الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

رؤية VISION 2021
الإمارات العربية المتحدة UNITED ARAB EMIRATES
عام اليوبيل الذهبي GOLDEN JUBILEE YEAR 50

نسخة المعلم

McGraw-Hill Education

الرياضيات المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة

صف 3 مجلد 1

2016_MSS_NA_Gr3_TE_TP_007718596X.indd 1 8/18/16 9:28 PM

mheducation.com/prek-12

جميع الحقوق محفوظة © للعام 2017 لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا المنشور أو توزيعه في أي صورة أو بأي وسيلة كانت أو تخزينه في قاعدة بيانات أو نظام استرداد من دون موافقة خطية مسبقة من McGraw-Hill Education، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التخزين على الشبكة أو الإرسال عبرها أو البث لأغراض التعليم عن بُعد.

الحقوق الحصرية للتصنيع والتصدير عائدة لمؤسسة McGraw-Hill Education. لا يمكن إعادة تصدير هذا الكتاب من البلد الذي باعته له McGraw-Hill Education. هذه النسخة الإقليمية غير متاحة خارج أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا.

طُبع في دولة الإمارات العربية المتحدة.

رقم النشر الدولي: 978-0-07-718593-0 (نسخة الطالب)
MHID: 0-07-718593-5 (نسخة الطالب)
رقم النشر الدولي: 978-0-07-718596-1 (نسخة المعلم)
MHID: 0-07-718596-X (نسخة المعلم)

XXX 17 16 15 14 13 12 9 8 7 6 5 4 3 2 1



صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان
رئيس الدولة، حفظه اللّه

"يجب التزوُّد بالعلوم الحديثة والمعارف الواسعة والإقبال عليها بروح عالية ورغبة صادقة حتى تتمكّن دولة الإمارات خلال الألفية الثالثة من تحقيق نقلة حضارية واسعة."

من أقوال صاحب السو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان

Arabic_President Page_Sample-10.indd 4 8/16/16 11:24 PM

ملخص المحتويات

الأعداد والعمليات في نظام العد العشري

الوحدة 1 القيمة المكانية

الوحدة 2 الجمع

الوحدة 3 الطرح

العمليات والتفكير الجبري

الوحدة 4 فهم الضرب

الوحدة 5 فهم القسمة

الوحدة 6 أنماط الضرب والقسمة

الوحدة 7 الضرب والقسمة

الوحدة 8 تطبيق الضرب والقسمة

الوحدة 9 الخواص والمعادلات

الأعداد والعمليات – الكسور

الوحدة 10 الكسور

القياس والبيانات

الوحدة 11 القياس

الوحدة 12 تمثيل البيانات وتفسيرها

الوحدة 13 المحيط والمساحة

الهندسة

الوحدة 14 الهندسة

الممارسة ← مدمج عبر جميع فصول

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 5 17/08/2016 22:58:45

المؤلفون

يضمن كبار مؤلفينا أن برامج McGraw-Hill للرياضيات منظمة بشكل عمودي مترابط، مع وضع الغاية النهائية نصب الأعين، ألا وهي النجاح في الجبر I وما بعده. وبواسطة "التخطيط العكسي" لمحتوى برامج المدارس الثانوية، فإن جميع برامجنا للرياضيات واضحة وضوحًا محكمًا في نطاقها وتسلسلها كما تدعم المعايير الحكومية بقوة.

كبار المؤلفين



الدكتور جون إيه كارتر.

المدير

مدرسة ويست ليك الثانوية

أوستن، تكساس

جوانب الخبرة: استخدام التكنولوجيا والوسائل التعليمية اليدوية لتخيل المفاهيم؛ التحصيل في الرياضيات لدى المتعلمين باللغة الإنجليزية



دكتور جلبرت جيه كويفاس

أستاذ تعليم الرياضيات

جامعة ولاية تكساس — سان ماركوس

سان ماركوس، تكساس

جوانب الخبرة: استخدام التكنولوجيا في تدريس الهندسة



الدكتور روجر داي، مجاز في التعليم من المجلس الوطني

قسم الرياضيات

جامعة ولاية إلينوي

نورمال، إلينوي

جوانب الخبرة: فهم الاحتمالية والإحصائيات وتطبيقها، تدريس الرياضيات لمعلمي الصفوف



في ذكرى الدكتورة كارول مالوي.

كانت الدكتورة مالوي مساندةً متحمسةً لتعليم الرياضيات. وكانت تعمل أستاذة في جامعة كارولينا الشمالية، شابل هيل، وعضوة في مجلس إدارة المجلس الوطني لمدرسي الرياضيات (NCTM)، ورئيسة لرابطة بنجامين بانيكر (BBA)، وحاصلة على جائزة الإنجازات الحياتية في الرياضيات من رابطة بنجامين بانيكر لعام 2013. وقد انضمت إلى مؤسسة McGraw-Hill في عام 1996. وقد أدى تأثيرها إلى تحسن هائل في تركيز برامجنا على حل المسائل من الحياة اليومية وتسويتها. وسنفتقد إلهامها وشغفها بالتعليم.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 6 17/08/2016 22:58:48

مؤلفو البرنامج



ماري بهر ألتيري
بوتنام/المنطقة الشمالية
مجالس الخدمات التعليمية التعاونية (BOCES) في وستشستر
يوركتاون هايتس، نيويورك



دون إس بالكا
أستاذ فخري
كلية سانت ماري
نوتردام، إنديانا



فيليب دي جونسالفيز
منسق رياضيات
إدارة مقاطعة ألاميدا للتربية والتعليم
وجامعة إيست باي بولاية كاليفورنيا
هايوارد، كاليفورنيا



إلين سي جريس
استشارية
ألبوكيرك، نيو ميكسيكو



ستيفن كروليك
حاصل على جائزة المجلس الوطني لمدرسي الرياضيات عن إنجاز العمر لعام 2011
أستاذ فخري في تعليم الرياضيات
جامعة تيمبل
تشيري هيل، نيو جيرسي



روندا جي موليكس بايلي
مستشار الرياضيات
الرياضيات بالتصميم
ديسوتو، تكساس



لويس جوردون موزلي
مطور طاقم عمل
الأعداد: التطوير الاحترافي للرياضيات
هيوستن، تكساس



براين موري
استشاري تربوي مستقل في الرياضيات/ متخصص تعليمي لمراحل ما قبل رياض الأطفال بدوام جزئي
قطاع مدارس أوستن المستقل
أوستن، تكساس



كريستينا إل مايرن
مدرسة استشارية
قطاع مدارس كونيخو فالي الموحد
ثاوزند أوكس، كاليفورنيا



جاك باريس، إد. دي.
أستاذ فخري
جامعة ولاية كاليفورنيا للعلوم التطبيقية
بومونا، كاليفورنيا



ماري إستر رينوسا
اختصاصية التدريس في الرياضيات الابتدائية
قطاع مدارس نورث ساید المستقل
سان أنطونيو، تكساس



رافائيلا إم سانتا كروز
برنامج الدكتوراه في الرياضيات من جامعة ولاية سان دييجو/ برنامج جامعة كليرمونت للدراسات العليا
جامعة سان دييجو الحكومية
سان دييجو، كاليفورنيا

مؤلف مشارك



روبن سيلبي
مدرب على محتوى الرياضيات
مدارس مقاطعة مونتجومري الحكومية (متقاعد)
جيثرزبرج، ميريلاند



كاثلين فيلهابر
مستشار الرياضيات
سانت لويس، ميزوري



دينا زايك محطوياتي
مستشار تعليمي
Dinah-Might Activities, Inc.
سان أنطونيو، تكساس

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 7 17/08/2016 22:58:55

الاستشاريون والمراجعون

كان لهؤلاء الخبراء بالغ الأثر في تقديم مدخلات واقتراحات قيّمة لتحسين مدى فعالية تعليم الرياضيات.

الاستشاريون

تقنيات التعليم

تشيريل كونلي
معلمة
أفضل معلمة بالبلاد في عام 2011
وصلت للتصفيات النهائية لمسابقة أفضل معلمة في فلوريدا عام 2011
فيرو بيتش، فلوريدا

الدكتور، أستوسي"تو سي" هيرومي
مدرس مساعد
جامعة وسط فلوريدا
أورلاندو، فلوريدا

جيمس جارفيس
مدير قسم العلوم والتكنولوجيا
مدرسة توماس جيفرسون الثانوية
أليكساندريا، فيرجينيا

كاثي شروك
خبيرة تقنيات التعليم
إيستهام، ماساتشوستس

مشاركة الأسرة

بول غيفانتي، الابن
مدير مجلس كاليفورنيا للرياضيات التواصل مع أولياء الأمور
مجلس كاليفورنيا للرياضيات
ألباني، كاليفورنيا

الاستجابة للتدخل (RtI)

مارجريت إيه سيرل
رئيسة شركة سيرل للمشروعات
بيريسبرغ، أوهايو

دكتور. جلاديس كيرساينت
أستاذ مساعد في تعليم الرياضيات، من مرحلة رياض الأطفال إلى المرحلة الثانوية
جامعة جنوب فلوريدا
تامبا، فلوريدا

الواجب المنزلي

ريتشارد دابليو هيريغ
مستشار تعليمي
العالمية للخدمات الاستشارية
ريجينا، ساسكاتشيوان

موهوبة ونابغة

شيلبي كي كول
مستشار الرياضيات
قطاع التعليم في ولاية كونيتيكت
هارتفورد، كونيتيكت

القراءة/الأدب للأطفال

ديفيد إم شفارتز
راوي قصص ومتحدث ومؤلف للأطفال
أوكلاند، كاليفورنيا

تطوير المفردات

الدكتور تيموثي شاناهان
أستاذ التعليم في المناطق الحضرية
جامعة إلينوي بشيكاغو
شيكاغو، إلينوي

الدكتور دونالد آر بير
أستاذ
جامعة نيفادا، رينو
رينو، نيفادا

الدكتور دوغلاس فيشر
أستاذ مساعد في كلية التعليم
قسم تعليم المدرسين
جامعة سان دييجو الحكومية
سان دييجو، كاليفورنيا

تطوير المهارات والمفردات للقرن الحادي والعشرين

سو زي بيرز
استشارية معرفة القراءة والكتابة
شركة تولز فور ليرنينغ
جويل، آيوا

التقويم

شيريل روز توبي
مؤلفة واستشارية في التقويم
راندولف، مين

التعليم بمجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات

سيليست بين
مدير مركز خدمات التعليم الهندسية
كلينتون، واشنطن

إيرلين براتون
منسقة دمج المقررات
مدرسة روجر الابتدائية
روجرز، مينيسوتا

الدكتور سيندي هوفنر موس
مديرة التعليم بمجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات
مدارس تشارلوت ماكلنبرغ
ماونت هولي، كارولينا الشمالية

الفهم عبر التصميم (UbD)

جاي ماك تاي
مؤلف واستشاري تعليمي
كولومبيا، ماريلاند
تعد *Understanding by Design®* *علامة تجارية مسجلة لصالح رابطة الإشراف على المناهج الدراسية وتطويرها ("ASCD").*

إرشادات تعليمية مختلفة

جينيفر تايلور كوكس
مستشار تعليمي
تعليم تايلور كوكس
سيفيرنا بارك، ميريلاند

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 8 17/08/2016 22:58:55

المراجعون

شوانا جي آنيكوي، اختصاصية تعليم، مجازة في التعليم من المجلس الوطني
مدربة رياضيات النظراء
قطاع المدارس المتروبوليتانية بكليفلاند
كليفلاند، أوهايو

كيمبرلي بيس
مدرسة الرياضيات
مدرسة هولاند الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

كارين إم بروغي
متخصصة التدخل التقويمي في الرياضيات
مدرسة تريسي الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

جيل كارلسون
مديرة مدرسة ابتدائية
مدرسة كراونهيل الابتدائية
بريميرتون، واشنطن

ليندا جي دانجيوليلو
مديرة قسم المناهج والتعليم
مدارس واناك
واناك، نيوجيرسي

باتريشيا إيرنيست
المدربة التعليمية للرياضيات
قطاع مدارس بارك هيل
مدينة كنساس، ميزوري

دانا فيرغسون
منسقة رياضيات، من مرحلة رياض الأطفال إلى المرحلة الثانوية
مدارس كولومبيا العامة
كولومبيا، ميزوري

تنجانيكا فوستر
رئيسة قسم الرياضيات
مدرسة كولنزفيل الإعدادية
كولنزفيل، إلينوي

الدكتور روبرت جايلز
أستاذ تعليم الرياضيات
كلية هانتر/جامعة مدينة نيويورك
نيويورك، ولاية نيويورك

الأخت هيلين لوسيل هابيج، (أخوات الرحمة)
مساعدة المشرفة الرئيسة على مدارس
أبرشية سينسيناتي
سينسيناتي، أوهايو

دونا إم هاستي
مديرة قسم المناهج والتعليم
قطاع مدارس نورث هاليدون
نورث هاليدون، نيوجيرسي

كارين هينكيس
مدرسة الرياضيات
مدرسة بلوفيلد الإعدادية
بلوفيلد، فيرجينيا الغربية

لورا هانوفايس
مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة هامبستيد الابتدائية
مدرسة لينتون سبرينغز الابتدائية
مقاطعة كارول، ميريلاند

ساندرا جينور
أستاذ مساعد في تعليم الرياضيات/ العلوم
كلية هانتر
نيويورك، ولاية نيويورك

غيل كارل
من كبار المعلمين
مدرسة ساوث الابتدائية
قطاع مدارس ماونت هيلثي سيتي
سينسيناتي، أوهايو

تريسي إيه كيمبال
منسقة قسم الرياضيات
مدرسة غلينوود الإعدادية
تشاتام، إلينوي

جينيفر ليدبيتر
معلمة
مدرسة كراونهيل الابتدائية
بريميرتون، واشنطن

روبرت إيه ليفيان الابن
معلمة
مدرسة مود إس شيروود الابتدائية
إسليب، نيويورك

ستيفاني لونغ
معلمة رياضيات/ رئيسة مجلس تطوير المناهج التعليمية
مدرسة بليزنت فيو الإعدادية
سبرنغفيلد، ميزوري

سارا ماهوسكي
اختصاصية الرياضيات
مدرسة تشيستون الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

مايكل آر مكغوان
مشرف المرحلة الابتدائية
مجلس تعليم مقاطعة أليجاني
كمبرلاند، ميريلاند

مارسي إي مايرز
مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة روبرت موتون الابتدائية
ويستمنستر، ميريلاند

جيني آر بارسونز
معلمة الرياضيات/ اختصاصية الرياضيات
مدرسة بالمر الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

كاري سايكس
رئيسة قسم الرياضيات، المرحلة الثانية من رياض الأطفال
مدرسة شيروود الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

ليزا ستاركي
مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة تانيتاون الابتدائية
تانيتاون، ميريلاند

ريبيكا جيه ويلكينز
مدربة رياضيات واختصاصية مناهج دراسية
مدارس ساغيناو العامة
ساغيناو، ميتشيجان

هيثر يانغبلاد
معلمة
مدرسة شيروود الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

جان يوتز
اختصاصي الرياضيات/ متخصص في التدخل التقويمي
قطاع مدارس منطقة إيستون
إيستون، بنسلفانيا

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 9 17/08/2016 22:58:55



UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 10 17/08/2016 22:58:55

الوحدة 1

القيمة المكانية

السؤال الأساسي
كيف يمكن التعبير عن الأعداد وترتيبها ومقارنتها؟

البدء

هل أنا مستعد؟ 3
كلمات في الرياضيات 4
بطاقات المفردات 5
مطويتي مطوياتي 7

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 القيمة المكانية حتى منزلة الآلاف 9
الدرس 2 مقارنة الأعداد 15
الدرس 3 ترتيب الأعداد 21
التحقق من تقدمي 27
الدرس 4 التقريب إلى أقرب عشرة 29
الدرس 5 التقريب إلى أقرب مئة 35

تلخيص الدرس

مراجعة 41
التفكير 44

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 11 17/08/2016 22:58:57

الوحدة

2 الجمع

السؤال الأساسي
كيف يمكن للقيمة المكانية أن تساعدني في جمع الأعداد الكبيرة؟

البدء

هل أنا مستعد؟ 47
كلمات في الرياضيات 48
بطاقات المفردات 49
مطويتي مطوياتي 53

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 خواص الجمع 55
الدرس 2 الأنماط في جدول الجمع 61
الدرس 3 أنماط الجمع 67
الدرس 4 الجمع الذهني 73
التحقق من تقدمي 79
الدرس 5 تقدير المجموع 81
الدرس 6 نشاط عملي: استخدام النماذج في عملية الجمع 87
الدرس 7 جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام 93
التحقق من تقدمي 99
الدرس 8 جمع الأعداد المكونة من أربعة أرقام 101
الدرس 9 استقصاء حل المسائل:الإجابات المنطقية 107

تلخيص الدرس

تمرين التمرُّس 113
مراجعة 115
التفكير 118

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 12 17/08/2016 22:58:59

الوحدة 3

الطرح

السؤال الأساسي

ما الرابط بين عمليات الطرح والجمع؟

البدء

هل أنا مستعد؟ I21

كلمات في الرياضيات I22

بطاقات المفردات I23

مطويتي مطوياتي I25

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 الطرح الذهني I27

الدرس 2 تقدير الفروق I33

الدرس 3 استقصاء حل المسائل: إجابة تقديرية أم منطقية I39

التحقق من تقدمي I45

الدرس 4 نشاط عملي: الطرح مع إعادة التجميع I47

الدرس 5 طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام I53

الدرس 6 طرح الأعداد المكونة من أربعة أرقام I59

الدرس 7 الطرح مع وجود الأصفار I65

تلخيص الدرس

تمرين التمرُّس I71

مراجعة I73

التفكير I76

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 13 17/08/2016 22:59:01

الوحدة 4

فهم الضرب

السؤال الأساسي
ماذا يعني الضرب؟

البدء

هل أنا مستعد؟ 179
كلمات في الرياضيات 180
بطاقات المفردات 181
مطويتي مطوياتي 185

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 نشاط عملي: تمثيل مسائل الضرب 187
الدرس 2 عملية الضرب كعملية جمع متكرر 193
الدرس 3 نشاط عملي: الضرب باستخدام المصفوفات 199
الدرس 4 المصفوفات والضرب 205
التحقق من تقدمي 211
الدرس 5 استقصاء حل المسائل: رسم جدول 213
الدرس 6 استخدام الضرب لإيجاد التوافيق 219

تلخيص الدرس

مراجعة 225
التفكير 228

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 14 17/08/2016 22:59:01

الوحدة
5 فهم القسمة

السؤال الأساسي
ما الذي تعنيه القسمة؟

البدء

هل أنا مستعد؟ 231
كلمات في الرياضيات 232
بطاقات المفردات 233
مطويتي مطوياتي 237

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 نشاط عملي: تمثيل مسائل القسمة 239
الدرس 2 القسمة إلى أجزاء متساوية 245
الدرس 3 علاقة القسمة بالطرح 251
التحقق من تقدمي 257
الدرس 4 نشاط عملي: علاقة القسمة بالضرب 259
الدرس 5 العمليات العكسية 265
الدرس 6 استقصاء حل المسائل: استخدام النماذج 271

تلخيص الدرس

مراجعة 277
التفكير 280

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 15 17/08/2016 22:59:02

الوحدة 6

أنماط الضرب والقسمة

السؤال الأساسي
ما أهمية الأنماط في تعلم الضرب والقسمة؟

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 الأنماط في جدول الضرب

الدرس 2 الضرب في 2

الدرس 3 القسمة على 2

الدرس 4 الضرب في 5

الدرس 5 القسمة على 5

التحقق من تقدمي

الدرس 6 استقصاء حل المسائل: البحث عن نمط

الدرس 7 الضرب في 10

الدرس 8 مضاعفات العدد 10

الدرس 9 القسمة على 10

تلخيص الدرس

تمرين التمرُّس

مراجعة

التفكير

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

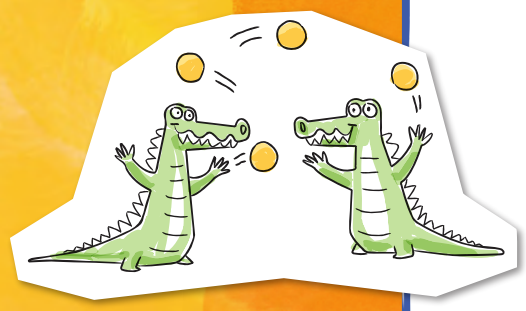
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 16 17/08/2016 22:59:03

الوحدة

7 الضرب والقسمة

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتعلم حقائق الضرب والقسمة؟



البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 الضرب في 3

الدرس 2 القسمة على 3

الدرس 3 نشاط عملي: مضاعفة حقيقة معروفة

الدرس 4 الضرب في 4

الدرس 4 القسمة على 4

التحقق من تقدمي

الدرس 6 استقصاء حل المسائل: معلومات زائدة أو مفقودة

الدرس 7 الضرب في 0 و 1

الدرس 8 القسمة على 0 و 1

تلخيص الدرس

تمرين التمرُّس

مراجعة

التفكير

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 17 17/08/2016 22:59:04

الوحدة 8

تطبيق الضرب والقسمة

السؤال الأساسي

كيف يمكن تطبيق حقائق الضرب والقسمة ذات الأعداد الصغيرة على أعداد كبيرة؟

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 الضرب في 6

الدرس 2 الضرب في 7

الدرس 3 القسمة على 6 و 7

التحقق من تقدمي

الدرس 8 الضرب في 4

الدرس 5 الضرب في 9

الدرس 6 القسمة على 8 و 9

التحقق من تقدمي

الدرس 7 استقصاء حل المسائل: إنشاء قائمة منظمة

الدرس 8 الضرب في 11 و 12

الدرس 9 القسمة على 11 و 12

تلخيص الدرس

تمرين التمرُّس

مراجعة

التفكير

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 18 17/08/2016 22:59:04

الوحدة

9 الخواص والمعادلات

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الخواص والمعادلات لتجميع الأعداد؟

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 نشاط عملي: تفكيك الأعداد للضرب

الدرس 2 خاصية التوزيع

الدرس 3 نشاط عملي: ضرب ثلاثة عوامل

الدرس 4 خاصية التجميع

التحقق من تقدمي

الدرس 5 كتابة التعابير

الدرس 6 إيجاد قيمة التعابير

الدرس 7 كتابة المعادلات

الدرس 8 حل المسائل الكلامية المكونة من خطوتين

الدرس 9 استقصاء حل المسائل: استخدام التفكير المنطقي

تلخيص الدرس

مراجعة

التفكير

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 19 17/08/2016 22:59:05

الوحدة
10 الكسور

السؤال الأساسي
كيف يمكن استخدام الكسور لتمثيل الأعداد وأجزائها؟

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 كسور الوحدات

الدرس 2 الجزء من الكل

الدرس 3 الجزء من مجموعة

الدرس 4 استقصاء حل المسائل: رسم مخطط

التحقق من تقدمي

الدرس 5 نشاط عملي: الكسور على خط الأعداد

الدرس 6 الكسور المكافئة

الدرس 7 الكسور كعدد واحد صحيح

الدرس 8 مقارنة الكسور

تلخيص الدرس

مراجعة

التفكير

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 20 17/08/2016 22:59:05

الوحدة
11 القياس

السؤال الأساسي
لماذا نستخدم القياس؟

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 نشاط عملي: تقدير السعة وقياسها

الدرس 2 حل مسائل السعة

الدرس 3 نشاط عملي: تقدير الكتلة وقياسها

الدرس 4 حل مسائل الكتلة

الدرس 5 الوحدات العرفية لقياس الوزن

التحقق من تقدمي

الدرس 6 التعبير عن الوقت بالدقيقة

الدرس 7 الفترات الزمنية

الدرس 8 استقصاء حل المسائل:
الحل بترتيب عكسي

تلخيص الدرس

مراجعة

التفكير

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 21 17/08/2016 22:59:06

الوحدة 12

تمثيل البيانات وتفسيرها

السؤال الأساسي
كيف نحصل على معلومات مفيدة من مجموعة من البيانات؟

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 جمع البيانات وتسجيلها

الدرس 2 رسم المخططات المصورة المقياسية

الدرس 3 رسم تمثيل بياني بالأعمدة مقياسي

الدرس 4 العلاقة بين التمثيلات البيانية بالأعمدة والمخططات المصورة المقياسية

الدرس 5 رسم وتحليل التمثيل البياني بالنقاط المجمّعة

التحقق من تقدمي

الدرس 6 نشاط عملي: القياس بأنصاف وأرباع البوصة

الدرس 7 تجميع بيانات القياس وعرضها

الدرس 8 استقصاء حل المسائل:
حل المسائل الأبسط

تلخيص الدرس

مراجعة

التفكير

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 22 17/08/2016 22:59:07

الوحدة
13 المحيط والمساحة

السؤال الأساسي
ما العلاقة بين المحيط والمساحة وما وجه الاختلاف بينهما؟

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس نشاط عملي: إيجاد المحيط

الدرس 2 المحيط

الدرس 3 نشاط عملي: فهم المساحة

الدرس 4 قياس المساحة

التحقق من تقدمي

الدرس 5 نشاط عملي: تجميع المستطيلات لإيجاد المساحة

الدرس 6 مساحة المستطيلات

الدرس 7 نشاط عملي: المساحة وخاصية التوزيع

الدرس 8 مساحة الأشكال المركبة

التحقق من تقدمي

الدرس 9 المساحة والمحيط

الدرس 10 استقصاء حل المسائل: رسم مخطط

تلخيص الدرس

مراجعة

التفكير

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 23 17/08/2016 22:59:07

الوحدة

14 الهندسة

السؤال الأساسي
كيف يمكن أن تساعد الأشكال الهندسية في حل المسائل من الحياة اليومية؟





البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجبات المنزلية

الدرس 1 النقاط والخطوط المستقيمة والقطع المستقيمة والأشعة

الدرس 2 نشاط عملي: الزوايا

الدرس 3 المضلعات

الدرس 4 نشاط عملي: المثلثات

الدرس 5 الأشكال رباعية الأضلاع

التحقق من تقدمي

الدرس 6 السمات المشتركة للأشكال رباعية الأضلاع

الدرس 7 استقصاء حل المسائل: التخمين والتحقق والمراجعة

الدرس 8 أشكال التقسيم

الدرس 9 الأشكال المجسمة

الدرس 10 المزيد من الأشكال المجسمة

تلخيص الدرس

مراجعة

التفكير

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 24 17/08/2016 22:59:08

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 25 17/08/2016 22:59:10

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين تتقاطع

المحتوى

مع

الممارسة ١



تركز هذه الوحدة على **العدد والعمليات في نظام العد العشري**.

حينما تقوم بتدريس الجوانب المختلفة للقيمة المكانية، أكد على أن فهم القيمة المكانية يُعد أداة مهمة لحل المسائل والتحقق من منطقية الحل

ما الذي يفترض بطلابي أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق، استخدم الطلاب **الأعداد والعمليات في نظام العد العشري** في دراستهم للقيمة المكانية:

ما الذي يفترض بالطلاب أن يفهموه	ما الذي يفترض بالطلاب أن يتمكنوا من القيام به

القيمة المكانية

كيفية استخدام مخطط القيمة المكانية

- قيمة الرقم في منزلة الآلاف تساوي 1,000 مرة من الرقم
- قيمة الرقم في منزلة المئات تساوي 100 مرة من الرقم
- قيمة الرقم في منزلة العشرات تساوي 10 مرات من الرقم

أوجد قيمة الأرقام في عدد كلي مثل 7,569، باستخدام مخطط القيمة المكانية

آلاف			آحاد		
		آحاد	مئات	عشرات	آحاد
		7	5	6	9

قيمة 7 هي 1,000 × 7 أو 7,000

قيمة 5 هي 100 × 5 أو 500

قيمة 6 هي 10 × 6 أو 60

قيمة 9 هي 1 × 9 أو 9

كتابة الأعداد متعددة الأرقام

كيفية استخدام القيمة المكانية لكتابة أشكال مختلفة من الأعداد.

- تُظهر الصيغة القياسية الأرقام فقط
- يُظهر الشكل الموسع ناتج جمع قيمة الأرقام
- تستخدم الصيغة الكلامية الكلمات

استخدم القيمة المكانية لكتابة الأعداد الكلية مثل 4,208، بأشكال مختلفة

الصيغة القياسية: 4,208

الصيغة الموسعة: 4,000 + 200 + 8

الصيغة الكلامية: أربعة آلاف ومئتان وثمانية

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:21:57

التركيز... تضييق النطاق... بنهم أعمق

الترابط المنطقي... ربط عملية التعليم ضمن الوحدة... وبين الصفوف

الدقّة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم ذات شدة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالطلاب أن يفهموه	ما الذي يفترض بالطلاب أن يتمكنوا من القيام به

المقارنة بين الأعداد وترتيبها

كيفية استخدام القيمة المكانية في المقارنة وترتيب الأعداد.

- استخدم الرموز < و> و= للمقارنة بين عددين
- استخدام مخطط القيمة المكانية أو خط الأعداد لمقارنة الأعداد أو لترتيبها.

استخدم خط الأعداد أو مخطط القيمة المكانية لمقارنة عددين مثل 525 و 455



حيث إن 525 يقع على يمين 455 في خط الأعداد، إذًا فإن 525 > 455

التقريب

كيفية استخدام القيمة المكانية لتقريب الأعداد.

- استخدام مخطط القيمة المكانية أو خط الأعداد أو قواعد التقريب لتقريب الأعداد
- يسهُل التعامل مع الأعداد المقربة عند حل المسائل

تقريب الأعداد مثل 3,187 لأقرب مئة.

3,187 ← حوّط الرقم المراد تقريبه، 1

3,187 ← ضع خطًا تحت الرقم الواقع على يمينه، 8

3,187 ← إذا كان الرقم الموضوع تحته خط هو 5 أو أكبر، فاجمع 1 إلى الرقم المحاط بدائرة: 8 > 5

3,200 ← استبدل جميع الأرقام الموجودة على يمين الرقم المحاط بدائرة بأصفار.

إذًا، فإن تقريب 3,187 لأقرب مئة سيكون 3,200

ما الذي سيفعله الطلاب لاحقًا بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة،
سيتعلم الطلاب كيفية:

في الصف التالي،
- الجمع والطرح في الأعداد حتى 1,000 باستخدام إستراتيجيات وخوارزميات قائمة على أساس القيمة المكانية.

سيتعلم الطلاب:
- استخدام القيمة المكانية لقراءة وكتابة الأعداد الكلية متعددة الأرقام.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 2 17/08/2016 19:21:58

ملاحظات المعلم

الاستعداد

الموضوع:

هيا نسافر!

ستربط جميع الدروس في الوحدة I بموضوع "هيا نسافر!"، حيث تركز على وسائل السفر ووجهاته. وينعكس ذلك على حل المسائل والرسوم المرئية المستخدمة في الوحدة بأكمله.

الاستفادة من السؤال الأساسي

ينبغي أن يتمكن الطلاب، بمجرد استكمال هذه الوحدة، من الإجابة عن السؤال "كيف يمكن التعبير عن الأعداد وترتيبها ومقارنتها؟" يعتمد الطلاب في كل درس على فهمهم لهذا السؤال من خلال الإجابة على سؤال أبسط منه. وقد تم توضيح هذه الأنشطة في التمارين، مثل الاستفادة من السؤال الأساسي. في نهاية الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة المفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

عد الكتب

يستكشف الطلاب الكتب الموجودة في مكتبتهم المدرسية من خلال مقارنة عدد الكتب في العديد من فئات الموضوعات المختلفة.

- تختار كل مجموعة من الطلاب واحدة من الفئات التالية: خيال أو تاريخ أو علوم أو رياضيات أو سير ذاتية.
- يملأ الطلاب مخطط القيمة المكانية بعدد الكتب الموجودة بالمكتبة المتعلقة بالفئة التي اختاروها.
- حفز الطلاب على ترتيب هذه الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.





Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 2 17/08/2016 19:22:01

التقويم التشخيصي

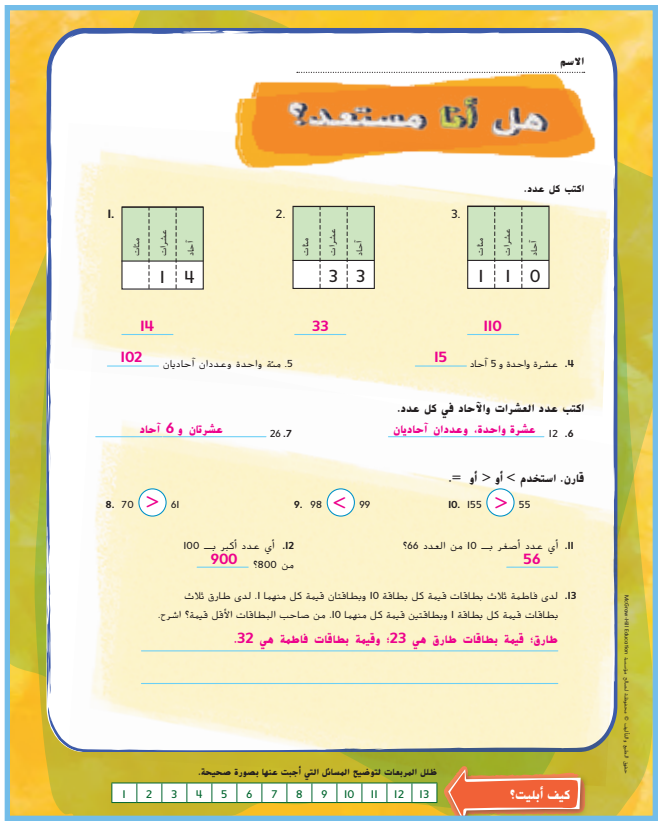
لديك مورد لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقويم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى نتائج عناصر **هل أنا مستعد؟**، استخدم خيارات التدريس المتمايز الواردة في الصفحة التالية لتقويم الاحتياجات الفردية **قبل** البدء بالوحدة.

هل أنا مستعد؟

المهارة	التمارين
القيمة المكانية	1–7
مقارنة الأعداد	8–13



الاسم .....

هل أنا مستعد؟

اكتب كل عدد.

1. مئات | عشرات | آحاد: 1 | 4
2. مئات | عشرات | آحاد: 3 | 3
3. مئات | عشرات | آحاد: 1 | 1 | 0

1. 14
2. 33
3. 110

4. عشرة واحدة و 5 آحاد 15
5. مئة واحدة وعددان آحاديان 102

اكتب عدد العشرات والآحاد في كل عدد.

6. 12 عشرة واحدة، وعددان آحاديان
7. 26 عشرتان و 6 آحاد

قارن. استخدم > أو < أو =.

8. 70 > 61
9. 98 < 99
10. 155 > 55

11. أي عدد أصغر بـ 10 من العدد 66؟ 56
12. أي عدد أكبر بـ 100 من 800؟ 900
13. لدى فاطمة ثلاث بطاقات قيمة كل بطاقة 10 وبطاقتان قيمة كل منهما 1. لدى طارق ثلاث بطاقات قيمة كل بطاقة 1 وبطاقتين قيمة كل منهما 10. من صاحب البطاقات الأقل قيمة؟ اشرح.
طارق؛ قيمة بطاقات طارق هي 23؛ وقيمة بطاقات فاطمة هي 32.

ظلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها بصورة صحيحة.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

كيف أبليت؟

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 3 17/08/2016 19:22:03

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: من 4 إلى 8

- استخدم الأوراق التدريبية لتقويم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقويم.

ضمن المستوى
المستوى I

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: 2 أو 3

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها إلى جانب توضيح الأخطاء التي وقعوا فيها. قد ترغب في استخدام ورقة التصحيحات الخاصة بنشاط "هل أنا مستعد؟"
- دع الطلاب يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.

أعلى من المستوى
توسّع

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: I أو أقل

- اطلب من الطلاب أن يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:03

المفردات

كلمات في الرياضيات

عمليات التكامل

تركز العمليات 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مفردات للمراجعة

- المئات (hundreds)
- تساوي (=) (is equal to)
- أكبر من (>) (is greater than)
- أصغر من (<) (is less than)
- آحاد (ones)
- عشرات (tens)

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح ما يعرفونه عن مفردات المراجعة. فعلى سبيل المثال، يُمكنهم أن يتذكروا هذه الرموز> و< و= التي تُستخدم في مقارنة الأعداد.

اطلب من الطلاب دراسة خريطة المفاهيم. اسألهم كيف يُمكن استخدام العدد 546 لتمثيل أي من مفردات المراجعة. الإجابة النموذجية: أستطيع تحديد عدد أصغر من 546.

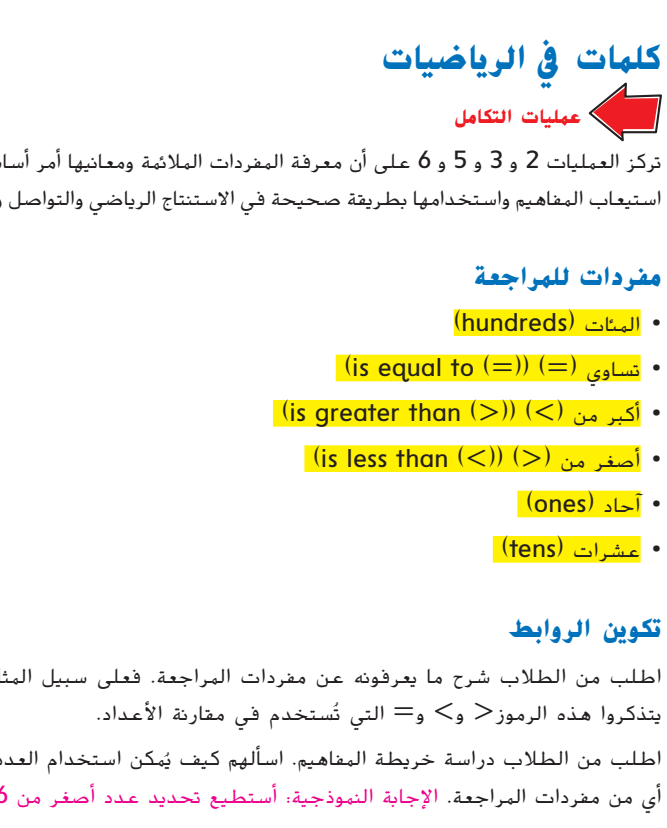
بعد إنجاز الطلاب خريطة المفاهيم، اطلب منهم قراءة الجملة التي كتبوها في أسفل الصفحة أمام طلاب آخرين.

بطاقات المفردات

يوجد تعريف على ظهر البطاقة مرفق بنشاط مختصر. يعزز هذا النشاط المعرفة بالكلمة والقراءة عبر أقسام المحتوى. سيسجل الطلاب إجابتهم في المساحة المخصصة أسفل النشاط.

راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

إجابة النشاط	بطاقة المفردات
الإجابة النموذجية: 619	رقم
الإجابة النموذجية: أكبر	الصيغة الموسعة
الإجابة النموذجية: 661	القيمة المكانية
الإجابة النموذجية: طاولة مطبخنا الجديد مستديرة.	مستدير
الصيغة الكلامية	الصيغة القياسية
أربعة آلاف ومئتان أربعة وسبعون	الصيغة الكلامية





Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 6 17/08/2016 19:22:07

مطوياتي

مطويتي

التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.

ما مضمون الرياضيات؟

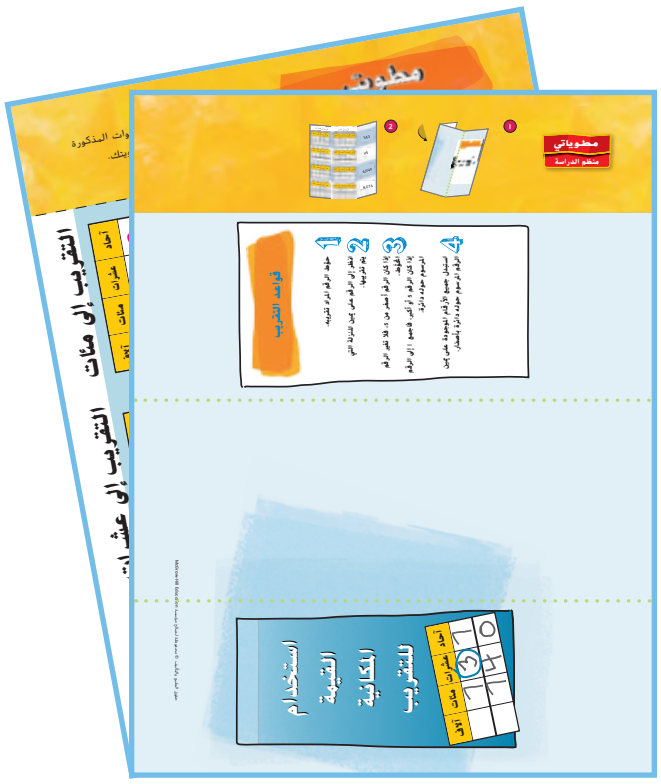
تُلخص هذه المطوية قواعد التقريب. وتُقدم تمارين التقريب إلى العشرات والمئات لأعداد مُكوّنة من ثلاثة وأربعة أرقام.

كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- اطوِ بطول الخطوط التي تتكون من خطوط خضراء لتصنع دليلاً للتقريب.

كيف أستخدمها؟

- اطلب من الطلاب التركيز على الأعداد الموجودة في الصف الأول من العمود الأول.
- العمود الثاني لتقريب العدد لأقرب عشرة، والعمود الثالث لتقريب العدد لأقرب مئة.
- اطلب من الطلاب طي العمود الثالث ومراجعة قواعد التقريب.



- ارجع إلى الداخل واطلب من الطلاب كتابة العدد الأول، 563، في مخطط القيم المكانية في العمود الثاني. أشر إلى كلمة "اكتب." سوف تُساعدهم في معرفة المكان الذي يُكتب فيه أعدادهم.
- أشر إلى الدائرة الزرقاء في كل مخطط. سوف تُذكرهم بالقيمة المكانية التي يقومون بالتقريب إليها.
- أرشد الطلاب إلى تقريب العدد 563 لأقرب عشرة واطلب منهم كتابة العدد في نفس المخطط حيث كلمة "تقريب."

اختيار 1: استمر بهذه الطريقة في التقريب لعمود العشرات مع الثلاثة أعداد المتبقية.

اختيار 2: انتقل إلى العمود الثالث وأرشد الطلاب لتقريب نفس العدد، ولكن في هذه المرة لأقرب مئة.



ملاحظات المعلم

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 8 17/08/2016 19:22:11

الدرس 1

القيمة المكانية حتى منزلة الآلاف

التركيز

اقرأ الأعداد الكلية واكتبها حتى 1,000 استخدم الكلمات والنماذج والصيغة القياسية والصيغة الموسعة لتمثيل وتوضيح الصيغ المكافئة للأعداد الكلية حتى 1,000

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
6 مراعاة الدقة.

الترابط الصحيح

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: 1 تطوير فهم الضرب والقسمة واستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100

الدقة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.

ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–8*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 9–16*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين 17–20*

هدف الدرس

قراءة القيمة المكانية للأعداد الصحيحة وكتابتها وتحديدها حتى منزلة الآلاف.

تنمية حصيلة المفردات

تنمية حصيلة المفردات

رقم (digit)

الصيغة القياسية (standard form)

الصيغة الموسعة (expanded form)

القيمة المكانية (place value)

الصيغة الكلامية (word form)

النشاط

- اكتب الرقم 892 على اللوحة بالصيغ القياسية والموسعة واللفظية. اطلب من الطلاب استخدام مصطلحات المفردات لتحديد كل صيغة.
- **فهم طبيعة المسائل** اطلب من الطلاب توضيح لماذا تكون كتابة عدد بالصيغة القياسية أسهل من كتابته بالصيغة الكلامية.
- بعد ذلك، اطلب من الطلاب اختيار عدد مكون من ثلاثة أرقام لكتابته بكل صيغة من الصيغ الثلاث المختلفة.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:11

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

لدى هداية 5 عصافير. 3 من العصافير لونها أصفر. هل يمكن أن يكون 3 من العصافير لونها برتقالي؟

اشرح. الإجابة النموذجية: لا، اثنان فقط من العصافير يمكن أن يكون لونها برتقالي لأن $3 + 2 = 5$

فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي قاموا بحلها. اسأل كيف يمكن تغيير المسألة ليكون 3 من العصافير باللون البرتقالي.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ كتابًا عامًا، مثل ***القيمة المكانية: المرحلة القادمة*** تأليف كلير بيدوك، لتحضير الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: نموذج 1، مكعبات نظام العد العشري

ما أمثلة الأعداد التي تستخدمها كل يوم؟ الإجابة النموذجية، الوقت الذي أستيقظ فيه، درجة الحرارة، المال اللازم لإحضار وجبة الغذاء.

اكتب الأعداد 183 و 439 و 357 على اللوحة، بينما تطلب من الطلاب كتابتها في مخطط القيمة المكانية الخاص بها.

آحاد	عشرات	مئات	آلاف
3	8	1	
9	3	4	
7	5	3	

انظر إلى الرقم 3 في كل عدد. هل كل رقم 3 له نفس القيمة؟ لا لم لا؟ الإجابة النموذجية: بما أن رقم 3 يقع في أماكن ومنازل مختلفة في الثلاثة أعداد، لذلك تختلف قيمة كل 3 منها.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 2 17/08/2016 19:22:11

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع. وضح للطلاب كيفية تمثيل 1,000 عن طريق لف شريط مطاطي حول 10 من مكعبات نظام العد العشري بقيمة مئة. *ما قيمة 10 من مكعبات نظام العد العشري بقيمة مئة؟* 1,000 *باستخدام مكعبات نظام العد العشري، يمكننا تمثيل* 1,813 *بوصة. كم عدد مكعبات الآحاد التي ستستخدمها لتمثيل الآحاد؟* 3 من مكعبات الآحاد *ما الذي ستستخدمه لتمثيل الواحد في هذا الموضع؟* (بالإشارة إلى الواحد في منزلة العشرات) مكعب عشرات واحد *كم عدد مكعبات المئات التي ستستخدمها لتمثيل الرقم 8؟* 8 من مكعبات المئات *كم عدد المكعبات التي من المفترض أن تستخدمها لتمثيل 1,000؟* 10 من مكعبات المئات أو مكعب واحد من مكعبات الآلاف

4 استخدام نماذج الرياضيات اطلب من الطلاب استخدام مكعبات نظام العد العشري لإظهار الأعداد في مخطط القيمة المكانية. *لماذا يُعد موضع كل رقم في العدد ذو أهمية؟* الإجابة النموذجية: يعطي موضع الرقم القيمة للرقم فعلى سبيل المثال، الرقم 1 في منزلة العشرات ليس له نفس قيمة رقم 1 في منزلة المئات.

مثال 2

انظر إلى الأعداد في مخطط القيمة المكانية. *ما هي قيم الأصفار في هذا العدد؟* صفر *إذا كانت الأصفار ليس لها قيمة، فلماذا تُستخدم؟* تُستخدم بصفتها عناصر نائبة. بخلاف ذلك، سيكون الرقم 78

مثال 3

راجع معاني الصيغة القياسية والصيغة الموسعة والصيغة الكلامية. ناقش حل المسألة مع الطلاب.

6 مراعاة الدقة *كيف تختلف كتابة عدد بالصيغة الموسعة عنها في الصيغة القياسية أو اللفظية؟* الإجابة النموذجية: قيمة كل رقم معروفة.

تمرين موجّه

ناقش حل التمارين الواردة في القسم "تمرين موجّه" مع الطلاب. تحقق من فهم الطلاب للقيمة المكانية.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 **التفكير بطريقة كميّة** كيف يمكنني تحديد قيمة كل رقم في العدد؟ الإجابة النموذجية: أنظر إلى موضعه في العدد وأفكر في مخطط القيمة المكانية.



الاسم _____

الدرس 1

السؤال الأساسي
كيف يمكن التعبير عن الأعداد وترتيبها ومقارنتها؟

القيمة المكانية حتى منزلة الآلاف

الرقم هو رمز يستخدم في كتابة الأعداد الكلية. فالأعداد 0 و1 و2 و3 و4 و5 و6 و7 و8 و9 هي كلها أرقام. **القيمة المكانية** لرقم ما تشير إلى القيمة التي يحبلها هذا الرقم في عدد معين.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يبلغ ارتفاع تمثال الحرية من أعلى القاعدة إلى أعلى الشعلة 1,813 بوصة. حدد مكان الرقم المظلل في العدد 1,813. ثم اكتب قيمة الرقم.

يمكنك استخدام 10 مئات للتعبير عن 1,000.

10 مئات = ألف

مثّل 1,813 باستخدام مكعبات نظام العد العشري.

سجّل كل رقم في مخطط القيمة المكانية.

ألف | 8 مئات | عشرة | 3 آحاد

آلاف	مئات	عشرات	آحاد
1	8	1	3
القيمة هي 1,000	القيمة هي 800	القيمة هي 10	القيمة هي 3

الرقم المظلل، 1، يوجد في منزلة **آلاف**، قيمته هي **1,000**.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو-هيل للتعليم

مثال 2

إذا صعد 10 أشخاص السلم إلى أعلى تمثال الحرية ثم نزلوا، فسيمشون 7,080 درجة من درج السلم.
فما قيم الأصفار في العدد 7,080؟

آلاف	مئات	عشرات	آحاد
7	0	8	0

توضع الفاصلة بين منزلة الآلاف والمئات.

عندما يُستخدم 0 في عدد معين، فإنه يحافظ على قيمته المكانية. في العدد 7,080، يوجد صفران. الصفر في منزلة **المئات** والصفر في منزلة **الآحاد**، وقيمتهما هي 0.

يمكن كتابة الأعداد بطرق مختلفة. تُظهر **الصيغة القياسية** الأرقام فقط، بينما تُظهر **الصيغة الموسعة** مجموع قيمة الأرقام، وتستخدم **الصيغة الكلامية** الكلمات.

مثال 3

تبلغ المسافة من مقاطعة موبايل، بولاية ألاباما إلى تمثال الحرية 1,955 كيلومترًا.

اكتب 1,955 بثلاث طرق.

الصيغة القياسية: 1,955

الصيغة الموسعة: 1,000 + **900** + 50 + **5**

الصيغة الكلامية: **ألف** و **تسعمئة** و **خمسة وخمسون**

كيف أعبر عن قيمة كل رقم في عدد معين؟

تمرين موجّه

1. اكتب 7,009 بالصيغة الكلامية.

سبعة آلاف و **تسعة**

2. اكتب 856 بالصيغة الموسعة.

800 + **50** + **6**

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 10 17/08/2016 19:22:13

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك تكليف الطلاب بحل التمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصص التمارين 15–3 (فردي)، 20–19 ,17
- **ضمن المستوى** خصص التمارين 16–3 (زوجي)، 20–17
- **أعلى من المستوى** خصص التمارين 16–10 ,7 ,5 (زوجي)، 20–17

خطأ شائع!

تمرين 14 قد يواجه الطلاب مشكلة في كتابة رقم به أصفار فيما يتعلق بالصيغة الموسعة أو الصيغة الكلامية. ذَكر الطلاب أن الصفر هو عنصر نائب. وقيمة الرقم هي صفر.

حل المسائل

3 **بناء الفرضيات**

تمرين 19 *انظر إلى العدد الذي كتبه خلف بالصيغة الكلامية. كيف يمكن كتابة هذا العدد بالصيغة القياسية.*
213

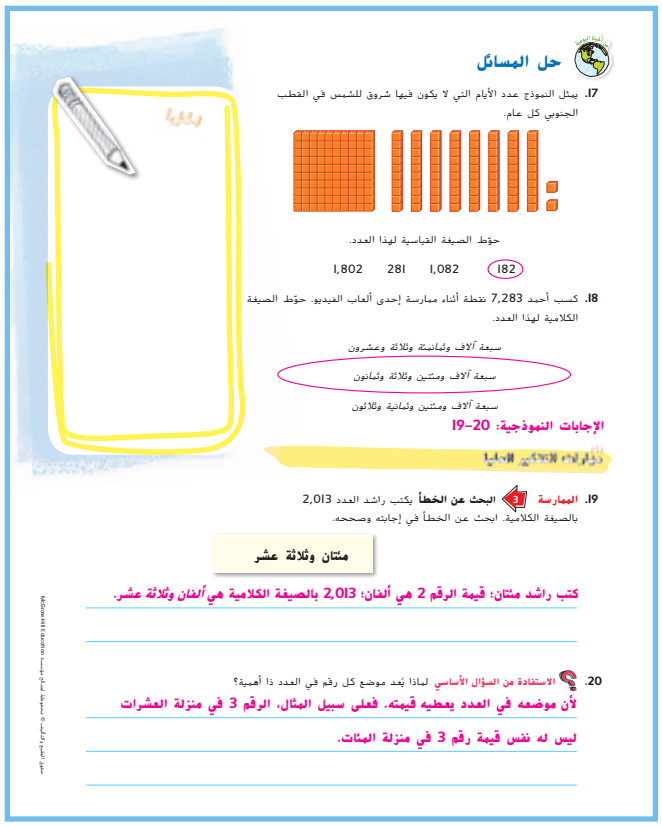
الاستفادة من السؤال الأساسي

تمرين 20 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

فكر – اعمل في ثنائيات – شارك اطرح على الطلاب السؤال التالي. *كيف يمكنك كتابة الرقم* 4,128 *بالصيغة الكلامية؟ ناقش مع زميل ثم شارك.* أربعة آلاف ومئة وثماني وعشرون.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

اكتب مكان وقيمة الرقم المظلل.

5. 1,020 — عشرات — 20	4. 5,772 — آحاد — 2	3. 501 — مئات — 500
8. 804 — عشرات — 0	7. 3,176 — آلاف — 3,000	6. 4,810 — آحاد — 0

اكتب كل عدد بالصيغة القياسية.

10. 3,000 + 20 + 1 — 3,021
9. 4,000 + 600 + 70 + 8 — 4,678
11. سبعة آلاف وستمئة وواحد وأربعون — 7,641
12. ثمانية آلاف وسبعمئة وستون — 8,760

اكتب كل عدد بالصيغة الموسعة والصيغة الكلامية.

13. 4,332 — 4,000 + 300 + 30 + 2 — أربعة آلاف وثلاثمئة واثنان وثلاثون
14. 6,503 — 6,000 + 500 + 0 + 3 — ستة آلاف وخمسمئة وثلاثة

15. تبلغ تكلفة دراجة نارية AED 3,124. فيما قيمة كل رقم؟

4	2	1	3,
4	20	100	3,000

16. اكتب جميع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام التي تحمل 3 في منزلة العشرات و 5 في منزلة الآحاد.

335	235	135
635	535	435
935	835	735

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 12 17/08/2016 19:22:14

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات نظام العد العشري، بطاقات تحمل أعداد من صفر إلى 9

اطلب من الطلاب اختيار ثلاثة من بطاقات الأعداد من مجموعة بطاقات تحمل الأعداد من صفر إلى 9. باستخدام الأرقام الموجودة على البطاقات، اطلب من الطلاب تكوين عدد من ثلاثة أرقام وتمثيله باستخدام مكعبات نظام العد العشري. ثم إعادة هذه العملية بخلط البطاقات وإعادة الرسم.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة

أعطِ كل مجموعة زوجية من الطلاب بطاقات فهرسة لصنع لعبة الذاكرة. على اثنين من البطاقات المختلفة، ينبغي على الطلاب كتابة عدد مكون من أربعة أرقام بالصيغة القياسية والصيغة الكلامية. سوف يكرر الطلاب ذلك لتكوين 6 أعداد مختلفة. اطلب من الطلاب خلط البطاقات ووضعها على أن يكون وجهها للأسفل. يتبادل اللاعبون أدوارهم في قلب بطاقتين في كل مرة للقيام بتوافق الصيغتين بكل عدد. في حالة عثور الطلاب على البطاقات المتوافقة، فإنهم يحتفظون بها.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة وورقة وقلم رصاص

اطلب من الطلاب رسم شبكة للعبة أكس أوه. أعطِ الزملاء 20 من بطاقات الفهرسة مكتوب فيها أعداد مكونة من أربعة أرقام بالصيغ القياسية أو الموسعة أو اللفظية. وينبغي على الطلاب خلط البطاقات، ثم قلب البطاقة الأولى، ووضعها على أن يكون وجهها لأعلى. وبعد ذلك يجب على الطلاب كتابة العدد الموجود على البطاقة بالصيغتين غير الممثلتين. ومن يحصل على الإجابة الصحيحة يكن أول من يضع علامة X أو O على لوحة لعبة أكس أوه.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:14

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

تكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 **التفكير بطريقة كمية**

تمرين 11 اطلب من الطلاب توضيح العملية التي تستخدم لحل المسائل الكلامية.

مراجعة المفردات

إذا لزم الأمر الحصول على دعم إضافي، فاطلب من الطلاب الرجوع إلى بطاقات المفردات خاصتهم.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A لا ينطبق على معرفة القيمة المكانية

B لا ينطبق على معرفة القيمة المكانية

C إجابة صحيحة

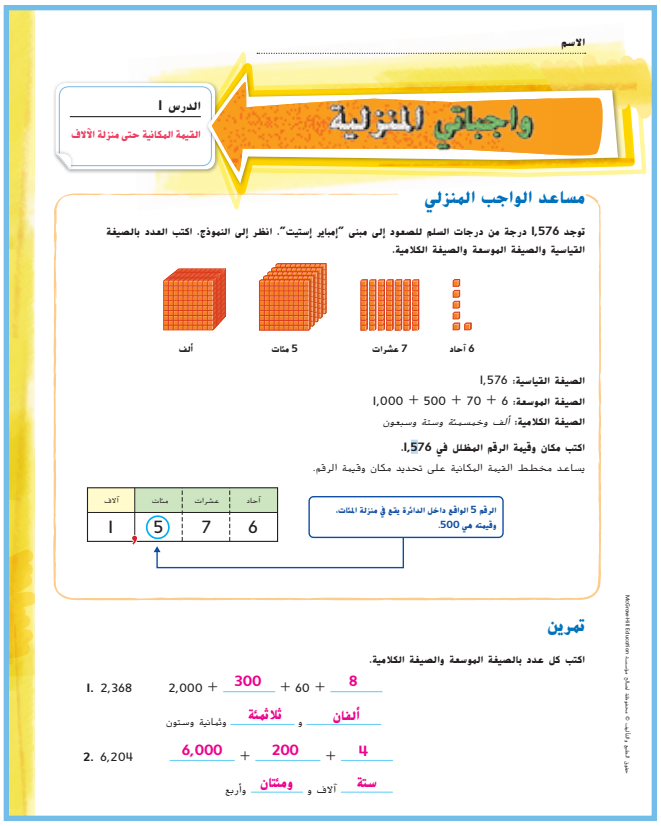
D لا ينطبق على معرفة القيمة المكانية

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اكتب العدد 5,207 على اللوحة.

كم عدد الطرق التي يمكنك فيها كتابة العدد 5,207 ؟ *وضح كل طريقة.*

3 طُرُق: الصيغة القاسية: 5,207؛ الصيغة الموسعة: 7 + 200 + 5,000؛ الصيغة الكلامية: خمسة آلاف ومئتان وسبعة



الاسم .....

الدرس 1

القيمة المكانية حتى منزلة الآلاف

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

توجد 1,576 درجة من درجات السلم للصعود إلى مبنى "إمباير إستيت". انظر إلى النموذج. اكتب العدد بالصيغة القياسية والصيغة الموسعة والصيغة الكلامية.

الصيغة القياسية: 1,576

الصيغة الموسعة: 6 + 70 + 500 + 1,000

الصيغة الكلامية: ألف وخمسمئة وستة وسبعون

اكتب مكان وقيمة الرقم المظلل في 1,576.

يساعد مخطط القيمة المكانية على تحديد مكان وقيمة الرقم.

آلاف	مئات	عشرات	آحاد
1	5	7	6

الرقم 5 الواقع داخل الدائرة يقع في منزلة المئات. وقيمته هي 500.

تمرين

اكتب كل عدد بالصيغة الموسعة والصيغة الكلامية.

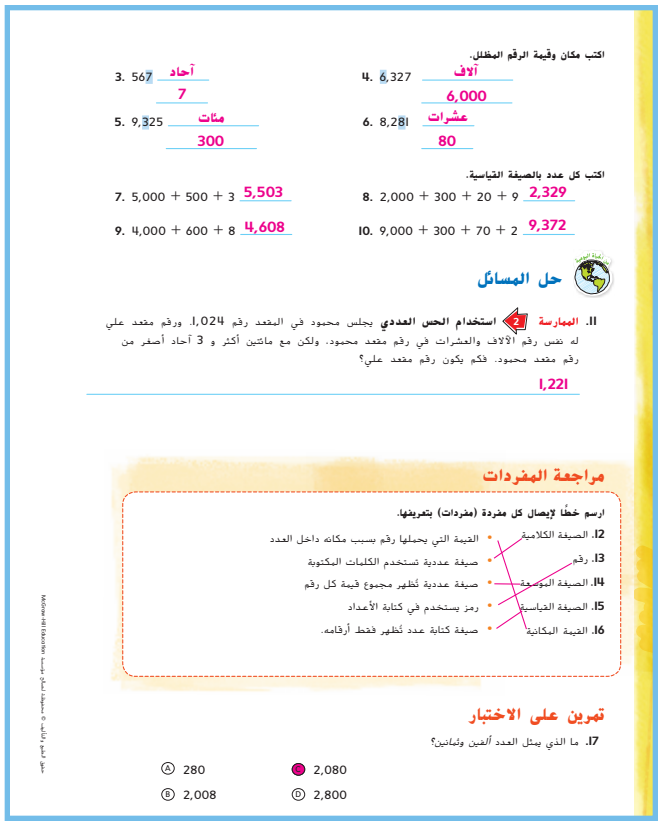
1. 2,368 — 2,000 + 300 + 60 + 8

ألفان و ثلاثمئة وثمانية وستون

2. 6,204 — 6,000 + 200 + 4

ستة آلاف و ومئتان وأربع

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لشركة ماكجرو هيل للتعليم



اكتب مكان وقيمة الرقم المظلل.

3. 5**6**7 — آحاد، 7

4. **6**,327 — آلاف، 6,000

5. 9,**3**25 — مئات، 300

6. 8,2**8**1 — عشرات، 80

اكتب كل عدد بالصيغة القياسية.

7. 5,000 + 500 + 3 — 5,503

8. 2,000 + 300 + 20 + 9 — 2,329

9. 4,000 + 600 + 8 — 4,608

10. 9,000 + 300 + 70 + 2 — 9,372

حل المسائل

11. **الممارسة 2 استخدام الحس العددي** يجلس محمود في المقعد رقم 1,024. ورقم مقعد علي له نفس رقم الآلاف والعشرات في رقم مقعد محمود. ولكن مع مائتين أكثر و 3 آحاد أصغر من رقم مقعد محمود. فكم يكون رقم مقعد علي؟

1,221

مراجعة المفردات

ارسم خطًا لإيصال كل مفردة (مفردات) بتعريفها.

12. الصيغة الكلامية — القيمة التي يحملها رقم بسبب مكانه داخل العدد
13. رقم — صيغة عددية تستخدم الكلمات المكتوبة
14. الصيغة الموسعة — صيغة عددية تُظهر مجموع قيمة كل رقم
15. الصيغة القياسية — رمز يستخدم في كتابة الأعداد
16. القيمة المكانية — صيغة كتابة عدد تُظهر فقط أرقامه.

تمرين على الاختبار

17. ما الذي يمثل العدد ألفين وثمانين؟

Ⓐ 280 Ⓒ 2,080

Ⓑ 2,008 Ⓓ 2,800

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لشركة ماكجرو هيل للتعليم

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 14 17/08/2016 19:22:16

الدرس 2

مقارنة الأعداد

التركيز

قارن بين عددين صحيحين حتى 10,000 باستخدام الرموز > و= و<.

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط الصحيح

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: I تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى I *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–3*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 4–28*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين 29–33*

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب القيمة المكانية لمقارنة الأعداد.

تنمية حصيلة المفردات

مفردات للمراجعة

يساوي (=) (is equal to (=)

أكبر من (>) (is greater than (>)

أصغر من (<) (is less than (<)

النشاط

- اكتب الكلمات *أصغر من (>)*، *وأكبر من (<)*، *ويساوي (=)* على اللوحة.
- ارسم خط أعداد على اللوحة، بدءًا من 0 إلى 1,000 مع إظهار زيادات بمقدار 100 اطلب من الطلاب كتابة ووضع ثلاثة أعداد على خط الأعداد.
- اكتب جملاً لوصف الأعداد الثلاثة باستخدام *اصغر من* و*أكبر من*.
- **2 التفكير بطريقة كميّة** اطلب من الطلاب شرح العلاقة بين الأعداد وكيف يعرفون أن عددًا يكون *أصغر من* أو *أكبر من* أو *يساوي* عددًا آخر.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:17

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

لدى حليمة 6 أساور. ولدى خديجة 5 أساور. فكم عدد الأساور المطلوبة ليصل مجموع الأساور معهن إلى 14 أسورة؟ اكتب الحل هنا.

الإجابة النموذجية: 3 ;3 = 11 − 14 ;11 = 5 + 6 أساور

2 **التفكير بطريقة كميّة** اطلب من الطلاب شرح العملية التي استخدموها لحل المسألة اللفظية. *كيف يمكن كتابة الجمل العددية بطريقة أخرى لحل المسألة اللفظية؟* الإجابة النموذجية:

3 = 11 − 14 ;11 = 6 + 5 أو 3 = 5 − 8 ;8 = 6 − 14

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ كتابًا عامًا مثل Earth Day–Hooray! (مرحى، إنه يوم الأرض!) من تأليف ستيوارت جي ميرفي، لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

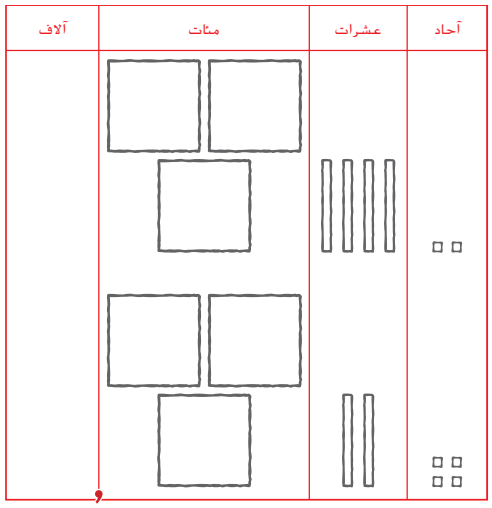
تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: نموذج 1 ومكعبات نظام العد العشري

اطلب من الطلاب وضع نموذج للعدد 342 والعدد 324 باستخدام مكعبات نظام العد العشري. بعد ذلك، اطلب منهم رسم نماذجهم في مخطط للقيم المكانية.



من أين ستبدأ مقارنة النماذج؟ ولماذا؟ منزلة المئات؛ إنها منزلة القيم المكانية الأبعد من ناحية اليسار. *كم عدد المئات لدى كل عدد؟* 3 *هل ستساعد المئات في مقارنة الأعداد؟* لا *كم عدد العشرات لدى كل عدد؟* لدى عدد 4 ولدى الآخر 2 *هل ستساعد العشرات في مقارنة الأعداد؟* نعم. 4 عشرات أكبر من عشرتين *ما العدد الأكبر؟ اشرح.* 342؛ لديه عشرات أكثر.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 2 17/08/2016 19:22:17

الرياضيات في حياتي

مثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع. *عند مقارنة عدد بعدد آخر قد يكون أكبر من العدد الآخر أو أصغر منه أو يساويه. ومخطط القيم المكانية هو أداة مفيدة تساعدنا على المقارنة بين الأعداد.*

اطلب من الطلاب النظر إلى مخطط القيم المكانية الذي يتضمن عدد الأميال لكل طريق.

كيف تتم مقارنة الأعداد في عمود المئات؟ إنهما متساويان. *كيف تتم مقارنة العشرات في عمود المئات؟* 4 هو الأكبر. *ما العدد الذي له القيمة الأكبر؟* 840 *لماذا؟* لأن 840 لديه عشرات أكبر من 835.

يمكن أن يساعد خط الأعداد أيضًا على مقارنة الأعداد. الأعداد على خط الأعداد تزداد من حيث القيمة عند التحرك نحو اليمين. ما العدد الذي ستكون قيمته أقل، العدد الموجود إلى اليسار أم العدد الموجود إلى اليمين؟ العدد الموجود إلى اليسار. *على خط الأعداد الذي يعرض الأعداد من 830 إلى 840، ما العدد الأكبر، 835 أم 840؟ ولماذا؟* 840؛ فهو يوجد على يمين العدد 835. *يمكنك تمثيل هذه المقارنة برمز أصغر من 835* < 840 *أو رمز أكبر من* $840 > 835$. قم بحل المسألة مع الطلاب.

5 **استخدام الأدوات الملائمة** *ما الذي يمكن أن يوضحه لنا خط الأعداد ولا يمكن لمخطط القيمة المكانية أن يوضحه؟* الإجابة النموذجية: يبين خط الأعداد مدى قرب الأعداد من بعضها لبعض. يمكنني رؤية أن العدد 840 يوجد على يمين 835. وبالتالي، يكون 840 أكبر من 835.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت مرتفع. *في هذا المثال نحتاج إلى إيجاد العدد الأكبر، 1,887 أو 1,850. قارن بين الأعداد باستخدام مُخطط قيمة مكانية. ابدأ دائمًا من اليسار عند مقارنة الأعداد. هل الأعداد في منزلة الآلاف تساعد على تحديد العدد الأكبر؟ لا لماذا؟* لدى كلا العددين 1 آلاف. تابع على هذا المنوال بالنسبة للعشرات.

2 **التفكير بطريقة كميّة** *لماذا لا يمكننا البدء عند اليمين لإيجاد الرقم الأكبر؟* الإجابة النموذجية: نبدأ عند اليسار لأن قيمة منزلة الآلاف أكبر من المئات والعشرات والآحاد.

تمرين موجّه

ناقش حل التمارين الواردة بالقسم "تمرين موجّه" مع الطلاب. تأكد من أن الطلاب يفهمون أنه من أجل مقارنة الأعداد يجب أن يبدأوا من اليسار.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 **بناء فرضيات** لماذا لا يكون من الضروري مقارنة أرقام الآحاد في العددين 356 و 378؟
الإجابة النموذجية: سوف تتم مقارنة أرقام العشرات قبل أرقام الآحاد.





Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 16 17/08/2016 19:22:18

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 6–4 و 15–13 و 21–19 و 28 و 30 و 33–32.
- **ضمن المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 27–7 (أعداد فردية)، 33–29.
- **أعلى من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 12–4 (أعداد زوجية) و 18–13 و 28–20 (أعداد زوجية) و 33–29

خطأ شائع! قد يواجه الطلاب صعوبة في استخدام الأعداد التي تحتوي على نفس الأرقام لكن ترتيبها مُختلف. اطلب من الطلاب استخدام نموذج 1: مخطط القيمة المكانية أو مساحة للعمل 2: خطوط الأعداد، عند مقارنة أعداد مثل هذه الأعداد.

حل المسائل

6 مراعاة الدقة

التمرين 31 اطلب من الطلاب أن يشرحوا لأحد الزملاء الخطة أو الإستراتيجية التي استخدموها لحل هذه المسألة. الإجابة النموذجية: وجدت العدد الإجمالي للطلاب في الصف الثاني بجمع 105 = 35 + 35 = 70; 70 + 35 = 105. قارنت 105 بالعدد 165 ووجدت 165 > 105.

2 التفكير بطريقة كميّة

التمرين 32 اطلب من الطلاب وصف الطريقة التي من خلالها حددوا العدد الأكبر والعدد الأصغر.

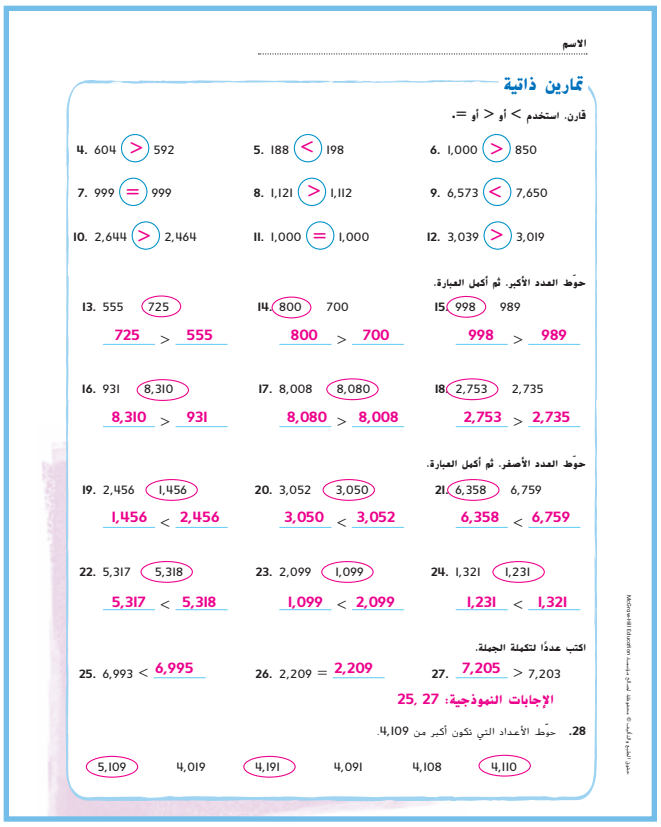
الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 33 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

الكتابة السريعة *كيف يمكن استخدام مخطط قيمة مكانية لمقارنة العددين 1,204 و 1,209 لإيجاد العدد الأصغر؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: يتم استخدام مخطط القيمة المكانية لترتيب كل عدد. الأرقام في منزلة الآلاف ومنزلة المئات ومنزلة العشرات هي نفسها. في منزلة الآحاد، 4 < 9 وهو ما يعني أن 1,204 أصغر من 1,209.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

قارن. استخدم >، أو <، أو =.

4. 604 > 592
5. 188 < 198
6. 1,000 > 850
7. 999 = 999
8. 1,121 > 1,112
9. 6,573 < 7,650
10. 2,644 > 2,464
11. 1,000 = 1,000
12. 3,039 > 3,019

حوّط العدد الأكبر. ثم أكمل العبارة.

13. 555 (725) — 725 > 555
14. (800) 700 — 800 > 700
15. (998) 989 — 998 > 989
16. 931 (8,310) — 8,310 > 931
17. 8,008 (8,080) — 8,080 > 8,008
18. (2,753) 2,735 — 2,753 > 2,735

حوّط العدد الأصغر. ثم أكمل العبارة.

19. 2,456 (1,456) — 1,456 < 2,456
20. 3,052 (3,050) — 3,050 < 3,052
21. (6,358) 6,759 — 6,358 < 6,759
22. 5,317 (5,318) — 5,317 < 5,318
23. 2,099 (1,099) — 1,099 < 2,099
24. 1,321 (1,231) — 1,231 < 1,321

اكتب عددًا لتكملة الجملة.

25. 6,993 < 6,995
26. 2,209 = 2,209
27. 7,205 > 7,203

الإجابات النموذجية: 27, 25

28. حوّط الأعداد التي تكون أكبر من 4,109.

(4,110) 4,108 4,091 (4,191) 4,019 (5,109)

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



حل المسائل

29. يُظهر الجدول عدد التذاكر التي تم بيعها لأحد الأفلام. فما العرض الذي تم بيع تذاكر أكثر له؟

عرض الساعة 7:00 P.M.

انتقام الديناصورات	
عرض الساعة	التذاكر المبيعة
5:00 p.m.	235
7:00 p.m.	253

30. حوّط العدد الأصغر من 4,259.

(4,209) 4,300 4,260

31. **الممارسة 4 الشرح لصديق** يوجد 165 طالبًا في الصف الثالث. ويوجد 35 طالبًا في كل فصل من الفصول الثلاثة في الصف الثاني. أيّ صفٍّ يضمّ طلاب أكثر؟ اشرح.

الصف الثالث؛ الصف الثاني لديه فقط 105 طلاب؛ 105 < 165

32. **الممارسة 2 استخدام الحس العددي** اكتب العدد الأكبر والعدد الأصغر المكون من 4 أرقام يمكنك تكوينه باستخدام كل من الأعداد 6 و 3 و 9 و 7 مرة واحدة.

الأكبر 9,763 الأصغر 3,679

33. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكنني إيضاح كيفية مقارنة عدد واحد بعدد آخر؟

الإجابات النموذجية: يمكنني استخدام الرموز >، أو <، أو =؛ يمكنني عرض الأعداد على خط أعداد؛ يمكنني عرض الأعداد في مخطط القيمة المكانية.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 18 17/08/2016 19:22:20

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مخططات قيم مكانية ومكعبات الربط

اطلب من الطلاب استخدام مخططات القيم المكانية لمقارنة الأعداد. اطلب من الطلاب كتابة عددين مختلفين في مخطط القيمة المكانية. ثم اطلب منهم استخدام مكعبات الربط لمقارنة الأرقام في القيمة المكانية الأكبر والأرقام إلى يمين القيمة المكانية الأكبر وهكذا حتى تختلف القيم.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد المستخدمة: عملات معدنية

اطلب من اثنين من الطلاب العمل معًا لتصنيف العملات في مجموعات لمقارنتها. يكون أحد الزملاء مجموعتين بقيم مالية مختلفة في كل مجموعة. يقوم الزميل الآخر بعد القيمة المالية في كل مجموعة ومقارنة العددين باستخدام المصطلحات *أصغر من* أو *أكبر من* أو *يساوي*. بعد ذلك يتبادل الزميلان الأدوار.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: بطاقات الأعداد من 0 إلى 9

يقوم كل طالب بخلط مجموعة من بطاقات الأعداد من 0 إلى 9 ووضعها بحيث يكون وجهها إلى الأسفل على مكتب أو طاولة. يأخذ الطلاب أدوارهم في قلب البطاقات إلى أعلى. ثم يكتبون العدد بالترتيب الذي يتم به قلب البطاقات حتى يتم تكوين عدد من أربعة أرقام. يقارن الطلاب الأعداد التي كونوها ويحصل الطالب الذي يكون لديه العدد الأكبر على نقطة. يستمر الطلاب في اللعب حتى يحصل لاعب واحد على 10 نقاط.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:20

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

التمرين 15 ساعد الطلاب على استيعاب الكميات وعلاقاتها. *كيف يمكن استخدام خط أعداد لإثبات أن 191 > 174؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: على خط الأعداد، يكون العدد 191 أبعد يمينًا من العدد 174.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A قارنت رقم الآحاد أولاً

B العدد أصغر من 3,491

C العدد يساوي 3,491

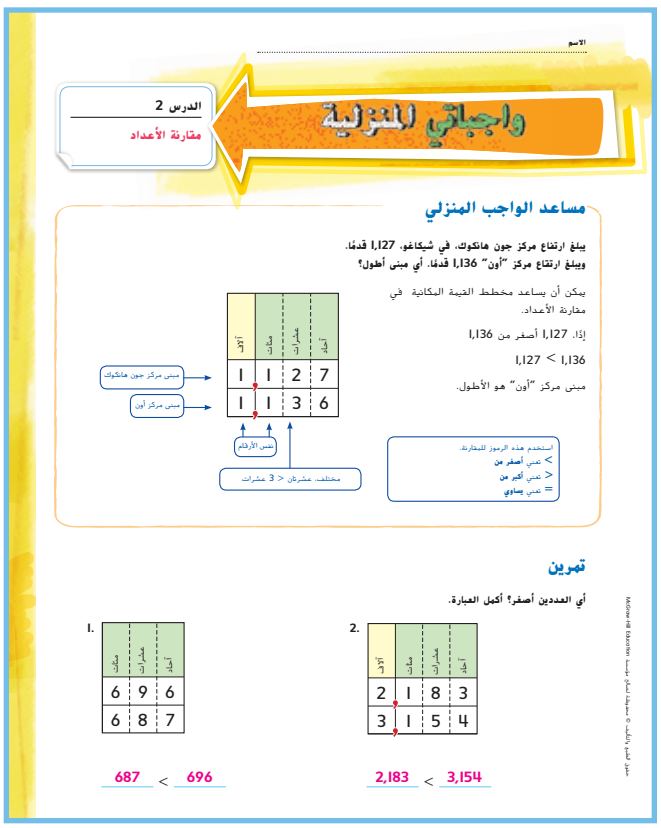
D صحيح

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة اطرح على الطلاب السؤال التالي.

كيف تعرف أن 1,289 أكبر من 1,275؟ رقم العشرات في العدد 1,289 هو 8، ورقم العشرات في العدد 1,275 هو 7 .8 أكبر من 7. لذا 1,289 أكبر من 1,275.

اطلب من الطلاب شرح كيفية استخدام مخطط قيم مكانية لمقارنة العددين 1,289 و 1,275





Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 20 17/08/2016 19:22:22

الدرس 3

ترتيب الأعداد

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
6 مراعاة الدقة.
8 البحث عن الانتظام في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه.

الترابط الصحيح

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم* — *التمارين 1–2*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم* — *التمارين 3–14*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم* — *التمارين 15–18*

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب خط الأعداد والقيمة المكانية لترتيب الأرقام في منزلة الآلاف.

تنمية المفردات

مفردات للمراجعة

رقم (digit)

القيمة المكانية (place value)

النشاط

- استخدم نموذج و مكعب أعداد من 0 إلى 5. أولاً، اطلب من الطلاب دحرجة مكعب الأعداد ثلاث مرات من أجل تكوين عدد من ثلاثة أرقام.
- بعد ذلك، اطلب من الطلاب أن يكتبوا العدد في مُخطط القيمة المكانية.
- ثم دع الطلاب يستخدموا نفس الأرقام الثلاثة لتكوين عدد آخر وكتابته في مخطط القيمة المكانية أسفل العدد الأول. اطلب من الطلاب تكوين عدد ثالث باستخدام الأرقام، إن أمكن.
- 2 **التفكير بطريقة كميّة** يجب أن يصف الطلاب العلاقة بين الأعداد باستخدام *يكون أصغر من (<) أو يكون أكبر من (>)، أو يكون مساويًا لـ (=)*.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:22

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

يُفكر عمر في عدد. رقم الآحاد في هذا العدد هو 2. ورقم المئآت لهذا العدد هو 3 أضعاف رقم الآحاد. ورقم العشرات هو 0. فما هو العدد الذي يفكر فيه عمر؟ 602

I **فهم طبيعة المسائل** اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي قاموا بحلها.

ما العدد الأكبر من عدد عمر؟ الإجابة النموذجية: 633 أو أي عدد أكبر من 603.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعين للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ كتابًا عامًا، مثل *Max Malone Makes a Million* "*ماكس مالون يكسب مليونًا*" من تأليف تشارلوت هيرمان، لتحضير الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: عدد 22 من قطع العد لكل مجموعة زوجية من الطلاب، نموذج 2

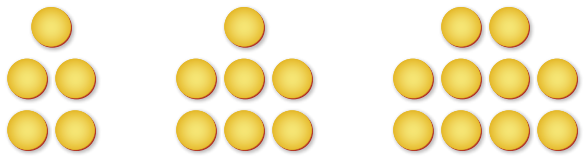
نظم الطلاب في مجموعات ثنائية. أعطِ 22 قطعة عد لكل ثنائي من الطلاب.

كون ثلاث مجموعات من قطع العد: مجموعة من 10 قطع ومجموعة من 5 ومجموعة من 7.

أي مجموعة لديها أكبر قطع عد؟ المجموعة المكونة من 10

أي مجموعة لديها العدد الأصغر من قطع العد؟ المجموعة المكونة من 5

نظم المجموعات من الأصغر عددًا إلى الأكبر عددًا.



ضع رمز على كل عدد بخط الأعداد الأول الخاص بنموذج بنقطة حمراء. هل خط الأعداد يظهر نفس الترتيب الخاص بمجموعاتك؟ نعم

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 2 17/08/2016 19:22:23

الرياضيات في حياتي

مثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع. *يمكنك استخدام مخطط القيمة المكانية لترتيب أطوال الحيتان الثلاثة من الأصغر إلى الأكبر. قارن الأعداد بدءًا من اليسار. أي الأعداد أكبر؟ ولماذا؟* 1,128، هو العدد الوحيد الذي لديه رقم في منزلة الآلاف. *قارن منزلة المئات. أي عدد من العددين المتبقيين يتمتع بالقيمة الأكبر؟ ولماذا؟* 744 ;7 مئآت أكبر من 2 مئة. *يمكنك أيضًا وضع جميع الأعداد على خط الأعداد لترتيبها. استنادًا إلى خط الأعداد، اكتب جملة عددية في كتابك باستخدام رمز أصغر من لترتيب الأعداد الثلاثة.*

264 < 744 < 1,128 اكتب 264 < 744 < 1,128 على اللوحة بينما يعمل الطلاب على حل باقي المسألة في كتبهم.

6 **مراعاة الدقة** *ما أهمية رمز أصغر من في هذا المثال؟* الإجابة النموذجية: تقارن رمز أصغر من الأعداد من الأصغر إلى الأكبر. وسوف تساعدك مقارنة الأعداد على ترتيبها.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت مرتفع. *اكتب المسافات على مُخطط القيمة المكانية. قارن الأعداد التي تبدأ بالقيمة المكانية الأكبر. ما العدد الذي له القيمة الأكبر؟* 6,200 *ثاني أكبر عدد؟* 3,500 *ثالث؟* 900 *اكتب جملة عددية باستخدام رمز أكبر من لترتيب الأعداد الثلاثة.*

900 < 3,500 < 6,200 اكتب 900 < 3,500 < 6,200 على اللوحة بينما يعمل الطلاب على حل باقي المسألة في كتبهم.

1 **فهم طبيعة المسائل** اطلب من الطلاب تحليل المسألة ووصف الخطوات التي استخدموها لحل المسألة في عبارات من عندهم.

تمرين موجّه

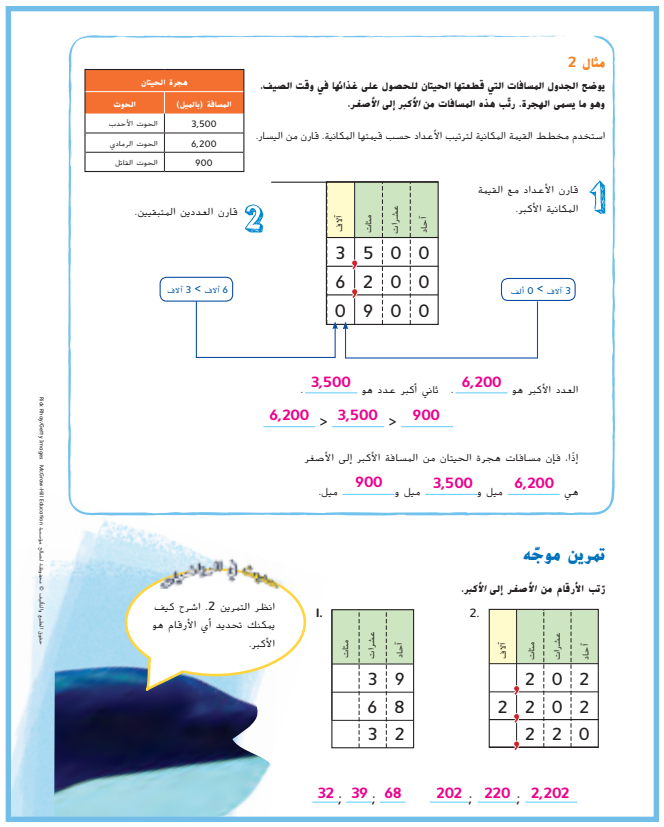
ناقش حل التمارين الواردة بالقسم "تمرين موجّه" مع الطلاب. راقب للتأكد من أن الطلاب يرتبون الأعداد ترتيبًا صحيحًا عن طريق مقارنة الأعداد أولاً من اليسار.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 **التفكير بطريقة كميّة** اطلب من الطلاب أن ينظروا إلى التمرين 2.

اشرح كيف يمكنك ذكر أي رقم هو الأكبر. الإجابة النموذجية: لدى عدد 4 أرقام ولدى الأعداد الأخرى 3 أرقام فقط. لذا، فالعدد الذي لديه 4 أرقام هو الأكبر.





Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 22 17/08/2016 19:22:24

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 18–16, 10–12, 7–5.
- **ضمن المستوى** عيّن التمارين 14–3 (أعداد فردية)، 18–15.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 18–13, 8–7.

خطأ شائع!

التمرينان 3 و5 قد يختلط الأمر على الطلاب عند ترتيب ثلاثة أو أربعة أعداد لا تحتوي على نفس عدد الأرقام، خاصة عندما تكون الأرقام هي نفسها. وغالبًا ما ينخدع الطلاب لمقارنة الأرقام الموجودة أقصى اليسار في كل عدد. وعندما يحدث هذا، اطلب من الطلاب وضع الأعداد في مخطط القيم المكانية مع البدء بمنزلة الآحاد والاتجاه يسارًا.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

التمرين 16 اطلب من الطلاب شرح استنتاجهم الصحيح بشأن الأعداد التي اختاروها للمسألة.

8 الاستنتاجات المتكررة

التمرين 17 اطلب من الطلاب وصف النمط الذي اتبعوه لترتيب أطوال الأنهار من الأطول إلى الأقصر.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 18 اطلب من الطلاب الاستناد إلى استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة على السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

مثال/مثال خارج عن التعريف *أعط مثالاً ومثالاً خارجًا عن التعريف لترتيب مجموعة من الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.* الإجابة النموذجية: مثال – 234 و 356 و 478؛ مثال خارج عن التعريف – 488 و 109 و 369

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

رتّب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر.

3. 303; 30; 3,003
3,003; 303; 30

4. 4,404; 4,044; 4,040
4,404; 4,044; 4,040

5. 1,234; 998; 2,134
2,134; 1,234; 998

6. 2,673; 2,787; 2,900
2,900; 2,787; 2,673

7. أوزان الحيوانات



4.54; 2.40; 156

8. سيارات للبيع



AED 7,851; AED 7,585; AED 6,342

رتّب الأرقام من الأصغر إلى الأكبر.

9. 60; 600; 6,006
60; 600; 6,006

10. 349; 343; 560
343; 349; 560

11. 3,587; 875; 2,435
875; 2,435; 3,587

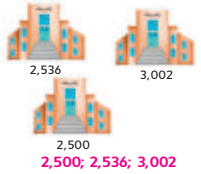
12. 999; 1,342; 2,000
999; 1,342; 2,000

13. حيوانات للبيع



AED 395; AED 1,090; AED 1,095

14. عدد الطلاب



2,500; 2,536; 3,002

حقوق النشر © مؤسسة إدوسن بيرسون للتعليم، شركة بيرسون للتعليم. جميع الحقوق محفوظة.

حل المسائل

15. خلال الموسم، فاز الفريق "A" بـ 19 مباراة وفاز الفريق "B" بـ 40 مباراة وفاز الفريق "C" بـ 22 مباراة.
قبا المركز الذي حققه كل فريق في ذلك الموسم؟

الأول B الثاني C الثالث A

16. الممارسة 2 **استخدام الحس العددي** اكتب أربعة أعداد يمكن ترتيبها بين هذه الأعداد.

59, 72, 108, 456, 789, 1,000

الإجابات النموذجية: 16, 18

17. الممارسة 8 **البحث عن نمط** رتّب أطوال الأنهار من الأطول إلى الأقصر.

النهر	الطول (بالكيلو متر)
أركنساس	2,364
مسيسيبي	3,766
ميسوري	4,088
أوهايو	2,108
الريد	2,076



4,088; 3,766; 2,364; 2,108; 2,076

18. الاستفادة من السؤال الأساسي متى ولماذا يكون الترتيب مهمًا؟

يكون الترتيب مهمًا في سباق العَدْو؛ أحتاج إلى معرفة ترتيب المتسابقين الذين وصلوا إلى النهائيات بحيث يمكنني ذكر المركز الذي حصل عليه كل عدّاء.

حقوق النشر © مؤسسة إدوسن بيرسون للتعليم، شركة بيرسون للتعليم. جميع الحقوق محفوظة.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 24 17/08/2016 19:22:26

قريب من المستوى
التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط

اطلب من الطلاب استخدام مكعبات الربط لتمثيل ثلاثة أعداد مثل 4 و 10 و 6. دعهم يرتبوا مجموعات المكعبات من الأصغر إلى الأكبر. ستنطوي المجموعة الأقصر من مكعبات الربط على العدد الأصغر وسوف تنطوي المجموعة الأطول على العدد الأكبر من مكعبات الربط. يمكن للطلاب تنظيم المجموعات في ترتيب حسب الحجم من الأقصر إلى الأطول لتمثيل الأصغر إلى الأكبر.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: إعلانات وكتالوجات تسوق وورقة وقلم رصاص

اطلب من الطلاب تصفح الإعلانات والكتالوجات لإيجاد منتج معين مثل دراجة أو سكوتر. تعرف على من يمكنه إيجاد المنتج الأقل سعرًا. اطلب من الطلاب إعداد قائمة مكونة من 3 إلى 5 منتجات وترتيب القائمة من السعر الأقل إلى السعر الأعلى.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: أطالس وتقاويم وموارد من الإنترنت وورق ملاحظات

سوف يستخدم الطلاب الأطالس أو التقاويم أو موارد الإنترنت للبحث عن العدد السكاني لدول عدة. على سبيل المثال، سوف يختار الطلاب خمس دول ويسجلون أعدادها السكانية. ثم يرتبون الأعداد من الأصغر إلى الأكبر. ويمكن اختيار الدول حسب الرغبة والأحداث الجارية ومنهج الدراسات الاجتماعية أو تلك الدول التي زارها الطلاب.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:27

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

فهم طبيعة المسائل

التمرين 7 اطلب من الطلاب شرح خطة أو إستراتيجية الرياضيات المستخدمة في حل المسألة.

الإجابة النموذجية: قطعت عائلة علي 1,524 كيلومتر وقطعت عائلة خالد 1,344 كيلومتر. وقطعت عائلة أحمد 1,504 كيلومتر لأنهم قطعوا 161 كيلومتر أكبر من عائلة خالد. قارنت عدد الكيلومترات الذي قطعته كل عائلة. إذا كان الرقم 1,344 < 1,504 < 1,524 فإن عائلة علي قطعت المسافة الأكبر.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A صحيحة

B اختبار المجموعة المرتبة من *الأكبر إلى الأصغر*

C غير صحيح

D غير صحيح

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اطلب من الطلاب حل هذه الأسئلة للتحقق من استيعابهم. *ما العدد الذي يأتي بين* 9,997 و 9,999؟ 9,998

رتب 1,75 و 1,089 و 105 *من الأكبر إلى الأصغر.* 1,089; 175; 105

رتب 22 و 2,022 و 200 و 222 *من الأصغر إلى الأكبر.* 22; 200; 222; 2,022



الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 3

ترتيب الأعداد

مساعد الواجب المنزلي

يوضح الجدول عدد كل نوع من السيارات التي تم بيعها. رتّب السيارات التي تم بيعها من *الأصغر إلى الأكبر*.

نوع السيارة	السيارات التي تم بيعها
سيارة رياضية	1,309
سيارة سيدان	1,803
سيارة صغيرة	1,117

استخدم مخطط القيمة المكانية.

رتّب الأعداد من اليمين.

ابدأ في المقارنة من اليسار.

خطوط الأعداد هي وسيلة أخرى لترتيب الأعداد.

آلاف	مئات	عشرات	آحاد
1	1	1	7
1	3	0	9
1	8	0	3

1,000 1,117 1,250 1,309 1,500 1,750 1,803 2,000

1,117 < 1,309 < 1,803

الترتيب من *الأصغر إلى الأكبر* هو السيارة الصغيرة والسيارة الرياضية والسيارة السيدان.

تمرين

رتّب الأرقام من *الأصغر إلى الأكبر*.

1. 210; 182; 153
   153; 182; 210
2. 1,692; 1,687; 1,685
   1,685; 1,687; 1,692
3. 9,544; 9,455; 9,564
   9,455; 9,544; 9,564
4. 653; 535;335
   335; 535; 653

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

رتب الأعداد من *الأكبر إلى الأصغر*.

5. إلكترونيات للبيع

AED 1,269; AED 895; AED 489

6. عدد الكيلومترات التي تم قطعها

7,667; 5,869; 3,980

حل المسائل

7. **الممارسة** **فهم طبيعة المسائل** سافرت كل من عائلة أحمد وعائلة خالد وعائلة علي في إجازة. قطعت عائلة أحمد مسافة 1,344 km وقطعت عائلة علي 1,524 km وقطعت عائلة خالد 161 km أكثر من عائلة أحمد. فما العائلة التي قطعت مسافة أبعد في الإجازة؟

عائلة علي

8. العناوين الواردة في شارع النخيل غير مرتبة. ضعها بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر.

7,867, 8,112, 7,831

7,831, 7,867, 8,112

تمرين على الاختبار

9. أي مجموعات الأعداد التالية مُرتبة ترتيبًا صحيحًا من *الأصغر إلى الأكبر*؟

Ⓐ 7,659; 7,668; 8,985; 9,887

Ⓑ 9,887; 8,985; 7,668; 7,659

Ⓒ 8,985; 9,887; 7,668; 7,659

Ⓓ 9,887; 8,985; 7,659; 7,668

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 26 17/08/2016 19:22:29

التقويم التكويني

استخدم هذا كتقويم تكويني لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة أم لا، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. اطلع على الصفحة التالية للتعرف على خيارات التدريس المتمايز المختلفة.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس I-3.

مراجعة الدروس	المفهوم	تمرينات
I	القيمة المكانية	2–8
2–3	المقارنة بين الأعداد وترتيبها	9–11

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A تم التوسيع بشكل غير صحيح

B صحيح

C قيمة غير صحيحة للرقم 9

D قيمة غير صحيحة للرقم 0

التحقق من تقدمي

مفردات للمراجعة

1. اكتب كل صيغة من صيغ كتابة الأعداد في المربعات. ثم، اكتب مثالين لأعداد بكل صيغة.

تم تقديم الإجابات النموذجية.

الصيغة الموسعة — الصيغة القياسية — الصيغة الكلامية

ثلاثمئة وخمسة

ستة آلاف وأربعمئة وخمسون

الصيغة الكلامية

صيغ كتابة الأعداد

الصيغة القياسية: 305؛ 6,450

الصيغة الموسعة: 300 + 5؛ 6,000 + 400 + 50

مراجعة المفاهيم

اكتب مكان وقيمة الرقم المظلل.

2. 729 — مئات — 700

3. 4,301 — آلاف — 4,000

4. 6,291 — عشرات — 90

اكتب كل عدد بالصيغة القياسية.

5. ستة آلاف وأربعمئة واثنان — 6,402

6. 2,000 + 90 + 3 — 2,093

اكتب كل عدد بالصيغة الموسعة والصيغة الكلامية.

7. 7,362 — 7,000 + 300 + 60 + 2 — سبعة آلاف وثلاثمئة واثنان وستون

8. 3,035 — 3,000 + 30 + 5 — ثلاثة آلاف وخمسة وثلاثون

قارن. اكتب >، أو <، أو =.

9. 1,405 < 1,450 **10.** 2,338 = 2,338 **11.** 3,239 > 2,993

حل المسائل

12. قرأ خليفة العام الماضي 2,395 صفحة. وقرأ محمد 3,093 صفحة. وقرأ عبد العزيز 2,935 صفحة. اكتب أعداد الصفحات التي تمت قراءتها بالترتيب من الأكبر إلى الأصغر.

3,093; 2,935; 2,395

13. سافرت أسرة اسماعيل 2,401 كيلو متر أثناء عطلة الصيف. فما قيمة الرقم 4 في هذا العدد؟

400

تمرين على الاختبار

14. ما الصيغة الموسعة للعدد 3,709؟

A 37 + 9

B 3,000 + 700 + 9

C 3,000 + 700 + 90

D 3,000 + 700 + 900 + 9

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح Macmillan/McGraw-Hill

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: 3 أو أكثر

- أنشطة الاستجابة للتدخل التقويمي ضمن المستوى من الدروس من I إلى 3 لمراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستقصاء واستخدام النماذج" في الدروس من I إلى 3.

ضمن المستوى
المستوى I

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: 2 أو أقل

- طلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها إلى جانب شرح الخطأ الأساسي الذي وقعوا فيه.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:30

الدرس 4

التقريب إلى أقرب عشرة.

التركيز

استخدم فهم القيمة المكانية لتقريب أعداد كلية مكونة من رقمين وثلاثة أرقام إلى أقرب 10 أو 100.

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
6 مراعاة الدقة.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: A. تطوير فهم الضرب والقسمة واستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–3*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم.*	*التمارين 4–26*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم.*	*التمارين 27–32*

هدف الدرس

أن يقوم الطلاب بتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

تقريب (round)

النشاط

- **6 مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب وصف المعاني المختلفة لكلمة تقريب.
- قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة. اطلب منهم أن يفكروا في مادة أخرى استخدموا فيها كلمة تقريب، مثل العلوم (القمر) أو القراءة (في مجموعة أدبية).
- اطلب من ممثل كل مجموعة أن يصف كيف استخدموا كلمة تقريب في نطاق موضوع آخر. اشرح أنه يمكن، في الرياضيات، تقريب العدد بحيث يكون من الأسهل التعامل به.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:30

مراجعة

مسألة اليوم

يكتب علي عددًا مكونًا من أربعة أرقام. الرقم الموجود في منزلة العشرات هو 7 والرقم الموجود في منزلة الآلاف هو 4. والرقم الموجود في منزلة المئات هو نصف الرقم الموجود في منزلة الآلاف. الرقم الموجود في منزلة الآحاد هو ضعف الرقم الموجود في منزلة الآلاف. فما هو العدد؟ 4,278

التفكير بطريقة كميّة اطلب من الطلاب شرح كيف أجروا العملية الحسابية لإيجاد الرقم في منزلة المئات.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل *Coyotes All Around* (*متعة التقريب مع الحيوانات*) من تأليف ستيوارت جيه مورفي لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: نموذج 2:

سوف نتناول اليوم بعض الأعداد وتقرير كيف يمكننا تغييرها بحيث يكون من الأسهل العمل معها.

ابدأ بالعدد 22 وخط الأعداد الثاني في نموذج 2.

ما أقرب عشرة أصغر من 22؟ 20 حدد رمز الاختيار للرقم 20 باللون الأحمر.

ما أقرب عشرة أكبر من 22؟ 30 حدد رمز الاختيار للرقم 30 باللون الأحمر.

حدد علامات الاختيار الخاصة بالأعداد السوداء، مع تظليل رمز الاختيار الوسطى الخاصة بالرقم 25 باللون الأحمر.



ضع نقطة حمراء كبيرة على رمز الاختيار الخاصة بالعدد 22.



هل العدد 22 أقرب إلى العدد 20 أو إلى العدد 30 على خط الأعداد؟ 20

20 هو عدد أسهل للتعامل معه من العدد 22.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 2 17/08/2016 19:22:31

الرياضيات في حياتي

مثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع. *أحيانًا نقرب الأعداد إلى أقرب عشرة. ويمكن أن يساعدك مخطط القيم المكانية وقواعد التقريب في عملية التقريب. انظر إلى العدد 32 في مخطط القيمة المكانية.*
اقرأ الخطوة 1. إلى أي منزلة تقوم بعملية التقريب؟ العشرات *أي رقم سوف تحوّطه؟* 3
اقرأ الخطوة 2. ما الرقم الذي تأخذه بعين الاعتبار؟ 2
اقرأ الخطوة 3. هل العدد أكبر من أم أصغر من 5؟ أصغر من نظرًا لأن الرقم أصغر من 5 *لا تغير الرقم المحوَّط.*
اقرأ الخطوة 4. ما الرقم أو الأرقام التي ستغيرها إلى 0؟ 2 *إذًا، فإن تقريب 32 لأقرب عشرة سيكون 30. تحقق من الرقم على خط الأعداد. إذا وضعت العدد 32 على خط الأعداد يمكنك رؤية أن عشرة أقرب إلى العدد 30.* ناقش حل باقي المسألة مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم.

3 **بناء الفرضيات** سوف يحلل الطلاب مخطط القيم المكانية وخط الأعداد للتقريب إلى أقرب عشرة. *كيف يمكن أن يساعدك التقريب في حل مسائل الجمع؟* الإجابة النموذجية: يمكن أن يعطيك التقريب إجابة تقريبية عندما لا تكون هناك حاجة إلى إجابة دقيقة.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت مرتفع. اعمل على حل المسألة بينما يكتب الطلاب في كتبهم، باتباع نفس الخطوات الواردة في المثال 1.

4 **استخدام نماذج الرياضيات** سوف يمارس الطلاب تقريب الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام إلى أقرب عشرة باستخدام مخطط قيم مكانية.
لماذا يُعد تقريب 165 إلى 170 تقديرًا أفضل من تقريب 165 إلى 160؟ الإجابة النموذجية: الرقم 5 الموجود في منزلة الآحاد يشير إليك بالتقريب إلى عدد أكبر. حيث إن مها أرسلت أكبر من 160 رسالة نصية، فمن الأفضل القول بأنها أرسلت 170 رسالة تقريبًا.

تمرين موجّه

ناقش حل التمارين الواردة بالقسم "تمرين موجّه" مع الطلاب. ذكر الطلاب بقواعد التقريب بينما يتابعونك.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 **بناء الفرضيات** ما الذي يجب أن تفعله لتقريب عدد ينتهي بالرقم 5، الذي يكون في المنتصف تمامًا بين عددين؟
الإجابة النموذجية: يتم تقريب العدد إلى أقرب أكبر عشرة إذا كان الرقم في منزلة الآحاد هو 5 أو أكبر ويتم التقريب إلى أقرب أصغر عشرة إذا كان الرقم في منزلة الآحاد هو 4 أو أقل.


الاسم

الدرس 4
السؤال الأساسي
كيف يمكن التعبير عن الأعداد وترتيبها ومقارنتها؟

التقريب إلى أقرب عشرة

عند **التقريب**، فإنك تغيّر قيمة عدد ما إلى قيمة أخرى يكون من الأسهل التعامل معها.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يوجد 32 شخصًا في الصف أمام أيمن لشراء فشار. فكم تقريبًا عدد الأشخاص الموجودين أمامه في الصف؟ قرّب إلى أقرب عشرة.

استخدم مخطط القيمة المكانية.

مئات	عشرات	آحاد
	3	2

1 حوّط الرقم المراد تقريبه.

2 انظر إلى يمين الرقم.

3 إذا كان الرقم أصغر من 5، فلا تغير الرقم المرسوم حوله دائرة.
$2 < 5$

مئات	عشرات	آحاد
	3	0

4 استبدل جميع الأرقام الموجودة على يمين الرقم المرسوم حوله دائرة بأصفار.

استخدم خط الأعداد.



32 أقرب للعدد 30 من 40.

أي طريقة تستخدمها، تكون النتيجة واحدة. فسيكون لدى أيمن 30 شخصًا تقريبًا أمامه في الصف.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم

مثال 2

أرسلت فاطمة 165 رسالة نصية إلى الهاتف الجوال الخاص بمامتها. فما عدد الرسائل التي أرسلتها فاطمة تقريبًا؟

استخدم مخطط القيمة المكانية للتقريب إلى أقرب عشرة.

مئات	عشرات	آحاد
1	6 →	5

1 حوّط الرقم المراد تقريبه.

2 انظر إلى يمين الرقم.

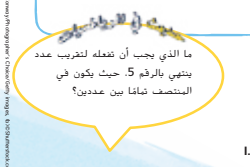
3 إذا كان الرقم 5 أو أكبر، فاجمع 1 إلى الرقم المحوَّط.
$5 = 5$

مئات	عشرات	آحاد
1	7	0

4 استبدل جميع الأرقام الموجودة على يمين الرقم المرسوم حوله دائرة بأصفار.

إذًا، أرسلت فاطمة نحو 170 رسالة نصية.





تمرين موجّه

قرّب إلى أقرب عشرة.

1.

مئات	عشرات	آحاد
	5	8

60

2.

مئات	عشرات	آحاد
	8	5

90

3.

مئات	عشرات	آحاد
	7	2

70



حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 30 17/08/2016 19:22:32

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين من 4 إلى 11 و 20 و 23 و 25 و 27 و 32.
- **ضمن المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 19–12 و 26–21 و 32–27.
- **أعلى من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 32–27, 24–16.

خطأ شائع!

التمارين 8 و 9 و 22 و 24 و 26 قد يواجه الطلاب صعوبة في عند التقريب مع الرقم 5. ذكر الطلاب بالتقريب إلى أكبر عدد كلي إلى العدد الأعلى التالي.

حل المسائل

استخدام نماذج الرياضيات

التمارين 29–27 اطلب من الطلاب مشاركة فوائد و/أو عيوب وضع تنظيم الكميات في مخطط بياني.

7 البحث عن أنماط

التمرين 30 اطلب من الطلاب أن يشاركوا نمط التقريب الذي وجدوه في التمرين.

الإجابة النموذجية: إذا كان العدد يحتوي على رقم آحاد من 5 إلى 9، فيتم تقريبه إلى أقرب أكبر عدد كلي، وإذا كان يحتوي على رقم آحاد من 1 إلى 4، فيتم تقريبه إلى أقرب أصغر عدد كلي.

3 بناء الفرضيات

التمرين 31 اطلب من الطلاب شرح الخطأ في حل حمد. كذلك، اطلب من الطلاب شرح لماذا يُعتبر الخياران الآخران صحيحين.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 32 دع الطلاب يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

فكر – اعمل في ثنائيات – شارك *كيف يساعدك مخطط قيم مكانية على التقريب إلى أقرب عشرة؟* الإجابة النموذجية: انظر إلى القيمة في منزلة الآحاد. إذا كانت أصغر من 5، فيظل رقم العشرات كما هو. إذا كان رقم الآحاد أكبر من 5، فاجمع 1 إلى رقم الآحاد. سيكون الرقم في منزلة الآحاد صفرًا.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على **خيارات التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

قرّب إلى أقرب عشرة.

4. 77 80	5. 67 70	6. 13 10	7. 21 20
8. 285 290	9. 195 200	10. 157 160	11. 679 680
12. 123 120	13. 244 240	14. 749 750	15. 603 600
16. 353 350	17. 894 890	18. 568 570	19. 829 830

قرّب كل عدد إلى أقرب عشرة. حوّط الصف أو العمود الذي تكون فيه ثلاثة أعداد مقربة إلى قيمة واحدة.

20.

37 40	317 320	37 40
513 510	766 770	91 90
245 250	249 250	251 250

21.

19 20	989 990	486 490
515 520	519 520	492 490
536 540	12 10	493 490

قرّب إلى أقرب عشرة. ارسم خطًا يصل كل عدد بعدده المقرب.

22. 345	290
23. 317	350
24. 295	310
25. 291	320
26. 305	300

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات يوضح الجدول مجموع ما سجله طارق من نقاط في لعبة البولينج لأسبوع واحد.

الاثنين	252
الثلاثاء	83
الأربعاء	164
الخميس	256
الجمعة	290
السبت	283
الأحد	173

27. للتقريب لأقرب عشرة، في أي يوم كان مجموع النقاط حوالي 260؟

الخميس

28. للتقريب لأقرب عشرة، ماذا كان مجموع النقاط في يوم الثلاثاء؟

80

29. للتقريب لأقرب عشرة، ما اليوم الذي يمكن أن يتم تقريب مجموع النقاط فيه إلى 250؟

الاثنين

الإجابات النموذجية: 32–30

30. **الممارسة 3 البحث عن نمط** يفكر أحمد في عدد عند تقريبه إلى أقرب عشرة يكون 100. فما هو هذا العدد؟ اشرح.

قبول أي إجابة من 95 حتى 104؛ تُقرّب الأعداد من 95 حتى 99 للأعلى إلى 100 تُقرّب الأعداد من 101 حتى 104 للأسفل إلى الرقم 100.

31. **الممارسة 3 البحث عن الخطأ** قرّب حمد الأعداد أدناه إلى أقرب عشرة.

حوّط خطأه. اشرح.

184 → 180 | 55 → 50 | 344 → 340

ناتج تقريب 55 إلى أقرب عشرة هو 60.

32. **الاستفادة من السؤال الأساسي** لماذا تكون الأرقام المقربة أسهل في التعامل معها؟

الأرقام المقرّبة تنتهي بصفر ومن الأسهل التعامل مع الأرقام التي تنتهي بصفر.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 32 17/08/2016 19:22:33

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: نموذج 2 خطوط أعداد وقلم رصاص

استخدم خط الأعداد على نموذج 2 لتوضيح عددين مكونين من رقمين بين عشرتين متتاليتين. اختر عددًا على خط الأعداد واطلب من الطلاب إيجاده ورسم دائرة حوله. اطلب منهم تحديد أقرب عشرة أصغر من العدد الذي اختاروه وأقرب عشرة أكبر من العدد الذي اختاروه. دعهم يحددوا أي الرقمين العشريين أقرب إلى العدد الذي اختاروه.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: 3 مكعبات أعداد محددة بالأعداد من I إلى 6 وورق وقلم رصاص

اطلب من كل طالب العمل مع زميل. قدم لكل مجموعة ثنائية مكعبات الأعداد. يقوم زميل بلف اثنين أو ثلاثة من مكعبات الأعداد لتكوين عدد من رقمين أو ثلاثة أرقام. يكتب الزملاء العدد ثم يقربونه إلى أقرب عشرة. دع الطلاب يتبادلوا الأدوار ويكرروا هذا النشاط. ذكّر الطلاب أن خطوط الأعداد يمكن استخدامها للمساعدة على التقريب.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: كتب الوحدة وورق وقلم رصاص

أعط زوجًا من الطلاب مجموعة من كتب الوحدة. يجب على كل طالب اختيار 5 أرقام من الكتب المختلفة وتدوينها. بعد ذلك، يقوم كل طالب بتقريب الأعداد وترتيبها. ويقارن الطلاب IO أعداد لإيجاد الأعداد الأصغر والأكبر. سوف يستخدمون العدد الأصغر والأكبر لكتابة مسألة من الحياة اليومية.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:34

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب** المنزلي.

حل المسائل

2 **التفكير بطريقة كميّة**

تمرين 12 اطلب من الطلاب توضيح عملية التقريب التي استخدموها لحل المسألة الكلامية.

مراجعة المفردات

أخبر الطلاب أنهم يستطيعون التقريب إلى منازل قيم مكانية أخرى، وذلك حسب المسألة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A تم تقليل رقم العشرات بشكل غير صحيح

B صحيح

C لم يتم التقريب إلى أقرب عشرة

D تم التقريب إلى أكبر عدد كلي، ولكن بدون استخدام قواعد التقريب

التقويم التكويني

الكتابة السريعة اطرح على الطلاب السؤال التالي. *كيف يساعدك خط الأعداد على تقريب 476 إلى أقرب عشرة؟ أجب مع الكتابة السريعة لمدة دقيقتين.* الإجابة النموذجية: ارسم خط أعداد وحدد أقرب عشرة أصغر من 476 وأقرب عشرة أكبر من 476. حدد خط الأعداد مع الأعداد المتبقية التي تأتي بينهما. ضع 476 على خط الأعداد مع نقطة. هو أقرب إلى 480، لذا فإن 476 يُقرب إلى 480.

اكتب 221 على اللوحة. اطلب من الطلاب أن يقربوا 221 إلى أقرب عشرة. اطلب من الطلاب أن يكتبوا ما إذا كانوا قد قربوا إلى أكبر عدد كلي أم أصغر عدد كلي.



الاسم .....

الدرس 4
التقريب إلى أقرب عشرة

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

قرأ محمود مقالة عن لاعب كرة قدم حمل الكرة لمسافة 437 ياردة. قرّب العدد إلى أقرب عشرة.

استخدم مخطط القيمة المكانية.

1 حوّط الرقم المراد تقريبه.

2 انظر إلى يمين الرقم.

مئات	عشرات	آحاد
4	3 →	7

3 إذا كان الرقم 5 أو أكبر، فاجمع 1 إلى الرقم المرسوم حوله دائرة. إذا كان الرقم 4 أو أصغر، فلا تغيره.

4 استبدل جميع الأرقام الموجودة على يمين الرقم المرسوم حوله دائرة بأصفار.

مئات	عشرات	آحاد
4	4	0

إذًا، حمل لاعب كرة القدم الكرة لمسافة حوالي 440 ياردة.

تمرين

قرّب إلى أقرب عشرة.

1. 392 390
2. 126 130

استخدم خط الأعداد للتقريب إلى أقرب عشرة.

750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760

3. 753 750
4. 758 760
5. 756 760

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجروهيل للتعليم

استخدم خط الأعداد للتقريب إلى أقرب عشرة.

300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310

6. 302 300
7. 304 300
8. 305 310

قرّب إلى أقرب عشرة.

9. 429 430
10. 191 190
11. 198 200

حل المسائل

12. **الممارسة 2** **استخدام الحس العددي** يبلغ وزن التيس الخاص بعمرو 57 كيلوجرامًا. فكم يبلغ تقريبًا وزن التيس بالتقريب إلى أقرب عشرة كيلوجرامات؟

60 kg

مراجعة المفردات

أكمل الفراغات مستخدمًا الكلمتين التاليتين.

تقريب أقرب عشرة

13. عند تقريب عدد ما، غيّر قيمته إلى رقم يكون أسهل عند التعامل معه.

14. بالتقريب إلى أقرب عشرة، 167 يصبح 170.

تمرين على الاختبار

15. أضافت ليلى 143 نشيدًا إلى مكتبتها الصوتية المحفوظة على جهاز الحاسوب الخاص بها. فكم تقريبًا عدد هذه الأناشيد؟ قرّب إلى أقرب عشرة.

140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150

Ⓐ 130 نشيدًا
Ⓑ 140 نشيدًا
Ⓒ 145 نشيدًا
Ⓓ 150 نشيدًا

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجروهيل للتعليم

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 34 17/08/2016 19:22:36

الدرس 5

التقريب إلى أقرب مئة

التركيز

استخدم فهم القيمة المكانية لتقريب أعداد كلية مكونة من رقمين وثلاثة أرقام إلى أقرب 10 أو 100.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: A. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–2*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم.*	*التمارين 3–18*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم.*	*التمارين 19–23*

هدف الدرس

أن يقوم الطلاب بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة.

تنمية المفردات

مفردات للمراجعة

القيمة المكانية (place value) **المئات (hundreds)**

الآحاد (ones) **العشرات (tens)**

النشاط

- إرشاد الطلاب إلى خريطة المفاهيم الواردة بصفحة "كلمات في الرياضيات". اعرض خريطة مفاهيم مشابهة واكتب الكلمات*مئات وعشرات وآحاد والقيمة المكانية* على اللوحة. يستخدم الطلاب الكلمات كحصيلة لغوية.
- اطلب من الطلاب أن يقترحوا عددًا مكونًا من ثلاثة أرقام لوضعه في خريطة المفاهيم. اطلب من متطوعين ملء كل فقاعة بجملة باستخدام إحدى المفردات.
- 2 **التفكير بطريقة كمّية** ناقش مع الطلاب نوع خريطة المفاهيم التي يمكن أن يستخدموها لوصف عدد مكون من رقمين.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:36

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أنا أكون عددًا. لدي 5 عشرات و 6 آلاف و 9 مئات وبدون آحاد. فما العدد الذي أمثله؟
6,950

I **فهم طبيعة المسائل** اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي قاموا بحلها.
كيف سيتغير العدد في حالة وجود 0 مئات و 9 آحاد؟ 6,059

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Zero: Is It Something? Is It Nothing* (*الصفر: هل يساوي شيئًا؟ إنه العدم*)؟ من تأليف كلوديا زاسلافسكي، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: صُحُف و مجلات ومقص وشريط لاصق أو غراء وورق مقوى

دع الطلاب يبتكروا لوحة إعلانات "للأعداد المقربة".

تصفح الصحف والمجلات لإيجاد أمثلة على الأعداد التي ربما تكون قد قُربت إلى أقرب عشرة.

اقتطع مقالة واحدة أو مقالتين والصقهما بالغراء أو الشريط اللاصق على الورق المقوى.

وأسفل المقالة اكتب العدد الذي تعتقد أنه ربما يكون قد قُرّب وعدد واحد على الأقل لما كان قبل أن يتم تقريبه.

اجمع الأوراق وجهز لوحة إعلانات باستخدام هذه الأشياء وضعها إما في الفصل أو في البهو.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 2 17/08/2016 19:22:36

الرياضيات في حياتي

مثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع. ناقش حل المسألة بينما يكتب الطلاب الحل في كتبهم. *يمكنك أيضًا تقريب الأعداد إلى مئات. في هذا المثال، نريد تقريب العدد 213 إلى أقرب عشرة وإلى أقرب مئة. انظر إلى خط الأعداد. لماذا يُظهر أحد طرفي خط الأعداد 210 والطرف الآخر يظهر 220؟* هما أقرب عشرات أكبر وأصغر من 213. *بالتقريب إلى أقرب 10، هل 213 أقرب إلى 210 أو 220؟* 210 *انظر إلى خط الأعداد الثاني. لماذا يُظهر أحد طرفي خط الأعداد 200 والطرف الآخر يظهر 300؟* هما أقرب مئات أكبر وأصغر من 213. *بالتقريب إلى أقرب 100، هل 213 أقرب إلى200 أو 300؟* 200

5 **استخدم الأدوات المناسبة** *لماذا من المفيد استخدام خطوط الأعداد للتقريب إلى أقرب عشرة وأقرب مئة؟* الإجابة النموذجية: باستخدام خطي أعداد مختلفين للتقريب إلى أقرب عشرة وإلى أقرب مئة، كان باستطاعتي رؤية العدد 213 مقربًا إلى 210 لأقرب عشرة و 200 لأقرب مئة.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت مرتفع. *في هذا المثال، نحتاج إلى التقريب إلى أقرب مئة. ضع العدد في مخطط قيم مكانية من أجل استخدام قواعد التقريب.* اعمل على حل المسألة بينما يكتب الطلاب في كتبهم، باتباع نفس الخطوات الواردة في المثال 1.

4 **استخدام نماذج** الرياضيات ناقشوا في الوحدة كيف يتم تقريب العدد 1,483 في إطار مخطط قيم مكانية. *كيف يختلف العدد المراد تقريبه إلى أقرب عشرة؟* 1,480

تمرين موجّه

ناقش حل التمارين الواردة بالقسم "تمرين موجّه" مع الطلاب. بالنسبة للتمرين 1، تأكد من أن الطلاب يقربون العدد إلى أقرب مئة وليس أقرب عشرة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 **بناء الفرضيات** هل من الممكن تقريب عدد إلى أقرب عشرة وإلى أقرب مئة ويعطي نفس العدد المقرب؟ الإجابة النموذجية: نعم؛ على سبيل المثال، العدد 197 مقربًا إلى أقرب عشرة وأقرب مئة يكون 200.



Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 36 17/08/2016 19:22:37

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3–6, 9, 12–13, 21–23.
- **ضمن المستوى** خصص التمارين 6–12 و 14–23.
- **فوق المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 8–10, 14–17, 19–23.

خطأ شائع!

التمرين 7 نظرًا لعدم وجود عشرات في العدد 509، فقد ينخدع الطلاب عند النظر إلى الرقم 9 في منزلة الآحاد ويقربون الأعداد إلى 600. ذكرهم بالنظر إلى الرقم إلى يمين الرقم المراد تقريبه وحيث إن 0 أصغر من 5، فإن الرقم المراد تقريبه يظل نفسه.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

التمرين 20 اطلب من الطلاب وصف خطوات تقريب العدد إلى أقرب عشرة وأقرب مئة.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 22 ناقشوا كفصل لماذا يمكن تقريب أكبر من عدد واحد إلى 400 عندما يُقرب إلى أقرب مئة.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 23 دع الطلاب يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

بطاقة التطبيق *كيف يمكن استخدام تقريب الأعداد إلى أقرب مئة في الحياة الواقعية؟*

الإجابة النموذجية: قد يتم التقريب إلى أقرب مئة قبل سداد قيمة شيء.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع **على خيارات التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

قرّب إلى أقرب مئة.

3. 750 800
4. 1,368 1,400
5. 618 600
6. 372 400
7. 509 500
8. 1,216 1,200

قرّب إلى أقرب عشرة وإلى أقرب مئة.
اشطب الرقم المقرب الذي لا يكون مناسبًا.

9. 453
450 ~~460~~ 500

10. 6,333
~~7,400~~ 6,330 6,300

11. 5,037
5,000 5,040 ~~5,100~~

12. 4,776
~~4,760~~ 4,800 4,780

قرّب كل عدد إلى أقرب مئة. حوّط الصف أو العمود الذي تكون فيه ثلاثة أعداد مقربة إلى قيمة واحدة.

13.

113 100	279 300	367 400
404 400	321 300	223 200
189 200	291 300	363 400

14.

1,925 1,900	4,782 4,800	2,295 2,300
850 900	3,815 3,800	3,795 3,800
4,723 4,700	4,689 4,700	4,717 4,700

حوّط ما إذا كان العدد مقربًا إلى أقرب عشرة أو أقرب مئة.

15. 557 تُقرب إلى 560 (عشرة) مئة
16. 415 تُقرب إلى 400 عشرة (مئة)
17. 89 تُقرب إلى 100 عشرة (مئة)
18. 75 تُقرب إلى 80 (عشرة) مئة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح ماكجروهيل للتعليم

حل المسائل

19. قطع قطار ركاب مسافة 1,106 كيلومترات. إلى أقرب مئة، كم كيلومتر قطعها القطار؟
1,100 كيلومتر

20. **الممارسة 2 التفكير** لدى بلال 179 بطاقة بريدية. يقول إنه لديه حوالي 200 بطاقة. هل قرّب عدد البطاقات إلى أقرب عشرة أم إلى أقرب مئة؟ اشرح.
مئة؛ 179 مقربًا إلى أقرب عشرة سيكون 180.

21. عند التقريب إلى أقرب مئة، كم ستكون التكلفة للصف الثالث لأخذ نزهة إلى حديقة الحيوان؟
AED 1,900



الإجابات النموذجية 22 و 23

22. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** يفكر أحمد في العدد الذي يكون 400 عند تقريبه إلى أقرب مئة. فما العدد؟ اشرح.
394؛ أي عدد بين 350 و 449 يمكن تقريبه إلى 400 عند التقريب إلى أقرب مئة.

23. **الاستفادة من السؤال الأساسي** لماذا قد نحتاج إلى التقريب إلى أقرب مئة بدلاً من التقريب إلى أقرب عشرة؟
الأعداد الكبيرة مثل عدد سكان مدينة ما تكون أسهل في التعامل معها في حالة وجود المزيد من الأرقام ذات الأصفار.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح ماكجروهيل للتعليم

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات نظام العد العشري وورق وقلم رصاص

اطلب من الطلاب كتابة عدد مكون من ثلاثة أرقام. يجب أن يضعوا خطًا تحت العدد في القيمة المكانية التي يقربون إليها. اطلب منهم تحديد أقرب مئة أصغر من العدد الذي اختاروه وأقرب مئة أكبر من العدد الذي اختاروه. اطلب من الطلاب تمثيل العدد باستخدام مكعبات نظام العد العشري لإيجاد أي مئة يكون العدد الذي اختاروه أقرب إليها. كرر النشاط حسب الحاجة.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: بطاقات الأعداد من 0 إلى 9

اطلب من كل طالب العمل مع زميل. قدم لكل مجموعة ثنائية بطاقات الأعداد من 0 إلى 9. يجب على الطلاب خلط البطاقات ووضعها على أن يكون وجهها للأسفل. يجب على كل طالب أن يأخذ أربع بطاقات لتكوين عدد مكون من أربعة أرقام. بعد ذلك، سوف يكتبون العدد ويقربونه إلى أقرب مئة. اطلب من الطلاب مقارنة الأعداد المقربة لإيجاد العدد الأكبر. ذكر الطلاب بأنه يمكن استخدام خطوط الأعداد، إذا لزم الأمر.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: إعلانات تسوق وورق وقلم رصاص

قدم للطلاب مجموعة متنوعة من إعلانات التسوق. اطلب من الطلاب إيجاد خمسة أسعار مختلفة وكتابتها على ورق. يجب عليهم بعد ذلك إيجاد سعر العنصر المقرب إلى أقرب عشرة أو أقرب مئة. اطلب من الطلاب كتابة الإجمالي التقريبي لجميع العناصر الخمسة. حفز الطلاب على إيجاد الإجمالي الصحيح لجميع العناصر ومقارنة ذلك العدد بالإجمالي التقريبي.

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 1 17/08/2016 19:22:39

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد واجب** المنزلي.

حل المسائل

2 **التفكير بطريقة كميّة**

التمرين 10 اطلب من الطلاب وصف الخطوات التي استخدموها لتقريب الأعداد إلى أقرب مئة. يجب أن يعرف الطلاب كيف قارنوا الأعداد لفهم الكميات والعلاقة بينها.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A لم يلتزم بقواعد التقريب

B تقريب إلى أقرب عشرة

C إجابة صحيحة

D قرَّب إلى أقرب ألف

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اكتب العدد 475 على اللوحة.

تقريب هذا العدد إلى أقرب مئة. 500 اطلب من الطلاب كتابة 3 أعداد أخرى يتم تقريبها إلى 500.

الاسم .....

الدرس 5

التقريب إلى أقرب مئة

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يسافر قطار ملاهي على مسار بطول 5,427 متراً. فكم طول هذه المسافة بالمتر؟ قرّب إلى أقرب مئة.

يمكنك استخدام مخطط القيمة المكانية.

1 حوّط الرقم المراد تقريبه.

2 انظر إلى يمين الرقم.

آلاف	مئات	عشرات	آحاد
5	4	2	7

3 إذا كان الرقم 5 أو أكبر، فاجمع 1 إلى الرقم المرسوم حوله دائرة. إذا كان أصغر من 5، فلا تغيره.

4 استبدل جميع الأرقام الموجودة على يمين الرقم المرسوم حوله دائرة بأصفار.

آلاف	مئات	عشرات	آحاد
5	4	0	0

إذاً، يبلغ طول مسار القطار حوالي 5,400 متر.

تمرين

قرّب إلى أقرب مئة.

1. 688 **700**
2. 4,248 **4,200**
3. 316 **300**
4. 2,781 **2,800**

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

استخدم خط الأعداد للتقريب إلى أقرب مئة.

1,800 1,810 1,820 1,830 1,840 1,850 1,860 1,870 1,880 1,890 1,900

5. 1,877 **1,900**
6. 1,849 **1,800**
7. 1,829 **1,800**

قرّب إلى أقرب عشرة وإلى أقرب مئة.

8.

مئات	عشرات	مئات
7	0	9

عشرة **710**

مئة **700**

9.

مئات	عشرات	آحاد
1	8	5

عشرة **190**

مئة **200**

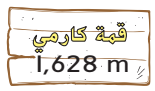
حل المسائل

10. **الممارسة** 2 **التفكير** يبين الجدول كم عدد المرضى الذين فحصهم ثلاثة أطباء العام الماضي. إلى أقرب مئة. أي طبيب فحص حوالي 2,400 مريض؟ اشرح.

المرضى	الطبيب
2,493	دكتور أحمد
3,205	دكتور خالد
2,353	دكتور ناصر

دكتور ناصر؛ ودكتور أحمد فحص 2,500 مريض، بينما فحص الدكتور خالد 3,200 مريض.

11. مجموعة من ممارسي رياضة المشي يتسلقون قمة كارمي. إلى أقرب مئة، كم عدد الأمتار التي سيتسلقونها للصعود إلى القمة؟



حوالي 1,600 m.

تمرين على الاختبار

12. اشترى السيد علي ثلسكوبًا ثبلغ تكلفته AED 3,556. إلى أقرب مئة. كم مقدار تكلفة التلسكوب؟

Ⓐ AED 3,500 ● AED 3,600

Ⓑ AED 3,560 Ⓓ AED 4,000

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 40 17/08/2016 19:22:40

مراجعة

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقويم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الرئيسة الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على حائط المفردات الافتراضي. دع الطلاب يكونوا جملة باستخدام كل كلمة.

مراجعة المفاهيم

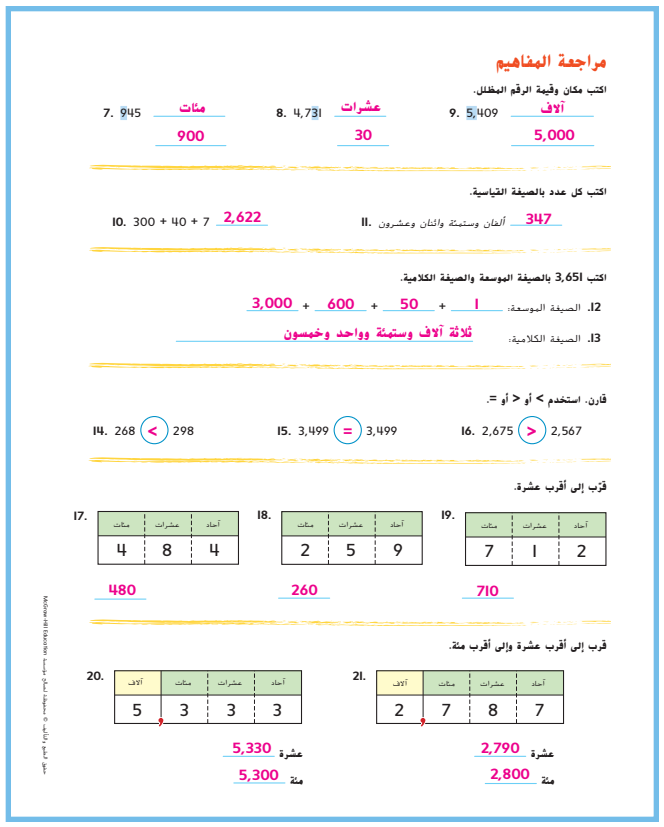
إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

RtI التشخيص والعلاج

مراجعة الدروس	المفاهيم	التمارين
1	القيمة المكانية	7–13
2–3	مقارنة الأعداد	14–16
4	تقريب إلى أقرب عشرة	17–19
4–5	تقريب إلى أقرب مئة	20–21

كتاب المعلم –أنشطة المستوى 1 والمستوى 2





Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 42 17/08/2016 19:22:41

التفكير

حل المسائل

ذكر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسألة. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، دعهم يتعاونوا مع زملاء آخرين لهم على اقرأ المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة لدى الطلاب.

A تقريب رقمًا خاطئًا

B أعطى إجابة دقيقة

C صحيح

D أضاف عشرة مرتين

التفكير

دع الطلاب يعملوا في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثمّ اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن أوجه التشابه والاختلاف بين خرائط المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم طلابك خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.





Math_Grade 3_TE_Ch1.indb 44 17/08/2016 19:22:42

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين يتقاطع المحتوى مع الممارسة 8



تركز معظم هذه الوحدة على **الأعداد والممارسة في** نظام العد العشري. ومع ذلك، يتم استخدام جوانب من **الممارسة والتفكير الجبري** أيضًا في دراسة الأنماط.

أثناء تدريسك للجوانب المختلفة للجمع، ارجع إلى الأنماط الحسابية الموجودة في جدول الجمع.
فهذه الأنماط تقود الطلاب لاستقصاء خواص الجمع.

ما الذي يفترض بطلابي أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق، استخدم الطلاب **الممارسة والتفكير الجبري والأعداد والممارسة في** نظام **العد العشري** في دراستهم للجمع.

ما الذي يفترض بالطلاب فهمه

خواص الجمع

كيفية استخدام خواص الجمع لحل المسائل.

- تغيير الترتيب الذي يتم به جمع الأعداد لا يغير المجموع
- تغيير ترتيب الحدود الجمعية لا يغير المجموع

استخدام خواص الجمع لجمع الأعداد بصورةٍ أسهل.

$5 + 7 + 5 = 5 + 5 + 7$ خاصية التبديل
$= (5 + 5) + 7$ خاصية التجميع
$= 10 + 7$ جمع 5 زائد 5.
$= 17$ جمع 10 زائد 7.

تقدير المجاميع

كيفية استخدام القيمة المكانية لتقدير المجاميع.

- العدد التقديري هو عددٌ قريبٌ من العدد الفعلي
- عند تقدير المجاميع، يمكن تقريب الحدود الجمعية إلى أي قيمة مكانية
- عند تقدير المجاميع، تقريب كلا حدّي الجمع إلى القيمة المكانية نفسها
- قم بالتقريب إلى أكبر قيمة مكانية يشترك فيها كلا حدّي الجمع في حالة عدم التأكد من المنزلة التي ينبغي التقريب إليها

استخدام التقريب لتقدير مجاميع أعدادٍ مثل 1,416 + 3,180.

وإحدى طرق تقدير المجموع هي تقريب كل عدد إلى منزلة المئات.

1,416 يُتقريب إلى 1,400
+ 3,180 يُتقريب إلى + 3,200
4,600

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:23

التركيز... تضييق النطاق... بفهم أعمق

الترابط المنطقي... ربط عملية التعليم ضمن الوحدة... وبين الصفوف

الدقة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم متساوية الكثافة...
الفهم التصوري، والمهارات الإجرائية وصقل المهارات، والتطبيق

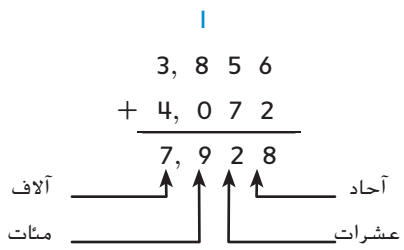
ما الذي يفترض بالطلاب فهمه	ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

جمع الأعداد المكونة من ثلاثة وأربعة أرقام

كيفية استخدام القيمة المكانية لجمع الأعداد المكونة من ثلاثة وأربعة أرقام.

- البدء بجمع الآحاد ثم العشرات وهكذا
- إعادة التجميع إذا لزم الأمر

حل مسائل الجمع مثل 3,856 + 4,072.



الإجابات الصحيحة

كيفية تحديد ما إذا كانت الإجابة صحيحة.

- يمكن استخدام إستراتيجيات التقدير والرياضيات الذهنية للتحقق من صحة الإجابات

استخدم التقريب للتحقق مما إذا كان حل إحدى مسائل واقع الحياة صحيحًا.

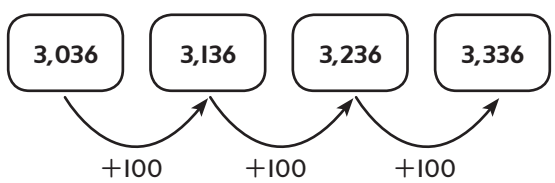
- إذا كانت المسألة تتضمن عملية جمع، فقم بتقريب كل حدّ جمعيّ ثم اجمع.
- استخدم العدد التقريبي لتحديد صحّة الإجابة.

الأنماط الحسابية

كيفية تحديد وشرح الأنماط العددية التي تشتمل على الجمع.

- يمكن استخدام مخطط القيمة المكانية لتحديد الأنماط الحسابية
- تعتمد خواص الجمع على الأنماط المستخدمة في الجمع

استخدام القيمة المكانية لوصف أنماط الجمع.



نمط الأعداد هنا هو جمع 100.

ما الذي سيفعله طلابي لاحقًا بهذه المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم الطلاب:
- طرح الأعداد الكلية.

في الصف التالي، سيتعلم الطلاب:
- حلّ المسائل الكلامية المكونة من عدة خطوات والتي تشتمل على جمع أعدادٍ كلية.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:57:23

ملاحظات المعلم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 3 17/08/2016 19:57:23

الموضوع:

وسائل النقل

إن جميع الدروس في الوحدة 2 تتصل بموضوع "وسائل النقل"، والذي يتمحور حول كافة وسائل النقل من قبيل المترو وحافلة المدرسة وعصا البوجو. وينعكس ذلك على حل المسائل والرسوم المرئية المستخدمة في الوحدة بأكملها.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد أن يكمل الطلاب هذه الوحدة، سيكونون قادرين على الإجابة على السؤال "كيف يمكن أن تساعدني القيمة المكانية في جمع أعدادٍ كبيرة؟" يعتمد الطلاب في كل درس على فهمهم لهذا السؤال من خلال الإجابة على سؤال أبسط منه. وقد تم توضيح هذه الأنشطة في التمارين، مثل الاستفادة من السؤال الأساسي. عند نهاية هذه الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة المفاهيم لمساعدتهم على الإجابة على السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

بيع المخبوزات

يخطط الطلاب لبيع مخبوزات ويحددوا أنواع المخبوزات التي يريدون خبزها وبيعها وعدد كل نوع مطلوب خبزه وثمن التكلفة لكل نوع.

- تحدد كل مجموعة من الطلاب نوعًا واحدًا يخبزونه وعدد القطع التي سيعرضونها للبيع من ذلك النوع.
- يحدد الطلاب أسعار أنواع المخبوزات التي سيعرضونها. تستخدم كل مجموعة عملية الجمع لإيجاد الثمن الإجمالي لجميع القطع التي خبزوها.
- حفز الطلاب على تحديد كمية النقود التي سيحصلون عليها على مستوى الفصل إذا باعوا جميع أنواع المخبوزات التي خبزوها.





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 46 17/08/2016 19:57:26

التقويم التشخيصي

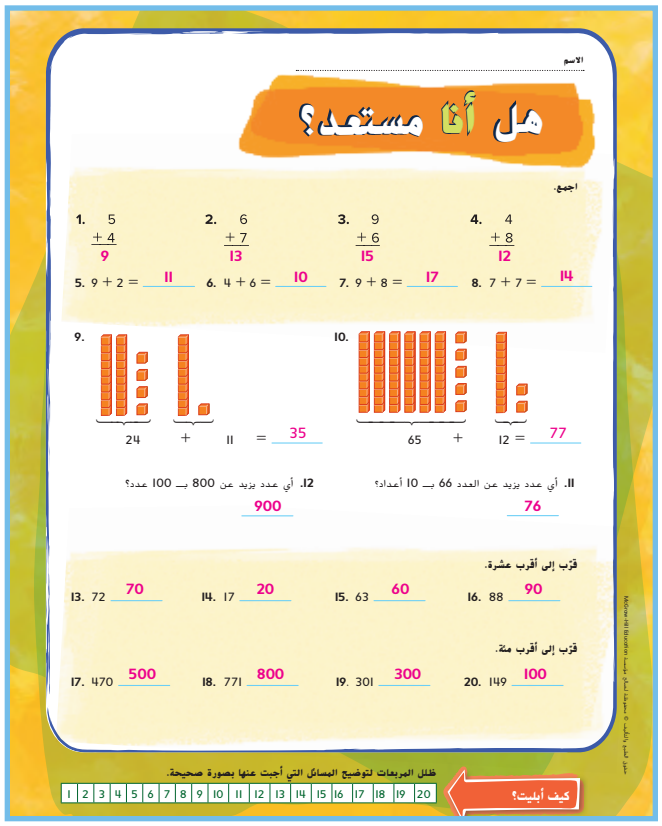
لديك مورد لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة.
استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

هل أنا مستعد؟

المهارة	تمارين
الجمع	1-10
الأنماط الحسابية	11-12
تقريب الأعداد	13-20

يحدد تقويم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى عناصر تقويم **هل أنا مستعد؟**، استخدم خيارات التدريس المتمايز الواردة في الصفحة التالية لمعالجة الاحتياجات الفردية **قبل** البدء بالوحدة.


الاسم

هل أنا مستعد؟

اجمع.

1. 5 + 4 = 9
2. 6 + 7 = 13
3. 9 + 6 = 15
4. 4 + 8 = 12
5. 9 + 2 = 11
6. 4 + 6 = 10
7. 9 + 8 = 17
8. 7 + 7 = 14
9. 24 + 11 = 35
10. 65 + 12 = 77
11. أي عدد يزيد عن العدد 66 بـ 10 أعداد؟ 76
12. أي عدد يزيد عن 800 بـ 100 عدد؟ 900

قرّب إلى أقرب عشرة.

13. 72 70
14. 17 20
15. 63 60
16. 88 90

قرّب إلى أقرب مئة.

17. 470 500
18. 771 800
19. 301 300
20. 149 100

ظلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها بصورة صحيحة.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

كيف أبليت؟

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 47 17/08/2016 19:57:27

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: من 7 إلى 13

- استخدم الأوراق التدريبية لتقويم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقويم.
- استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل التقويمي ضمن المستوى من الدروس 4 و 5 في الوحدة 1 لمساعدة الطلاب على مراجعة المفاهيم.

ضمن المستوى
المستوى 1

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: من 3 إلى 6

- اطلب من الطلاب تصحيح المسائل التي أخفقوا فيها إلى جانب توضيح الأخطاء التي وقعوا فيها.
  قد ترغب في استخدام ورقة عمل التصحيحات الخاصة بنشاط "هل أنا مستعد؟".
- اجعل الطلاب يكملون الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسّع

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 2 أو أقل

- اجعل الطلاب يكملون الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب".
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:28

كلمات في الرياضيات

تكامل الممارسات

تركز الممارسة 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مفردات للمراجعة

- الحد الجمعي (addend)
- عبارة الجمع (addend)
- المجموع (addend)

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح أو توضيح ما يعرفونه عن مفردات للمراجعة. على سبيل المثال، يمكن أن يتذكروا أن *الحدود الجمعية* و*المجموع* يصفان أجزاء جملة الجمع.

اطلب من الطلاب دراسة خريطة المفاهيم. اطلب من متطوعٍ أن يقرأ المسألة الكلامية بصوتٍ مرتفع. شجع الطلاب على استخدام الورقة التدريبية لحل المسائل من أجل تفكيك المسألة الكلامية.



بطاقات المفردات

يوجد تعريف على ظهر البطاقة متبوعًا بنشاط مختصر. يعزز هذا النشاط المعرفة بالكلمة والقراءة عبر أقسام المحتوى. سيسجل الطلاب إجابتهم في المساحة المخصصة أسفل النشاط.

راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

إجابة النشاط	بطاقة المفردات
الإجابة النموذجية: $7 + (3 + 6) = (7 + 3) + 6$	**خاصية التجميع في الجمع**
اطّلع على نموذج للرسم البياني الشريطي في الجهة الخلفية للبطاقة.	**الرسم البياني الشريطي**
$7 + 11$	**خاصية التبديل في الجمع**
الإجابة النموذجية: يمكن أن أحسب تقديريًا كم يكلّف شراء شيءٍ ما لأعرف إن كنت أملك ما يكفي من المال.	**التقدير**
الإجابة النموذجية: مطابق؛ عدد الطلاب في صفي مطابق لعدد الطلاب في الصف المجاور.	**خاصية المحايد في الجمع**
الإجابة النموذجية: حين أريد أن أعرف إن كان لدي ما يكفي من المال.	**الرياضيات الذهنية**
parenthesis (قوس)	**أقواس**
الإجابة النموذجية: 3, 6, 9, 12	**نمط**
إذا كان أمرٌ ما غير صحيح، فإنه يكون خارج حدود المنطق.	**صحيح**
كلمة إعادة تفيد التكرار.	**إعادة التجميع**
الإجابة النموذجية: $45 + 388 = \square$	**قيمة مجهولة**



مطويتي

5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة استراتيجية.

ما مضمون الرياضيات؟

تتيح هذه المطوية التمرين بالحس العددي على عملية الجمع. وهي تعزز من صقل قدرات الطلاب في الرياضيات الذهنية.

كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- قم بقصّها على امتداد الخطوط المتقطعة الخضراء لتحصل على أربعة أشرطة.
- قم بالطي على طول الخطوط الذهبية المنقطة الثلاثة لتحصل على أربعة أعمدة.
- قم بقصّها على امتداد الخطوط المتقطعة الحمراء لتحصل على أربع فتحات.
- مطابقة الألوان. قم بإدخال شريط واحد في كل فتحة، وابدأ بالجهة الخلفية.

كيف أستخدمها؟

يمثل كل عمودٍ منزلة على مخطط القيمة المكانية. تستخدم الأشرطة لتغطية أو كشف أي عددٍ من الفقاعات. يجري عدّ كل فقاعة في أي منزلة من منازلالقيمة المكانية وتضاف على أنها واحد أو عشرة أو مئة أو ألف. ولذلك، كي يمثل الطلاب عددًا ما فعليهم ضبط موقع الأشرطة الورقية.

- أعط الطلاب عددًا مكونًا من رقمين. اطلب منهم تمثيله باستخدام المطوية. ثم سجّل العدد الذي قاموا بتمثيله للتو.
- اطلب منهم تمثيل العدد الذي يزيد بعشرة عن العدد المسجل ثم تسجيله تحت العدد الأول. انصحهم بالانتباه إلى كيفية تغيّر قيمة الرقم في موقع القيمة المكانية هذا.
- استمرّ بهذا الأسلوب بجمع العشرات لتنتهي بجمع المئات، ثم الآلاف، مع الحفاظ على مفهوم الجمع.



ملاحظات المعلم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 54 17/08/2016 19:57:35

الدرس 1

خواص الجمع

التركيز

صقل مهارات جمع وطرح الكلية التي لا تتجاوز نطاق العدد 1,000.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
6 مراعاة الدقة.
7 إيجاد البنية واستخدامها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال الممارسة الرياضية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1-8*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 9-15*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين 16-20*

هدف الدرس

أن يستخدم الطلاب خواص الجمع لجمع الأعداد الكلية.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

أقواس (parentheses)

خاصية التجميع في الجمع (Associative Property of Addition)

خاصية التبديل في الجمع (Communicative Property of Addition)

خاصية المحايد الجمعي (Identity Property of Addition)

الرياضيات الذهنية (mental math)

النشاط

- اكتب كل خاصية على اللوحة. أخبر الطلاب بأن كلمات أو عبارة*خاصية الجمع* تخبر القارئ بأن هذه المفردات الاصطلاحية هي قواعد تُستخدم عند جمع الأعداد.
- **6 مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب أن يشرحوا ما يعرفونه عن إيجاد مجاميع 8 + 0; 3 + 0; 6 + 0. عندما تجمع الصفر إلى أي عدد، فإنك تحصل على العدد نفسه. *وهذه هي الخاصية التي ستتعلمونها في هذا الدرس، وهي خاصية المحايد الجمعي.*

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

ما الخواص المشتركة بين الأرقام التالية؟

135, 468, 24, 2,468, 79

الإجابة النموذجية: إن الرقم في منزلة الآحاد يزيد باثنين عن الرقم في منزلة العشرات.

بناء الفرضيات 3 اطلب من الطلاب وصف ملاحظاتهم على تحديد الخواص المشتركة بين الأرقام.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *MATH–terpieces: The Art of Problem–Solving* (*الرياضيات: فن حل المسائل*) من تأليف جريج تانج، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: **مكعبات الربط**

اكتب 5 + 3 على اللوحة.

مثّل صفًا من 3 مكعبات أرجوانية وصفًا من 5 مكعبات خضراء. باستخدام مجموعتي المكعبات الملونة، مثّل هذه الجملة العددية.



ما مجموع هذه الجملة العددية؟ 8

هل بوسعك استخدام المكعبات نفسها لإظهار جملة الجمع بترتيبٍ آخر؟ ينبغي على الطلاب تغيير ترتيب المكعبات ليظهروا 3 + 5. *هل يتغير المجموع؟* لا

اكتب 5 + 3 + 4 = ؟ على اللوحة.

مثّل صفًا يتألف من 4 مكعبات صفراء. باستخدام ثلاثة مجموعات من مكعبات مختلفة الألوان، مثّل هذه الجملة العددية.



ما المجموع؟ 12

افصل مجموعات المكعبات الثلاثة ومثّل الجملة العددية 3 + 4 + 5. ما المجموع؟ 12 *هل يؤدي تغيير طريقة تجميع الأعداد إلى تغيير المجموع؟* لا *اشرح.* العدد المستخدم من المكعبات هو نفسه.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:57:36

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

وضح خاصية التبديل في الجمع. *كم عدد الأقلام التي يملكها سيّد إجمالاً؟* 9 *كيف حصلت على هذا العدد؟* اجمع 4 أقلامٍ زرقاء و 5 أقلام حمراء. اكتب 9 = 5 +4 على اللوحة. *كم عدد الأقلام التي يملكها إبراهيم إجمالاً؟* 9 *كيف حصلت على هذا العدد؟* اجمع 5 أقلامٍ زرقاء و 4 أقلام حمراء. اكتب 9 = 4 +5 على اللوحة. *إذا كان كل صبيٍ يمتلك 9 أقلام، فهل يهم كم عدد الأقلام الزرقاء وكم عدد الأقلام الحمراء؟ اشرح.* لا، لا يهم الترتيب الذي يتم جمع الأعداد وفقًا له، فالمجموع هو نفسه. *ما اسم هذه الخاصية؟* خاصية التبديل في الجمع

مثال 2

وضح خاصية المحايد الجمعي. *كم عدد الساعات التي تدرّبت منال خلالها يوم الجمعة؟* 3 *السبت؟* 0 *اكتب الجملة العددية للعدد الإجمالي من الساعات التي تدربت منال خلالها.*

3 = 0 + 3 سجل إجابة الطلاب على اللوحة. *ما الذي تلاحظه بشأن الجمل العددية؟* المجموع هو نفسه العدد المغاير للصفر. *هذه الخاصية هي خاصية المحايد الجمعي.*

استخدام البنية اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف سيساعدهم استخدام خواص الجمع في جمع الأعداد الكلية. الإجابة النموذجية: إذا كنت أعرف أن 5 = 2 + 3، فإني أعلم حينها أيضًا أن 5 = 3 + 2.

مثال 3

استخدام البنية اجعل الطلاب يستوعبوا أهمية خاصية التجميع عند جمع الأعداد. اقرأ المسألة. *كم عدد القوارب التي رآها سعد إجمالاً؟* 19 على اللوحة. اكتب 19 = 6 + (4 + 9). *تتطلّب هذه المسألة جمع ثلاثة أعداد. هل بالإمكان تجميع الأعداد بطريقةٍ تسهّل من جمعها؟* أرشد الطلاب إلى تكوين عشرة. اجمع 4 و 6 لتحصل على 10. ثم اجمع إليها 9. *ما المجموع؟* 19 *يبيّن هذا خاصية التجميع في الجمع.*

تمرين موجّه

حل التمارين 1–3 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

بناء الفرضيات كيف يوسعك استخدام خاصية التجميع لجمع الأعداد 7 و 8 و 3؟ الإجابة النموذجية: اجمع العددين 7 و 3 لتكوين عشرة. ثم اجمع 10 و 8 لتحصل على 18. 18 = (7 + 3) + 8 = 3 + 7 + 8.



الاسم

الدرس 1

السؤال الأساسي
كيف يمكن للقيمة المكانية أن تساعدني في جمع الأعداد الكبيرة؟

خواص الجمع

في الرياضيات، تعد الخواص قواعد يمكنك استخدامها مع الأعداد.

الرياضيات في حياتنا

المثال 1

لدى فهد 4 أقلام زرقاء و 5 أقلام حمراء. لدى راشد 5 أقلام زرقاء و 4 أقلام حمراء. فكم عدد الأقلام التي يمتلكها كل منهما؟

أوجد مجموع 5 + 4. ثم أوجد مجموع 4 + 5.

9 = 5 + 4 لدى فهد 9 أقلام.

9 = 4 + 5 لدى راشد 9 أقلام.

هذا يبين **خاصية التبديل في الجمع**. إن الترتيب الذي تم به جمع الأعداد لم يغير المجموع.

مثال 2

تدرّبت أماني على العزف على البيانو لمدة 3 ساعات يوم الجمعة. ولم تتدرب على الإطلاق يوم السبت. كم عدد الساعات التي تدرّبتها إجمالاً؟

أوجد مجموع 0 + 3. ثم أوجد مجموع 3 + 0.

3 = 0 + 3

3 = 3 + 0

تدرّبت أماني ثلاث ساعات إجمالاً.

هذا يبين **خاصية المحايد في الجمع** مجموع أي عدد زائد الصفر يساوي العدد نفسه.

حقوق الطبع والنشر © مجموعة ماكجرو هيل للتعليم

في بعض الأحيان قد تحتاج إلى تجميع الأعداد بطريقةٍ تسهّل جمعها في ذهنك. وهذه هي **الرياضيات الذهنية**.

مثال 3

رأى منصور 9 قوارب شراعية و 4 قوارب تجديف و 6 قوارب صفيرة على سطح البحيرة. فكم عدد القوارب التي رآها إجمالاً؟

أوجد مجموع 6 + (4 + 9).

الأقواس توضح كيفية تجميع العمليات. تخبرك هذه الأقواس أن تجمع 4 + 9 أولاً.

بما أن 10 = 6 + 4. فإن إيجاد مجموع 6 + 4 أسهل من إيجاد مجموع 4 + 9.

إن طريقة تجميع الحدود الجمعية لا تغير المجموع. وهذه هي **خاصية التجميع في الجمع**

خاصية التجميع في الجمع	(6 + 4) + 9 = 6 + (4 + 9)
اجمع 6 + 4	= 10 + 9
اجمع 9 زائد 10.	= 19

إذاً، 19 = 6 + (4 + 9). يوجد 19 قاربًا في البحيرة.

إرشاد جديد
إن 19 = 6 + 4 + 9 هي جملة عددية لأنها تضم أعدادًا وعمليات ورمز يساوي.

تمرين موجه

أوجد كل مجموع. ثم ببدّ خط نحو خاصية الجمع الصحيحة.

1. 6 + 5 = 11
   5 + 6 = 11
2. (5 + 7) + 3 = 15
   5 + (7 + 3) = 15
3. 0 + 12 = 12

خاصية المحايد
خاصية التجميع
خاصية التبديل

كيف يوسعك استخدام خاصية التجميع لجمع الأعداد 7 و 8 و 3؟



UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 56 17/08/2016 19:57:37

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 8–4، 14–13، 17، 20–19.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 14–4 (الأعداد الزوجية)، 20–15.
- **فوق المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 20–14، 12–11، 8–6.

خطأ شائع! يمكن أن يخلط الطلاب بين خاصيتي التبديل والتجميع. اربط هذين المفهومين بكلمتي *يبدّل*، والتي تعني "أن يبدل المرء مكانه"، وكلمة **يجتمع** والتي تعني "أن يجتمع المرء بأصدقائه" لمساعدة الطلاب على استخدام هذه التسميات بصورةٍ أكثر دقة.

حل المسائل

PS4 **تمثيل مسائل الرياضيات**

التمرين 17 اجعل الطلاب يشرحون طريقةً يمكنهم بها تمثيل الموقف باستخدام النماذج.

الإجابة النموذجية: اعرض مجموعة من 16 قطعة عد ومجموعة أخرى من 0 قطعة عد.

16 = 0 + 16.

2 **التفكير بطريقة كميّة**

التمرين 19 اطلب من الطلاب أن يقدموا أمثلةً عن جملٍ عدديةٍ تدعم طريقتهم في الاستدلال.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 20 اجعل الطلاب يعتمدون على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

مقال موجز اطلب من الطلاب أن يأخذوا دقيقةً واحدةً كي يكتبوا في دفاترهم إجابةً عن السؤال التالي. *كيف تساعدك خواص الجمع الثلاثة في الجمع الذهني؟*

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

أوجد مجموع كل مما يلي. قم ببدّ مستقيم نحو خاصية الجمع الصحيحة.



4. $(2 + 5) + 8 =$ 15
   $2 + (5 + 8) =$ 15
5. $2 + 8 =$ 10
   $8 + 2 =$ 10
6. $9 + 2 =$ 11
   $2 + 9 =$ 11
7. $100 + 0 =$ 100
8. $4 + (6 + 3) =$ 13
   $(4 + 6) + 3 =$ 13

خاصية التبديل
خاصية التجميع
خاصية المحايد

الجبر استخدم إحدى خواص الجمع لإتمام ما يلي.

9. $6 + $ 0 $ = 6$
10. $(7 + 9) +$ 3 $= (9 + 7) + 3$
11. $9 + 2 = 2 +$ 9
12. $(8 + 3) +$ 2 $= 8 + (3 + 2)$

أوجد مجموع كل مما يلي ذهنيًا.

13. $(7 + 1) + 9 =$ 17
14. $(7 + 5) + 5 =$ 17

15. أكمل الجملة العددية للأشكال أدناه، والتي تظهر خاصية التجميع في الجمع.



$(3 + 5) +$ 4 $= 3 + ($ 5 $+$ 4 $)$

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

اكتب جملة عددية وحدد الخاصية.

16. خلال ثلاثة مباريات من مباريات كرة البيسبول، سجل فريق النمور 7 و 4 و 6 نقاط على التوالي.
فكم عدد النقاط التي سجّلها فريق النمور في المباريات الثلاث جميعًا؟

17 = 7 + (4 + 6)

خاصية التجميع خاصية الجمع

17. **الممارسة 1** **تمثيل مسائل الرياضيات** جمعت سالي 16 كتيّبًا من كتيبات الترويج للإجازات خلال الصيف الماضي. ولم تجمع هذا الصيف أية كتيّبات. فكم عدد الكتيّبات التي جمعتها إجمالاً؟

16 = 0 + 16؛ خاصية المحايد في الجمع

18. اشترت السيدة آمنة 3 دفاتر زرقاء و 9 دفاتر حمراء.
واشترى السيد عبيد 9 دفاتر زرقاء و 3 دفاتر حمراء.
فكم عدد الدفاتر التي اشتراها كلّ منهما؟

السيدة آمنة: 12 = 9 + 3؛ السيد عبيد: 12 = 3 + 9؛

خاصية التبديل في الجمع

الإجابات النموذجية: 19, 20

19. **الممارسة 2** **علل** هل يمكن استخدام خاصية التبديل في عمليات الطرح؟ اشرح.

لا؛ يجب أن أطرح العدد الأصغر من العدد الأكبر.

20. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن أن تساعدني خواص الجمع في جمع الأعداد الكلية؟

إنها تتيح لي ترتيب أو تجميع الحدود الجمعية بأي طريقةٍ لتسهيل جمعها.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 58 17/08/2016 19:57:39

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط

استخدم مكعبات الربط لتمثيل مجموعة الحقائق الخاصة بالأعداد 12 و 7 و 5. اربط 7 مكعبات حمراء بـ 5 مكعبات صفراء. اكتب الجملة العددية 12 = 5 +7. أعد ترتيب المكعبات لتظهر لديك 5 مكعبات صفراء و 7 حمراء، واكتب 12 = 7 + 5. مثّل 12 − 5 و 12 − 7 لإتمام مجموعة الحقائق. ثم قسّم الطلاب إلى مجموعات. حث المجموعات على استخدام 6 مكعبات صفراء و 5 حمراء لإيجاد الحقائق المترابطة الأربعة للأعداد 11 و 6 و 5.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، كل واحدة منها تحمل مسألة مثل 9 + 0؛ 4 + 3؛ 2 + (8 + 3) و 4 + 3

وزع بطاقة فهرسة واحدة على كل طالب.

بما أن كل بطاقة تمثل إحدى خواص الجمع، فعلى الطلاب تحديد الخاصية بكتابتها على الوجه الخلفي للبطاقة. ثم اطلب من الطلاب كتابة مسألةٍ كلاميةٍ في دفاتر الرياضيات الخاصة بهم للجملة (الجمل) العددية الواردة على بطاقة الفهرسة.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: 21 بطاقة فهرسة

اكتب الأعداد من 1 إلى 9 على بطاقات الفهرسة باللون الأزرق. تمثل هذه البطاقات الحدود الجمعية. اكتب الأعداد من 10 إلى 18 على بطاقات الفهرسة باللون الأحمر. تمثل هذه البطاقات المجاميع. اكتب خواص الجمع: خاصية التبديل وخاصية التجميع وخاصية المحايد باللون الأخضر بحيث تكتب كل كلمةٍ على بطاقةٍ مختلفة. اطلب من الطلاب خلط كل رزمةٍ من البطاقات ثم قلب الرزمة لتكون وجوه البطاقات إلى الأسفل. على الطلاب قلب البطاقة العلوية من كل رزمةٍ وتحديد الحدّ الجمعي المفقود واللازم لتشكيل جملة جمع صحيحة تتبع الخاصية المدونة على البطاقة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:40

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب** المنزلي.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

تمرين 8 اجعل الطلاب يصفوا العلاقة بين عدد أوراق الشجر الحمراء وأوراق الشجر الصفراء التي بحوزة كل صبي. اطلب من الطلاب أن يذكروا الكيفية التي سيستخدمون بها هذه المعلومات لحل المسألة. الإجابة النموذجية: بما أني أعلم أن $5 + 9 = ? + 5$، فيمكن استخدام خاصية التبديل في الجمع لنتوصل إلى أن جمال قد جمع 9 أوراقٍ حمراء. لدى كلا الصبيين العدد نفسه من الأوراق.

مراجعة المفردات

إذا لزم الأمر الحصول على دعم إضافي، فاطلب من الطلاب الرجوع إلى بطاقات المفردات الخاصة بهم.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A ليست خاصية

B المثال يوضح خاصية المحايد

C صحيحة

B المثال يوضح خاصية التبديل

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة اكتب التالي على اللوحة:

A $(1 + 3) + 9 = 1 + (3 + 9)$

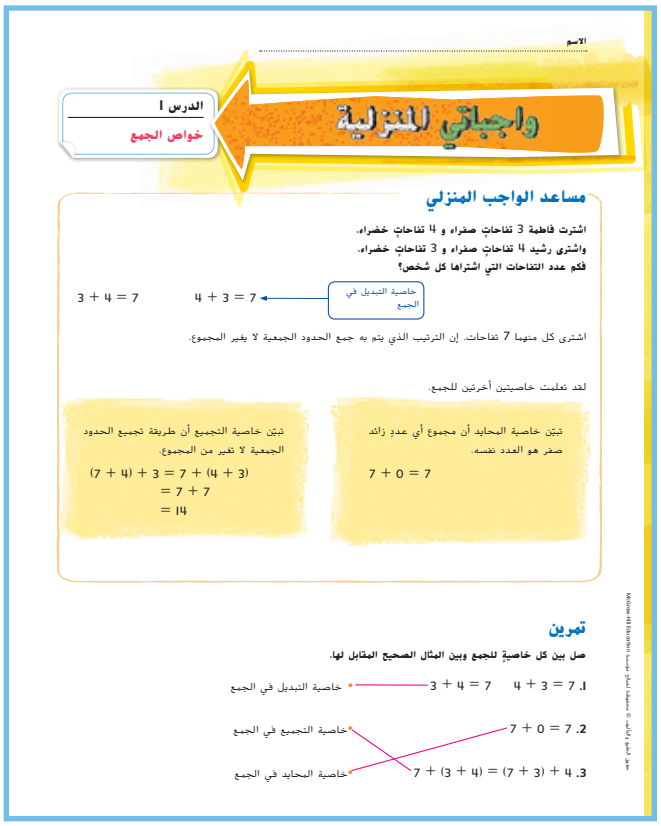
B $4 + 5 = 5 + 4$

C $19 + 0 = 19$

ما الخاصية الموضحة في A؟ اشرح. خاصية التجميع في الجمع؛ يتم تغيير طريقة تجميع الحدود الجمعية.

ما الخاصية الموضحة في B؟ اشرح. خاصية التبديل في الجمع؛ يتم تغيير ترتيب الحدود الجمعية.

ما الخاصية الموضحة في C؟ اشرح. خاصية المحايد الجمعي؛ جمع الصفر لا تغير العدد الأصلي.



الاسم .....

الدرس 1

خواص الجمع

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

اشترت فاطمة 3 تفاحاتٍ صفراء و 4 تفاحاتٍ خضراء.
واشترى رشيد 4 تفاحاتٍ صفراء و 3 تفاحاتٍ خضراء.
فكم عدد التفاحات التي اشتراها كل شخص؟

$4 + 3 = 7$ ← خاصية التبديل في الجمع

$3 + 4 = 7$

اشترى كل منهما 7 تفاحات. إن الترتيب الذي يتم به جمع الحدود الجمعية لا يغير المجموع.

لقد تعلمت خاصيتين أخريتين للجمع.

تبيّن خاصية المحايد أن مجموع أي عددٍ زائد صفر هو العدد نفسه.

$7 + 0 = 7$

تبيّن خاصية التجميع أن طريقة تجميع الحدود الجمعية لا تغير من المجموع.

$(7 + 4) + 3 = 7 + (4 + 3)$
$= 7 + 7$
$= 14$

تمرين

صل بين كل خاصيةٍ للجمع وبين المثال الصحيح المقابل لها.

1. $7 + 3 = 3 + 7$ ← $4 + 3 = 7$ ← خاصية التبديل في الجمع
2. $7 + 0 = 7$ ← خاصية التجميع في الجمع
3. $7 + (3 + 4) = (7 + 3) + 4$ ← خاصية المحايد في الجمع

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



أوجد كل مجموع. حدد خاصية الجمع.

4. $46 + 0 =$ 46

5. $(7 + 9) + 3 =$ 19 خاصية المحايد
$7 + (9 + 3) =$ 19 خاصية التجميع

أوجد كل مجموع ذهنيًا.

6. $(6 + 8) + 2 =$ 9

7. $3 + (2 + 4) =$ 16

حل المسائل

8. الممارسة 1 **فهم طبيعة المسائل** جمع سالم وجمال أوراق شجر صفراء وحمراء. حيث جمع كلّ منهما العدد الإجمالي نفسه من الأوراق. فكم عدد الأوراق التي جمعها جمال؟

9 أوراق حمراء

أوراق جمال — أوراق سالم

مراجعة المفردات

ارسم مستقيم لوصل المفردة (المفردات) بمثالها.

9. خاصية التبديل — الرموز التي تبين التجميع
10. الأقواس — $(3 + 1) + 4 = 8$ — $3 + (1 + 4) = 8$
11. خاصية المحايد — $5 + 6 = 11$ — $6 + 5 = 11$
12. خاصية التجميع — $2 = 0 + 2$

تمرين على الاختبار

13. أي جملةٍ عددية هي مثالٌ لخاصية التجميع؟

Ⓐ $5 + 1 = 3 + 3$
Ⓑ $583 + 0 = 583$
Ⓒ $(8 + 2) + 5 = 8 + (2 + 5)$
Ⓓ $3 + 5 = 5 + 3$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 60 17/08/2016 19:57:42

الدرس2

الأنماط في جدول الجمع

التركيز

حل مسائل من الحياة اليومية تتضمن جمع وطرح أعداد كلية في نطاق العدد 1,000 (على سبيل المثال، باستخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزًا يشير إلى قيمة مجهولة لتمثيل المسألة).

الممارسات

3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
7 إيجاد البنية واستخدامها.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: I. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الرياضية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى I *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–6*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 7–9*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين 10–13*

الاستعداد

هدف الدرس

أن يحدّد الطلاب الأنماط في جدول الجمع.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

نمط (pattern)

النشاط

- تناقش مع الطلاب بشأن ما تعلّموه عن الأنماط في الصفوف السابقة. على سبيل المثال، يمكن أن يتذكر الطلاب استخدام الأنماط في العد بالتجاوز.
- **استخدام البنية** 7 اطلب من الطلاب النظر إلى جدول الجمع الموجود في الصفحة الأولى من الدرس. اطلب منهم وصف الأنماط التي يرونها.
- اشرح أن جدول الجمع يساعد القراء على تحديد الأنماط في الأعداد بسهولةٍ.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:42

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

يوم الاثنين، وضعت أنيسة 4 قطعٍ نقديةٍ في حصّالتها الفارغة. وكلّ يوم بعد ذلك، كانت تضع 4 قطعٍ نقديةٍ في الحصّالة. وبحلول يوم الجمعة، وبعد وضعها 4 قطع، فتحت الحصّالة. فكم عدد القطع النقدية التي وجدتها؟ 20

5 **استخدام الأدوات الملائمة** اطلب من الطلاب اختيار وسيلة تعليمية يدوية لتمثيل المسألة.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل*Mac & Cheese, Pleeeeze!* (أريد تناول المكرونة بالجبن اللذيذ!) من تأليف إيليانور ماي، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجراءيان

المواد: مكعبات أرقام (5–0)، قطع عد

اطلب من الطلاب استخدام مكعبات الأعداد 5–0 وقطع العد.

ارم مكعب الأعداد الخاص بك. ضع قطع عدٍ بنفس العدد الذي يظهر لك على طاولتك. على سبيل المثال، إن ظهر لك العدد 3، فستضع 3 قطع عدٍ على الطاولة. اكتب ذلك العدد على ورقة.

ارم مكعب الأعداد مرة أخرى. أضف قطع عدٍ بنفس العدد إلى الرزمة التي تشكلت على طاولتك. على سبيل المثال، إن ظهر لك العدد 2، فستضيف قطعتي عد إلى رزمتك.

اكتب العدد الإجمالي بجوار العدد السابق على ورقتك.

أضف قطعتي عدٍّ أخريين إلى الرزمة. كم عدد قطع العدّ الموجودة الآن؟ 7

اكتب هذا العدد على ورقتك بجوار العددين الآخرين.

استمرّ بجمع قطعتي عدّ إلى رزمتك وأضف العدد 2 إلى الكمية السابقة.

لديك الآن نمط أعداد.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:57:42

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اقرأ المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. *بِمَ تصف مجموعة الأعداد التي لوّنها مازن؟* إنها جميعًا أعدادٌ زوجية. *ما المقصود بكون عددٍ ما زوجيًا؟* إنه ينتهي برقم 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8. قم بإتمام نمط مازن من الأعداد الزوجية. *ما النمط؟* أضف 2. *إذا جمعت عددًا زوجيًا إلى عددٍ زوجي، فهل سيكون المجموع زوجيًا أم فرديًا؟* زوجي بدءًا بالمربع الأخضر، لوّن أعداد الخط القطري. *بِمَ تصف هذه المجموعة من الأعداد؟* إنها جميعًا أعدادٌ فردية. *ما المقصود بكون عددٍ ما فرديًا؟* تنتهي الأعداد الفردية بالأرقام 1 أو 3 أو 5 أو 7 أو 9. *ما النمط؟* أضف 2. *إذا جمعت عددًا زوجيًا إلى عددٍ فردي، فهل سيكون المجموع زوجيًا أم فرديًا؟* فردي

7 ابحث عن الأنماط *ما الأنماط الأخرى التي بوسعك إيجادها في جدول الجمع؟* الإجابة النموذجية: في أي عمودٍ من الأعمدة، تزداد المجاميع بمقدار 1.

مثال 2

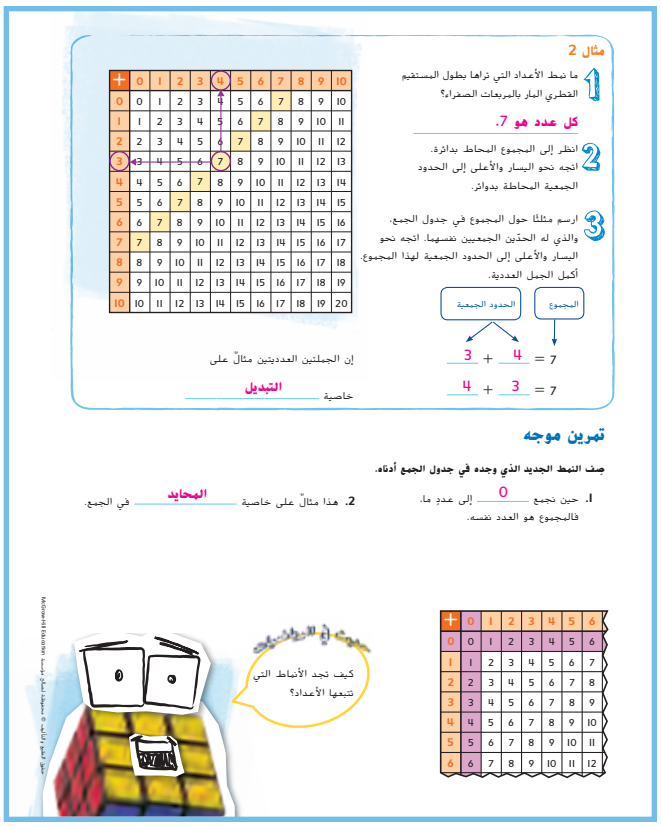
7 البحث عن الأنماط اقرأ المثال التالي بصوتٍ مرتفع. أشِر إلى المربعات الصفراء. *بِمَ تصف هذه المجموعة من الأعداد؟* إنها مجاميع تساوي العدد 7.أشر إلى الأعداد 7 و 3 و 4 المحاطة بدوائر. اشرح أن العددين 3 و 4 حدّان جمعيّان، وأنهما حين يجمعان سويًا، فإن مجموعهما يساوي 7. *اكتب جملة عددية.* $7 = 4 + 3$ *أوجد مجموعًا في جدول الجمع يشتمل على الحدّين الجمعيين نفسيهما. ما الحدّان الجمعيان لهذا المجموع؟* 4 و 3 *اكتب جملةً عددية.* $7 = 3 + 4$ *قارن الجملتين العدديتين.* إن لكليهما الحدّان الجمعيان 3 و 4 والمجموع 7، ولكنّ الحدّين الجمعيين لهما ترتيبٌ مختلف. *أي خاصيةٍ من خواص الجمع تمثّل هذا المثال؟* خاصية التبديل *اشرح سبب كون الجملتين العدديتين اللتين كتبتهما تمثلان مثالاً على خاصية التبديل.* إن المجموع ظل 7 بغض النظر عن الترتيب الذي تم به جمع العددين 3 و 4.

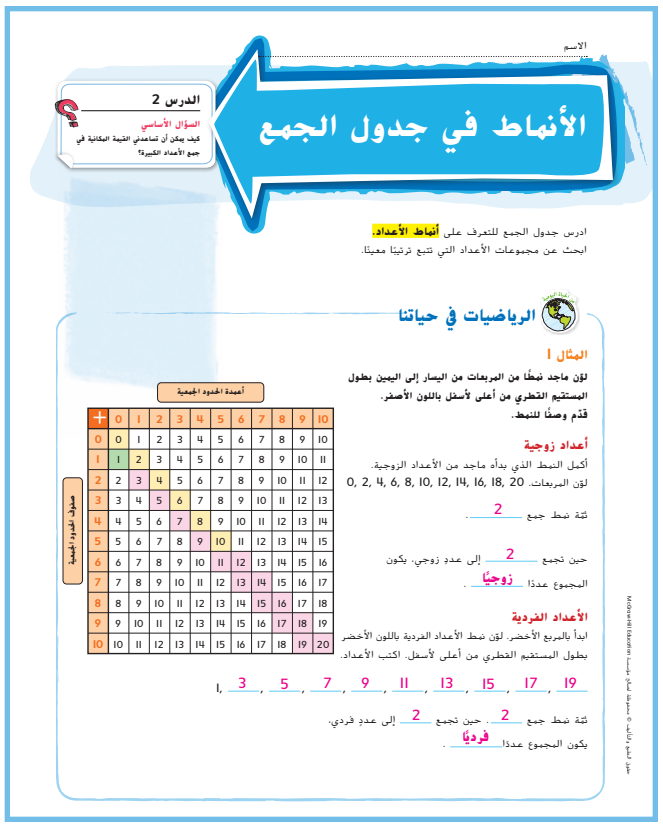
تمرين موجه

تحقق من فهم الطلاب أن جدول الجمع المبيّن هو جزءٌ من جدولٍ كامل.

حديث في الرياضيات: نشاط تعاوني

3 بناء الفرضيات كيف تجد الأنماط التي تتبعها الأعداد؟ الإجابة النموذجية: أبحث كي أرى كيف يتغير عددٌ عن العدد الذي يسبقه.





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 62 17/08/2016 19:57:44

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 13–12, 10–9, 7, 5–4.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 9–3 (أعداد فردية)، 13–10.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3, 7–6, 9–31.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 10 *في هذه الحالة، اشرح كيف يمكن استخدام جدول الجمع لإيجاد الجملتين العدديتين.* الإجابة النموذجية: يمثل العدد الأول في جملة الجمع العددية العدد الموجود في الصف العلوي من جدول الجمع ويمثل العدد الثاني العدد الموجود في العمود الأيسر من جدول الجمع. وحل الجملة العددية هو العدد الذي يلتقي عنده العدد الموجود في الصف العلوي مع العدد الموجود في العمود الأيسر من جدول الجمع.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 12 اطلب من الطلاب أن يقدموا أمثلةً عن جملٍ عدديةٍ تدعم طريقتهم في الاستدلال.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 13 اجعل الطلاب يعتمدون على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

مثال/مثال خارج عن التعريف اطلب من الطلاب أن يقدموا مثالاً ومثالاً خارجًا عن التعريف لجملةٍ جمعيةٍ باستخدام جدول الجمع.

الإجابة النموذجية. المثال هو $6 + 3 = 9$؛ المثال الخارج عن التعريف هو $3 + 1 = 2$

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

استخدم جدول الجمع.

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

3. ظلل المستقيم القطري للأعداد باللون الأزرق التي تبين أن المجاميع تساوي 8.

4. ظلل المستقيم القطري للأعداد باللون الأخضر التي تبين أن المجاميع تساوي 5.

5. ظلّل صفّ الأعداد باللون الأصفر الذي يمثل مجاميع أحد الحدود الجمعية لها هو العدد 4.

6. ظلّل عمود الأعداد باللون الزهري الذي يمثل مجاميع أحد الحدود الجمعية لها وهو العدد 6.

7. ظلّل مربعين باللون البنفسجي يمثّل كلّ منهما مجموع العددين 3 و 9. أيّ خاصية يوضحها هذا التظليل؟

خاصية التبديل في الجمع

8. ظلّل مربعين يمثّل كلّ منهما مجموع العددين 0 و 10. ما الخاصيتان اللتان يوضحهما هذا التظليل؟

خاصية التبديل في الجمع

وخاصية المحايد في الجمع

9. ظلّل حدّين جمعيين باللون أحمر مجموعهما 8. أكمل الجملة العددية. اكتب الحدّ الجمعي الأكبر أولاً.

8 = 5 + 3

تم تقديم الإجابات النموذجية.

استخدم خاصية التبديل في الجمع وظلّل الحدّين الجمعيين الآخرين باللون أحمر. أكمل جملة الجمع الأخرى.

8 = 3 + 5

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

استخدم جدول الجمع.

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



10. **الممارسة 5 استخدم أدوات الرياضيات** رشت منال 8 صناديق. ولم يعد لديها أي صناديق لترصها. احسب العدد الإجمالي للصناديق المرصوصة. ظلل مربعين يمثل كلّ منهما المجموع. اكتب جملتين عدديتين.

8 صناديق؛ $8 + 8 = 8$; $0 + 8 = 8$

ما الخاصيتان اللتان يوضحهما هذا التظليل؟

خاصية المحايد في الجمع.

خاصية التبديل في الجمع

11. ركض سعيد مسافة 5 كيلومترات يوم الأحد و 3 كيلومترات يوم الاثنين. احسب العدد الإجمالي للكيلومترات التي ركضها. ظلل مربعين يمثل كلّ منهما المجموع. اكتب جملتين عدديتين.

8 كيلو متر؛ $8 = 5 + 3$; $8 = 3 + 5$

أيّ خاصية يوضحها هذا التظليل؟

خاصية التبديل في الجمع

الإجابات النموذجية: 13, 12

12. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألةً من الحياة اليومية يمكنك استخدام جدول الجمع وخاصية التبديل في الجمع لحلّها. ثم قم بحلها.

اشترى ماجد 4 أقراص CD وقرصي DVD. أوجد العدد الإجمالي

للأقراص التي اشتراها؛ 6 أقراص.

13. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن أن تساعدني أنماط الجمع في الجمع الذهني؟

تساعدني أنماط الجمع في معرفة نوع العدد الذي سينتج عند إيجاد

مجموع حدّين جمعيين.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 64 17/08/2016 19:57:45

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: جدول الجمع ومكعبات الربط

يمكن للطلاب تمثيل جمل الجمع العددية ضمن جدول الجمع باستخدام مكعبات الربط. اكتب جملةً عدديةً للطلاب. اطلب من الطلاب تمثيل كل من الحدين الجمعيين ثم المجموع باستخدام مكعبات الربط. ساعد الطلاب في استخدام جدول الجمع للتحقق من حلهم.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: مكعّبا أعداد جدول الجمع

بوسع كل طالبٍ التعاون مع زملائه لرمي مكعبي الأعداد واستخدام العددين الناتجين كحدين جمعيين في جملة جمعٍ عددية. حيث أحد الزميلين مكعبي الأعداد ويجمع الحدّين الجمعيين لإيجاد المجموع. في حين يتحقق الزميل الآخر من المجموع باستخدام جدول الجمع.
على الزملاء بعد ذلك تبادل الأدوار.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: جدول الجمع

اطلب من الطلاب توسيع جدول الجمع ليشمل الصفوف والأعمدة ذات الحدّين الجمعيين I1 و I2. وينبغي على الطلاب حينها استخدام أحد مجموعي الحدّين الجمعيين I1 أو I2 مع حدّ جمعيٍ آخر لتشكيل مسائل جمعٍ كلامية. على سبيل المثال، يمكن أن يشكّل الطلاب مسألة جمعٍ كلاميةً باستخدام جملة الجمع العددية التالية
$I3 = 2 + I1$ أو $I5 = 3 + I2$

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:45

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب** المنزلي.

حل المسائل

3 **بناء الفرضيات**

التمرين 7 اطلب من الطلاب أن يكتبوا جملةً عدديةً لتبرير كيفية حلّهم للمسألة التالية.

178 × 3 × 2 × 2 × 11

الاسم .....

الدرس 2

الأنماط في جدول الجمع

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

لوّن إياد الصفّ العلوي من جدول جمعٍ باللون الأزرق. ما النمط؟

مجموع أي عدد زائد الصفر يساوي العدد نفسه. هذا يبين خاصية المحايد في الجمع.

باستخدام اللون الأخضر، بدأ إياد عند العدد 2 ولوّن نمطًا قطريًا من أعلى لأسفل. ما النمط؟

إن جمع 2 إلى عددٍ زوجيّ ثبتين نمطًا من الأعداد الزوجية.

باستخدام اللون بنفسجي، بدأ إياد عند العدد 5 ولوّن نمطًا قطريًا من أعلى لأسفل. ما النمط؟

إن جمع 2 إلى عددٍ فردي ثبتين نمطًا من الأعداد الفردية.

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

تمرين 1, 2. راقِب عمل الطلاب.

استخدم جدول الجمع أعلاه.

1. ظلل مستفيضًا قطريًا من الأعداد الفردية باللون الأحمر.
2. ظلل مستفيضًا قطريًا من الأعداد الزوجية باللون الأصفر.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة MidEast Al Bidaya

استخدم جدول الجمع.

3. حوّط مربعين يمثّل كلٌّ منهما مجموع العددين 3 و 4. هذا يبين خاصية التبديل في الجمع.

7 = 3 + 4 و 7 = 4 + 3

4. حوّط الحدّين الجمعيين الذين يجعلان مجموع المربعات المظللة 12. اكتب الجملة العددية.

الإجابة النموذجية: 12 = 4 + 8

5. ظلل المستقيم القطري للأعداد باللون الأخضر التي تبين أن المجاميع تساوي 9.
6. ظلّل صفّ الأعداد باللون الأصفر الذي يمثل مجاميع أحد الحدود الجمعية لها العدد 10.

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

حل المسائل

7. الممارسة 4 **تبرير الاستنتاجات** اجتمعت 11 صديقة في منزل ياسمين. وفي كلّ مرةٍ يَقرع فيها الجرس. كانت تصل صديقتان إضافيتان. قُرع الجرس 3 مرّات. فكم عدد الصديقات اللاتي اجتمعن عند ياسمين إجمالاً؟ **17 صديقة**

8. بلوّن محمود المجاميع التالية على جدول جمع. فإذا أكمل النمط. فهل ستبقى الأعداد زوجية؟ اشرح.

12, 14, 16, 18

نعم؛ الإجابة النموذجية: حين تجمع عددًا زوجيًا إلى عددٍ زوجي،

فالنتيجة ستكون عددًا زوجيًا.

تمرين على الاختبار

9. تدّخر عائشة الأموال لشراء دراجة. يبين الجدول المبالغ الـ 4 الأخيرة التي أودعتها في المصرف. فإذا استمرّ النمط نفسه. فكم المبلغ القادم الذي ستودعه في المصرف؟

الودائع المصرفية
AED 9
AED 11
AED 13
AED 15
?

Ⓐ AED 2 Ⓑ AED 16 ● AED 17 Ⓓ AED 19

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة MidEast Al Bidaya

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A اختيار المقدار الذي يزداد وفقه النمط

B جمع 1 AED بدلاً من 2 AED.

C صحيحة

B جمع 4 AED بدلاً من 2 AED.

التقويم التكويني

تلخيص اعرض على الطلاب جدول جمع. واطلب منهم تحديد نمطٍ في جدول الجمع وتدوين ملخص موجز لوصف النمط.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 66 17/08/2016 19:57:46

الدرس 3

أنماط الجمع

التركيز

ابتكر وتوسّع وضع قاعدةً ملائمةً لأنماط الأعداد باستخدام الضرب في نطاق العدد 1,000.

حدد الأنماط الرياضية (بما فيها الأنماط في جدول الجمع أو جدول الضرب**). واشرحها باستخدام خواصّ العمليات.**

الممارسات

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
7 إيجاد البنية واستخدامها.
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: I. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال الممارسة الرياضية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى I *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–3*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	*التمارين 4–21*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	*التمارين 22–25*

الاستعداد

هدف الدرس

أن يستخدم الطلاب القيمة المكانية لتحديد أنماط الجمع.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

القيمة المكانية (place value)

النشاط

- **التفكير بطريقة كمية** 2 اسأل الطلاب كيف استخدموا مخططات القيمة المكانية في الرياضيات. الإجابة النموذجية: لتحديد المنزلة التي يحتلها كل رقمٍ في العدد.
- اطلب من كل متطوعٍ أن يروي كيف يساعد مخطط القيمة المكانية في مقارنة الأعداد. الإجابة النموذجية: إنه يساعد في التركيز على قيمة كل رقمٍ في العدد.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:47

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

غاية وسالم وفالح ولميس أصدقاء. غاية ليست الأطول.

سالم هو الأقصر. فالح بين غاية ولميس من حيث الطول.

فمن الأطول؟ لميس.

استخدام الأدوات الملائمة 5 اطلب من الطلاب وصف الأداة التي يمكن استخدامها لتصوير هذا الموقف وشرح مدى فائدتها. الإجابة النموذجية: يمكن الاستفادة من اختلاف أحجام أبراج مكعبات الربط لتمثيل الارتفاعات المختلفة أو يمكن استخدام مخططٍ لتنظيم المعلومات.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل *Earth Day–Hooray!* (*مرحى إنه يوم الأرض!*) من تأليف ستيوارت جي ميرفي، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجراءيان

المواد: نموذج 1، مكعبات العد العشري

قسم الطلاب إلى مجموعاتٍ من 2-4 طلاب. اطلب من الطلاب كتابة العدد 324 في مخطط القيمة المكانية.

مثّل 324 باستخدام مكعبات نظام عد نظام العد العشري. أيّ مكعباتٍ استخدمت؟ 3 مئات وعشرتان و 4 آحاد*استخدم مكعباتك لإظهار العدد الذي يفوق هذا العدد بمقدار 1. ما العدد؟* 325 *اكتب العدد 325 في مخطط القيمة المكانية لديك تحت العدد 324.*

كيف تغير النموذج؟ لقد أضفت مكعبًا واحدًا.

مثّل العدد الذي يزيد عن العدد الذي حصلت عليه بـ 10. ما العدد؟ 335 *اكتب العدد 335 في مخطط القيمة المكانية لديك تحت العدد 325.*

الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد
	3	2	4
	3	2	5
	3	3	5

كيف تغير النموذج؟ لقد أضفت 10 مكعباتٍ أخرى. استمرّ بنفس الأسلوب باستخدام العدد الذين يزيد عن العدد الذي حصلت عليه بمقدار 100 والعدد الذي يزيد عنه بمقدار 1,000.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:57:47

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اقرأ المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. *كم كان يملك إبراهيم من المال في حسابه المصرفي قبل أن يضيف إليه؟* 575 AED اكتب 575 AED على اللوحة. *ما قيمة كل رقمٍ في المبلغ 575 AED؟* 5 مئات و 7 عشرات و 5 آحاد. *كان لدى إبراهيم 576 AED بعد زيارته الأولى إلى المصرف. فكم المبلغ الذي أضافه؟* 1 AED *كان لدى إبراهيم 676 AED بعد زيارته الثانية إلى المصرف. فكم المبلغ الذي أضافه؟* 100 AED *كان لدى إبراهيم 1,676 AED بعد زيارته الثالثة إلى المصرف. فكم المبلغ الذي أضافه؟* 1,000 AED *ذهب إبراهيم إلى المصرف مرةً أخرى. ولديه الآن 1,686 AED. فكم المبلغ المالي الذي أضافه؟* 10 AED اكتب جملة الجمع العددية لتمثيل المبلغ الناتج عن الزيارة الأخيرة إلى المصرف. 1,676 AED + AED 10 = AED 1,686

7 استخدام البنية ناقش مع الطلاب البنية الإجمالية رياضيًا عند جمع الأعداد 1 أو 100 أو 1,000. الإجابة النموذجية: عند جمع العدد 1، يزيد الرقم في منزلة الآحاد بمقدار 1. عند جمع العدد 10، يزيد الرقم في منزلة العشرات بمقدار 10. عند جمع العدد 100، يزيد الرقم في منزلة المئات بمقدار 100. عند جمع العدد 1,000، يزيد الرقم في منزلة الآلاف بمقدار 1,000.

مثال 2

اقرأ المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. *ما العدد الأول الذي سجله عمر؟* 9,674 اكتب 9,674 على اللوحة. *ما العدد الثاني الذي سجله عمر؟* 9,774 اكتب إجابات الطلاب على اللوحة في عمودٍ تفرده لذلك. *ما العدد الثالث الذي سجله عمر؟* 9,874 *ما العدد الأخير الذي سجله عمر؟* 9,974 *ما منزلة القيمة المكانية التي يتغير فيها العدد؟* منزلة المئات

7 البحث عن الأنماط اطلب من الطلاب تحديد النمط في المثال التالي. *بكم كان العدد يزداد كل مرة؟* 100 *بمَ تخبرك هذه المعلومات بشأن عدد الكيلومترات التي كانت تقطعها عائلة عمر بين كل موقفين؟* كانوا يتوقفون عند كل 100 كيلومتر يقطعونها.

تمرين موجه

قم بحل تمارين التمرين الموجه مع الطلاب. راقب الطلاب لتتأكد من قيامهم بزيادة العدد في منزلة القيمة المكانية الصحيحة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 بناء الفرضيات اذكر ما يحدث للأرقام في العدد 1,057 إن أضفنا 100 إليه . يزداد الرقم 0 بمقدار 1. وتبقى الأرقام الأخرى كما هي.





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 68 17/08/2016 19:57:48

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين حسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل تكليف الطلاب بالتمارين 4-20 (أعداد زوجية) و 22 و 24-25.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل تكليف الطلاب بالتمارين 5-21 (أعداد فردية) و 22-25.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل تكليف الطلاب بالتمارين 13-25.

حل المسائل

8 **الاستنتاجات المتكررة**

التمرين 22 اجعل الطلاب يراجعوا النمط في التمرين التالي.

كيف تبرهن أن الأعداد تُظهر نمطًا ما؟ الإجابة النموذجية: يزداد العدد في منزلة المئات بمقدار 100.

2 **التفكير بطريقة كميّة**

التمرين 24 اجعل الطلاب يراجعوا الأعداد في التمرين التالي. كيف *يمكنك تحديد العلاقة بين الأعداد لإيجاد النمط؟* الإجابة النموذجية: أنظر إلى منزلة الآحاد أو العشرات أو المئات أو الآلاف لتحديد العدد التالي في النمط.

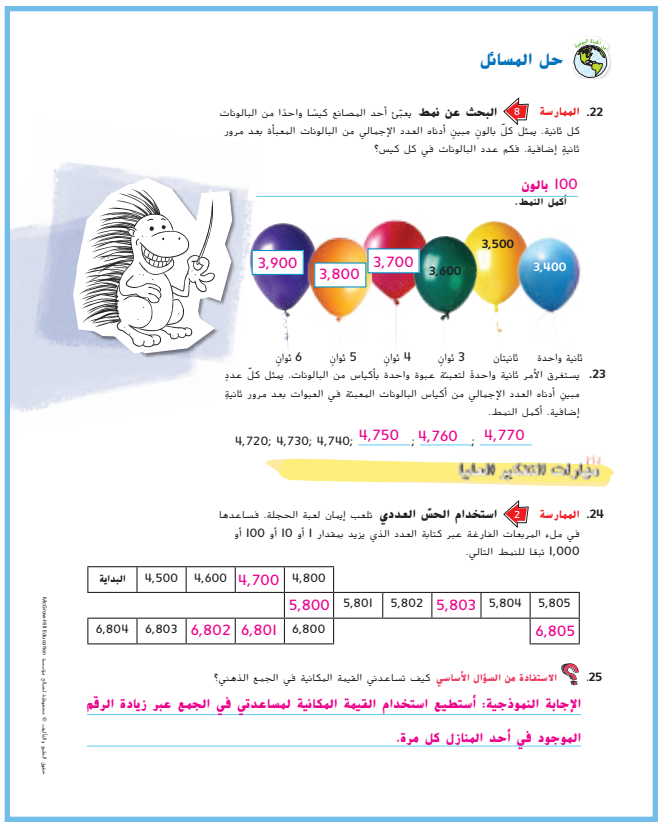
الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 25 اجعل الطلاب يعتمدون على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

مثال/مثال خارج عن التعريف اطلب من الطلاب استخدام الورقة والقلم الرصاص لكتابة مثال ومثال خارج عن التعريف لنمط عددي بجمع 1,000. الإجابة النموذجية: المثال 3,000, 3,100, 3,200, 1,000, 2,000, 3,000؛ المثال الخارج عن التعريف 3,000, 3,100, 3,200

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

اكتب العدد.

4. أكبر من 972 بمقدار 1: 973
5. أكبر من 374 بمقدار 1,000: 1,374
6. أكبر من 310 بمقدار 10: 320
7. أكبر من 8,993 بمقدار 1,000: 9,993
8. أكبر من 1,437 بمقدار 10: 1,447
9. أكبر من 2,819 بمقدار 100: 2,919
10. أكبر من 173 بمقدار 100: 273
11. أكبر من 6,910 بمقدار 10: 6,920

أكمل الجملة العددية.

12. 974 + 1 = 975
13. 1,234 + 1,000 = 2,234
14. 8,264 + 1,000 = 9,264
15. 1,038 + 100 = 1,138
16. 6,123 + 100 = 6,223
17. 8,877 + 10 = 8,887

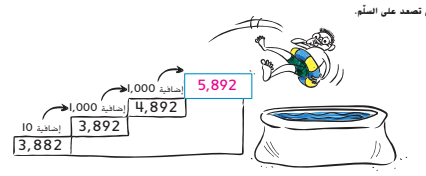
حدد النمط العددي وأكمله.

18. 6,282، 7,282، 8,282، 9,282
النمط العددي هو جمع 1,000.

19. 9,379، 9,380، 9,381، 9,382
النمط العددي هو جمع 1.

20. 7,904، 7,894، 7,884، 7,874؛ 7,914 ؛ 7,924
النمط العددي هو جمع 10.

21. **اجمع كي تصعد على السلّم.**



حق النشر © محفوظ لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

22. **الممارسة 3** **البحث عن نمط** يعبّئ أحد البصانع كيسًا واحدًا من البالونات كل ثانية. يمثل كل بالون مبين أدناه العدد الإجمالي من البالونات المعبأة بعد مرور ثانية إضافية. فكم عدد البالونات في كل كيس؟

100 بالون

أكمل النمط.



ثانية واحدة، ثانيتان، 3 ثوان، 4 ثوان، 5 ثوان، 6 ثوان

23. يستغرق الأمر ثانية واحدة لتعبئة عبوة واحدة بأكياس من البالونات. يمثل كلّ عدد مبين أدناه العدد الإجمالي من أكياس البالونات المعبئة في العبوات بعد مرور ثانية إضافية. أكمل النمط.

4,720; 4,730; 4,740; 4,750 ; 4,760 ; 4,770

24. **الممارسة 2** **استخدام الحسّ العددي** تلعب إيمان لعبة الحجلة. فساعدها في ملء المربعات الفارغة عبر كتابة العدد الذي يزيد بمقدار 1 أو 10 أو 100 أو 1,000 تبعًا للنمط التالي.

البداية	4,500	4,600	4,700	4,800
				5,800
6,804	6,803	6,802	6,801	6,800

5,801	5,802	5,803	5,804	5,805		
				6,805		

25. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف تساعدني القيمة المكانية في الجمع الذهني؟

الإجابة النموذجية: أستطيع استخدام القيمة المكانية لمساعدتي في الجمع عبر زيادة الرقم الموجود في أحد المنازل كل مرة.

حق النشر © محفوظ لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 70 17/08/2016 19:57:49

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات العد العشري أو مكعبات الربط، ورق، قلم رصاص، نموذج 1

استخدم مكعبات العد العشري أو مكعبات الربط لتوضيح الأنماط العددية. ابدأ بعدد، ثم تخطى عددًا، وواصل العمل مع الحدّين التاليين. اطلب من الطلاب تمثيل الحدّ المفقود. اطلب من الطلاب كتابة النمط العددي في نموذج 1 أو مخطط القيمة المكانية لتحديد الرقم الذي يتغير. ومن شأن ذلك أن يساعد الطلاب على تمييز النمط.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ما يصل إلى 4 مكعبات ربط، ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية. يقوم الزميل الأول برمي مكعبي أعدادٍ لتكوين عدد ثنائي الأرقام. يضيف الزميل الثاني 10 و 100 و 1,000 إلى العدد عبر كتابة جمل الجمع العددية على الورق. يتحقق الزميل الأول من الحل ثم يتبادل الزميلان الأدوار. لتحفيز اللاعبين، يستطيع الطلاب رمي ثلاثة أو أربعة مكعباتٍ أعداد لتكوين أعدادٍ ثلاثية أو رباعية الأرقام.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: 10 بطاقات فهرسة، ورق، قلم رصاص

اطلب من كل طالب التعاون مع زميل له. اجمع 5 بطاقاتٍ فهرسة مكتوب عليها+ 1,000 و 5 بطاقات فهرسة مكتوب عليها+ 10,000. اخلط البطاقات وشكّل رزمةً على أن يكون وجه البطاقات لأسفل. يقوم الزميل الأول بكتابة عددٍ مؤلفٍ من 4 أو 5 أرقام على ورقة. بينما يختار الزميل الثاني بطاقة فهرسةٍ من الرزمة ويجمع العدد 1,000أو 10,000 مع العدد الذي كتبه الزميل الأول. يتحقق الزميل الأول من دقة العملية الحسابية للزميل الثاني. بعد ذلك يتبادل الزميلان الأدوار.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:50

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي.**

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

تمرين 12 ناقش مع طلاب الفصل كيف يمكن أن تساعدهم كتابة الجملة العددية في حل المسألة. الإجابة النموذجية: تساعد الجملة العددية في تحديد الأعداد التي يجري جمعها. يمكن تنظيم القيمة المكانية للأعداد وجمعها لإيجاد الحل بصورةٍ صحيحة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب

A صحيحة

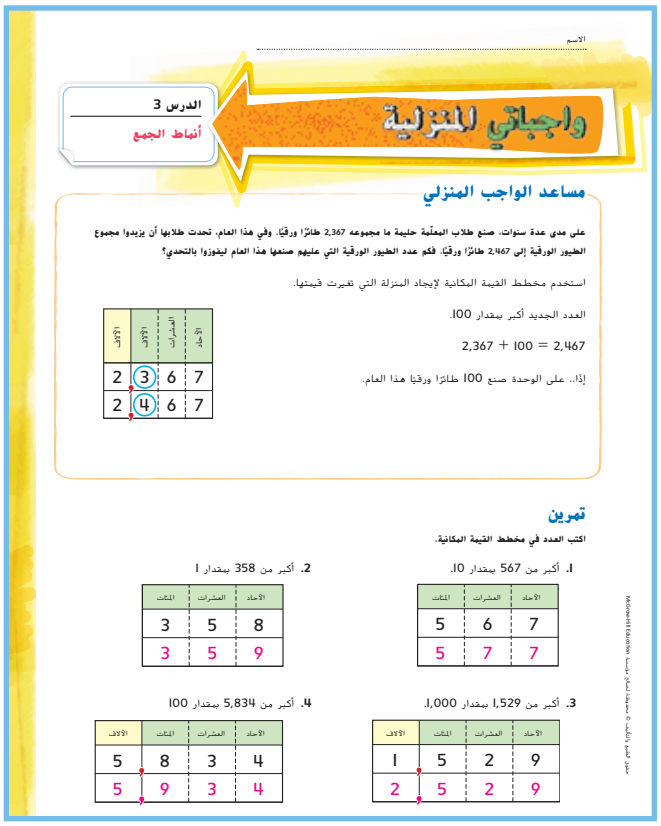
B اختيار النمط الذي يبيّن عددًا أصغر بمقدار 100

C اختيار النمط الذي يبيّن عددًا أكبر بمقدار 1

D اختيار النمط الذي يبيّن عددًا أكبر بمقدار 1,000

التقويم التكويني

استعن بزميلك ذكّر الطلاب أن بوسعهم التركيز على القيمة المكانية لجمع الأعداد الكبيرة. اطلب من الطلاب كتابة عددٍ رباعي الأرقام ثم جمع 10 و 100 و 1,000 إليه. اجعل كل طالبٍ يلتفت إلى زميلٍ له ليتشاركا عملهما.



الاسم .....

الدرس 3

أنماط الجمع

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

على مدى عدة سنوات، صنع طلاب المعلّمة حليمة ما مجموعه 2,367 طائرًا ورقيًا. وفي هذا العام، تحدت طلابها أن يزيدوا مجموع الطيور الورقية إلى 2,467 طائرًا ورقيًا. فكم عدد الطيور الورقية التي عليهم صنعها هذا العام ليفوزوا بالتحدي؟

استخدم مخطط القيمة المكانية لإيجاد المنزلة التي تغيرت قيمتها.

العدد الجديد أكبر بمقدار 100.

2,367 + 100 = 2,467

إذًا، على الوحدة صنع 100 طائرًا ورقيًا هذا العام.

الآلاف	الأمائة	العشرات	الآحاد
2	3	6	7
2	4	6	7

تمرين

اكتب العدد في مخطط القيمة المكانية.

1. أكبر من 567 بمقدار 10.

الآحاد	العشرات	المئات
7	6	5
7	7	5

2. أكبر من 358 بمقدار 1

الآحاد	العشرات	المئات
8	5	3
9	5	3

3. أكبر من 1,529 بمقدار 1,000.

الآحاد	العشرات	المئات	الآلاف
9	2	5	1
9	2	5	2

4. أكبر من 5,834 بمقدار 100

الآحاد	العشرات	المئات	الآلاف
4	3	8	5
4	3	9	5



أكمل الجملة العددية.

6.

الآحاد	العشرات	المئات	الآلاف
4	4	2	4
4	4	3	4

1,271 + 1,000 = 2,271

5.

الآحاد	العشرات	المئات	الآلاف
1	7	2	1
1	7	2	2

4,244 + 100 = 4,344

اكتب العدد.

7. أكبر من 1,465 بمقدار 10 — 1,475

8. أكبر من 8,699 بمقدار 100. — 8,799

9. أكبر من 3,007 بمقدار 1,000 — 4,007

حدد النمط العددي وأكمله.

10. 2,378 ;2,478 ;2,578 ;2,678 ;2,778 ;2,878

النمط العددي هو جمع 100.

11. 5,903 ;5,913 ;5,923 ;5,933 ;5,943 ;5,953

النمط العددي هو جمع 10.

حل المسائل

12. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** كان صغير الحصان يزن 47 كيلوجرامًا حين ولد. وخلال شهرٍ واحد، زاد وزنه 45 كيلوجرامًا. فكم يزن الحصان الآن؟ أكمل الجملة العددية لتبيان التفكير.

47 + 45 = 92

تمرين على الاختبار

13. أي نمطٍ يوضح جمع 100؟

Ⓒ 5,832; 5,833; 5,834; 5,835

Ⓓ 6,001; 7,001; 8,001; 9,001

Ⓐ 1,456; 1,556; 1,656; 1,756

Ⓑ 4,987; 4,887; 4,787; 4,687

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 72 17/08/2016 19:57:51

الدرس 4

الجمع الذهني

التركيز

صقل مهارات جمع وطرح الأعداد الكلية في نطاق العدد 1,000.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية و كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
6 مراعاة الدقة.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال الممارسة الرياضية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1-2*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	*التمارين 12-3*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	التمارين *17-13*

الاستعداد

هدف الدرس

أن يستخدم الطلاب إستراتيجيات الجمع الذهني.

تنمية المفردات

مفردات للمراجعة

مئات (hundreds)

آحاد (ones)

عشرات (tens)

النشاط

- اكتب كلمات المراجعة على اللوحة. اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف يستخدمون هذه الكلمات في دروسٍ أو صفوفٍ أخرى.
- اسأل الطلاب أيّ من كلمات المراجعة تصف منزلة القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 70. عشرات
- **2 التفكير بطريقة كميّة** ناقش الطلاب لِمَ يعدّ التعامل مع العدد 70 أسهل من التعامل مع العدد 73. الإجابة النموذجية: ليس للعدد 70 أي آحاد. لذلك، فإنه من الأسهل التعامل معه عن التعامل مع العدد 73.
- كرّر هذا النشاط مع الآحاد والمئات.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:51

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أعدّ عبيد 12 شطيرة دجاج بالجبن. أتى عشرة أشخاص وتناول كلٌّ منهم شطيرة، ثم تناول 4 منهم شطيرةً ثانية. فهل هذا ممكن؟ اشرح. لا، لا يمكن أن يتناول سوى شخصان شطيرةً ثانية.

فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب توسيع المسألة لتطوير تفكيرهم على نحو أعمق. *كم شطيرةً على عبيد أن يعدّ كي يتناول كلٌّ من الأشخاص الـ 4 شطيرةً ثانية؟* 14 شطيرة؛ حيث يتناول 4 أشخاصٍ شطيرتين ويتناول كلٌّ من الـ 6 الباقين شطيرةً واحدة

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Mission: Addition* (*المهمة: الجمع*) من تأليف لورين ليدي، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



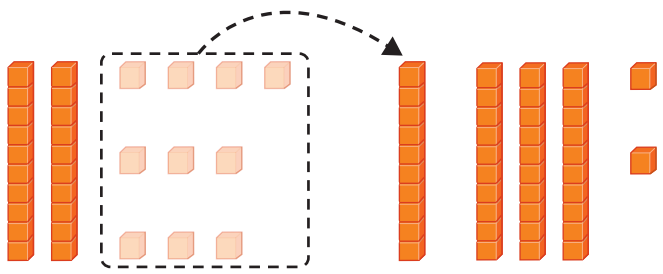
الهدف: المهارة والتمرس الإجراءيان

المواد: مكعبات العد العشري

باستخدام مكعبات العد العشري، مثّل مجموع 28 + 34. ما المجموع؟ 62

في هذه المرة، مثّل العددين 34 و 28 بصفتهما حدّين جمعيين.

لنفترض أني أريد أن أجمع هذين العددين ذهنيًا. سأحاول التعامل مع عددين أسهل من حيث الجمع. لنأخذ 2 من منزلة آحاد العدد 34. ولنجمعها زائد العدد 28.



ما الحدّان الجمعيان الآن؟ 32 و 30 *ما المجموع؟* 62 *هل يختلف المجموع إذا أخذنا جزءًا من أحد الحدّين الجمعيين وأضفناه إلى الحد الجمعي الآخر؟* لا

لِمَ كان من الأسهل جمع العددين 32 و 30 ذهنيًا من جمع العددين 34 + 28؟ لأن أحد العددين ينتهي بـ 0، ومن الأسهل جمع الأعداد التي تنتهي بـ 0.

اجعل الطلاب يتمرنون على هذا المفهوم من خلال أزواجٍ إضافيةٍ من الأعداد.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:57:52

الرياضيات في حياتنا

المثال 1

اقرأ المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. *كم مقعدًا يوجد في عربة القطار الزرقاء؟* 151 اكتب 151 على اللوحة. *كم مقعدًا يوجد في عربة القطار الحمراء؟* 128 اكتب 128 على اللوحة. *إن ما نعلمه حول القيمة المكانية يساعدنا في جمع الأعداد الكبيرة.* اكتب 151 و 128 بالصيغة الموسعة على اللوحة. 100 + 50 + 1 و 100 + 20 + 8 *ما المجموع حين نضيف المئات؟ وحين نضيف العشرات؟ وحين نضيف الآحاد؟* 9 ,70 ,200 *ما مجموع هذه الأعداد الثلاثة؟* 279 *كم مقعدًا يوجد في عربتي القطار معًا؟* 279

مثال 2

اقرأ المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. *أوجد مجموع العددين 134 و 99. في بعض الأحيان، من الأسهل تكوين العدد مئة إن كان ثمة عددٌ قريبٌ من 100. ما العدد الذي يجب إضافته إلى 99 لتصبح 100؟* بما أنك أضفت 1 إلى العدد 99. *فعليك طرح 1 من العدد 134. ما العدد الذي تحصل عليه؟* 133 *ما هما الحدان الجمعيان الجديدان؟* 133 و 100 *ما المجموع؟* 233

2 التفكير بطريقة كميّة ينبغي على الطلاب إدراك أهمية جمع الأعداد ثنائية وثلاثية الأرقام. *هل ثمة أعدادٌ ثنائية وثلاثية الأرقام أسهل جمعًا من غيرها؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: إن الأعداد التي تنتهي بالرقم 0 أسهل جمعًا. فأي عددٍ يُجمع إلى 0 يعطي العدد نفسه.

مثال 3

اقرأ المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. أكد على أنه لا يهم أي العددين يتم الطرح منه وأيهما يتم الجمع إليه.

3 بناء الفرضيات اطلب من الطلاب أن يناقش كل زميلٍ زميله أي طريقةٍ يجدها أسهل لجمع العددين 25 + 37 ذهنيًا.
الإجابة النموذجية: أعتقد أن من الأسهل طرح العدد 5 من الحدّ الجمعي الأول وجمع العدد 5 إلى الحدّ الجمعي الثاني لتصبح مسألة الجمع 30 + 32. فحينها يصبح من الأسهل جمع منزلتي العشرات.

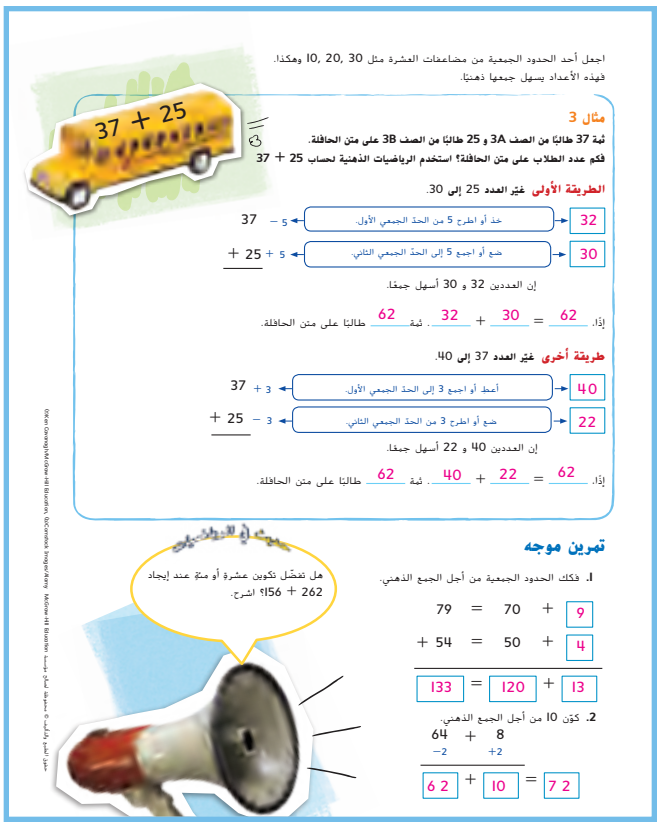
تمرين موجه

قم بحل التمارين 1-2 مع طلاب الفصل. تحقق من إدراك الطلاب أنهم سيفككون الحدين الجمعيين في التمرين 1، وأنهم سيكونون العدد عشرة في التمرين 2.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 بناء الفرضيات هل تفضّل تكوين العشرة أو المئة عند مجموع 262 + 156؟ اشرح. الإجابة النموذجية: أفضل تكوين العشرة. فالعدد 156 ليس قريبًا جدًا من العدد 200 والعدد 262 ليس قريبًا جدًا من العدد 300.





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 74 17/08/2016 19:57:53

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين حسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3–4, 7–9, 13, 16–17.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3–12 (الأرقام الزوجية)، 13–17.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 9–17.

حل المسائل

6 مراعاة الدقة

تمرين 14 اطلب من الطلاب أن يشرح كلٌ منهم لزميله إستراتيجية الرياضيات الذهنية التي استخدمها لإيجاد إجمالي عدد المقاعد في المسرح. الإجابة النموذجية: لقد جمعت العدد 1 إلى العدد 49 للحصول على العدد 50 ثم طرحت العدد 1 من العدد 73 للحصول على العدد 72. إذا جمعت 50 + 72، فذلك يساوي 122 مقعدًا.

3 تحقق من مدى صحة الحل

التمرين 16 اطلب من الطلاب أن يشاركوا مع الزملاء في الكيفية التي وجدوا بها الخطأ في حل عبيد وكيف يمكن تصحيحه.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 17 اجعل الطلاب يعتمدون على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

ملخص في جملة واحدة اطلب من كل طالب كتابة جملة واحدة تلخص ماذا يقصد بالجمع الذهني. الإجابة النموذجية: تكوين عشرة أو مئة أو تفكيك الحدّين الجمعيين من أجل الجمع الذهني.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

فكك الحدود الجمعية من أجل الجمع الذهني.

3. 46 = 40 + 6
+53 = 50 + 3
99 = 90 + 9

4. 67 = 60 + 7
+12 = 10 + 2
79 = 70 + 9

5. 63 = 60 + 3
+24 = 20 + 4
87 = 80 + 7

6. 325 = 300 + 20 + 5
+625 = 600 + 20 + 5
950 = 900 + 40 + 10

كوّن عشرةً أو مئةً من أجل الجمع الذهني. الحسابات النموذجية: 7–12

7. 47 (−1) + 99 (+1) = 46 + 100 = 146

8. 31 (−1) + 299 (+1) = 30 + 300 = 330

9. 447 (+3) + 123 (−3) = 450 + 120 = 570

10. 539 (+1) + 356 (−1) = 540 + 355 = 895

11. 127 (−5) + 145 (+5) = 122 + 150 = 272

12. 799 (+1) + 134 (−1) = 800 + 133 = 933

حق النشر محفوظ © ماكجروهيل للتعليم

حل المسائل

الإجابات النموذجية: 13, 16, 17

13. نحلّ سالي 135 + 456. اشرح كيف يوسعها إيجاد المجموع ذهنيًا.
456 − 5 = 451; 135 + 5 = 140;
140 + 451 = 591

14. الممارسة 3 **اشرح لصديقك** ثنة 49 مقعدًا في شرفة المسرح. استخدم إستراتيجية للجمع الذهني لإيجاد إجمالي عدد المقاعد في الشرفة وعلى الأرضية الرئيسة للمسرح.
122 مقعدًا



15. استخدم الرياضيات الذهنية لإيجاد المبلغ المالي الإجمالي الذي ستنفقه يمنى حين تشتري المواد التالية. AED 54



16. الممارسة 3 **البحث عن الخطأ** أوجد عبيد ذهنيًا مجموع 56 + 36. اكتشف خطأه وصححه.

56 + 36
+4
60 + 36 = 96

أضاف عبيد العدد 4 إلى 56 ولكنه لم يطرح العدد 4 من 36. ينبغي أن يظهر حله أن 60 = 4 + 56 وأن 32 = 4 − 36، وحينها يكون 92 = 32 + 60

17. الاستفادة من السؤال الأساسي لم بعض الأرقام أسهل جمعًا من غيرها؟
إن الأعداد التي تنتهي بـ 0 أسهل جمعًا. فأي عددٍ يجمع إلى 0 يعطي العدد نفسه.

حق النشر محفوظ © ماكجروهيل للتعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 76 17/08/2016 19:57:54

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات العد العشري، بطاقات فهرسة

اطلب من الطلاب يأخذوا ملء أيديهم من مكعبات العد العشري: مئات وعشرات وآحاد فقط. واطلب منهم تقسيم المكعبات إلى مجموعتين. وعليهم تحديد العدد الذي تمثله كل مجموعةٍ من المكعبات وكتابة جملة الجمع العددية على بطاقة فهرسة. كرر العملية بحيث يكتب كل طالب ويحل 5 جمل جمعٍ مختلفة.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: مكعبات العد العشري

اطلب من الطلاب العمل في مجموعاتٍ من طالبين لاستكمال الأعداد الناقصة في جمل الجمع العددية. واقترح عليهم استخدام مكعبات العد العشري للتحقق من حلهم. على سبيل المثال، اطلب من الطلاب إيجاد قيمة مربع القيمة المجهولة ■.

$$\begin{array}{r} 518 \\ +\ 3\square 6 \\ \hline \end{array}$$

اطلب من الطلاب أن يكتب كل منهم مسألةً مشابهة ليحلها زميله.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: قائمة طعام، أقلام رصاص، ورق

زوّد الطلاب بقائمةٍ طعام تمتلئ بأصناف الطعام الموجودة في أحد المطاعم. حفّزهم كي ينفقوا أكبر قدرٍ ممكنٍ من مبلغ AED 10. سيجمع الطلاب الأسعار عن طريق الجمع الذهني. اطلب من الطلاب مشاركة ومقارنة مشترياتهم لترى من أنفق أكثر دون أن يتعدى AED 10. واطلب منهم التدرّب على النشاط مرةً أخرى عبر إنفاق أكبر قدرٍ ممكنٍ من مبلغ AED 20.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:54

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بأداء واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي.**

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

التمرين 9 اطلب من الطلاب تمثيل جملة الجمع العددية المستخدمة لإيجاد المجموع.

الإجابة النموذجية: 352 = 200 + 152 قارب كنو

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب

A تم إجراء الطرح بدلاً من الجمع

B تمت إعادة التجميع بشكل غير صحيح

C صحيحة

D تمت إعادة التجميع بشكل غير صحيح

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اكتب عدة مسائل جمعٍ على اللوحة. واطلب من الطلاب حلّها باستخدام الرياضيات الذهنية.





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 78 17/08/2016 19:57:56

التقويم التكويني

استخدم هذا كتقويم تكويني لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يعانون فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 4-1.

مراجعة على الدروس	المفاهيم	تمارين
4	الجمع الذهني	9–7
3	القيمة المكانية وأنماط الجمع	13–10

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A صحيح

B خاصية جمع خاطئة

C خاصية جمع خاطئة

D ليست خاصية جمع



التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

اختر الكلمة (الكلمات) الصحيحة لإكمال الجملة.

التجميع — التبديل — المحايد — الرياضيات الذهنية — الأقواس — النمط

1. نص خاصية **التبديل** في الجمع على أن ترتيب جمع الحدود الجمعية لا يغير المجموع.
2. إن مجموعة الأعداد التي تتبع ترتيبًا معينًا هي **نمط**.
3. بإمكانك استخدام **الرياضيات الذهنية** لجمع الأعداد في ذهنك.
4. تنص خاصية **التجميع** في الجمع على أن طريقة تجميع الحدود الجمعية لا تغير المجموع.
5. **الأقواس** تُظهر أي أعداد ينبغي جمعها أولاً.
6. تنص خاصية **المحايد** في الجمع على أن مجموع أي عدد مع الصفر هو العدد نفسه.

مراجعة المفاهيم

كوِّن عشرة أو مئة من أجل الجمع الذهني.

8. $641 + 199$ → $(641 - 1) + (199 + 1)$ → $640 + 200 = 840$

الحسابات النموذجية: 7, 8

7. $99 + 46$ → $(99 + 1) + (46 - 1)$ → $100 + 45 = 145$

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



مراجعة المفاهيم

فكك الحدود الجمعية من أجل الجمع الذهني.

9. $256 = 200 + 50 + \boxed{6}$

$+125 = \boxed{100} + 20 + 5$

$\boxed{381} = \boxed{300} + \boxed{70} + \boxed{11}$

حدد النمط العددي وأكمله.

10. 573; 673; **773**; 873

النمط العددي هو **جمع 100**.

11. 2,930; **2,940**; 2,950; 2,960

النمط العددي هو **جمع 10**.

اكتب العدد في مخطط القيمة المكانية.

12. أكبر من 2,491 بـ 1,000

الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد
2	4	9	1
3	4	9	1

13. أكبر من 8,762 بـ 100

الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد
8	7	6	2
8	8	6	2

حل المسائل

14. تشتري أمل من متجر الكتب 4 كتب. وتشتري حبدة 8 كتب. بينما تشتري هدى 6 كتب. استخدم إحدى خواص الجمع لإيجاد عدد الكتب التي تشتريها أمل وحبدة وهدى سويًا. اكتب خاصية الجمع.

18 كتابًا؛ خاصية التجميع في الجمع

تمرين على الاختبار

15. يوم الاثنين، تنجز نبيلة 9 عدّات من تمرين الضغط. ويوم الثلاثاء، تنجز 0 عدّة. فأيّ من خواص العدّ يمكن استخدامها لإيجاد عدد العدّات التي تنجزها نبيلة بالإجمال؟

Ⓐ خاصية المحايد — Ⓒ خاصية التجميع

Ⓑ خاصية التبديل — Ⓓ خاصية النمط

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 80 17/08/2016 19:57:57

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 5 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل التقويمي ضمن المستوى من الدرسين 3 و 4 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستقصاء واستخدام النماذج" في الدرسين 3 و 4.

ضمن المستوى
المستوى I

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 3 أو 4

- اجعل الطلاب يصححون المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة عمل الإثراء من وحدة سابقة.
- استخدام "الرياضيات في المنزل"؛ ورقة عمل "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسّع

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 2 أو أقل

- استخدام "الرياضيات في المنزل"؛ ورقة عمل "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:57

الدرس 5

تقدير المجاميع

التركيز

صقل مهارات جمع وطرح الأعداد الكلية في نطاق العدد 1,000.

الممارسات

1 فهم طبيعة المشكلات والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال الممارسة الرياضية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–8*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	*التمارين 9–17*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	*التمارين 18–21*

1 الاستعداد

هدف الدرس

أن يحسب تقديريًا الطلاب المجاميع باستخدام التقريب.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

تقدير (estimate)

النشاط

- اكتب المفردة على اللوحة. اسأل الطلاب عمّا يعرفونه حول التقدير من الصفوف السابقة. أي تقدير الطول وتقدير الأموال اللازمة، واستخدام التقدير حين لا تدعو الحاجة إلى تحديد العدد بدقة.
- ذكر الطلاب أنهم حين يحسبون تقديريًا فهم يوجدون عددًا قريبًا من العدد المحدّد.
- أخبر الطلاب أن يتمرنوا على التقدير من خلال رمي حفنة من مكعبات نظام العد العشري من فئة الآحاد على الطاولة. وحينها يحسبون تقديريًا العدد الذي يظنّون من خلال المكعبات، ثمّ يعدّون المكعبات لمعرفة مدى قرب تقديرهم من العدد الحقيقي.
- **التفكير بطريقة كمية** 2 *إن التقريب هو أحد إستراتيجيات التقدير. حين تقرّب، فإنك توجد عددًا ينتهي بصفر. قرّب العدد 238 إلى أقرب عشرة وأقرب مئة.* 200؛ 240

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:57:57

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

اشترى طارق 5 طوابع رياضية. ثم اشترى 3 طوابع إضافيةٍ وأعطى 4 إلى جمال. وبعدها اشترى 6 طوابع رياضية أخرى. فكم عدد الطوابع الرياضية التي بحوزة طارق الآن؟ 10 طوابع

4 **استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من الطلاب استخدام وسيلةٍ تعليميةٍ يدوية من اختيارهم لتمثيل المسألة الكلامية.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل *Coyotes All Around* (*متعة التقريب مع الحيوانات*) من تأليف ستيوارت جيه مورفي لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: نموذج 2:

اكتب المسألة التالية على اللوحة ثم اقرأها على مسامع الفصل.

شاهد مباراة كرة القدم المدرسية 36 طالبًا و 32 من أولياء الأمور. فكم عدد الأشخاص الذين كانوا يشاهدون المباراة تقريبًا؟

هل تعتقد أنهم يطلبون منك إيجاد تقديرٍ أم إجابةٍ دقيقة؟ تقدير *كيف تعرف ذلك؟* إنهم يسألون عن الكمّ.

وجّه الطلاب نحو تسمية خط الأعداد. حدد العدد 30 عند أول رمز تجزئة والعدد 40 عند آخر رمز تجزئة على خط الأعداد. واستمر في تسمية بقية خط الأعداد. حوّط العددين 32 و 36 على خط الأعداد.



هل العدد 32 أقرب إلى العدد 30 أم إلى العدد 40؟ 30 *إذًا نقول أن العدد 32 مقربًا إلى أقرب عشرة هو 30.*

هل العدد 36 أقرب إلى العدد 30 أم إلى العدد 40؟ 40 *إذًا نقول أن العدد 36 مقربًا إلى أقرب عشرة هو 40.*

فكم عدد الأشخاص الذين كانوا يشاهدون المباراة تقريبًا؟ 70 *كيف حصلت على هذه الإجابة؟*
30 + 40

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:57:58

3 التدريس

الرياضيات في عالمنا

المثال 1

قم بقراءة المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. *ما المقصود بالتقريب؟* هو عددٌ قريبٌ من العدد الدقيق *كم لوح تزلجٍ باع متجر الألواح؟* 342

طريقة أولى *بإمكانك التقريب إلى أقرب مئة. ما ناتج تقريب العدد 342 إلى أقرب مئة؟* 300 اكتب 300 على اللوحة. *ما عدد الأحذية التي باعوها؟* 637 *قرّب 637 إلى أقرب 100.* 600 اكتب 600 على اللوحة. *بالتقريب إلى أقرب مئة، كم قطعةً باعها متجر الألواح تقريبًا؟* 900 *كيف حصلت على هذه الإجابة؟* 900 = 600 + 300

طريقة أخرى للحل *قرّب 342 إلى أقرب عشرة.* 340 *قرّب 637 إلى أقرب عشرة.* 640 *اكتب جملةً عددية.* 980 = 640 + 340 *على الرغم من أن التقديرين مختلفان، لكنّ كليهما منطقي.*

3 **تحقق من مدى صحة الحل** اجعل الطلاب يشرحوا إن كانوا يشعرون أن كلا التقديرين منطقي أم لا. الإجابة النموذجية: إن كليهما منطقي، لكنّ العدد 980 أكثر دقّة كونه تقريبٌ إلى العشرات.

مثال 2

8 **الاستنتاجات المتكررة** *اشرح إستراتيجيتك لإيجاد المجموع التقديري لسعر لعبتين لهما السعر نفسه.* قرّب AED 4,140 إلى أقرب مئة، ثم اجمعه إلى نفسه. *ما الجملة العددية التي ستكتبها؟*

AED 4,100 + AED 4,100 = AED 8,200

مثال 3

اطلب من الطلاب أن يناقش كلٌ منهم زميله عن منزلة القيمة المكانية الواجب التقريب إليها إن لم يتمّ إخبارهم إلى أي منزلة عليهم التقريب إليها. قرّب إلى أكبر منزلة قيمة مكانية مشتركةٍ بين العددين.

تمرين موجه

قم بحلّ التمرينين 1 و 2 مع الطلاب مع التحقق من تقريبهم إلى منازلالقيمة المكانية الصحيحة ليتم التقدير بصورةٍ صحيحة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 **بناء الفرضيات** انظر إلى المسألة المبينة في المثال 3.

كيف يمكن إعادة كتابتها إن كان المطلوب إعطاء إجابةٍ دقيقة؟ يمكن أن نحذف كلمة ***تقريبًا***. الإجابة النموذجية هي 913 شخص.





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 82 17/08/2016 19:57:59

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 21–20, 18–16, 12–9, 6–3.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 16–4 (الأعداد الزوجية)، 21–18.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 21–13, 8–6.

خطأ شائع! تجنب استخدام مصطلحي "التقريب إلى الأعلى" و"التقريب إلى الأسفل" عند "التقريب إلى الأعلى" يدرك الطلاب أن عليهم تغيير الرقم إلى العدد التالي. ويحدث التشوش لدى الطلاب عندما يغيّروا الرقم إلى العدد السابق أثناء "التقريب إلى الأسفل". استمر في استخدام مصطلح "إلى *أقرب* عشرة" أو"*إلى أقرب* مئة."

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 18 اجعل الطلاب يشرحون كيف يمكنهم تمثيل الموقف باستخدام جملةٍ عددية.
الإجابة النموذجية: مثّل كلّ مجموعةٍ عبر تقريب عدد الأعضاء إلى أقرب عشرة. ثم مثّل إجمالي الأعضاء باستخدام مجموع كلتا المجموعتين.

1 فهم طبيعة المسائل

تمرين 20 اطلب من الطلاب توضيح كلٍ من أجزاء هذا التمرين الثلاثة للتمكن من حلّه.

الاستفادة من السؤال الأساسي

تمرين 21 دع الطلاب يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

فكر – اعمل في ثنائيات – شارك اطلب من كل طالبٍ اختيار تمرينٍ واحدٍ من صفحة التمارين الذاتية وحلّه مع التفكير بصوتٍ مرتفع. ثم اطلب من كل طالب مشاركة أفكاره مع أحد الزملاء في الفصل.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

احسب تقديريًا. قرّب كل حدّ جمعي إلى القيمة المكانية المذكورة.

4. العشرات: 27 + 636
640 + 30 = 670

3. العشرات: AED 34 + AED 23
AED 30 + AED 20 = AED 50

6. المئات: 334 + 1,624
1,600 + 300 = 1,900

5. المئات: 231 + 687
700 + 200 = 900

8. المئات: AED 1,204 + AED 4,412
AED 4,400 + AED 1,200 = AED 5,600

7. العشرات: 1,115 + 1,172
1,170 + 1,120 = 2,290

احسب تقديريًا. قرّب كل حدّ جمعي إلى أعلى قيمة مكانية له.

9. 35 + 42
40 + 40 = 80

10. 455 + 229
500 + 200 = 700

11. 272 + 593
300 + 600 = 900

12. 15 + 39
20 + 40 = 60

13. 216 + 536
200 + 500 = 700

14. 44 + 29
40 + 30 = 70

احسب تقديريًا. قرّب كل حدّ جمعي إلى أقرب عشرة وأقرب مئة.

		أقرب عشرة	أقرب مئة
15.	133 + 560	130 + 560 = 690	100 + 600 = 700
16.	119 + 239	120 + 240 = 360	100 + 200 = 300
17.	89 + 71	90 + 70 = 160	100 + 100 = 200

حقوق النشر © McGraw-Hill Education. يُسمح للمعلم بنسخ هذه الصفحة لاستخدام الفصل فقط.

حل المسائل الإجابات النموذجية: 21, 19

18. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** كم العدد التقريبي للمتسابقين الذين كانوا في سباق المرح الصيفي؟ اكتب جملة عددية لحلها.

سباق المرح الصيفي		
زمن البداية	المجموعة	المشاركون
9:00 A.M.	المتأوون	79
10:00 A.M.	المشاة	51

متسابقًا 130 = 50 + 80

19. إلى أقرب مئة، ما التقدير المنطقي لعدد الحضور الكلي في المعرض الريفي خلال اليومين؟



3,600 + 2,300 = 5,900 شخص

20. **الممارسة 4 استخدام نماذج الرياضيات** تستطيع صالة الألعاب الرياضية في المدرسة استيعاب 2,136 شخصًا جالسًا. إلى أقرب عشرة وأقرب مئة، كم العدد التقريبي للأشخاص الذين يستطيعون الجلوس في صالة الألعاب الرياضية؟
ما الفرق بين التقديرين؟
2,100 شخص؛ 2,140 شخص؛ 40

21. **الاستفادة من السؤال الأساسي** متى قد أحتاج إلى تقدير المجموع؟
حين لا أحتاج إلى إجابةٍ دقيقة، بل إلى إجابةٍ منطقيةٍ فقط.

حقوق النشر © McGraw-Hill Education. يُسمح للمعلم بنسخ هذه الصفحة لاستخدام الفصل فقط.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 84 17/08/2016 19:58:00

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد مكعبات العد العشري، ورقة، قلم رصاص

اكتب جملةً عدديةً على الورقة (مثل: 38 + 27). اجعل الطلاب يستخدموا مكعبات العد العشري لبيان كل حدّ جمعيٍ مقربًا إلى أقرب عشرة. وعليهم الجمع بين مكعبات العد العشري لإيجاد المجموع التقديري.
(مثال: 3 عشرات+ 4 عشرات = 7 عشرات أو 70) كرّر النشاط باستخدام جملٍ عدديةٍ مختلفة.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: مكعبات أعداد

اطلب من الطلاب رمي مكعب الأعداد أربع مرات لتكوين عدد مكون من أربعة أرقام. ثم اطلب منهم رميه مرةً أخرى وتكوين عدد ثانٍ مكونٍ من أربعة أرقام. ينبغي على الطلاب تقريب العددين وإيجاد المجموع التقديري. كرر هذه العملية حسبما يسمح الوقت.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: ورق، أقلام رصاص

يكمل الطلاب تقدير الوقت الذي يستغرقه إجراء العديد من الأنشطة خلال اليوم بالدقائق وبالتقريب إلى أقرب عشرة (أي: تنظيف الأسنان، إتمام الواجبات المنزلية، تناول الإفطار/الغداء/العشاء، النوم). بعد ذلك يكون بوسع الطلاب وضع لأنشطتهم اليومية التي يتمونها في غضون 1,440 دقيقة من اليوم. وينبغي عليهم توثيق جدولهم اليومي على ورقةٍ لتوضيح كيفية بلوغ الزمن المقدر للأنشطة 1,440 دقيقة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:00

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بأداء واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي.**

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين9 اطلب من الطلاب اختيار حدّين جمعيين جديدين يعطيان نفس المجموع التقديري في التمرين 9 في حالة التقريب.

الإجابة النموذجية: 900 = 400 + 500 = 419 + 479

مراجعة المفردات

إن كان ثمّة حاجةٌ لدعمٍ إضافي، فاطلب من الطلاب الرجوع إلى بطاقات المفردات الخاصة بهم.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A لم يتم استخدام قواعد التقريب بصورةٍ صحيحة

B صحيحة

C تم حساب الإجابة الدقيقة

D تم التقريب إلى أقرب عشرة

التقويم التكويني

متتالية اطلب من الطلاب تلخيص الخطوات التي سيتخذونها لإيجاد تقدير مجموع 224 + 146 عبر التقريب إلى أقرب عشرة.

الإجابة النموذجية: قرّب 146 إلى 150 لأنّ العدد في المنزلة الواقعة على يمين العشرات هو 6. قرّب 224 إلى 220 لأنّ العدد في المنزلة الواقعة على يمين العشرات هو 4. اجمع العددين 150 و 220 للحصول على المجموع التقديري 370.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 5

تقدير المجموع

مساعد الواجب المنزلي

يضمّ موقف السيارات أمام المدرسة 153 مكانًا.

يضم موقف السيارات خلف المدرسة 138 مكانًا. فكم العدد الإجمالي للأماكن تقريبًا؟

احسب تقديريًا 138 + 153

قرّب، ثم اجمع.

الطريقة الأولى منزلة المئات

المئات	العشرات	الآحاد	
1	5	3	→ 200
+ 1	3	8	→ + 100
			300

إلى أقرب مئة، يضم موقف السيارات 300 مكانًا تقريبًا.

طريقة أخرى منزلة العشرات

المئات	العشرات	الآحاد	
1	5	3	→ 150
+ 1	3	8	→ + 140
			290

إلى أقرب عشرة، يضم موقف السيارات 290 مكانًا تقريبًا.

إن كلا التقديرين منطقي.

تمرين

احسب تقديريًا. قرّب كل حدّ جمعي إلى القيمة المكانية المذكورة.

1. 34 + 65، العشرات: 600 + 300 = 900
2. 583 + 321، المئات: 30 + 70 = 100
3. 591 + 234، المئات: AED 330 + AED 1550 = AED 4880
4. AED 1,548 + AED 3,327، العشرات: 600 + 200 = 800
5. 2,613 + 3,177، العشرات: AED 300 + AED 200 = AED 500
6. AED 207 + AED 251، المئات: 2610 + 3180 = 5790

حق الطبع والتأليف © محفوظ لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

7. احسب تقديريًا. قرّب كل حدّ جمعي إلى أقرب عشرة وأقرب مئة.

أقرب مئة	أقرب عشرة	
400 + 100 = 500	360 + 130 = 490	363 + 132

حل المسائل

8. إن سعر ثلاث قطائر بيتزا كبيرة هو AED 36. وسعر قطيرتين من الحجم المتوسط هو AED 25. إلى أقرب عشرة، كم سعر قطائر البيتزا الخمس تقريبًا؟

AED 40 + AED 30 = AED 70

9. **الممارسة 2 استخدام الحس العددي** حضر أربعمئة وواحدٌ وتسعون شخصًا مسرحية المدرسة وحضر 422 شخصًا الحفلة التي أحيتها الفرقة الموسيقية. فكم عدد الأشخاص الذين حضروا الحفلتين معًا؟ قرّب إلى أقرب مئة.

شخص 900 = 400 + 500

مراجعة المفردات

10. استخدم كل كلمةٍ مبينةٍ أدناه كي تشرح كيفية حل التمرين 9.

تقريب تقدير

الإجابة النموذجية: لقد قرّبت العدد 491 إلى 500 والعدد 422 إلى 400.

ثم قمت بجمع التقديرين معًا للحصول على المجموع التقديري.

تمرين على الاختبار

11. أي مما يلي هو المجموع التقديري للعدد 380 والعدد 437 مقربًا إلى أقرب مئة؟

Ⓐ 700 Ⓒ 817

● 800 Ⓓ 820

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 86 17/08/2016 19:58:02

الدرس 6



نشـــاط عملي

استخدام النماذج في الجمع

صقل مهارات جمع وطرح الأعداد الكلية في نطاق العدد 1,000.

التركيز

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وكمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
6 مراعاة الدقة.
7 إيجاد البنية واستخدامها.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال الممارسة الرياضية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم* *التصميم*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم* *التمارين 1–13*

هدف الدرس

أن يستخدم الطلاب النماذج لاستقصاء جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام.

مراجعة

مسألة اليوم

اكتب الجملتين العدديتين باستخدام الأعداد 8 و 9 و 17 فقط.
الإجابة النموذجية: $17 = 9 + 8$؛ $8 + 9 = 17$

7 **استخدام البنية** اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي حلوها.
ما العمليات التي يمكنك استخدامها لكتابة جملتين عدديتين؟ اشرح. الإجابة النموذجية: يمكنك فقط استخدام عمليتي الجمع والطرح لأن الأعداد هي جزءٌ من مجموعة الحقائق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

منطقي (reasonable)
إعادة التجميع (regroup)

النشاط

- اكتب مفردات الدرس على اللوحة.
- اطلب من الطلاب تعريف ***إعادة التجميع*** بكلماتهم الخاصة.
- **2** **التفكير بطريقة كميّة** انتهز هذه الفرصة لمناقشة متى يكون شيءٌ ما *منطقيًا*، وذلك عبر تكوين الروابط بمواقف من واقع الحياة. اطلب من الطلاب أن يطرحوا مثالاً عن شيءٍ منطقي.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:02

التصميم

ستحتاج إلى

- مكعبات العد العشري
- نموذج 1

الخطوة 1 *ما أهمية التقدير أولاً عند الجمع؟* يمكنك التحقق من مدى صحة إجابتك. *إلى أي منزلة ستقرّب العددين 148 و 153؟* منزلة المئات *لماذا؟* إنها منزلة القيمة المكانية الأكبر والمشتركة في كلا العددين. *أحسب تقديريًا مجموع العددين 148 و 153. اكتب المجموع على صورة جملةٍ عددية.*
100 + 200 = 300

الخطوة 2 *مثّل كل حدٍ جمعيٍ على مخطط القيمة المكانية.* أوضح للطلاب كيفية تمثيل الحدود الجمعية ثمّ رسمها على نموذج القيمة المكانية نفسها.

الخطوة 3 *اجمع الآحاد. كم عدد الآحاد الموجودة إجمالاً؟* 11 *أعد تجميع الآحاد االبالغ عددها 11. كيف ستقوم بذلك؟* أعد تجميع 10 آحاد لعشرةٍ واحدة وسيتبقى واحدٌ وحيد.

أرشد الطلاب إلى تمثيل نموذجهم ثم رسمه على الصفحة.

الخطوة 4 *اشرح الخطوة التالية.* اجمع العشرات. *ما هو العدد الكلي للعشرات؟* 10 *هل العشرات بحاجةٍ إلى إعادة التجميع أيضًا؟* نعم *أعد تجميع العشرات باستخدام النماذج، ثم ارسمها على الصفحة التالية واشرح.* لقد استبدلت 10 مكعبات من فئة العشرات بمكعب واحد من فئة المئات. والآن لديّ 3 مكعبات من فئة المئات ومكعب واحد من فئة الآحاد. *ما المجموع؟* 301 *أعد النظر في المجموع المقدّر. هل المجموعان متقاربان؟* نعم *إذًا بوسعك القول أن الإجابة صحيحة؛ إنها معقولة.*

3 تحقق من مدى صحة الحل ساعد الطلاب على استيعاب كيفية استخدام المجاميع المقدرة للتحقق من مدى صحة حلهم.

التفسير

حل التمارين 3–1 بشكل جماعي مع طلاب الفصل. قم بدورك في تسهيل مناقشة التمرين 2.

6 مراعاة الدقة اجعل الطلاب يستخدمون المثال ليستخلصوا استنتاجًا مما تعلموه عن إعادة التجميع في الجمع.


الاسم

نشاط عملي:
استخدام النماذج في عملية الجمع

الدرس 6
السؤال الأساسي
كيف يمكن أن تساعدني القيمة المكانية في جمع الأعداد الكبيرة؟

استخدم مخطط القيمة المكانية ومكعبات عد العشرات لنمثيل جمع الأعداد ثلاثية الأرقام وإعادة تجميعها. إن **إعادة التجميع** تعني إعادة تسمية عددٍ باستخدام القيمة المكانية.

بناء الأعداد

عدّت منال خلال رحلتها 148 سيارة حمراء و 153 سيارة خضراء. فما إجمالي السيارات التي عدّتها منال؟

أوجد مجموع 153 + 148

1 احسب تقديريًا المجموع

148 →	100
+ 153 →	+ 200
	300

2 مثّل 148 + 153

ارسم نماذجك على الجهة اليسرى. استخدم ▭ للمئات، و| للعشرات، و▫ للآحاد.

المئات	العشرات	الآحاد
		▫▫▫▫▫
		▫▫▫

3 اجمع الآحاد.

أعد تجميع 10 آحاد في صورة 10 واحدة.

المئات	العشرات	الآحاد

ارسم النماذج.

المئات	العشرات	الآحاد

4 اجمع العشرات والمئات.

أعد تجميع 10 مجموعات من العشرات على صورة 1 مئة. ارسم النماذج أدناه.

المئات	العشرات	الآحاد
		▫

هناك 3 مئات، و 0 عشرات و 1 آحاد.

إذًا 301 = 153 + 148

تحقق من مدى صحة الحل سَل نفسك إن كانت الإجابة صحيحة. هل إجابتك **صحيحة**؟ العدد 301 قريب من تقدير العدد 300. إنها منطقية. الإجابة منطقية.

تحدث عن هذه الطريقة الإجابات النموذجية: 1, 2

1. اشرح كيف تعرف متى تحتاج لإعادة التجميع؟

حين يكون مجموع الأرقام في أي عمود قيمة مكانية يساوي 10 أو أكثر، فإنك بحاجةٍ إلى إعادة التجميع.

2. **الممارسة 6 مراعاة الدقة** لم تمت إعادة تجميع الآحاد والعشرات؟

كان مجموع الآحاد 11 وكان مجموع العشرات 10.

3. اذكر إن كنت بحاجة أم لا إلى إعادة التجميع عند إيجاد مجموع العددين 147 و 214. اشرح.

نعم؛ الإجابة النموذجية: إن مجموع أرقام الآحاد أكبر أو يساوي 10.

حقوق الطبع والنشر © مؤسسة أبحاث ماث سولوشنز

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 88 17/08/2016 19:58:04

3 التمرين والتطبيق

التدريب

اطلب من الطلاب إتمام التمارين الموجودة في صفحة **التدريب** بشكل منفرد أو في مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة. شجّع الطلاب على تقدير المجموع أولاً، ثم التحقق من مدى صحة إجابتهم.

خطأ شائع!

التمرينان 9–8 راقب الطلاب الذين قد يرغبون في إعادة التجميع في كل مرة. فهذا مؤشر على أن الطالب لم يستوعب إعادة التجميع.

التطبيق

استخدم التمارين لصقل مهارات حل المسائل ولتقديم المزيد من التمارين باستخدام مكعبات العد العشري لإعادة التجميع.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 12 اجعل الطلاب يشرحون كيف قاموا بتقريب الأعداد لكتابة الجملة العددية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

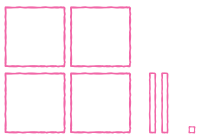
يوفر التمرين **كتابة فقرة** فرصة للطلاب للتفكير في موضوع معين، وتحقيق الفهم المطلوب للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

الاسم .....

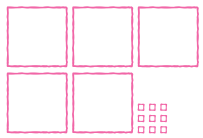
التدريب على الأعداد

استخدم النماذج في الجمع. استنتج المجموع.

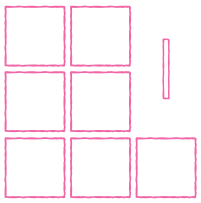
4. 259 + 162 = 421



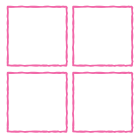
5. 138 + 371 = 509



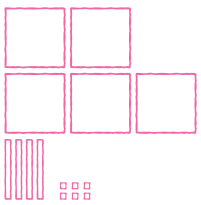
6. 541 + 169 = 710



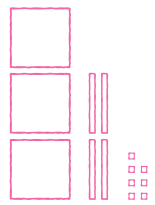
7. 261 + 139 = 400



8. 342 + 204 = 546



9. 193 + 154 = 347



حقوق الطبع والنشر © مؤسسة أبحاث ماكجرو هيل التعليمية

التطبيق

استخدم مكعبات عد العشرات والجدول والمعلومات الواردة أدناه لحل كل من المسائل التالية.

سافرت أسرة راشد من المدينة إلى جدة. ثم سافرت من جدة إلى الرياض.

المسافة	من مدينة إلى مدينة
291 كيلو متر	المدينة إلى جدة
747 كيلو متر	جدة إلى الرياض



10. كم عدد الكيلو مترات التي قطعتها الأسرة من المدينة إلى الرياض؟ اكتب جملة عددية.

كيلومترًا إجمالاً 1,038 = 747 + 291

11. بالتقريب إلى أقرب مئة. كم عدد الكيلومترات التي قطعتها أسرة راشد خلال رحلتها بأكملها؟

كيلومتر في الرحلة بأكملها 2,000 = 1,000 + 1,000

12. **الممارسة 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** أنفقت أسرة راشد 2,345 AED كنفقات سفر و 500 AED على الوقود. فكم إجماليًا ما أنفقته الأسرة من الأموال تقريبًا؟ قرّب إلى أقرب مئة.

AED 2,800 = AED 500 + AED 2,300

كتابة فقرة

13. كيف أعرف إن كنت بحاجةٍ إلى إعادة التجميع عند إيجاد المجموع؟

الإجابة النموذجية: عندما يكون مجموع الأرقام في أي منزلة يساوي 10 أو أكثر.

حقوق الطبع والنشر © مؤسسة أبحاث ماكجرو هيل التعليمية

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 90 17/08/2016 19:58:04

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم أن يتجاوزوا قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 4 اطلب من الطلاب شرح لماذا تعد كتابة الجملة العددية طريقةً لتمثيل مسائل الرياضيات. الإجابة النموذجية: حين تمثل الرياضيات فإنك تمثل الأعداد والأفكار باستخدام كثيرٍ من النماذج، كالكلمات والأشياء والأعداد.

مراجعة المفردات

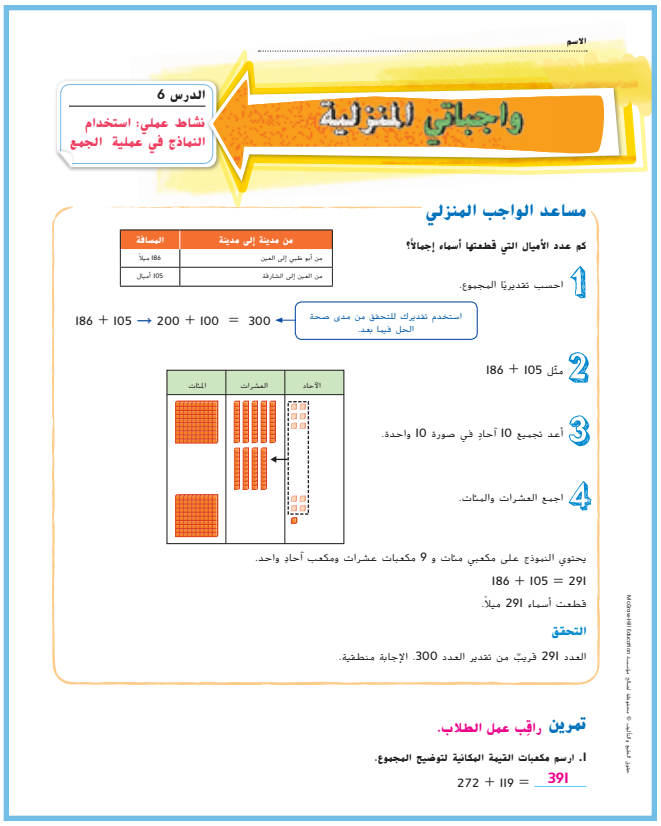
إن كان ثمّة حاجةٌ لدعمٍ إضافي، فأشر للطلاب إلى الأمثلة الواردة في الدرس.

التفكير والتوضيح

اطرح على الطلاب الأسئلة التالية:

هل أنت بحاجةٍ على الدوام إلى إعادة التجميع عند جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام؟ كيف لك أن تعرف ذلك؟ لا؛ إن كان مجموع الأرقام في أي منزلة لا يزيد عن 9، فلا حاجة لإعادة التجميع.

كم مرةً عليك إعادة التجميع عند جمع العددين 795 و 116؟ اشرح. مرّتين؛ أعد تجميع 11 من الآحاد على هيئة 10 واحدة و 1 وحيد، ثم أعد تجميع 11 من العشرات على هيئة مئةٍ واحدةٍ وعشرةٍ واحدة.



الاسم .....

الدرس 6

نشاط عملي: استخدام النماذج في عملية الجمع

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

كم عدد الأميال التي قطعتها أسماء إجمالاً؟

من مدينة إلى مدينة	المسافة
من أم طني إلى العين	186 ميلا
من العين إلى الشارقة	105 أميال

1 احسب تقديريًا المجموع.

186 + 105 → 200 + 100 = 300 ← استخدم تقديرك للتحقق من مدى صحة الحل فيما بعد.

2 مثّل 186 + 105

3 أعد تجميع 10 آحادٍ في صورة 10 واحدة.

4 اجمع العشرات والمئات.

يحتوي النموذج على مكعبي مئات و 9 مكعبات عشرات ومكعب آحادٍ واحد.

186 + 105 = 291

قطعت أسماء 291 ميلاً.

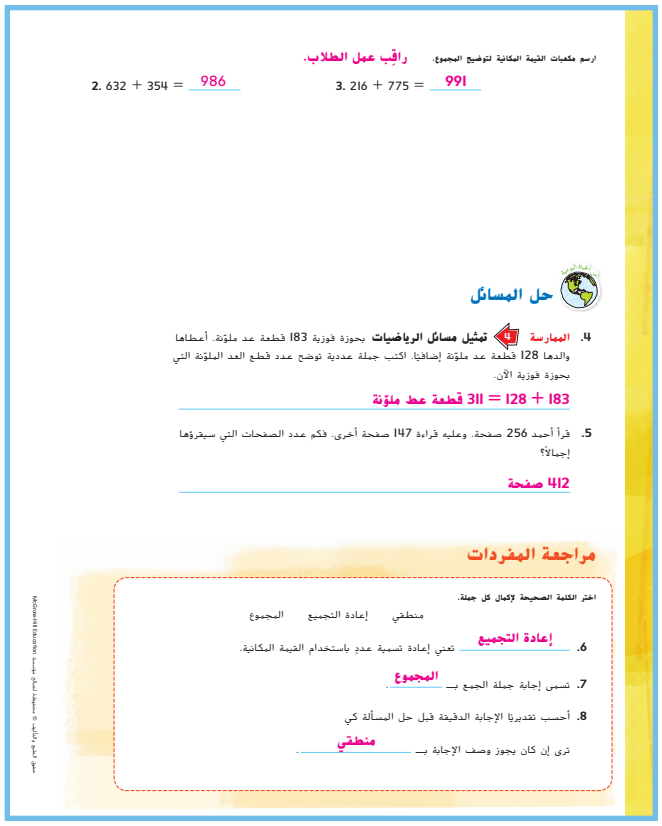
التحقق

العدد 291 قريبٌ من تقدير العدد 300. الإجابة منطقية.

تمرين راقِب عمل الطلاب.

1. ارسم مكعبات القيمة المكانية لتوضيح المجموع.

272 + 119 = 391



ارسم مكعبات القيمة المكانية لتوضيح المجموع. راقِب عمل الطلاب.

2. 632 + 354 = 986

3. 216 + 775 = 991

حل المسائل

4. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** بحوزة فوزية 183 قطعة عد ملوّنة. أعطاها والدها 128 قطعة عد ملوّنة إضافيًا. اكتب جملة عددية توضح عدد قطع العد الملوّنة التي بحوزة فوزية الآن.

183 + 128 = 311 قطعة عد ملوّنة

5. قرأ أحمد 256 صفحة. وعليه قراءة 147 صفحة أخرى. فكم عدد الصفحات التي سيقرؤها إجمالاً؟

412 صفحة

مراجعة المفردات

اختر الكلمة الصحيحة لإكمال كل جملة.

منطقي إعادة التجميع المجموع

6. إعادة التجميع تعني إعادة تسمية عددٍ باستخدام القيمة المكانية.

7. المجموع تسمى إجابة جملة الجمع بـ .

8. أحسب تقديريًا الإجابة الدقيقة قبل حل المسألة كي

ترى إن كان يجوز وصف الإجابة بـ منطقي .

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 92 17/08/2016 19:58:06

الدرس 7

جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

التركيز

صقل مهارات جمع وطرح الأعداد الكلية في نطاق العدد 1,000.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل المثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
6 مراعاة الدقة.
7 إيجاد البنية واستخدامها.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.

ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1-5*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 6-13*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 14-17*

الاستعداد

هدف الدرس

أن يجمع الطلاب الأعداد المكونة من ثلاث أرقام ويستخدموا التقدير للتحقق من صحة الحل.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

منطقي (reasonable)

إعادة التجميع (regroup)

قيمة مجهولة (unknown)

النشاط

- اكتب الكلمات على اللوحة. اطلب من الطلاب استخدام الكلمات لإكمال الجمل التالية.
- أحتاج إلى_____ حين يضم المجموع أكبر من 9 في منزلة الآحاد. إعادة التجميع
- أحسب تقديريًا المجاميع قبل أن أقوم بالجمع بحيث أستطيع التحقق من أن جوابي_____. منطقي
- القيمة غير المعلومة هي_____. قيمة مجهولة
- **مراعاة الدقة** 6 اطلب من الطلاب استخدام العددين 29 و 14 في جملة باستخدام مفردةٍ جديدة. الإجابة النموذجية: حين تجمع العددين 29 و 14 فأنت تحتاج إلى ***إعادة تجميع*** الآحاد على صورة عشرةٍ واحدة و 3 آحاد.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:06

مراجعة

مسألة اليوم

قرّبت عائشة عددًا إلى أقرب 10. العدد المقرّب هو 80. فماذا لعله كان العدد الأصلي لدى عائشة؟ اذكر جميع الإجابات الممكنة. اشرح. 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84

الإجابة النموذجية: ربّما قرّبت عائشة إلى أعلى أو إلى أسفل الرقم 80.

3 **بناء الفرضيات** *لماذا لم يتم إدراج العدد 85 كعددٍ محتملٍ للتقريب إلى 80؟* الإجابة النموذجية: إن رقم الآحاد في العدد 85 هو 5 وتنص قاعدة التقريب على أنه يجب أن يتم التقريب إلى أقرب عشرة حين يكون الرقم هو 5 أو أكبر.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

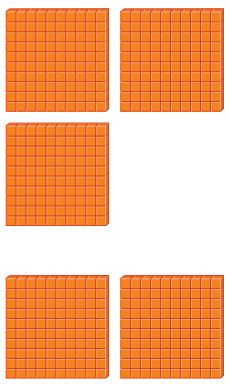
الهدف: المهارة والتمرس الإجراءيان

المواد: نموذج 1. مكعبات العد العشري

اكتب ما يلي على اللوحة:

345
+ 267

استخدم مكعبات العد العشري لتمثيل كل عدد على مخطط القيمة المكانية. *في قمة مخطط القيمة المكانية، قم بتمثيل 3 مكعبات من فئة المئات و 4 مكعبات من فئة العشرات و 5 مكعبات من فئة الآحاد. تحت العدد الأول، ضع المكعبات الخاصة بالعدد 267 في الأعمدة المناسبة.* امنح الطلاب فرصةً لإيجاد المجموع، مع إعادة التجميع وفق الحاجة.

المئات	العشرات	الآحاد
		

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:58:07

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اقرأ المثال مع الطلاب. *أحسب تقديريًا مجموع طيور النمنمة والنسور التي تراها معًا. إلى أي منزلة ستقرب كل عدد؟* منزلة العشرات *لماذا؟* إنها منزلة القيمة المكانية الأكبر المشتركة بين العددين. *اكتب جملة عددية.* 190 = 60 + 130 اكتب مسألة الجمع، 58 + 127، رأسيًا على اللوحة. *كم عدد الآحاد الموجودة في منزلة الآحاد بعد جمع العددين 8 + 7؟* 15 *كيف تعيد تجميع 15 من الآحاد؟* أعد تجميع 15 من الآحاد في صورة عشرة واحدة و 5 آحاد. أوضح إعادة التجميع باستخدام الخوارزمية. *اجمع العشرات. كم عدد العشرات؟* 8 عشرات *هل أنت بحاجةٍ إلى إعادة تجميع العشرات؟ لماذا؟* يوجد أصغر من 10 عشرات. *اجمع المئات. كم عدد المئات؟* مئة واحدة *ما هي إجابتك؟* 185 *هل كان تقديرك الأول معقولاً؟* نعم. العدد 190 قريب من العدد 185.

2 **التفكير بطريقة كميّة** *اشرح كيف حصلت على 8 عشرات في المسألة الواردة أعلاه.* عشرتان + 5 عشرات = 7 عشرات + عشرة معادة التجميع = 8 عشرات

مثال 2

حين تعمل على حل المسألة مع الطلاب، ناقش كيفية كتابة جملة عددية. *إلى ماذا يشير المربع الرمادي الصغير؟* إنه رمز القيمة المجهولة. *ما هي* ***القيمة المجهولة؟*** إنها العدد الناقص. *ما هي القيمة* ***المجهولة*** *في هذه المسألة؟* العدد الإجمالي من الشبكات في كلا الصندوقين.

6 **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب أن يلتفت كلٌ منهم إلى زميله لشرح كيفية إعادة تجميع الآحاد والعشرات.

أخبر الطلاب أن بوسعهم استخدام خواصّ الجمع للتحقق من الدقة. ناقش كيف يمكن الاستفادة من خاصية التبديل للتحقق من صحة الجمع من خلال جمع الأعداد بترتيبٍ مختلف.

تمرين موجه

حل التمرينين 1 و 2 معًا. شجع الطلاب على تقدير مجاميعهم أولاً. وبعد الجمع يمكنهم التحقق من مدى صحة الحل.

حديث في الرياضيات: مناقشة تعاونية

3 **التحقق من مدى صحة الحل** لِم من المهم التحقق من مدى صحة الحل؟ الإجابة النموذجية: يمكنني إدراك إن كانت الإجابة منطقيةً وأن أتحقق مما إذا كانت هناك أخطاء.



الاسم

الدرس 7

السؤال الأساسي
كيف يمكن أن تساعدني القيمة المكانية في جمع الأعداد الكبيرة؟

جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

عندماتجمع، فإنك قد تحتاج إلى إعادة التجميع. و**إعادة التجميع** تعني إعادة تسمية عددٍ باستخدام القيمة المكانية.

هل تبحث عني؟

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

خلال رحلة نهاية الأسبوع إلى البراري، رأى فريق الحياة البرية 127 عصفور الكناري و 58 نسرًا.

فكم عدد عصافير الكناري والنسور التي رأها الفريق؟

أوجد مجموع 58 + 127

	المئات	العشرات	الآحاد
	1	2	7
+		5	8

أحسب تقديريًا 190 = 60 + 130 ← 58 + 127

1 اجمع الآحاد.
7 آحاد + 8 آحاد = 15 آحاد
أعد تجميع 15 آحاد في صورة عشرة واحدة و 5 آحاد.

2 اجمع العشرات والمئات.
عشرة واحدة + عشرتان + 5 عشرات = 8 عشرات
مئة واحدة + 0 مئة = مئة واحدة

	1	
	1	2	7
+		5	8
	1	8	5

تحقق من مدى صحة الحل
العدد 185 قريبٌ من تقدير 190. تبدو منطقية.
الإجابة **صحيحة**.

185 = 58 + 127

إذًا، رأى فريق الحياة البرية 185 عصفور كناري ونسرًا.

حقوق الطبع والنشر © مجموعة ماكجرو هيل للتعليم. جميع الحقوق محفوظة.

يمكنك كتابة جملةٍ عدديةٍ لإيجاد القيمة **المجهولة**، أو العدد الناقص.

مثال 2

يساوي سعر صندوقٍ واحد من شبكات صيد الفراشات AED 175. ويساوي سعر صندوقٍ آخر AED 225. فكم سعر صندوقي الشبكات إجمالاً؟

اكتب جملة عددية لإيجاد القيمة المجهولة.

■ = AED 175 + AED 225

القيمة المجهولة هي ما تحل المسألة للحصول عليها.

	1	1	
AED	1	7	5
+ AED	2	2	5
AED	4	0	0

1 اجمع الآحاد.
5 آحاد + 5 آحاد = 10 آحاد
أعد تجميع 10 آحاد في صورة عشرة واحدة و 0 آحاد.

2 اجمع العشرات والمئات.
عشرة واحدة + 7 عشرات + 2 عشرات = 10 عشرات
أعد تجميع 10 عشرات في صورة مئة واحدة و 0 عشرات.
مئة واحدة + مئة واحدة + 2 مئات = 4 مئات

التحقق من الدقة
استخدم خاصية التبديل للتحقق من صحة إجابتك.
لا يهم الترتيب الذي تجمع وفقه، فالمجموع هو نفسه.

AED 225
+ AED 175
AED 400

إذًا، AED 400 = AED 225 + AED 175. القيمة المجهولة هي AED 400. سعر الشبكات AED 400.

لِم من المهم التحقق من مدى صحة الحل؟

تمرين موجه

اجمع.

1.

		1	
	1	6	4
+		1	7
	1	8	1

2.

	1	1	
	1	5	6
+	2	2	9
	3	8	5

حقوق الطبع والنشر © مجموعة ماكجرو هيل للتعليم. جميع الحقوق محفوظة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 94 17/08/2016 19:58:08

4 التمرين والتطبيق

تمارين حرة

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين حسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 17–15, 12–10, 6–3.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3–13 (أعداد فردية) و 17–14.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 17–12, 9–6.

خطأ شائع! ذكّر الطلاب أنه حين يكون مجموع الأرقام 9 أو أصغر، فلا حاجة لإعادة التجميع.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة تجريدية

تمرين 15 ذكّر الطلاب أن عليهم تمثيل الكميات في كل تمرينٍ باستخدام الأعداد والرموز للإشارة إلى القيمة المجهولة.

2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين 16 يمكن للطلاب الذين يعانون من صعوبة في حل هذا التمرين أن يستخدموا مكعبات العد العشري ونموذج ا الخاصة بالقيمة المكانية، وذلك لتنظيم الأرقام لتكوين أكبر مجموعٍ ممكن. *اشرح طريقة تفكيرك في جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام.*

الإجابة النموذجية: يمثل الرقم 7 القيمة الأكبر في منزلة المئات، يمثل الرقم 5 القيمة الأكبر التالية في منزلة العشرات، يمثل الرقم 3 القيمة الأدنى ولذلك سيوضع في منزلة الآحاد.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 17 اطلب من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

الرسم السريع أعطِ الطلاب 5-3 دقائق لتوضيح كلّ ما يعلمونه عن مفردة *إعادة التجميع*.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية التقدير النموذجي: 8-3

اجمع. تحقق من مدى صحة الحل.

3. 759 + 199 = 778
التقدير: 760 + 20 = 780

4. 455 + 256 = 711
التقدير: 450 + 30 = 480

5. AED 345 + AED 93 = AED 438
التقدير: AED 350 + AED 90 = AED 440

6. AED 427 + AED 217 = AED 644
التقدير: AED 400 + AED 600 = AED 200

7. 597 + 51 = 648
التقدير: 600 + 50 = 650

8. 279 + 19 = 298
التقدير: 280 + 20 = 300

اجمع. استخدام خاصية التبديل في الجمع للتحقق من الدقة.

9. 228 + 149 = 377 ; 149 + 228 = 377

10. 231 + 596 = 827 ; 596 + 231 = 827

الجبر اجمع لإيجاد القيمة المجهولة.

11. 43 + 217 = ■
2 1 7 + 1 4 3 = 2 6 0
القيمة المجهولة هي 260.

12. 607 + 27 = ■
6 0 7 + 2 7 = 6 3 4
القيمة المجهولة هي 634.

13. AED 173 + AED 591 = ■
AED 1 7 3 + AED 5 9 1 = AED 7 6 4
القيمة المجهولة هي AED 764.

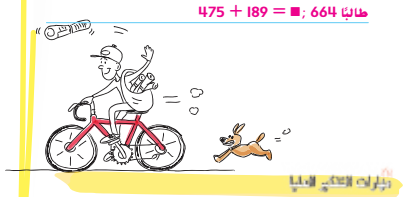
حقوق الطبع © محفوظة لشركة ماكجروهيل التعليمية

حل المسائل

اكتب جملة عددية مع رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.

14. هناك دراجة ذات 10 سرعات معروضة للبيع بسعر AED 199. وهناك دراجة سباق ذات 12 سرعة معروضة للبيع بسعر AED 458. فكم سعر الدراجتين إجمالاً؟
AED 199 + AED 458 = ■; AED 657

15. **الممارسة 2 استخدام الجبر** أجرت جريدةٌ استبيانًا على 475 طالبًا بشأن رياضتهم المفضلة. وأجرت مجلةٌ استبيانًا على 189 طالبًا بشأن وجبتهم المفضلة. فكم طالبًا أجرت الجريدة والمجلة الاستبيان عليهم؟
475 + 189 = ■; 664 طالبًا



16. **الممارسة 2 استخدام الحس العددي** استخدم الأرقام 3 و 5 و 7 لتكوين عددين ثنائيي الأرقام يعطيان أكبر مجموع ممكن. واستخدم كل رقم مرةً واحدةً في كل عدد. اكتب جملة عددية.
753 + 753 = 1,506

17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف أستطيع استخدام القيمة المكانية لجمع الأعداد ثلاثية الأرقام؟
الإجابة النموذجية: اجمع الآحاد. أعد التجميع إذا لزم الأمر. ثم اجمع العشرات. أعد التجميع إذا لزم الأمر. وأخيرًا، اجمع المئات.

حقوق الطبع © محفوظة لشركة ماكجروهيل التعليمية

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 96 17/08/2016 19:58:09

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق مقوى، مكعبات العد العشري

اجعل الطلاب يستخدمون الورق المقوى لتكوين مساحة القيمة المكانية لمنزلة المئات والعشرات والآحاد. اكتب ما يلي على اللوحة: 106 + 228. اطلب من الطلاب عرض كل حدّ جمعيٍ على المساحة، وذلك باستخدام مكعبات العد العشري. اطلب من الطلاب إعادة تجميع الآحاد البالغ عددها 14 عبر إزالة 10 من الآحاد واستبدالها بعشرةٍ واحدةٍ على جانب العشرات في نموذج. ثم اجعل الطلاب يحددون عدد الآحاد والعشرات والمئات.

3 مئات؛ 3 عشرات؛ 4 آحاد اجعلهم يسجلون المجموع.

334 كرّر هذا النشاط باستخدام الحدود الجمعية الأخرى.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: قلم رصاص، بطاقات فهرسة

اجعل الطلاب يعملون في مجموعاتٍ ثنائيةٍ لتكوين مسائل جمع كلامية من الحياة اليومية باستخدام الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام. اطلب من الطلاب كتابة المسألة الكلامية على واجهة بطاقة الفهرسة والمجموع على ظهرها. اسمح للطلاب بمشاركة مسألتهم مع زملائهم في الفصل.

حث الطلاب على محاولة حلّ المسائل الكلامية للمجموعات الثنائية الأخرى.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: ورق ملاحظات أو ورق رسم بياني، قرص دوار مقسم إلى الأرقام من I إلى 9

اجعل الطلاب يعملون في مجموعات مكونة من 3–5 طلاب. ينبغي على كل طالب أن يشكل عددًا ثلاثي الأرقام عبر تدوير القرص 3 مرات لتكوين 3 أعداد. سجّل الأعداد في مسألة جمعٍ رأسية. على سبيل المثال، كوّنت مجموعة من 5 طلاب وجمعت الأعداد 549 و 465 و 478. وبما أن جمع أكبر من عددين قد يكون أمرًا صعبًا، شجّع الطلاب على التحقق من حلهم عبر جمع الأعداد نفسها من جديد، ولكن بترتيبٍ مختلف.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:10

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

7 استخدام البنية

تمارين 8–6 *ما الغرض من الخطوط بين كل منزلة قيمة مكانية في هذه التمارين؟* الإجابة النموذجية: تساعد الخطوط في تنظيم الأعداد بصورةٍ صحيحة.

1 المثابرة على حل المسائل

تمرين 9 *اشرح كيف ستحقق من دقة هذا التمرين.* الإجابة النموذجية: اجمع الأعداد بترتيب مختلف.

مراجعة المفردات

إن كان ثمة حاجة لدعم إضافي، فاطلب من الطلاب الرجوع إلى بطاقات المفردات الخاصة بهم.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A تم حساب الفرق

B تمت إعادة تجميع خاطئة

C صحيحة

D تم تقريب المجموع إلى أقرب عشرة

التقويم التكويني

فكر – اعمل في ثنائيات – شارك اجعل الطلاب يشاركون أفكارهم مع زميل ثم مع الفصل. *كيف لك أن تعرف إن كنت بحاجةٍ إلى إعادة التجميع في جمع الجمع قبل إيجاد المجموع الدقيق؟ اشرح.* تحقّق كي تعرف إن كان مجموع الأرقام في كل منزلة أكبر من 9.

أوجد مجموع 397 + 408 508



الاسم .....

الدرس 7

جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

باع متجر الألعاب **223** روبوتًا في السنة الماضية. وفي هذه السنة، باع المتجر **198** روبوتًا. فكم عدد الروبوتات التي باعها خلال السنتين؟

أوجد 198 + 223

التقدير

198 + 223 ← 200 + 200 = 400

1 اجمع الآحاد.

3 آحاد + 8 آحاد = 11 آحاد

أعد تجميع الآحاد الـ 11 على هيئة 1 عشرة واحدة و 1 آحاد.

2 اجمع العشرات والمئات.

عشرة واحدة + عشرتين + 9 عشرات = 12 عشرة

أعد تجميع العدد 12 في صورة مئة واحدة وعشرتين.

مئة واحدة + مائتان + مئة واحدة = 4 مئات

```
  1 1
  223
+ 198
  421
```

تحقق من مدى صحة الحل.

العدد 421 قريب من تقدير العدد 400. الإجابة منطقية.

إذًا، 223 + 198 = 421

باع المتجر 421 لعبة روبوت على مدى سنتين.

تمرين

اجمع. تحقق من مدى صحة الحل. **التقدير النموذجي: 3–1**

3. AED 327 + AED 53 = AED 380

التقدير: AED 330 + AED 60 = AED 390

2. 695 + 141 = 836

التقدير: 700 + 100 = 800

1. 178 + 99 = 277

التقدير: 180 + 100 = 280

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم

اجمع. استخدم خاصية التبديل للتحقق من الدقة.

4.

AED	3	5	0
+AED	4	6	5
AED	8	1	5

AED	4	6	5
+AED	3	5	0
AED	8	1	5

5.

	1	9	6
+	2	8	6
	4	8	2

	2	8	6
+	1	9	6
	4	8	2

الجبر اجمع لإيجاد القيمة المجهولة.

6. 661 + 99 = ■

7. AED 258 + AED 337 = ■

8. AED 739 + AED 81 = ■

	1	1	
	6	6	1
+		9	9
	7	6	0

		1	
AED	2	5	8
+AED	3	3	7
AED	5	9	5

	1	1	
AED	7	3	9
+AED		8	1
AED	8	2	0

القيمة المجهولة هي **760**. القيمة المجهولة هي **AED 595**. القيمة المجهولة هي **AED 820**.

حل المسائل

9. **المبارزة** **قم بإعداد خطة** طلب مدير المدرسة 215 كعكة و 155 خبزة بيغل. فكم عدد الكعكات وخبزات البيغل التي طُلبت في المجمل؟

370 كعكة وخبزة

مراجعة المفردات

اختر الكلمة الصحيحة لإكمال كل جملة.

منطقي إعادة التجميع قيمة مجهولة

10. إن **إعادة التجميع** تعني إعادة تسمية عدد باستخدام القيمة المكانية.

11. العدد المفقود هو **قيمة مجهولة**.

12. إذا كانت إجابةٌ ما منطقية، فإنها **منطقي**.

تمرين على الاختبار

13. اشترت السيدة هناء تمثالين لحديقتها. يبلغ ثمن أحدهما AED 145 والآخر AED 262. فما كان إجمالي الثمن؟

Ⓐ AED 117 Ⓒ AED 407

Ⓑ AED 317 Ⓓ AED 410

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم

التقويم التكويني

استخدم هذا التقويم باعتباره تقويمًا تكوينيًا لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة أم لا، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 7-5.

مراجعة الدروس	المفهوم	تمارين
5	المجاميع التقديرية	8–7
6	استخدام النماذج في عملية الجمع	11-9
7	جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام	14–12

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A لم يقم بإعادة التجميع أثناء الجمع

B لم يقم بإعادة تجميع العشرات

C صحيحة

D تم التقدير عوضًا عن إيجاد الإجابة الدقيقة

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

حد جمعي جملة جمع تقدير منطقي

إعادة تجميع تقريب المجموع قيمة مجهولة

خُذ علامة على المفردة (المفردات) الصحيحة.

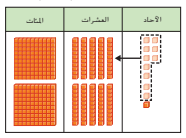
1. $139 \rightarrow 100$, $+273 \rightarrow +300$, 400 — التقدير

2. $139 + 273 = 412$ — العدد **412** قريبٌ من تقدير العدد **400**. — منطقية — الإجابة هي

3. $148 + 153 = 301$ — المجموع — عبارة الجمع

4. $543 + 281 = \square$ — قيمة مجهولة — حد جمعي

5. استبدل 10 آحادٍ بعشرة واحدة. — إعادة تجميع



6. إن العدد 153 مقربًا إلى أقرب عشرة هو 150.
إن العدد 153 مقربًا إلى أقرب مئة هو 200. — التقريب

مراجعة المفاهيم

أحسب تقديريًا. قرّب كل حدّ جمعي إلى القيمة المكانية المذكورة.

7. العشرات: $214 + 62$ — $210 + 60 = 270$

8. المئات: $483 + 112$ — $500 + 100 = 600$

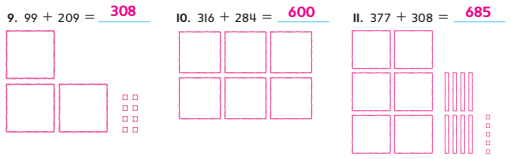
حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة MARSHALL CAVENDISH

استخدم النماذج في الجمع. استنتج المجموع.

9. $99 + 209 =$ **308**

10. $316 + 284 =$ **600**

11. $377 + 308 =$ **685**



اجمع. تحقق من مدى صحة الحل. **التقدير النموذجي: 14–12**

12. $34 + 727 =$ **761**

	1	
	3	4
+	7	2	7
7	6	1

التقدير: $30 + 730 = 760$

13. $528 + 149 =$ **677**

	1	
	5	2	8
+	1	4	9
6	7	7

التقدير: $500 + 100 = 600$

14. AED 193 + AED 619 = **AED 812**

	1	1	
AED	1	9	3
+ AED	6	1	9
AED	8	1	2

التقدير: AED 200 + AED 800 = AED 600

حل المسائل

15. يضم بستان العم منصور 468 شجرة تفاح و 224 شجرة إجاص. فكم عدد أشجار التفاح والإجاص بالإجمال مقربًا إلى أقرب عشرة؟

شجرة $470 + 220 = 690$

16. سجّل 369 صبيًا صغيرًا و 421 مراهقًا في مخيم المغامرات لهذا العام. فكم عدد المخيّمين المسجلين إجمالاً؟

790 مخيّمًا

تمرين على الاختبار

17. يكلّف البكوت ليلة واحدة في الفندق على الشاطئ AED 177. وتريد عائلة راشد البكوت ليلتين في شهر يوليو. فكم سيكلفها البكوت لليلتين؟

Ⓐ AED 244 ● AED 354

Ⓑ AED 344 Ⓓ AED 400

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة MARSHALL CAVENDISH

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 100 17/08/2016 19:58:13

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 6 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل التقويمي "ضمن المستوى" من الدروس 7-5 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الدراسة واستخدام النماذج" في الدروس 7-5.

ضمن المستوى
المستوى I

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 5-3

- اجعل الطلاب يصححون المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة عمل الإثراء من وحدة سابقة.
- استخدام "الرياضيات في المنزل": ورقة عمل "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:13

الدرس 8

جمع الأعداد المكونة من أربعة أرقام

التركيز

صقل مهارات جمع وطرح الأعداد الكلية في نطاق العدد 1,000.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل المثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–2*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	*التمارين 13–3*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	التمارين *14–17*

الاستعداد

هدف الدرس

أن يجمع الطلاب أعدادًا مكونة من أربعة أرقام باستخدام إعادة التجميع.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

الرسم التخطيطي الشريطي (bar diagram)

النشاط

- **استخدام الأوات الملائمة** 5 اشرح للطلاب أن وسائل المساعدة البصرية كالتمثيلات البيانية والجداول يمكن أن تساعد في تنظيم المعلومات. اطلب من الطلاب استخدام وسائل المساعدة البصرية التي اطلعوا عليها في هذه الوحدة. الإجابة النموذجية: مخططات القيمة المكانية، جداول الجمع، خطوط الأعداد
- الفت انتباه الطلاب إلى الرسم البياني الشريطي في الصفحة الثانية من الدرس. واطلب منهم وصف كيف يوضح هذا الرسم عملية الجمع.
- أخبرهم أن الرسومات البيانية الشريطية هي وسيلةٌ أخرى لمساعدتهم في تنظيم المعلومات المستمدة من الجملة الكلامية.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:13

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أنا عددٌ من الأعداد. لدي 3 عشرات و 8 آلاف و 7 مئات و 3 آحاد. أي عدد أكون؟ 8,733
أنشئ أحجية من نوع "أي عددٍ أكون؟" عن عدد مكون من أربعة أرقام. اطلب من الزميل المجاور لك حل الأحجية. ستختلف الإجابات.

4 **استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من متطوعين أن يستخدموا مكعبات العد العشري لتبرير حل الأحجية. اطلب من الطلاب مشاركة نماذجهم مع زملائهم في الفصل.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجراءيان

المواد: مكعبات العد العشري

اطلب من الطلاب استخدام مكعبات العد العشري لإيجاد مجموع 743 + 529.

هل يجب إعادة تجميع الآحاد؟ اشرح. نعم؛ مجموع الآحاد أكبر من 9.

هل يجب إعادة تجميع العشرات؟ لا؛ يوجد 7 عشرات.

ما مجموع المئات؟ 12

هل ينبغي إعادة تجميع المئات؟ إذا كان الأمر كذلك، فكيف؟ نعم؛ ألف واحدة، مائتان

الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد

ما مجموع 743 + 529؟ 2,721

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:58:13

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اقرأ المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. *لِمَ تقوم في البداية بتقدير المجاميع؟* للتحقق من مدى صحة الحل لاحقًا. *بالتقريب إلى أقرب مئة، كم عدد أفراد الطاقم على متن السفينة؟* 1,400 *كم عدد الركاب على متن السفينة؟* 4,400 اكتب 4,400 + 1,400 على اللوحة. *ما المجموع؟* 5,800 اكتب 4,376 + 1,365 رأسيًا على اللوحة. *كم عدد الآحاد في منزلة الآحاد؟* 11 *كيف ستعيد تجميع 11 من الآحاد؟* على هيئة عشرة واحدة وواحد وحيد. *كم عدد العشرات؟* 14 *اشرح كيف ستعيد تجميع 14 عشرة.* على هيئة مئةٍ واحدةٍ و 4 عشرات. *فكم عدد المئات؟* 7 *كم ألفًا هناك؟* 5 *ما هي إجابتك؟* 5,741 *إلى أي مدى تشبه إجابتك تقديرك؟* إنه قريب من إجابتي. لذلك، يُظهر التقدير أن إجابتي معقولة.

1 المثابرة على حل المسائل اجعل الطلاب يراجعون الخطوات التي استخدموها لحل المثال. *هل من طريقةٍ أخرى يمكنك من خلالها التحقق من حل هذه المسألة؟* الإجابة النموذجية: بوسعي استخدام خاصية التبديل في الجمع للتحقق من الدقة.

مثال 2

اقرأ المثال وحل المسألة مع طلاب الفصل. أوضح كيف يمكن أن يساعد الرسم البياني الشريطي في تنظيم المعلومات. ناقش إعادة تجميع الآحاد والعشرات والمئات، وكيف يجري التحقق من الإجابات.

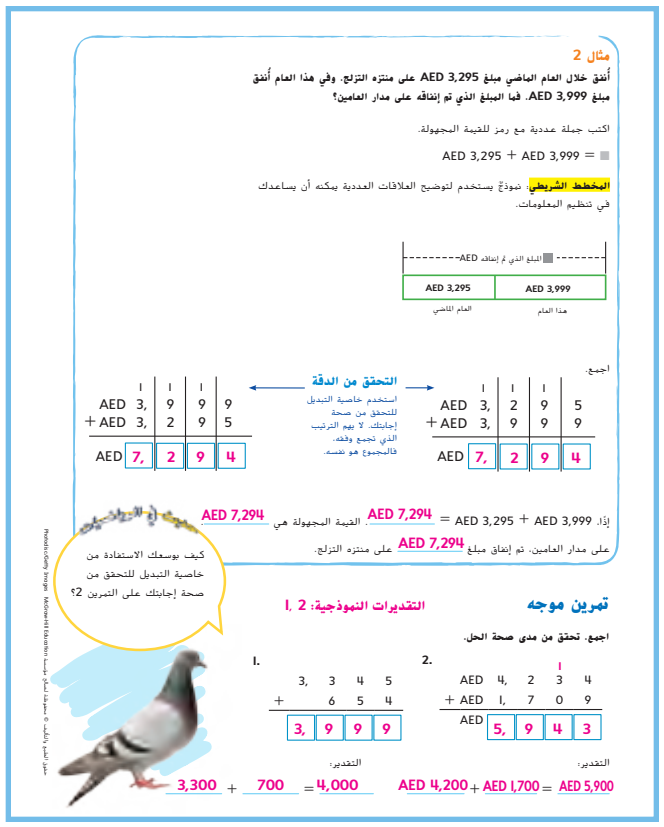
4 استخدام نماذج الرياضيات اطلب من الطلاب أن يلتفت كلٌّ منهم لزميلٍ له لشرح كيفية استخدام الرسم البياني الشريطي لكتابة جملةٍ عدديةٍ تضم رمزًا للقيمة المجهولة. الإجابة النموذجية: إن الأموال المنفقة خلال العام الماضي مجموعةً على الأموال المنفقة هذا العام تساوي قيمةً مجهولة. وهذه القيمة المجهولة هي الإجمالي المنفق خلال العامين.

تمرين موجه

حل التمارين 1, 2 مع طلاب الفصل. يمكن أن يحتاج الطلاب الذين يعانون من صعوبةٍ في إعادة التجميع إلى استخدام مكعبات العد العشري. ويمكن استخدام بطاقات فهرسةٍ مقصوصةٍ إلى نصفين لفئة الآلاف من المكعبات.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 تحقق من مدى صحة الحل كيف بوسعك الاستفادة من خاصية التبديل للتحقق من صحة إجابتك على التمرين 2؟ الإجابة النموذجية: اجمع 1,709 AED و AED 4,234. إن المجموع هو نفسه بغض النظر عن الترتيب الذي أقوم وفقه بالجمع.



UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 102 17/08/2016 19:58:14

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار التمارين حسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3-5 و 9 و 11-12 و 14 و 16-17.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 6-8 و 10 و 12-17.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 8 و 10 و 13-17.

خطأ شائع! تحقق للتأكد من إدراك الطلاب متى يكون من الضروري إعادة التجميع ومتى لا تدعو الحاجة إلى إعادة التجميع.

حل المسائل

3 تحقق من مدى صحة الحل

تمرين 15 ناقش أهمية التحقق من مدى صحة الحل. *ما هي الإجابة الدقيقة لعدد الأشخاص الذين خضعوا للاستبيان حول مكانهم المفضل لقضاء عطلة الصيف؟* 5,173 = 2,862 + 2,311 *هل الحلّ معقولٌ إذا ما قورن بالقيمة المقدرة البالغة 5,200؟* الإجابة النموذجية: نعم، إن الإجابة 5,173 عند تقريبها إلى أقرب مئةٍ تكون 5,200.

2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين 16 يمكن للطلاب الذين يعانون من صعوبة في حل هذا التمرين أن يستخدموا مكعبات العد العشري ومخطط القيمة المكانية لتنظيم الأرقام. *اشرح طريقة التفكير في الجملة العددية التي كوّنتها.* الإجابة النموذجية: ينبغي أن تساوي منزلة الآلاف عددًا أكبر من 10 ليكون المجموع أكبر من 9,999.

الاستفادة من السؤال الأساسي

تمرين 17 اطلب من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

الرسم السريع اكتب على اللوحة: ■ = 2,102 + 3,467 اطلب من الطلاب إنشاء تمثيل بياني بالأعمدةٍ لتمثيل الجملة العددية ومن ثمّ إيجاد القيمة المجهولة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

اجمع؛ تحقق من مدى صحة الحل. 8–3. **لاحظ تقديرات الطلاب.**

3. 6,499 + 543 = 7,042
4. 1,998 + 300 = 2,298
5. AED2,503 + AED2,899 = AED 5,402
6. AED8,285 + AED1,456 = AED9,741
7. 2,390 + 3,490 = 5,880
8. AED5,555 + AED3,555 = AED9,110

اجمع. استخدام خاصية التبديل في الجمع للتحقق من الدقة.

9. 1,734 + 2,882 = 4,616 ; 2,882 + 1,734 = 4,616
10. 2,333 + 5,977 = 8,310 ; 5,977 + 2,333 = 8,310

الجبر اجمع لإيجاد القيمة المجهولة.

11. 2,865 + 5,522 = ■ — القيمة المجهولة هي 8,387.
12. 3,075 + 5,640 = ■ — القيمة المجهولة هي 8,715.
13. 1,603 + 3,509 = ■ — القيمة المجهولة هي 5,112.

حقوق الطبع والنشر © مجموعة ماكجرو هيل للتعليم

حل المسائل

14. خلال عام واحد، استخدم أبو حسن6,390 لترًا من البنزين في سيارته. واستخدمت أمه في سيارتها 4,909 لترًا. استخدم مخططًا شريطيًا لإيجاد إجمالي عدد لترات البنزين التي استخدمت. اكتب جملة عددية تحتوي على رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.

إجمالي اللترات ■	
1,688	1,297

6,390 + 4,909 = ■ ؛ 11,299 لترًا

15. **الممارسة 3 استخلاص النتائج**
كم شخصًا تم استطلاع آرائهم تقريبًا بشأن مكانهم المفضل لقضاء عطلة الصيف؟ هل التقدير أكبر أو أصغر من الإجابة الدقيقة؟ اشرح.

الشاطئ	2,311
حديقة الملاهي	2,862



شخصًا 5,200 = 2,900 + 2,300؛ الإجابة النموذجية:

أكبر؛ تم تقريب أحد العددين للقيمة الأعلى أكثر مما قُرب العدد الثاني للقيمة الأدنى.

16. **الممارسة 2 استخدام الحس العددي** استخدم الأرقام من 0 إلى 7 لتكوين عددين من أربعة أرقام بحيث يكون مجموعها أكبر من 9,999.

الإجابات النموذجية: 16, 17

3,210 + 7,654 = 10,864

17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح كيف بإمكانك التحقق من مدى صحة الإجابة.

أستطيع مراجعة تقديري والحكم إن كان منطقيًا. وأستطيع التقريب إن رأيت أن تقديري قريبٌ من إجابتي.

حقوق الطبع والنشر © مجموعة ماكجرو هيل للتعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 104 17/08/2016 19:58:16

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعب أعداد، مكعبات العد العشري، ورق، قلم رصاص

اجعل مجموعات ثنائية من الطلاب يتبادلوا الأدوار في رمي مكعب الأعداد 4 مرات. اطلب منهم عرض الرقم الأول ممثلاً عن الآلاف والرقم الثاني ممثلاً عن المئات والرقم الثالث ممثلاً عن العشرات والرقم الرابع ممثلاً عن الآحاد باستخدام مكعبات العد العشري. ثم يكتب الزميلان أعدادهم بالصيغة القياسية باستخدام الورق وقلم الرصاص. وبعدها يكتبان جملة جمع لجمع الأعداد التي كوّنها كلٌ منهما باستخدام الأعداد المكتوبة بالصيغة القياسية. ثم على الطلاب جمع أعدادهم باستخدام مكعبات العد العشري.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، قلم رصاص، ورق

امنح كل طالبٍ ثلاث بطاقات فهرسة. واطلب منهم كتابة جمل الجمع العددية المكونة من أربعة أرقام أفقيًا أو رأسيًا على وجه البطاقات بحيث تكون الإجابة على ظهرها. اطلب من كل طالبٍ تبادل بطاقات الفهرسة مع طالبٍ آخر. يستخدم كل طالبٍ بطاقات الفهرسة الخاصة بزميله لتكوين مسألةٍ كلاميةٍ من الحياة اليومية. وعند الانتهاء، على الطلاب إعادة البطاقات التي تبادلوها والتحقق من الدقة.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: مكعب أعداد، قلم رصاص، ورق

اطلب من الطلاب رمي مكعب الأعداد أربع مرات لتكوين عدد مكون من أربعة أرقام. ثم عليهم إيجاد خمسة أعداد لجمعها، واحد كل مرة، بحيث يكون الناتج النهائي هو 9,998. كرر عملية الجمع مع الطلاب لإيجاد مجاميع أخرى.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:16

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب** المنزلي.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين 10 اجعل الطلاب يحددون الفرق بين التحقق من الدقة والتحقق من مدى الصحة. *في هذا التمرين، هل ستتحقق من مدى صحة الإجابة أم من دقتها؟*

الإجابة النموذجية: سأتحقق من الدقة عبر استخدام خاصية التبديل. إن المجموع هو نفسه بغض النظر عن الترتيب الذي أقوم وفقه بالجمع. إذا جمعت 3,012 + 5,150 و 5,150 + 3,012 فسيكون مجموع كل منهما 8,162.

تمرين على الاختبار

تشخيص الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A تمت إعادة تجميع خاطئة

B تمت إعادة تجميع خاطئة

C تمت إعادة تجميع خاطئة

D صحيحة

التقويم التكويني

كتابة سريعة قدم المسألة التالية للطلاب: *بلغ عدد التذاكر التي بيعت لعرض الأحصنة يوم الجمعة 3,345 بطاقة. ولعرض يوم السبت، بيعت 2,971 تذكرة. حسب تقديرًا منظمو عرض الأحصنة أن 5,000 تذكرة كافيةٌ لهذين اليومين. ما رأيك؟ اشرح بالكتابة السريعة.* الإجابة النموذجية: لن تكون 5,000 تذكرةٍ كافية. فحين تحسب تقديرًا بالتقريب إلى أقرب مئة، فستحصل على 6,300 = 3,000 + 3,300.

الاسم .....

الدرس 8

جمع الأعداد المكونة من أربعة أرقام

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

ضم السيرك 7,245 من الحاضرين في المدرجات و 1,877 شخصًا في المتصورة خلال العرض الليلي يوم الجمعة. فكم عدد الأشخاص الذين حضروا السيرك بالإجمال؟

أوجد مجموع 7,245 + 1,877.

احسب تقديريًا 9,100 = 1,900 + 7,200

1 اجمع الآحاد.

5 آحاد + 7 آحاد = 12 من الآحاد

أعد تجميع 12 واحدًا على هيئة عشرة واحدة و 2 من الآحاد.

2 اجمع العشرات.

عشرة واحدة + 4 عشرات + 7 عشرات = 12 عشرة

أعد تجميع 12 عشرة في صورة مئة واحدة وعشرتين.

3 اجمع المئات والآلاف.

مئة واحدة + مائتان + 8 مئات = 11 مئة

أعد تجميع 11 مئة في صورة ألف واحدة ومئة واحدة.

ألف واحدة + 7 آلاف + ألف واحدة = 9 آلاف

	1	1	1
	7,	2	4	5
+	1,	8	7	7
	9,	1	2	2

تحقق من مدى صحة الحل.

العدد 9,122 قريبٌ من التقدير 9,100. الإجابة صحيحة.

7,245 + 1,877 = 9,122

خلال العرض الليلي يوم الجمعة، حضر 9,122 شخصًا السيرك.

تمرين

اجمع. تحقق من مدى صحة الحل.

1-2. لاحظ تقديرات الطلاب.

1.

		1		
	4,	0	9	1
+	2,	2	3	8
	6	3	2	9

2.

		1	1	1
	AED 5,	0	4	5
+	AED 3,	9	9	9
	AED 9	0	4	4

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اجمع. تحقق من مدى صحة الحل.

3-5. لاحظ تقديرات الطلاب.

3.

		1	1	
	2,	0	8	8
+	6,	3	4	6
	8,	4	3	4

4.

	1		1	
	4,	4	6	3
+	4,	8	1	9
	9,	2	8	2

5.

	1		1	
	3,	8	6	6
+	4,	7	2	7
	8,	5	9	3

6. استخدم خاصية التبديل للتحقق من صحة إجابتك على التمرين 3.

6, 3 4 6
+ 2, 0 8 8
8,4 3 4

الجبر اجمع لإيجاد القيمة المجهولة.

7. 7,028 + 2,578 = ■

	1	1	1	
	7,	0	2	8
+	2,	5	7	8
	9,	2	6	4

القيمة المجهولة هي 9,606

8. 5,724 + 2,197 = ■

	1	1		
	5,	7	2	4
+	2,	1	9	7
	7,	9	2	1

القيمة المجهولة هي 7,921

9. 4,999 + 4,265 = ■

	1	1		
	4,	9	9	9
+	4,	2	6	5
	9,	6	0	6

القيمة المجهولة هي 9,264

حل المسائل

10. الممارسة 2 استخدام الجبر ركض عامر 3,012 مترًا يوم الاثنين و 5,150 مترًا يوم الأربعاء. فكم عدد الأمتار التي ركضها إجمالاً؟ اكتب جملة عددية تحتوي على رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.

إجمالي الأمتار ■	
3,012	5,150

3,012 + 5,150 = ■؛ 8,162 مترًا

تمرين على الاختبار

11. عمل السيد عبد الرحمن 1,976 ساعة خلال أحد الأعوام و 2,080 ساعة خلال العام التالي. فما العدد الإجمالي للساعات التي عملها السيد عبد الرحمن خلال هذين العامين؟

Ⓐ 3,056 ساعة
Ⓑ 3,956 ساعة
Ⓒ 4,156 ساعة
Ⓓ 4,056 ساعة

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 106 17/08/2016 19:58:18

الدرس 9
استقصاء حل المسائل
الإستراتيجية: إجابات منطقية

التركيز

صقل مهارات جمع وطرح الأعداد الكلية في نطاق العدد 1,000.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل المثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*ممارسة الإستراتيجية*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	*التمارين 1-4*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	*التمارين 5-7*

هدف الدرس

أن يتحقق الطلاب من مدى صحة إجاباتهم.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

تحديد الإجابات الصحيحة من الضروري أن يطور الطلاب الحسّ العددي بشأن الإجابات. عليهم أن يسألوا أنفسهم دائمًا "هل إجابتي منطقية؟" بدلاً من أن يسألوا أنفسهم "هل توصلت إلى الإجابة الصحيحة؟" إن التقدير يكون وسيلةً جيدة بيد أنّه يمكن في بعض الأحيان أن يوهم الطلاب بأن إجاباتهم ليست منطقية. ذكر الطلاب أن التقدير لا يساوي الإجابة النهائية مقرّبةً إلى إحدى القيم المكانية.

إستراتيجيات أخرى

هناك إستراتيجيات أخرى تم تعليمها للطلاب الذين قد يختارون استخدامها في صفحة مراجعة الإستراتيجيات وهي:

- *استخدام خطة الخطوات الأربع*
- *تحديد الإجابات الصحيحة*

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:18

مراجعة

مسألة اليوم

كان بحوزة وجيه 15 قطعةً نقدية. ولكنّه فقد 8 قطعٍ بسبب ثقبٍ في جيبه. ووجد 5 من هذه القطع النقدية. فما عدد القطع التي لا تزال مفقودة؟ 3ما عدد القطع النقدية التي بحوزته الآن؟ 12

التفكير بطريقة كميّة 2 اجعل الطلاب يدركون فهم العلاقة بين الكميات.

اكتب جملة عددية توضح حلك. $12 = 5 + 7$; $7 = 8 - 15$؛ بحوزته 12 قطعة نقدية؛ $3 = 12 - 15$ قطع نقدية لا تزال مفقودة

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

موارد إضافية

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *A Million Fish...More or Less* (*مليون سمكة...أكثر أو أقل*) من تأليف باتريشيا س. ماك كيساك، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

استعد

اكتب المسألة التالية على اللوحة. ثم اقرأها بصوت مرتفع.

يوم الاثنين، أنفق طلاب الصف الثالث 12 AED في كافيتيريا المدرسة. ويوم الثلاثاء، أنفقوا 17 AED.

فكم يزيد ما أنفقوا يوم الثلاثاء عمّا أنفقوا يوم الاثنين؟

ما خطوات خطة الخطوات الأربع؟ الفهم، التخطيط، الحلّ، التحقق

استخدم خطة الخطوات الأربع الحل.

ماذا نعرف؟ أنفق طلاب الصف الثالث 12 AED يوم الاثنين و 17 AED يوم الثلاثاء.

ما الذي نحتاج لإيجاده؟ كم يزيد ما أنفقوا يوم الثلاثاء عمّا أنفقوا يوم الاثنين؟

كيف سنحل المسألة؟ اطرح 12 من 17.

والآن حلّ المسألة. $17 - 12 = 5$

تحقق من إجابتك. $17 = 12 + 5$ *هل إجابتك منطقية؟* نعم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 2 17/08/2016 19:58:18

تعلّم الإستراتيجية

١ الفهم أعد قراءة المسألة مع الطلاب. اطلب من الطلاب الإشارة إلى عدد الكيلومترات التي قطعتها عائلة راشد. اسأل الطلاب عمّا يحتاجون إيجاده. إذا قطعت العائلة مسافة 2,200 كيلومترًا.

2 التخطيط ناقش عدة أفكار. اشرح أن تقدير عدد الكيلومترات في كل رحلةٍ من شأنه تسهيل الجمع.

3 الحل حلّ المسألة مع الطلاب باستخدام صفحة الطالب. أوضِح كيفية الحل خطوة بخطوة. اسأل الطلاب إن كانوا سيقرّبون كل عددٍ إلى المئات أو العشرات. قرّب العدد 1,106 إلى 1,100؛ وقرّب العدد 737 إلى 700؛ وقرّب العدد 398 إلى 400 اجمع العدد 1,100 مع العدد 700 والعدد400 لتحصل على 2,200 كيلومترًا. قارن هذا العدد مع التقدير في المسألة والذي يساوي (2,200).

4 التحقق **التحقق من مدى صحة الحل** 3 ناقش سبب كون الإجابة منطقية. حاول تنمية حسّ التفكير.

تمرين على الإستراتيجية

١ الفهم أعد قراءة المسألة مع الطلاب. أشر إلى الحقائق التي يعرفونها. سبح أنس 28 لفّة خلال أسبوعٍ واحد و 24 لفة خلال أسبوعٍ آخر. ويريد أن يسبح 100 لفّة خلال أربعة أسابيع.

2 التخطيط ناقش عدة أفكار. ناقش تقريب الحدود الجمعية مع الطلاب. *بإمكانك جمع الحدود الجمعية المقربة مرتين لمعرفة كم يمكن أن يسبح أنس خلال أسبوعين إضافيين.*

3 حل **فهم طبيعة المسائل** 1 حلّ المسألة مع الطلاب باستخدام صفحة الطالب. واجعل الطلاب يشرحوا كيفية حلها خطوة بخطوة. الإجابة النموذجية: أحسب تقديريًا 50 = 20 + 30 لفّة في أول أسبوعين؛ 100 = 50 + 50 لفّة في الأسابيع الأربعة إجمالاً. لذلك، تعد 100 لفة تقديرًا معقولاً.

4 التحقق ناقش سبب كون الإجابة منطقية. حاول تنمية حسّ التفكير.


الاسم

الدرس 9

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن تساعدني القيمة المكانية في جمع الأعداد الكبيرة؟

استقصاء حل المسائل

الإستراتيجية: إجابات منطقية

تعلّم الإستراتيجية

هل من المنطقي القول إن عائلة راشد سافرت مسافة 2,200 كيلومتر تقريبًا هذا العام؟

مسافات السفر في هذا العام	
الوالد	398 كيلومتر
راشد	737 كيلومتر
شقيقه	1,106 كيلومتر

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

أعلم أن عائلة راشد قد سافرت مسافة 398 كيلومترا و 737 كيلومترا و 1,106 كيلومترا.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

أحتاج إلى إيجاد ما إذا سافرت العائلة مسافة 2,200 كيلومترا.

2 التخطيط

سأقوم بتقدير المجموع. ثم سأقارن التقديرات.

3 الحل

احسب تقديريا 1,100 ← 1,106
700 ← 737
+400 ← +398
2,200

إن المجموع المقدر من الكيلومترات 2,200 هو نفسه التقدير الموجود في المسألة. إذًا، فالإجابة منطقية.

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

نعم. 2,241 = 1,106 + 737 + 398. وهي إجابة قريبة من المجموع المقدر لـ 2,200.

حقوق النسخ © Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company


تمرين على الإستراتيجية

سبح بدر 28 لفّة خلال الأسبوع الماضي و 24 لفة هذا الأسبوع. ويقول إنّه بحاجةٍ إلى سباحة العدد نفسه من اللفات كل أسبوع لبدة أسبوعين إضافيين ليكون قد سبح بذلك إجمالاً 100 لفةٍ تقريبًا. فهل هذا تقديرٌ صحيح؟ اشرح.

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

أعرف أن بدر سبح في أسبوعٍ 28 لفة وفي أسبوعٍ آخر سبح 24 لفة. أعرف أنه يريد أن يسبح 100 لفة تقريبًا.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

فهل من المنطقي القول إنه يمكنه أن يسبح ما إجماليه 100 لفة تقريبًا بنهاية أسبوعين إضافيين؟

2 التخطيط

سأقوم بتقريب كل حدّ جمعي. ثم سأجمع الحدود الجمعية المقرّبة مرتين لأرى إن كان المجموع 100 لفة تقريبًا.

3 الحل

أحسب تقديريًا 30 ← 28
20 ← +24
50 لفة

الأسبوعان الأولان.

الأسبوعان الأولان ← 50
الأسبوعان التاليان ← +50
100 لفة

إن 100 لفّةٍ تقديرٌ منطقيّ لما يسبحه بدر في أربعة أسابيع.

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

نعم: إن التقدير 100 لفة هو نفسه تقدير المجموع.

حقوق النسخ © Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 108 17/08/2016 19:58:20

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا على ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 1, 4-5, 7.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 2, 3, 5-7
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 2, 4-7.

3 تحقق من مدى صحة الحل

تمرين 4 تناقش مع الطلاب حول كيفية استخدامهم المخطط لتحديد إن كان من المنطقي القول بأن الهدف قد تحقق. الإجابة النموذجية: لقد جمعت عدد الحضور يوم الجمعة مع عدد الحضور يوم السبت لأحصل على 9,712. فمن المنطقي القول أنّ الهدف 9,000 قد تحقق لأنّ العدد 9,712 أكبر من الهدف.

مراجعة الإستراتيجيات

استخدام خطة الخطوات الأربع

ذكّر الطلاب أنّ عليهم استخدام خطة الخطوات الأربع في جميع تمارين حلّ المسائل. إن خطة الخطوات الأربع هي طريقةٌ لتنظيم المعلومات المقدمة، والمساعدة في تحديد المطلوب إيجاده، وكيفية العمل على إيجاده.

إجابات منطقية

ذكر الطلاب بأن يـتأملوا إجاباتهم ويسألوا أنفسهم إن كانت تلك الإجابات تتوافق منطقيًا مع ما يعرفونه عن واقع الحياة وتلائم المعلومات المقدمة في المسألة. وذكّرهم أيضًا بأن يسألوا أنفسهم إن كان حلّهم قد أجاب على السؤال.

2 التفكير بطريقة كميّة

التمرين 6 اسمح للطلاب بالتفكير في الكميات وعلاقاتها. *صِف كيف قمت بتحديد مجموع نقاط كل بطاقةٍ من بطاقات عائشة لإيجاد العدد الإجمالي من النقاط.*

الإجابة النموذجية: 14 مئة = 1,400؛ ألفان= 2,000 ؛18 من العشرات = 180؛ 11 واحد = 11؛ لقد جمعت 3,580 = 3,580 + 180؛ 3,400 = 3,400 + 2,000 = 1,400 + 2,000؛ 3,591 = 11

التقويم التكويني

الكتابة السريعة اطلب من الطلاب إخراج دفاترهم. *أكمل تمرين الكتابة السريعة لوصف كيفية إيجاد إجاباتٍ منطقية باستخدام خطة الخطوات الأربع.*

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

تطبيق الإستراتيجية التفسيرات النموذجية: 1-4

حدّد حلاً منطقياً لكلٍ من المسائل التالية.

1. يوجد بحساب مصرفي رصيد مالي يبلغ 3,701 AED في يوم الاثنين. في يوم الثلاثاء، تم جمع 4,294 AED إلى الحساب. فهل من المنطقي أن نقول إن الحساب المصرفي به الآن رصيد يبلغ تقريبًا 7,000 AED؟ اشرح.

لا، هناك 7,995 AED في الحساب. يقرّب المبلغ 7,995 AED إلى 8,000 AED. التقدير غير منطقي.

2. خلال العام الماضي، بيع 337 كتابًا في معرض الكتب. وفي هذا العام، بيع 217 كتابًا أكبر من العام الماضي. فهل من المنطقي القول إن أكبر من 500 كتاب تم بيعه هذا العام؟ اشرح.

نعم، لقد أوجدت مجموع 554 = 217 + 337 كتابًا قد بيع هذا العام.

554 > 500

3. حسبت تقديريًا هداية أنها بحاجة لتوجيه 100 بطاقة دعوةٍ إلى حفل لمّ شمل العائلة. فهل هذا تقديرٌ منطقيّ إذا كان67 فردًا من أفراد العائلة سيحضرون يوم الجمعة و 42 سيحضرون يوم السبت؟ اشرح.

لا، إذا حسبت تقديريًا 42 + 67، فستحصل على تقديرٍ للمجموع يساوي 110. لن يكون بحوزتها ما يكفي من بطاقات الدعوة. 110 > 100

4. **الممارسة 3 تبرير الاستنتاجات** تم وضع هدفٌ يتمثل في حضور 9,000 شخص إلى معرض الإمارة خلال يومي الجمعة والسبت.

حضور معرض الإمارة	
اليوم	الحضور
الجمعة	5,653
السبت	4,059

فهل من المنطقي القول إن هذا الهدف قد تحقق؟ اشرح.

نعم؛ 9,000 > 9,712؛ 9,712 = 4,059 + 5,653

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لشركة ماكجروهيل للتعليم

مراجعة الإستراتيجيات

استخدم أي إستراتيجية لحل كل مسألة.
- استخدم خطة الخطوات الأربع.
- حدد الإجابات الصحيحة.

5. كم ستكلّف جميع الأزهار؟

متجر الصبية أسعد لبيع الأزهار		
الزهور	الكمية	سعر الواحدة
الأقحوان	7	AED 5
الورد	3	AED 10
الزنبق	4	AED 6
البانسيا	9	AED 4
الزهرة المختلطة	9	AED 3

AED 152

6. **الممارسة 2 استخدام الرموز** تبيّن البطاقات عدد النقاط التي كسبتها ليلى ومنى خلال إحدى الألعاب.

بطاقات ليلى



بطاقات منى



كم عدد النقاط التي تملكها كلّ من ليلى ومنى؟ من تملك العدد الأكبر من النقاط؟ استخدم > أو <.

ليلى: 3,591؛ منى: 3,675؛ تملك منى

العدد الأكبر من النقاط: 3,591 < 3,675

7. أنفقت منى 378 AED في المتجر وأنفقت شقيقتها 291 AED. فكم أنفقت الشقيقتان معًا؟

الإجابة النموذجية: 700 AED = 300 AED + 400 AED

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لشركة ماكجروهيل للتعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 110 17/08/2016 19:58:21

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: فلسات، كوب

قدّم للطلاب مواقف عمليّةً قد يُسألون خلالها إن كانت الإجابات منطقية. على سبيل المثال، ضع حفنة من الفلسات داخل كوب. اسأل إن كان من المنطقي القول أن قيمة الفلسات في الكوب هي AED 30? AED 200? AED 1? كرّر هذا النشاط باستخدام كميات مختلفة من الفلسات أو من أشياء أخرى.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: أقلام رصاص، ورق

على الطلاب أن يعملوا في مجموعات ثنائية. اجعل أحد الطالبين يكتب مسألةً كلاميةً ويقدّم الحلول الممكنة. على سبيل المثال،*مع برهان 120 بطاقة بيسبول. أهدى منها 75 بطاقة. هل العدد 45 أو 195 أو 250 خيارٌ منطقيٌ لعدد البطاقات التي بحوزته الآن؟* ثم اطلب من الطالب الآخر اختيار الإجابة المنطقية وذكر سبب قيامه بهذا الاختيار. اطلب من كلا الطالبين التحقق من الإجابة. ينبغي أن يتبادل الزميلان الأدوار ويكررا الممارسة

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: دفتر ملاحظات ، ورق، قلم رصاص، مسائل كلامية من ابتكار المدرس

اطرح على الطلاب مسائل كلامية مع إجاباتها. ليس على الطلاب فقط أن يكون بمقدورهم تحديد ما إذا كانت الإجابات منطقية، بل عليهم أيضًا أن يستطيعوا تفسير الأساس المنطقي الذي اتخذوه عبر التدوين في دفاترهم. شجع الطلاب على شرح طريقة تفكيرهم واستخدام الصور والرسومات التخطيطية والجداول وما إلى ذلك متى لزم ذلك. إذا كانت إجابات الطلاب غير منطقية، فعليهم صياغة إجابة منطقية وشرح سبب كون الإجابة الجديدة منطقية (كتابةً).

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 1 17/08/2016 19:58:21

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم أن يتجاوزوا قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين 3 اطلب من الطلاب تحديد الخطوات الرياضية التي استخدموها لكتابة الجمل العددية التي تبرهن أن من المعقول القول أن طول الديناصور 20 مترًا. الإجابة النموذجية:
$4 + 7 = 11$; $11 + 8 = 19$; 19 تقرّب إلى العدد 20

التقويم التكويني

فكر – اعمل في ثنائيات – شارك اطلب من الطلاب كتابة مسألة يجب عليه فيها إيجاد إجابة منطقية. ثم اطلب أن يعمل كل طالبٍ مع زميلٍ له للتحقق من أن للمسألة إجابة منطقية. أتح للطلاب وقتًا لمشاركة مسألتهم مع زملائهم في الفصل.



الاسم .....

الدرس 9

حل المسائل:
إجابات منطقية

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

هل من المنطقي القول إن 3,000 طالبٍ تقريبًا شاركوا في الاستبيان؟

الاستبيان العلمي	
العالم	2,129 صوت
الكاتب	1,093 صوت
الطبيب	1,076 صوت

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

صوّت 2,129 طالبًا للعالم و 1,093 للكاتب و 1,076 طالبًا للطبيب.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

إذا كان العدد 3,000 هو تقديرٌ مقبولٌ للعدد الإجمالي من الأصوات.

2 التخطيط

أحسب تقديريًا المجموع. ثم قارنه بالعدد 3,000.

3 الحل

$2,129 \rightarrow 2,100$
$1,093 \rightarrow 1,100$
$+ \ 1,076 \rightarrow + \ 1,100$
$4,300$

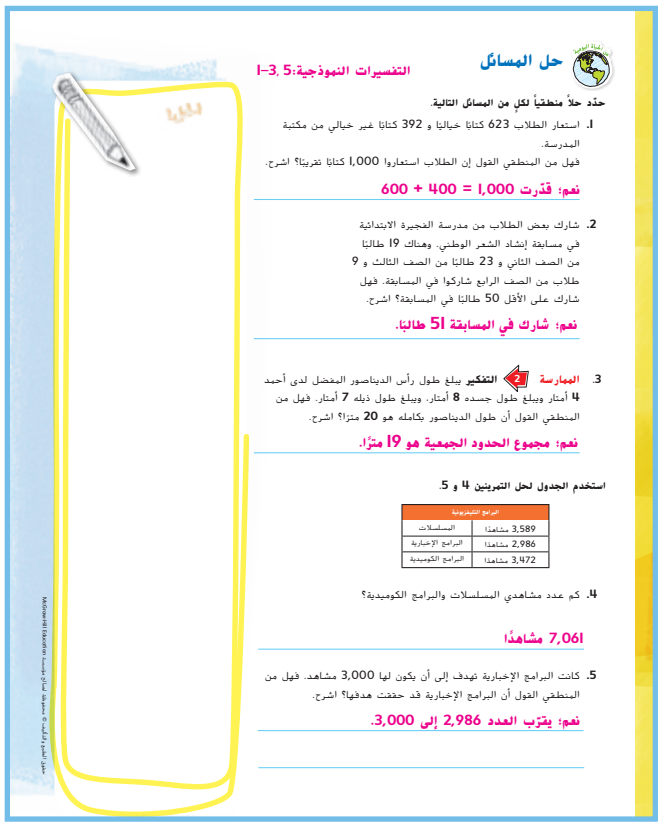
إن المجموع المقدّر 4,300 ليس قريبًا من العدد 3,000.
إذًا، العدد 3,000 ليس تقديرًا مقبولاً لإجمالي جميع الأصوات.

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

نعم؛ $2,129 + 1,093 + 1,076$ يساوي 4,298. وهو ليس قريبًا من الإجمالي المقترح 3,000. 3,000 ليس إجماليًا منطقيًا.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



حل المسائل

التفسيرات النموذجية: 1–3, 5

حدّد حلاً منطقياً لكلٍ من المسائل التالية.

1. استعار الطلاب 623 كتابًا خياليًا و 392 كتابًا غير خيالي من مكتبة المدرسة.
فهل من المنطقي القول إن الطلاب استعاروا 1,000 كتابًا تقريبًا؟ اشرح.

نعم؛ قدّرت 1,000 = 400 + 600

2. شارك بعض الطلاب من مدرسة الفجيرة الابتدائية في مسابقة إنشاد الشعر الوطني. وهناك 19 طالبًا من الصف الثاني و 23 طالبًا من الصف الثالث و 9 طلاب من الصف الرابع شاركوا في المسابقة. فهل شارك على الأقل 50 طالبًا في المسابقة؟ اشرح.

نعم؛ شارك في المسابقة 51 طالبًا.

3. **الممارسة 2 التفكير** يبلغ طول رأس الديناصور المفضل لدى أحمد 4 أمتار ويبلغ طول جسده 8 أمتار، ويبلغ طول ذيله 7 أمتار. فهل من المنطقي القول أن طول الديناصور بكامله هو 20 مترًا؟ اشرح.

نعم؛ مجموع الحدود الجمعية هو 19 مترًا.

استخدم الجدول لحل التمرينين 4 و 5.

البرامج التليفزيونية	
المسلسلات	3,589 مشاهدًا
البرامج الإخبارية	2,986 مشاهدًا
البرامج الكوميدية	3,472 مشاهدًا

4. كم عدد مشاهدي المسلسلات والبرامج الكوميدية؟

7,061 مشاهدًا

5. كانت البرامج الإخبارية تهدف إلى أن يكون لها 3,000 مشاهد. فهل من المنطقي القول أن البرامج الإخبارية قد حققت هدفها؟ اشرح.

نعم؛ يقرّب العدد 2,986 إلى 3,000.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

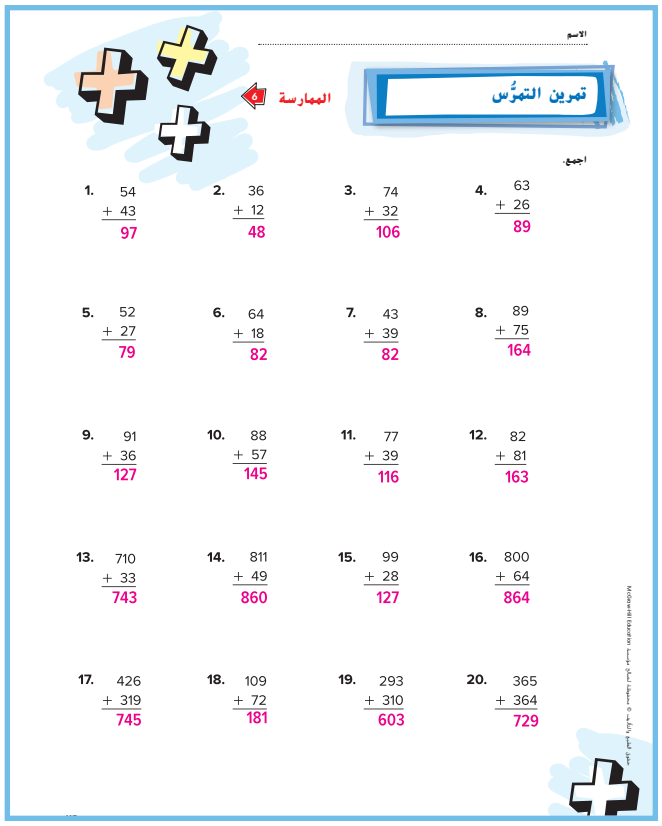
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 112 17/08/2016 19:58:23

تمرين التمرُّس

تحث هاتان الصفحتان الطلاب على أن التمكّن من قدراتهم الحسابية. يمكنك استخدام كلٍ منهما لتكون تمرينًا محددًا بمدة أو مفتوح المدة.

يتمرن الطلاب على جمع أعداد ثنائية وثلاثية الأرقام.

نصيحة تدريسية إحدى الطرق المتبعة لإكساب الطالب الثقة هي استخدام تلك الصفحات على نحو متكرر. اسع جاهدًا إلى أن يكمل الطلاب جزءًا من كل صفحة بطريقة صحيحة في غضون مدة زمنية غير محددة. ثمّ اجعل الجزء المتبقي من الصفحة كاختبار محدد المدة.



الاسم .....

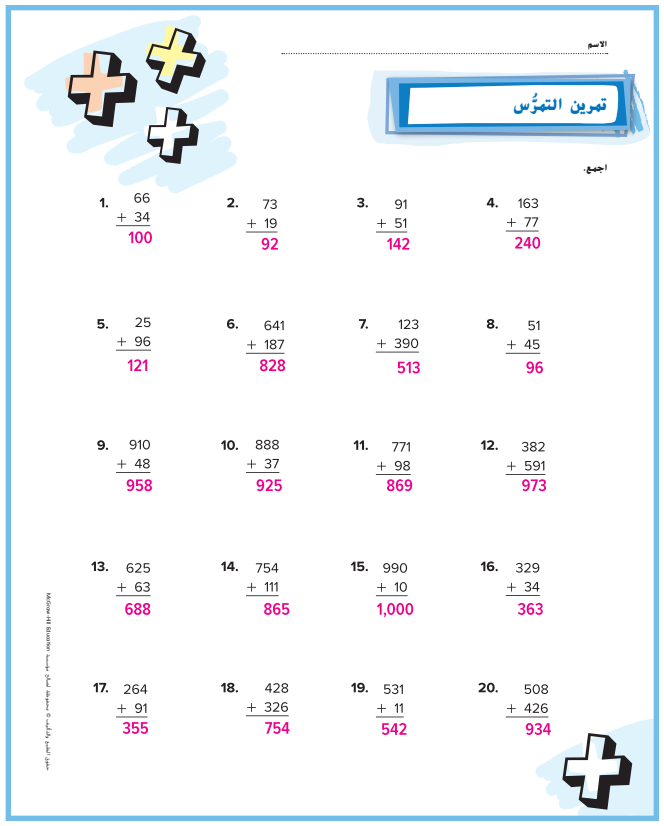
تمرين التمرُّس

الممارسة 4

اجمع.

1. 54 + 43 = 97	2. 36 + 12 = 48	3. 74 + 32 = 106	4. 63 + 26 = 89
5. 52 + 27 = 79	6. 64 + 18 = 82	7. 43 + 39 = 82	8. 89 + 75 = 164
9. 91 + 36 = 127	10. 88 + 57 = 145	11. 77 + 39 = 116	12. 82 + 81 = 163
13. 710 + 33 = 743	14. 811 + 49 = 860	15. 99 + 28 = 127	16. 800 + 64 = 864
17. 426 + 319 = 745	18. 109 + 72 = 181	19. 293 + 310 = 603	20. 365 + 364 = 729

McGraw-Hill Education حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة



الاسم .....

تمرين التمرُّس

اجمع.

1. 66 + 34 = 100	2. 73 + 19 = 92	3. 91 + 51 = 142	4. 163 + 77 = 240
5. 25 + 96 = 121	6. 641 + 187 = 828	7. 123 + 390 = 513	8. 51 + 45 = 96
9. 910 + 48 = 958	10. 888 + 37 = 925	11. 771 + 98 = 869	12. 382 + 591 = 973
13. 625 + 63 = 688	14. 754 + 111 = 865	15. 990 + 10 = 1,000	16. 329 + 34 = 363
17. 264 + 91 = 355	18. 428 + 326 = 754	19. 531 + 11 = 542	20. 508 + 426 = 934

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 114 17/08/2016 19:58:24

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقويم مدى فهم الطلاب للمفردات والمفاهيم الرئيسة الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على حائط المفردات الافتراضي. دع الطلاب يكتبون جملة باستخدام كل كلمة.

مراجعة المفاهيم

إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذا القسم، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

RtI التشخيص والعلاج

مراجعة الدروس	المفاهيم	التمارين
1	خواص الجمع	10–12
2–3	أنماط الجمع	13–14
4	الجمع الذهني	15–16
5	تقدير المجاميع	17–18
7–9	جمع الأعداد ثلاثية ورباعية الأرقام؛ تحقق من مدى صحة الحل	19–20

كتاب المعلم –أنشطة المستوى 1 والمستوى 2



مراجعة

الوحدة 2
الجمع

مراجعة المفردات

اختر الكلمة (الكلمات) الصحيحة أدناه لإكمال كل جملة.

خاصية التجميع | المخطط الشريطي | خاصية التبديل
التقدير | خاصية المحايد | الرياضيات الذهنية
الأقواس | النمط | منطقي
إعادة التجميع | قيمة مجهولة

1. تنص **خاصية التبديل** في الجمع على أن بإمكانك تغيير ترتيب الحدود الجمعية والحصول مع ذلك على المجموع نفسه.
2. **الأقواس** توضح العمليات الواجب تجميعها في الجملة العددية.
3. **الرياضيات الذهنية** : طريقةٌ لإجراء عملية حسابية في ذهني.
4. العدد القريب من قيمته الفعلية هو **التقدير** .
5. إن استخدام القيمة المكانية لاستبدال كميات متساوية عند إعادة تسمية العدد هو **إعادة التجميع** .
6. **نمط** هو مجموعة أعداد تتبع ترتيبًا معينًا.
7. إن **خاصية المحايد** في الجمع تنص على أنك حين تضيف الصفر إلى أي عدد، فالمجموع هو العدد نفسه.
8. حين تكون الإجابة منطقية، فإنها حل **منطقي** .
9. العدد المفقود أو الذي تحاول إيجاده عند حل المسألة هو **قيمة مجهولة** .

حق الجمع والنشر © محفوظة لصالح مكجروهيل للتعليم



مراجعة المفاهيم

أوجد كل مجموع. حدد خاصية الجمع. اكتب *التبديل* أو *التجميع* أو المحايد.

12. $5 + 7 =$ 12
$7 + 5 =$ 12
المحايد

11. $2 + (4 + 3) =$ 9
$(2 + 4) + 3 =$ 9
خاصية التجميع

10. $8 + 0 =$ 8
خاصية التبديل

اكتب العدد.

14. أكبر من 2,184 بمقدار 1,000: 3,184

13. أكبر من 375 بمقدار 1: 376

كوّن عشرةً أو مئةً من أجل الجمع الذهني. **نماذج حسابية: 15, 16**

15. 198 + 132
+2 −2
200 + 130 = 330

16. 1,274 + 3,599
−1 +1
1,273 + 3,600 = 4,873

أوجد القيمة التقديرية. قرّب كل حدّ جمعي إلى القيمة المكانية المذكورة.

18. 1,101 + 8,291: المئات
8,300 + 1,100 = 9,400

17. 229 + 725: العشرات
730 + 230 = 960

اجمع. تحقق من مدى صحة الحل.

20.
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1} \\ 2,208 \\ +\ 5,092 \\ \hline 7,300 \end{array}$$
التقدير:
2,200 + 5,100 = 7,300

19.
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1} \\ 6,438 \\ +\ 2,882 \\ \hline 9,325 \end{array}$$
التقدير:
600 + 300 = 900

حق الجمع والنشر © محفوظة لصالح مكجروهيل للتعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 116 17/08/2016 19:58:25

حل المسائل

ذكّر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسألة. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم المادة المقروءة، دعهم يتعاونون مع زملاء آخرين لهم على قراءة المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الفصل إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب

A تم التقدير بطريقة واحدةٍ فقط

B تم التقريب إلى أقرب عشرة

C تم إيجاد الإجابة الدقيقة

D صحيحة

التفكير

دع الطلاب يعملون في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثمّ اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن أوجه الاختلاف والتشابه بين خرائط مفاهيم كل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch2.indb 118 17/08/2016 19:58:26

ملاحظات المعلم

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين يتقاطع

المحتوى

مع

الممارسة 7



تركز معظم هذه الوحدة على **العدد والعمليات في نظام العد العشري**. ورغم ذلك، استُخدمت أيضًا بعض جوانب **العمليات الحسابية والتفكير الجبري** في دراسة عملية الطرح.

أثناء تدريسك الجوانب المختلفة لعملية الطرح، أكد على أن هذه العملية تتطلب عمليات حسابية متكررة: طرح الآحاد ثم العشرات ثم المئات وما إلى ذلك وإعادة التجميع إذا لزم الأمر. إذا كرر الطلاب هذه العمليات الحسابية، فيمكنهم الانتقال بسهولة إلى عملية الضرب والتي تستخدم أيضًا عمليات حسابية متكررة.

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق، استخدم الطلاب **العمليات الحسابية والتفكير الجبري** و**الأعداد والعمليات في النظام العشري** خلال دراستهم لعملية الطرح.

ما الذي يفترض بالطلاب **فهمه**	ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا **قادرين على فعله**

استخدام الحساب الذهني لإجراء عملية الطرح.

كيفية استخدام الرياضيات الذهنية لحل مسائل الطرح.

- إحدى طرق إجراء عملية الطرح الذهني هي تقسيم العدد الأصغر إلى أجزاء.
- والطريقة الأخرى هي تحويل أحد العددين إلى عشرة أو مئة أو أحد مضاعفات العشرة أو المئة.

حل مسائل الطرح المشابهة للمسألة 39 − 355 ذهنيًا.

الخطوة 1: اجمع 1 مع 39 لتكوين 40.

$355 - 39 \rightarrow 355 - 40 = 315$

الخطوة 2: أضف 1 إلى الناتج لأنك طرحت 1 إضافيًا في الخطوة 1.

$315 + 1 = 316$

تقدير الفروق

كيفية تقدير الفروق.

- يمكن استخدام التقريب لتقدير الفروق
- هناك منازل مختلفة يمكن تقريب الأعداد إليها

استخدام التقريب لتقدير الفروق مثل 2,694 − 4,805.

فيمكن تقريب العدد إلى أقرب مئة.

	آلاف	مئات	عشرات	آلاف
	4	8	0	5
−	2	6	9	4

	آلاف	مئات	عشرات	آلاف
	4	8	0	0
−	2	7	0	0
	2	1	0	0

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:17:55

التركيز... تضييق النطاق... بفهم أعمق

الترابط المنطقي... ربط عملية التعليم داخل الوحدة... وبين الصفوف

الدقّة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالطلاب **فهمه**	ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا **قادرين على فعله**

استخدام عملية الجمع للتحقق من الإجابة

كيفية استخدام عملية الجمع للتحقق من مسألة طرح.

- الجمع والطرح عمليتان عكسيتان لأن كلًا منهما تلغي الأخرى
- يمكن التحقق من جميع مسائل الطرح باستخدام عملية الجمع

استخدم عملية الجمع للتحقق من حلول مسائل مثل 102 — 317.

نفس

317 — 102 = 215

215 + 102 = 317

توضح عملية الجمع أن إجابة عملية الطرح صحيحة.

الطرح مع إعادة التجميع

كيفية طرح الأعداد مع إعادة التجميع.

- ابدأ بطرح الآحاد ثم العشرات وهكذا، مع إعادة التجميع إذا لزم الأمر
- تحقق باستخدام عملية الجمع.

قم بحل مسائل طرح مثل 182 — 632.

إعادة تجميع مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات: 3 عشرات + 10 عشرات = 13 عشرات.

طرح.

طرح الأعداد المكونة من أربعة أرقام

كيفية إجراء عملية الطرح مع الأعداد الأكبر.

- أولاً، أحسب تقديريًا الفرق باستخدام التقريب
- اطرح الآحاد والعشرات ثم المئات والآلاف مع إعادة التجميع إذا لزم الأمر

قم بحل مسائل طرح مثل 2,758 — 4,629

التقدير: 4,600 — 2,800 = 1,800

اطرح الآحاد والعشرات. أعد تجميع مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات.

اطرح المئات والآلاف. أعد تجميع ألف واحد باعتباره 10 مئات.

ما الذي سيفعله الطلاب لاحقًا بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم الطلاب:

- استخدام عملية الطرح لحل المسائل الكلامية المكونة من خطوتين.

في الصف التالي، سيتعلم الطلاب:

- استخدام عملية الطرح لإنشاء أنماط عددية.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 2 17/08/2016 20:17:55

ملاحظات المعلم

الموضوع:

أنشطة المرح

ستربتط جميع الدروس الموجودة في الوحدة 3 بموضوع أنشطة المرح والتي تدور حول الأنشطة الممتعة والألعاب مثل ركوب دراجة نارية ولعب كرة القدم ولعبة قطف التفاح. وينعكس ذلك في حل المسائل ووسائل المساعدة البصرية المستخدمة في الوحدة بأكمله.

الاستفادة من السؤال الأساسي

يجب على الطلاب بمجرد استكمال هذه الوحدة الإجابة عن السؤال "كيف ترتبط عمليات الطرح والجمع؟" يعتمد الطلاب في كل درس على فهمهم لهذا السؤال من خلال الإجابة على سؤال أبسط منه. وقد تم توضيح هذه الأنشطة في التمارين، مثل الاستفادة من السؤال الأساسي. في نهاية الوحدة، يستخدم الطلاب مخطط المفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

بيع المخبوزات

يخطط الطلاب لبيع مخبوزات ويحددون أنواع المخبوزات التي يريدون خبزها وبيعها وعدد كل نوع مطلوب خبزه وثمن التكلفة لكل نوع.

- تحدد كل مجموعة من الطلاب نوعًا واحدًا يخبزونه وعدد القطع التي سيعرضونها للبيع من ذلك النوع.
- يحدد الطلاب أسعار أنواع المخبوزات التي سيعرضونها. تستخدم كل مجموعة عملية الجمع لإيجاد الثمن الإجمالي لجميع القطع التي خبزوها.
- حفز الطلاب على تحديد كمية النقود التي سيحصلون عليها على مستوى الوحدة إذا باعوا جميع أنواع المخبوزات التي خبزوها.





Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 120 17/08/2016 20:17:58

التقييم التشخيصي

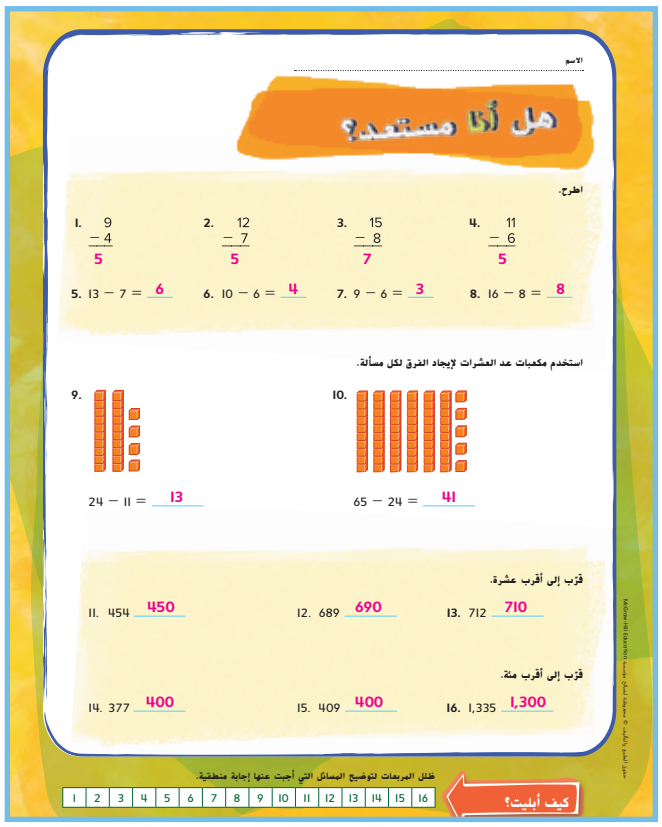
لديك وسيلة لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التعليم المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقويم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى نتائج مسائل **هل أنا مستعد؟**، استخدم خيارات التدريس المتمايز الواردة في الصفحة التالية لمعالجة الاحتياجات الفردية للطلاب **قبل** البدء بالوحدة.

هل أنا مستعد؟

المهارة	تمارين
الطرح	1–8
تمثيل عملية الطرح	9–10
التقريب	11–16



الاسم .....

هل أنا مستعد؟

اطرح.

1. $\begin{array}{r} 9 \\ -\ 4 \\ \hline 5 \end{array}$
2. $\begin{array}{r} 12 \\ -\ 7 \\ \hline 5 \end{array}$
3. $\begin{array}{r} 15 \\ -\ 8 \\ \hline 7 \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 11 \\ -\ 6 \\ \hline 5 \end{array}$

5. $13 - 7 = 6$
6. $10 - 6 = 4$
7. $9 - 6 = 3$
8. $16 - 8 = 8$

استخدم مكعبات عد العشرات لإيجاد الفرق لكل مسألة.

9. $24 - 11 = 13$
10. $65 - 24 = 41$

قرّب إلى أقرب عشرة.

11. 454 450
12. 689 690
13. 712 710

قرّب إلى أقرب مئة.

14. 377 400
15. 409 400
16. 1,335 1,300

ظلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة منطقية.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

كيف أبليت؟

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 121 17/08/2016 20:17:58

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 5 من بين 10

- استخدم الأوراق التدريبية لتقويم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقويم.
- استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى من الدرسين 4 و 5 في الوحدة 1 لمساعدة الطلاب على مراجعة المفاهيم.

ضمن المستوى
المستوى 1

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 3 أو 4

- دع الطلاب يصححوا المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.

  قد ترغب في استخدام ورقة عمل التصحيحات الخاصة بنشاط "هل أنا مستعد؟"
- اجعل الطلاب يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من فصل سابق.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من فصل سابق.

أعلى من المستوى
التوسُّع

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 2 أو أقل

- دع الطلاب يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدام "الرياضيات في المنزل": ورقة عمل "وقت اللعب" من فصل سابق.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من فصل سابق.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:17:59

المفردات

كلمات في الرياضيات

تكامل الممارسات

تركز العمليات 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مفردات للمراجعة

- جمع (add)
- حدّ جمعي (addend)
- الفرق (difference)
- متساوي (equal)
- إشارة المساواة (=) (equals sign)
- التقدير (estimate)
- إشارة الطرح (−) (minus sign)
- إشارة الجمع (+) (plus sign)
- طرح (subtract)
- جملة الطرح (subtraction sentence)
- المجموع (sum)

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح ما يعرفونه عن مفردات المراجعة. على سبيل المثال، يمكنهم كتابة أجزاء جمل الجمع والطرح ووضع علامة عليها.

أخبر الطلاب أن موضوعًا *ما* يشبه فكرة معينة. اطلب من الطلاب تسمية فكرة هذه الوحدة. أنشطة المرح اسأل الطلاب عما يعرفونه عن مقارنة الموضوعات وإيجاد الفرق بينها. وضح لهم أنه يجب على القراء تحديد مدى تشابه الموضوعات للمقارنة بينها. عندما يقوم القارئ بمقارنة الموضوعات، فإنه يحدد مدى الاختلاف بينها.

اطلب من الطلاب شرح مخطط فن (Venn diagram). اسأل الطلاب عن المواضع التي سيكتبون فيها الكلمات التي لها علاقة بعملية الجمع. قطاع عملية الجمع وضح أن منتصف مخطط فن هو نقطة التقاطع بين عمليتي الجمع والطرح. أخبر الطلاب أن هذا هو الجزء الذي يجب عليهم فيه كتابة الكلمات المشتركة بين عمليتي الجمع والطرح.

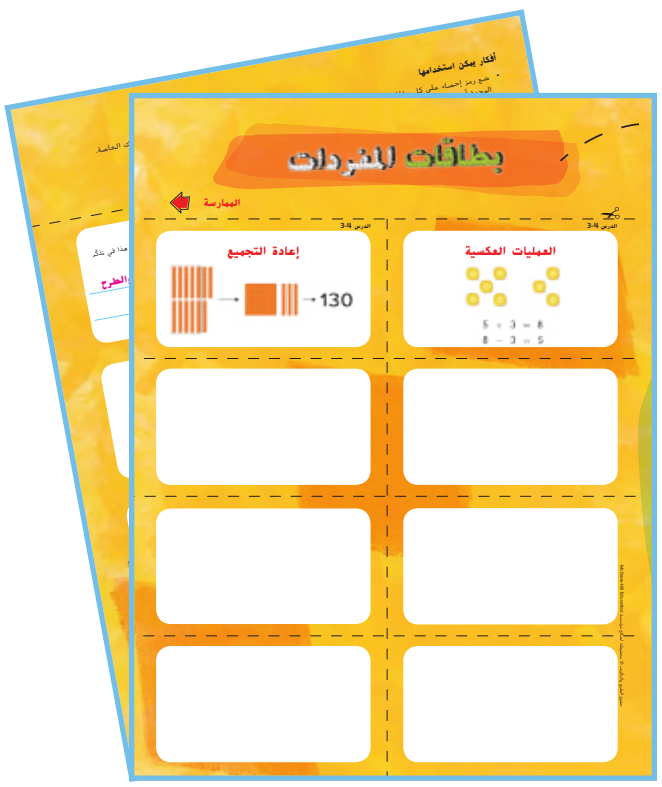


بطاقات المفردات

يوجد تعريف على ظهر البطاقة متبوع بنشاط موجز. يعزز هذا النشاط معرفة الكلمات والقراءة عبر أقسام المحتوى. سيسجل الطلاب إجابتهم في المساحة المخصصة أسفل النشاط.

راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

بطاقة المفردات	إجابة النشاط
العمليات العكسية	الإجابة النموذجية: أعلم بأن الجمع والطرح عمليتان عكسيتان:
إعادة التجميع	الإجابات النموذجية: *إعادة تسمية*: *أعد كتابة*



Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 124 17/08/2016 20:18:01

مطويتي

6 مراعاة الدقة.

ما مضمون الرياضيات؟

ستقدم هذه المطوية مراجعة على طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام والأعداد المكونة من أربعة أرقام. كما أنها ستعزز مفاهيم عملية الطرح التي تم تعلمها بخصوص إعادة التجميع والطرح مع وجود الأصفار وتقدير الفروق. كما يمكن أن يكون ذلك من وسائل التقويم التكويني.

كيف أصنعها؟

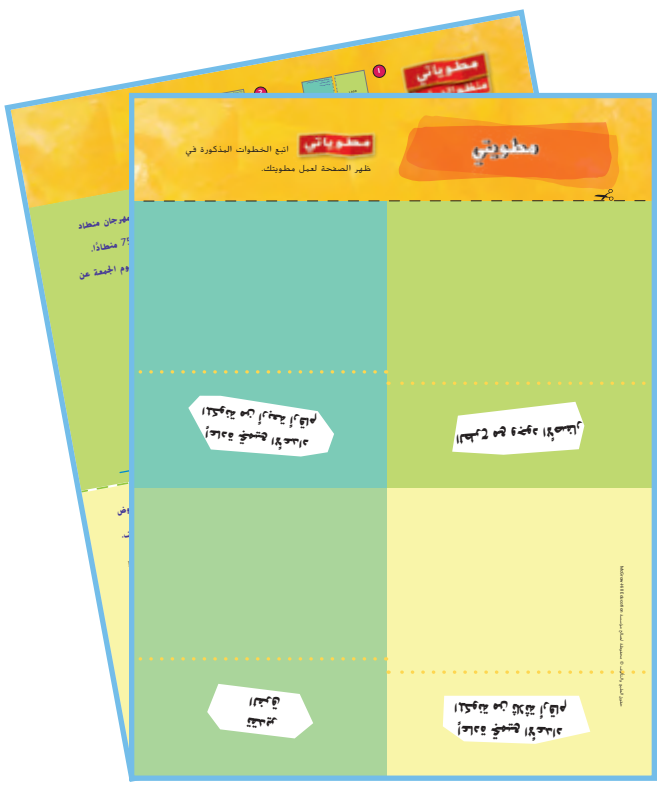
- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- قم بقصّها على امتداد الخطوط المتقطعة الخضراء للحصول على أربع بطاقات.
- قم بطي كل خط ذهبي لتغطية الكل باستثناء "الحقائق".
- افتح كل بطاقة لترى الأسئلة ذات الصلة ومساحة العمل.

كيف أستخدمها؟

وجّه الطلاب لقراءة المسألة. يمكنك أن تسألهم باختصار عما تدور حوله المسألة.

- أخبر الطلاب أن يرفعوا الغطاء ويقرؤوا السؤال. يجب على الطلاب بعد ذلك حل المسألة مع توضيح عملهم.
- وفي هذه المرحلة، إذا كنت تستخدم عرض العمل أداةً للمراجعة، يمكنك أن تطلب من الطلاب عرض أعمالهم مع مناقشة عمليات التفكير التي استخدموها. كرر هذه العملية لكل مطوية.





ملاحظات المعلم

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 126 17/08/2016 20:18:04

الدرس 1

الطرح الذهني

التركيز

جمع وطرح الأعداد الكلية أصغر من 1,000 بسلاسة.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.
7 إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: 1. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم.*	*التمارين 1-2*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم.*	*التمارين 3-12*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم.*	*التمارين 13-16*

الاستعداد

هدف الدرس

سيستخدم الطلاب إستراتيجيات الطرح الذهني.

تنمية المفردات

مفردات للمراجعة

الفرق (difference)

الطرح (subtract)

النشاط

- اكتب الكلمات على اللوحة. اسأل الطلاب عما يتذكرونه بشأن كل كلمة من الصفوف السابقة.
- اسأل الطلاب كيف يمكنهم استخدام الرياضيات الذهنية لطرح 10 من 90. العد التنازلي بالعشرة. اطلب من طالب آخر كتابة جملة الطرح على اللوحة، بما في ذلك الإجابة. 90 − 10 = 80 اطلب من أحد المتطوعين أن يحدد الرقم الذي يمثل الفرق من بين هذه الأرقام. 80
- 2 **التفكير بطريقة كمية** اطلب من الطلاب شرح وجه السهولة في طرح 10 ذهنيًا من أي رقم معطى.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:04

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

حمدة معها 6 أصداف. وسندية معها 5 أصداف. فكم عدد الأصداف المطلوبة ليصل مجموع الأصداف معهما إلى 14 صدفة؟ اكتب الحل هنا. 3 أصداف؛ $14 - 11 = 3$; $6 + 5 = 11$

2 **التفكير بطريقة كمية** اطلب من الطلاب شرح العملية التي استخدموها لحل المسألة الكلامية. *كيف يمكن كتابة الجمل العددية بطريقة أخرى لحل المسألة الكلامية؟*
الإجابة النموذجية: الطريقة الأولى: $11 = 6 + 5$ و $3 = 11 - 14$؛
الطريقة الأخرى: $8 = 6 - 14$ و $3 = 5 - 8$

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل *Shark Swimathon* (*ماراثون سباحة أسماك القرش*) من تأليف ستيوارت جيه ميرفي، لتحضير الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

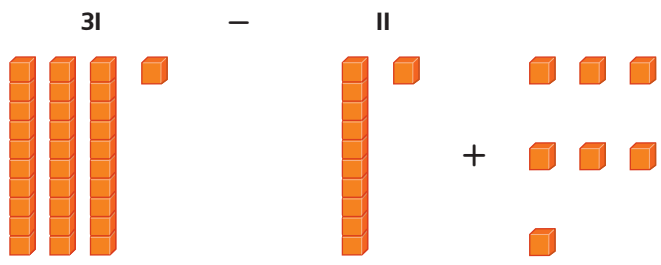
الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

مواد: مكعبات العد العشري

رتب الطلاب في مجموعات صغيرة. اكتب $18 - 31$ على السبورة. اطلب من الطلاب استخدام مكعبات العد العشري لتمثيل العدد الأكبر، 31.

قم بتجزئة العدد الأصغر وهو 18 بحيث يكون الجزء الأكبر منه له نفس رقم الآحاد الموجود في العدد 31.

كيف جزَّأت الرقم 18؟ $7 + 11$ *قم بتمثيلها.*



اطرح الجزء الأكبر ذهنيًا، 11 من 31.

ما الباقي؟ 20 *والآن، يتبقى لديك طرح* $7 - 20$.

اطرح الجزء الثاني ذهنيًا، 7 من 20. ما ناتج الطرح؟ 13

إذًا، $31 - 18 = 13$.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 2 17/08/2016 20:18:05

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

قراءة المثال بصوت مرتفع. قم بحل المسألة مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم. *ما العملية التي ستستخدمها لإيجاد درجة الحرارة عندما تنخفض بمقدار 17 درجة؟ الطرح اشرح ذلك. إننا نبحث عن الفرق بين درجتي الحرارة. كيف يمكنك استخدام عملية الطرح الذهني لحل المسألة بسرعة؟* قم بتجزئة العدد الأصغر، وهو 17، بحيث يكون أحد جزئيه له نفس رقم الآحاد الموجود في العدد 86. يتجزَّأ الرقم 17 إلى 1 + 16. *ما الخطوة التالية؟* اطرح 16 من 86 وهو ما يساوي 70. *اشرح الخطوة النهائية.* اطرح 1 من 70 وهو ما يساوي 69. إذًا، 69 = 17 − 86 مراجعة قاعدتي الطرح والأمثلة عليها. فهما مفيدتان عند الطرح الذهني.

مثال 2

قم بحل المسألة مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم.

7 استخدام البنية ناقش مع الطلاب البنية العامة لاستخدام قواعد الطرح لطرح الأعداد ذهنيًا. *كيف تكون مسألتي طرح إضافيتين شبيهتان بتلك الموجودة في المثال 2؟*

الإجابات النموذجية: 0 = 344 − 344 و 0 = 129 − 129

المثالان 3 و 4

من السهل أن تطرح في ذهنك الأعداد التي تنتهي بالعدد 9 أو 99 لأنها قريبة من العشرة أو المئة. انظر إلى 129 − 140. أي المضاعفات العشرية يقترب منها العدد 129؟ 130 *ما الذي يجب أن تفعله مع العدد 129 لتحصل على العدد 130؟* جمع 1. *ما العددين الذين ستطرحهما الآن؟* 130 − 140 *ما الفرق؟* 10 *هل هذا هو الإجابة على 129 − 140؟* لا *لقد قمنا بطرح العدد 1 أكبر من مرة. ماذا سأفعل مع العدد 1؟* اجمعه مرة أخرى مع الفرق. *11 = 1 + 10. إذًا، 11 = 129 − 140.* والآن، ناقش حل المثال 4 مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم.

6 **مراعاة الدقة** *كيف يمكنك التحقق من حلك في المثال 4 باستخدام عملية الجمع؟*

الإجابة النموذجية: اجمع 1 مع 99 للحصول على الناتج 100؛ 224 = 100 + 124. والآن، اطرح 1 من 224؛ 223 = 1 − 224

تمرين موجه

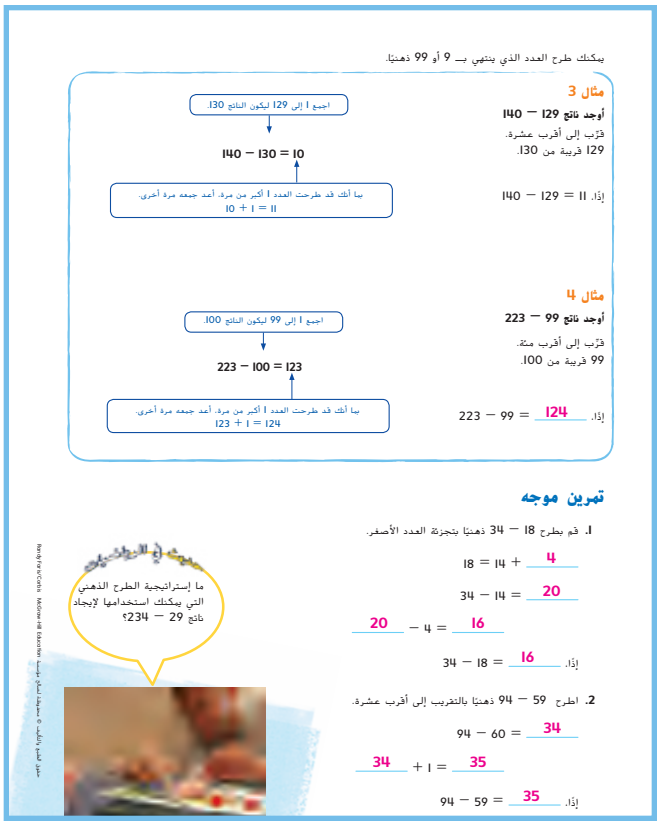
ناقش حل تمارين التمرين الموجه مع الطلاب. تأكد من أن الطلاب قاموا بتجزئة الأعداد لتسهيل المسالة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 **بناء فرضيات** ما إستراتيجية الطرح الذهني التي يمكنك استخدامها لحل 29 − 234؟

يمكنني تكوين أحد مضاعفات العشرة. 29 قريبة من 30.

234 − 29 = 205 .204 جمع 1 مع 204 = 1 + 204 إذًا، 204 = 30 − 234



Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 128 17/08/2016 20:18:06

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3–4 و 7 و 9 و 11 و 13 و 15–16.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 5–6 و 8–9 و 11–16.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 4 و 6 و 9–10 و 13–16.

خطأ شائع! ذكّر الطلاب بجمع العدد 1 مرة أخرى عند استخدام إستراتيجية الطرح الذهني بتكوين مضاعفات العشرة أو المئة.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 14 ***اشرح الخطة التي استخدمتها لحل هذه المسألة.*** الإجابة النموذجية: صرفت هداية AED 53 = AED 13 + AED 17 + AED 9 + AED 14. اطرح مقدار النقود التي صرفتها من AED 75؛ AED 75 − AED 53 = AED 22

5 استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 15 اطلب من الطلاب أن يذكروا الفائدة من كتابة كل فرق عند الطرح الذهني.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 16 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

الرسم السريع اطلب من الطلاب رسم نماذج أو أمثلة لتوضيح معنى الطرح الذهني.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين حرة

اطرح ذهنيًا بتجزئة العدد الأصغر.

4. 885 − 52 = 833
3. 792 − 94 = 698
6. 725 − 717 = 8
5. 831 − 321 = 510

قرّب إلى أقرب عشرة أو مئة لكي تطرح ذهنيًا.

8. 745 − 239 = 506
7. 87 − 69 = 18
10. 384 − 199 = 185
9. 652 − 599 = 53

اكتب الجمل العددية وفق قاعدة الطرح الخاصة بها.

11. عندما تطرح عددًا من نفسه، يكون الناتج 0
1,937 − 1,937 = 0
491 − 491 = 0

12. عندما تطرح 0 من عدد، يكون الناتج العدد نفسه.
9,999 − 0 = 9,999
4,274 − 0 = 4,274

9,999 − 0 = 9,999 | 1,937 − 1,937 = 0
491 − 491 = 0 | 4,274 − 0 = 4,274

حق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

استخدام إحدى إستراتيجيات الطرح الذهني لحل المسائل.

13. ما المبلغ الذي كان سيوفره أحمد من شراء حذائه لو كان قد انتظر واشتراه اليوم؟
AED 24

14. **الممارسة 1 استمر في المحاولة** بدأت هداية يومها وبحوزتها AED 75. ولكن كل الأنشطة التي قامت به في يومها كلفتها نقودا. احسب المبلغ الذي تبقى لديها في نهاية اليوم.
المبلغ المتبقي AED 22

تذكرة معرض AED 13
AED 14
AED 9
AED 17

15. **الممارسة 3 استخدم الرياضيات الذهنية** اكتب ناتج كل مسألة عندما تطرح ذهنيًا.

479−9−20−37−199−21−30−99−36−12−9−7=

470; 450; 413; 214; 193; 163; 64; 28; 16; 7; 0

16. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني الطرح الذهني؟
الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام قواعد الطرح أو التقريب لأقرب عشرة أو مئة.

حق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 130 17/08/2016 20:18:07

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة وقلم رصاص ومكعبات الربط

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية. سيكتب كل الطلاب 10 مسائل طرح أساسية، كلٌّ منها في بطاقة مختلفة. يجب كتابة المسائل على أوجه بطاقات الفهرسة بدون كتابة الحل. على سبيل المثال، 8 — 15. يتبادل الطلاب البطاقات ويستخدمون مكعبات الربط لإيجاد الإجابة. يكتب الطلاب الإجابة على ظهر البطاقة. يمكنهم استخدام البطاقات لحل مسائلهم.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: عشر مجموعات من بطاقات الأعداد عليها الأرقام 0–10، ورقة

يلعب الطلاب لعبة يكون الهدف منها هو إجبار منافسيهم على الوصول إلى (أو تخطي) الصفر. يُمنح كل لاعب ثلاث بطاقات، وترص بقية البطاقات مقلوبة. يأخذ الطلاب أدوارهم في اللعب برمي بطاقة واحدة كل مرة وطرح بطاقاتهم من العدد 99. وفي كل مرة تُرمى فيها بطاقة، يجب سحب بطاقة من كومة البطاقات المقلوبة. قد يستخدم الطلاب الرياضيات الذهنية أو الورق لحفظ تغير الفروق المتغيرة مع اللعب حتى الوصول إلى الصفر.

أعلى من المستوى
التوسُّع

نشاط عملي المواد: مكعبات العد العشري ومكعبات أعداد

قسم الطلاب إلى مجموعات زوجية أو صغيرة. أعط كل الطلاب 499 في صورة مكعبات العد العشري أو يمكن استخدام المزيد من مكعبات العد العشري لتحدي الطلاب. يجب أن يأخذ كل منهم دوره في رمي مكعبي الأعداد وتكوين عدد من رقمين. على سبيل المثال: رمي المكعبين لإظهار الرقمين 3 و 4 وتكوين 34 أو 43. يطرح الطلاب أرقامهم من 499 ويوضحون الفرق باستخدام مكعبات العد العشري. ويكون الفائز هو اللاعب الذي يستنفد كل ما معه من مكعبات العد العشري أولاً.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:07

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يُمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

5 **استخدام الأدوات الملائمة**

التمرين 9 ناقش مع الطلاب أول طريقة سوف يستخدمونها في الرياضيات الذهنية لحل مسألة كلامية.

2 **التفكير بطريقة كمية**

التمرين 10 اطلب من الطلاب وصف إستراتيجية الرياضيات الذهنية المستخدمة في حل المسألة. الإجابة النموذجية: لقد استخدمت إستراتيجية تكوين أحد مضاعفات المئة.

مراجعة المفردات

شجِّع الطلاب على التعرف على الجمل والكلمات الدالة، مثل *عملية*، والتي توضح التعريف المطابق لكل كلمة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A تم الطرح بشكل غير صحيح

B صحيح

C تمت إعادة التجميع بشكل غير صحيح

D تم جمعها

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اطلب من الطلاب تمثيل وحل 12 — 62 باستخدام مكعبات العد العشري. ويجب عليهم توضيح طريقة تجزئة الأعداد لتسهيل طرحها.

الاسم .....

الدرس 1

الطرح الذهني

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

ترغب نهلة في شراء فستان يبلغ سعره AED 96. وقد ادخرت AED 48 إلى الآن.
فما مقدار النقود التي لا تزال تحتاج إلى ادخارها لشراء الفستان؟

أوجد ناتج AED 48 – AED 96. اطرح كل جزء على حدة.

1 جزّء 48 إلى جزأين. AED 96 − AED 48 (AED 48 = AED 46 + AED 2)

2 اطرح أحد الجزأين. AED 96 − AED 46 = AED 50

3 اطرح الجزء الآخر. AED 50 − AED 2 = AED 48

إذًا، المبلغ الذي تحتاج نهلة إلى ادخاره هو AED 48.

تمرين

اطرح ذهنيًا بتجزئة العدد الأصغر.

1. 82 − 47 = 35
2. 165 − 26 = 139
3. 387 − 308 = 79
4. 674 − 426 = 248

قرّب إلى أقرب عشرة أو مئة لكي تطرح ذهنيًا.

5. 76 − 59 = 17
6. 120 − 39 = 81
7. 554 − 199 = 355
8. 453 − 19 = 434

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو-هيل للتعليم

حل المسائل

استخدام أي إستراتيجية من إستراتيجيات الطرح الذهني لحل المسائل.

9. **الممارسة 3** **استخدم الرياضيات الذهنية** يوجد بالمدرجات 522 مشجعًا للفريق الأحمر. كما يوجد 425 مشجعًا للفريق الأزرق.

فكم يقل عدد مشجعي الفريق الأزرق عن مشجعي الفريق الاحمر؟

أقل بـ 97 مشجعًا

10. **الممارسة 3** **استخدم الحس العددي** يوجد 172 منزلاً في الحي الذي يقطنه أحمد. وهو يقوم بتوزيع الصحف على 99 منزلاً. فكم عدد المنازل التي لا يوزع عليها أحمد الصحف؟

73 منزلاً

مراجعة المفردات

ارسم خطًا يصل بين الكلمة وتعريفها أو معناها.

11. الطرح — إجابة مسألة طرح.
12. الفرق — عملية توضّح الفرق بين عددين.

تمرين على الاختبار

13. مع صالح كاميرا رقمية بها بطاقة ذاكرة تتسع لتخزين 284 صورة. فإذا التقط صالح 159 صورة. فكم عدد الصور التي لا تزال البطاقة تتسع لتخزينها؟

Ⓐ 124 صورة

Ⓑ 125 صورة

Ⓒ 135 صورة

Ⓓ 443 صورة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو-هيل للتعليم

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 132 17/08/2016 20:18:08

الدرس 2

تقدير الفروق

التركيز

حل مسائل من الحياة اليومية مكونة من خطوتين باستخدام العمليات الأربع الجمع والطرح والضرب والقسمة (على سبيل المثال، تمثيل المسألة في صورة رسومات ومعادلات بها رمز يشير إلى العدد المجهول).

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: A. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–2*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 3–13*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 14–16*

هدف الدرس

سوف يعمل الطلاب على تقدير الفروق باستخدام التقريب إلى أقرب عشرة أو مئة.

تنمية المفردات

مفردات للمراجعة

تقدير (estimate)

التقدير

- **مراعاة الدقة** 6 اكتب التقدير على اللوحة. اسأل الطلاب متى قاموا بالتقدير سابقًا؟ على سبيل المثال، قد يتذكر الطلاب أن التقدير يتضمن استخدام قيمة مكانية لتغيير عدد إلى عدد آخر أسهل في التعامل معه. قد يتذكر الطلاب أيضًا التقريب إلى أقرب عشرة ومئة لتقدير المجاميع.
- التالي، اطلب من الطلاب أن يصفوا الحالات التي يكون فيها التقريب مفيدًا في تقدير الفروق.
- أخبر الطلاب بإمكانية تقريب الأعداد إلى أقرب مئة أو عشرة لتقدير الفروق.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:08

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

صنع خليفة قطع حلوى لبيعها. وقد صنع من الفطائر الرقيقة ما يزيد عن شرائح الجرانولا بدستة. وقد صنع من شرائح الفواكه ضعف كمية شرائح الجرانولا. وهو قد صنع 10 شرائح من الجرانولا. فكم عدد الفطائر الرقيقة وشرائح الفواكه التي صنعها؟ 22 فطيرة رقيقة و 20 شريحة فواكة وضح ذلك.
فطيرة رقيقة 22 = 12 + 10؛ شريحة فواكه 20 = 10 + 10

5 **استخدام أدوات ملائمة** اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي قاموا بحلها. *كيف يمكن استخدام النماذج لحل هذه المسألة؟* الإجابة النموذجية: يمكنني جمع 10 من قطع العد إلى 12 قطعة عد للحصول على ما مجموعه 22 قطعة عد. وهو ما يساوي إجمالي عدد الفطائر الرقيقة. يمكنني جمع 10 من قطع العد إلى 10 من قطع العد للحصول على ما مجموعه 20 قطعة عد. وهو ما يساوي إجمالي عدد شرائح الفواكه.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل *Coyotes All Around* (*متعة التقريب مع الحيوانات*) من تأليف ستيوارت جيه مورفي لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: نموذج 2:

ارسم خط أعداد مكتوب عليه الأعداد من 2,700 إلى 2,800. اطلب من الطلاب فعل ذلك في نموذج 2. أخبرهم بوضع نقطة على خط الأعداد لتمييز العدد 2,708 وفي نفس الوقت أخبرهم عن رغبتك في تقريب العدد 2,708 إلى أقرب مئة.

لماذا يعرض خط الأعداد العدد 2,700 في إحدى النهايتين والعدد 2,800 في النهاية الأخرى؟ العدد 2,700 هو أقرب مئة أصغر من العدد 2,708 والعدد 2,800 هو أقرب مئة أكبر من 2,708 *ما ناتج تقريب العدد 2,708 إلى أقرب مئة؟* 2,700 *وضح السبب.* أقرب مئة إلى العدد 2,708 على خط الأعداد هو 2,700

ارسم خط أعداد ثانٍ تحت الأول. أخبر الطلاب أنك تود تقريب العدد 388 إلى أقرب مئة. في نموذج 2، اطلب من الطلاب تسمية إحدى النهايتين بأقرب مئة أصغر من 388. يجب على الطلاب تسمية النهاية الأخرى بأقرب مئة أكبر من 388.

لماذا تسمي خط الأعداد بالعدد 300 في إحدى النهايتين والعدد 400 في النهاية الأخرى؟ العدد 300 هو أقرب مئة أصغر من 388 والعدد 400 هو أقرب مئة أكبر من 388
اطلب من الطلاب وضع نقطة على خط الأعداد لتمييز العدد 388. *ما ناتج تقريب العدد 388 إلى أقرب مئة؟* 400

استخدم الأعداد المُقرّبة لديك لإيجاد الفرق المُقدر في المسألة 388 – 2,708 ما الجملة العددية التي تعرض الفرق المقدر؟

2,700 − 400 = 2,300

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 2 17/08/2016 20:18:08

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

قراءة المثال بصوت مرتفع. قم بحل المسألة مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم.

تقريب الأعداد قبل الطرح أو الجمع. أولاً، قرّب العدد 3,728 و 1,518 إلى أقرب مئة. 3,700؛ 1,500 *لإيجاد الفرق المُقدر عليك بإيجاد الأعداد من 3,700 إلى 1,500.*

اكتب الأعداد من 3,700 إلى 1,500 رأسيًا على اللوحة.

ما ناتج الطرح؟ *2,200 قرّب العددين 3,728 و 1,518 إلى أقرب عشرة.* 3,730؛ 1,520 *أوجد الفرق المُقدّر للأعداد من 3,730 إلى 1,520.*

اكتب الأعداد من 3,730 إلى 1,520 رأسيًا على اللوحة.

ما ناتج الطرح؟ 2,210 *هل تُعد هذه الفروق منطقية؟* نعم. العددان 2,200 و 2,210 قريبان من بعضهما بعضًا. يمكن وجود أكبر من تقدير واحد منطقي.

1 **فهم طبيعة المسائل** اطلب من الطلاب توضيح الفرق بين الفرقين المقدرين 2,200 و 2,210.

مثال 2

إذا لم يطلب منك تقريب العدد إلى منزلة معينة، فيجب عليك التقريب إلى أكبر قيمة مكانية موجودة بكلا العددين. قرب العددين 349 و 237 إلى أكبر قيم مكانية. العددان 300 و 200

اكتب الأعداد من 300 إلى 200 على اللوحة. *قم بالطرح الذهني.* 100

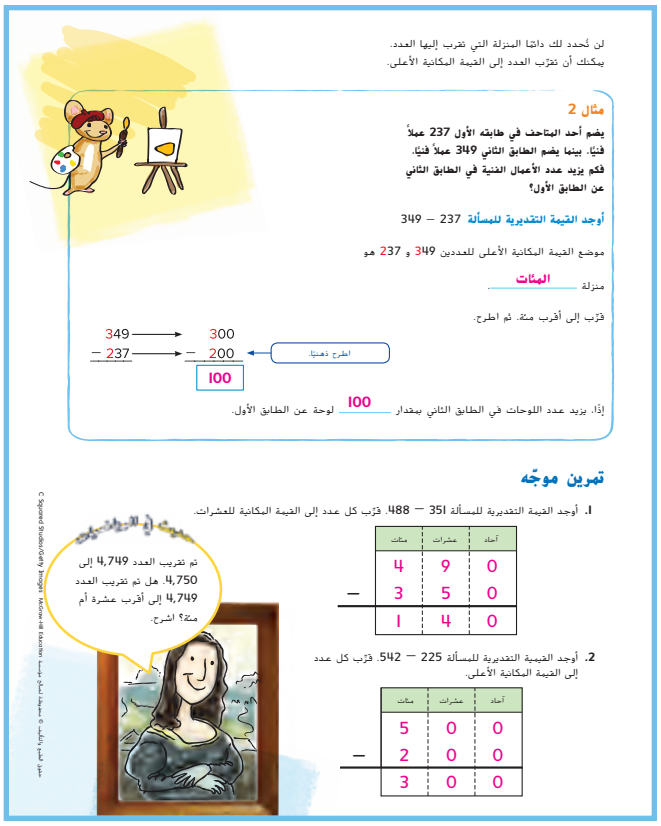
3 **بناء فرضيات** اطلب من الطلاب توضيح الطرق الأخرى الممكنة التي قد يتم التوصل من خلالها إلى حل الجملة العددية. *كيف يختلف الفرق المُقدر عند التقريب إلى أقرب عشرة؟* الإجابة النموذجية: 110 = 240 − 350؛ الفرق المُقدر 110 يزيد بمقدار 10 عن الفرق المقدر 100 الذي حصلنا عليه بعد التقريب إلى أقرب مئة.

تمرين موجه

ناقش حل تمرينات التمرين الموجه مع الطلاب. ذكّر الطلاب بالتقريب إلى موضع القيمة المكانية المطلوب أو إلى أكبر موضع لكلا العددين.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 **بناء فرضيات** تم تقريب العدد 4,749 إلى 4,750. هل تم تقريب العدد 4,749 إلى أقرب عشرة أم مئة؟ إجابة نموذجية: إلى أقرب عشرة؛ العدد 4 في منزلة العشرات تم تقريبه إلى العدد 5 لوجود العدد 9 على يمينه.



الاسم .....

الدرس 2

السؤال الأساسي
ما الرابط بين عمليات الطرح والجمع؟

تقدير الفروق

في بعض الأحيان ترغب في إيجاد إجابة تقديرية وليس إجابة دقيقة. يمكنك تقدير الفروق مقربة إلى أقرب مئة أو إلى أقرب عشرة.



الرياضيات في حياتي

مثال 1

لدى الصين خطوط سكك حديدية للقطارات فائقة السرعة يتجاوز طولها 5,999 كيلومتراً، بينما تمتلك اليابان خطوط سكك حديدية للقطارات فائقة السرعة يتجاوز طولها 2,442 كيلومتراً، بالتقريب، كم يزيد عدد كيلومترات خطوط السكك الحديدية للقطارات فائقة السرعة لدى الصين عن اليابان؟

قرّب كل عدد في هذه المسألة 2,442 − 5,999

ثم أوجد الفرق المقدر.

مقربًا إلى أقرب عشرة

	آلاف	مئات	عشرات	آحاد
	6	0	0	0
−	2	4	4	0
	3	5	6	0

بالتقريب إلى أقرب عشرة.

يزيد عدد أميال خطوط السكك الحديدية للقطارات فائقة السرعة في الصين بما يقرب من 3,560 كيلومترًا.

مقربًا إلى أقرب مئة

	آلاف	مئات	عشرات	آحاد
5,999 →	6	0	0	0
− 2,442 → −	2	4	0	0
	3	6	0	0

بالتقريب إلى أقرب مئة.

يزيد عدد أميال خطوط السكك الحديدية للقطارات فائقة السرعة في الصين بما يقرب من 3,600 كيلومترًا.

كل من التقديرين منطقي. يمكن أن يكون هناك أكبر من تقدير منطقي لحل مسألة ما.

© Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

لن تُحدد لك دائمًا المنزلة التي تقرب إليها العدد. يمكنك أن تقرّب العدد إلى القيمة المكانية الأعلى.

مثال 2

يضم أحد المتاحف في طابقه الأول 237 عملاً فنيًا، بينما يضم الطابق الثاني 349 عملاً فنيًا. فكم يزيد عدد الأعمال الفنية في الطابق الثاني عن الطابق الأول؟

أوجد القيمة التقديرية للمسألة 237 − 349

موضع القيمة المكانية الأعلى للعددين 349 و 237 هو

منزلة ___المئات___

قرّب إلى أقرب مئة. ثم اطرح.

349 → 300
− 237 → − 200 ← اطرح ذهنيًا.
100

إذًا، يزيد عدد اللوحات في الطابق الثاني بمقدار ___100___ لوحة عن الطابق الأول.

تمرين موجّه

1. أوجد القيمة التقديرية للمسألة 351 − 488. قرّب كل عدد إلى القيمة المكانية للعشرات.

	مئات	عشرات	آحاد
	4	9	0
−	3	5	0
	1	4	0

2. أوجد القيمة التقديرية للمسألة 225 − 542. قرّب كل عدد إلى القيمة المكانية الأعلى.

	مئات	عشرات	آحاد
	5	0	0
−	2	0	0
	3	0	0

© Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 3, 5, 7–8, 11–12, 14–16.
- **ضمن المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 4–5, 9–10, 12–16.
- **أعلى من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 4, 6, 10, 12–16.

خطأ شائع! قد يواجه الطلاب بعض الصعوبات في تقدير الفروق عندما يقومون بالطرح أولاً ثم بتقريب الإجابة بعد ذلك. ذكرهم بأن أحد أغراض التقدير هو الحصول على إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة بسرعة.

حل المسائل

6 مراعاة الدقة

التمرين 14 *وضح لزميل الخطة أو الإستراتيجية التي استخدمتها لحل هذه المسألة باستخدام لغة الرياضيات.* الإجابة النموذجية: قرّب التذاكر الخاصة بكل شهر لأقرب مئة. قم بالجمع للحصول على مجموع 6,700 تذكرة تقريبًا لشهر يناير و 4,700 تذكرة تقريبًا لشهر فبراير.

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 15 ناقش مع الطلاب أول طريقة سوف يستخدمونها لحل مسألة كلامية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

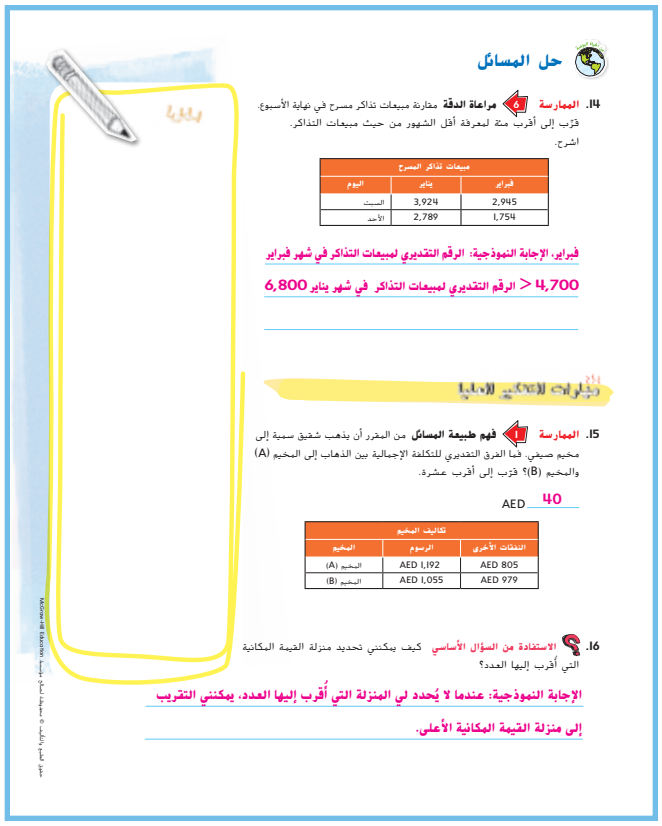
التمرين 16 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

فكر –اعمل في ثنائيات–شارك *أحسب تقديريًا الأعداد من 629 إلى 204 بتقريب كل عدد إلى منزلة العشرات.*

630 − 200 = 430 اطلب من الطلاب أن يشاركوا عملهم مع زميل ثم مع الوحدة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

احسب تقديريًا. قرّب كل عدد إلى القيمة المكانية المطلوبة.

3. 664 − 986؛ العشرات: 990 − 660 = 330

4. 244 − 550؛ العشرات: 550 − 240 = 310

5. 1,648.1 − 836؛ المئات: 1,800 − 1,600 = 200

6. 2,000.7 − 621؛ المئات: 7,600 − 2,000 = 5,600

احسب تقديريًا. قرّب كل عدد إلى القيمة المكانية الأعلى.

7. 937 − 338: 900 − 300 = 600

8. 51 − 24: 50 − 20 = 30

9. 716 − 207: 700 − 200 = 500

10. 885 − 474: 900 − 500 = 400

احسب تقديريًا. قرّب كل عدد إلى أقرب عشرة وأقرب مئة.

		إلى أقرب عشرة	إلى أقرب مئة
11.	632 − 313	630 − 310 = 320	600 − 300 = 300
12.	877 − 770	880 − 770 = 110	900 − 800 = 100
13.	584 − 341	580 − 340 = 240	600 − 300 = 300

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 136 17/08/2016 20:18:10

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ثلاث سلات صغيرة وبطاقات فهرسة

ضع السلات الثلاث على ثلاث طاولات مختلفة على كل منها عدد من هذه الأعداد 100 و 200 و 300. أعط الطلاب بطاقات فهرسة مكتوب عليها أعداد عشوائية يكون تقريبها إلى 100 أو 200 أو 300. اطلب من الطلاب تقريب كل عدد ووضع البطاقة في السلة الصحيحة. اطلب من الطلاب التحقق من أن البطاقات قد وُضعت في السلات الصحيحة. إذا كانت إحدى البطاقات قد وضعت في السلة الخطأ. فاطلب منهم توضيح السلة التي يجب وضع البطاقة فيها.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة وقلم رصاص

اكتب ألغاز تقدير على بطاقات الفهرسة ووزعها على الطلاب لحلها مثال: *ما الأعداد الكلية التي تُقرب إلى* 250 *عند التقريب إلى أقرب عشرة؟ ما الأعداد الكلية التي تُقرب إلى* 200 *عند التقريب إلى أقرب مئة؟* اطلب من الطلاب ابتكار ألغاز تقدير ومطالبة زميل بحلها.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: أشياء مكتوب عليها أسعار خاصة بمتجر الفصل الدراسي

ابتكر متجر للصف الدراسي وقم بكتابة الأسعار على أشياء مثل أقلام رصاص ومحّايات ومجلدات وغير ذلك. اطرح على الطلاب مسائل كلامية ذات خطوتين تتضمن أشياء تم تسعيرها كي يحلوها أو اطلب منهم ابتكار مسائل كلامية لزميل كي يحلها.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:11

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بحل واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 **التفكير بطريقة كمية**

التمرين 9 *كيف حسبت تقديريًا الفرق لحل المسألة الكلامية؟ ما الجملة العددية التي تثبت إجابتك المقدرة؟*

لقد قرَّبت العدد 8,371 إلى العدد 8,370 وقرَّبت العدد 4,309 إلى العدد 4,310؛
8,370 − 4,310 = 4,060

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A قرَّب إلى أقرب ألف

B حسب الإجابة الدقيقة

C إجابة صحيحة

D أخطأ بتقريب منازل المئات.

التقويم التكويني

تلخيص اطلب من الطلاب توضيح التالي:

في دفترك، وضح كيف ستحسب تقديريًا الفرق في المسألة 3,045 − 9,856 بالتقريب إلى أقرب مئة. الإجابة النموذجية: سوف أقوم بتقريب 9,856 إلى 9,900 وتقريب 3,045 إلى 3,000. ثم سأقوم بطرح 300 من 9,900.

ما الفرق المُقدر؟ 6,900



الاسم .....

الدرس 2
تقدير الفروق

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يفكر عمر في شراء دراجة إسكوتر واحدة من بين دراجتي إسكوتر. فما المبلغ الذي سيوفره إذا اشترى الإسكوتر الأقل سعرًا؟ قرب المبلغ إلى أقرب عشرة وإلى أقرب مئة.

AED 1,322

AED 1,463

إحدى طرق الحل قرّب إلى أقرب مئة.

بالتقريب إلى أقرب مئة، سيوفر عمر 200 AED.

AED 1,463 → AED 1,500
− AED 1,322 → − AED 1,300
AED 200

طريقة أخرى للحل قرّب إلى أقرب عشرة.

بالتقريب إلى أقرب عشرة، سيوفر عمر 140 AED.

AED 1,463 → AED 1,460
− AED 1,322 → − AED 1,320
AED 140

كل من التقديرين منطقي. يمكن أن يكون هناك أكثر من تقدير منطقي عند حل مسألة ما.

تمرين

احسب تقديريًا الناتج. قرّب كل عدد إلى القيمة المكانية المطلوبة.

1. 708 − 816؛ العشرات
820 − 710 = 110

2. 152 − 466؛ المئات
500 − 200 = 300

3. 288 − 537؛ المئات
500 − 300 = 200

4. 1,428 − 9,531؛ العشرات
9,530 − 1,430 = 8,100

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لشركة ماكجرو هيل للتعليم

احسب تقديريًا الناتج. قرّب كل عدد إلى أقرب عشرة وأقرب مئة.

		إلى أقرب عشرة	إلى أقرب مئة
5.	3,677 − 2,232	3,680 − 2,230 = 1,450	3,700 − 2,200 = 1,500
6.	573 − 441	570 − 440 = 130	600 − 400 = 200
7.	1,885 − 483	1,890 − 480 = 1 410	1,900 − 500 = 1,400

حل المسائل

8. باعت مجموعة الكشافة التي يشترك أحمد في أنشطتها 2,357 صندوقًا من الكعك. وفي البداية كان معهم 3,600 صندوق. بالتقريب إلى أقرب مئة، كم صندوقًا لا يزال معهم ليبيعوه؟

1,200 صندوق تقريبًا

9. **الممارسة 2** **استخدام الحس العددي** بيع في إستاد العين 8,371 كيسًا من الفول السوداني في نهاية الأسبوع الماضي. وبيع في إستاد الشارقة 4,309 كيسًا من الفول السوداني نهاية الأسبوع الماضي. فما الإستاد الذي بيع فيه عدد أكبر من أكياس الفول السوداني؟ بالتقريب إلى أقرب عشرة، ما الفرق بين مبيعات أكياس الفول السوداني في الإستادين؟

إستاد العين؛ 4,060 كيسًا تقريبًا

تمرين على الاختبار

10. ما العدد الذي يعطي الفرق التقديري في المسألة 3,591 − 8,859 مقربًا إلى أقرب مئة؟

Ⓐ 5,000 ● 5,300
Ⓑ 5,268 Ⓓ 5,400

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 138 17/08/2016 20:18:12

الدرس 3

استقصاء حل المسائل

إستراتيجية: الإجابة التقديرية أم الإجابة الدقيقة

التركيز

حل مسائل من الحياة اليومية مكونة من خطوتين باستخدام العمليات الأربع الجمع والطرح والضرب والقسمة (على سبيل المثال، باستخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة).

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام النماذج الرياضية.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: I. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*ممارسة الإستراتيجية*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين من 1 إلى 4*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين من 8 إلى 8*

هدف الدرس

سوف يحدد الطلاب ما إذا كان حل المسألة يتطلب إجابة تقديرية أم إجابة دقيقة

تطوير الإستراتيجية

ما هي الإستراتيجية؟

إجابة تقديرية أم إجابة دقيقة إن النظر في صياغة المسألة يمكنه أن يساعد الطلاب في الاختيار بين إيجاد إجابة تقديرية أو إجابة دقيقة. كلمات مثل *حوالي* أو *تقريبًا* تشير إلى عدم الحاجة إلى إجابة دقيقة. مع استخدام التقدير ستكون العملية الحسابية أسرع ويمكن إجراؤها ذهنيًا.

إستراتيجيات أخرى

وفيما يلي الإستراتيجيات الأخرى التي يتم تدريسها والتي قد يختار الطلاب استخدامها على صفحة "مراجعة الإستراتيجيات":

- *تحديد إجابات منطقية*
- *استخدام خطة الخطوات الأربع*

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:12

مراجعة

مسألة اليوم

مع زيد 18 كرة زجاجية حمراء. ومعه عدد من الكرات الزجاجية الزرقاء يزيد عن عدد الكرات الزجاجية الحمراء بخمس كرات. ومعه عدد من الكرات الزجاجية الخضراء يزيد عن عدد الكرات الزجاجية الزرقاء بسبع كرات. فما مجموع الكرات الزجاجية التي معه؟ 71 كرة زجاجية وضح إستراتيجيتك لحل المسألة.

$18 + 5 = 23;\ 23 + 7 = 30;\ 18 + 23 + 30 = 71$

6 **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي قاموا بحلها. اسألهم عما سيفعلونه للتحقق من حلهم. الإجابة النموذجية: طرح إجمالي الكرات الزجاجية لكل لون من إجمالي عدد الكرات الزجاجية وهو

$71.\ 71 - 18 = 53;\ 53 - 23 = 30;\ 30 - 30 = 0$

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعًا للدرس السابق.

تتوفر *مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.*

موارد إضافية

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل ***Betcha!*** *(أتفق معك!)* للكاتب ستيوارت جيه كورفي، لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

استعد

اكتب كلمات مثل *حوالي* و*بالتقريب* و*تقريبًا* و*نحو* و*زهاء* و*قرابة* و*ما يقرب من* و*على وجه التقريب*. راجع كل كلمة واطلب من الطلاب المتطوعين اختيار كلمة لاستخدامها في جملة.

سوف تظهر هذه الكلمات في مسائل من الحياة اليومية تتطلب إجابة تقديرية. اكتب مسألة من تأليفك مستمدة من واقع الحياة تطلب فيها حلاً بإجابة تقديرية وليس بإجابة دقيقة.

بادل مسألتك بمسألة أحد الزملاء وأوجدا الحل عن طريق التقدير.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 2 17/08/2016 20:18:12

تعلّم الإستراتيجية

قراءة المثال بصوت مرتفع. قم بحل المسألة مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم.

1 **الفهم** باستخدام الأسئلة ، راجع ما يعرفه الطلاب وما يطلب منهم إيجاده.

2 **الخطة** اطلب منهم مناقشة إستراتيجيتهم.

3 **الحل** *ما الكلمة التي تدل على الحاجة إلى إجابة تقديرية؟* الكلمة "تقريبًا" تدل على إمكانية استخدام إجابة تقديرية.

ماذا ستفعل مع الأعداد قبل طرحها؟ سوف أقوم بتقريب الأعداد.

وضح أن الأعداد يمكن تقريبها إلى أقرب مئة ويمكن طرحها ذهنيًا بعد ذلك. اسأل الطلاب عن الجملة العددية. 1,500 − 1,400 = 100

4 **التحقق** **التحقق من مدى صحة الحل** 3 اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة للتأكد من أن الإجابة تتناسب مع الحقائق المعطاة.

تمرين على الإستراتيجية

1 **الفهم** باستخدام الأسئلة، راجع ما يعرفه الطلاب وما يطلب منهم إيجاده.

2 **الخطة** **استخدم أدوات مناسبة** 5 اطلب منهم مناقشة أول طريقة سيفكرون في استخدامها لحل المسألة الكلامية. راجع معهم أنهم سوف يحتاجون إلى الطرح لإيجاد الإجابة.

3 **الحل** وجّه الطلاب عند تقرير ما إذا كانوا بحاجة إلى إيجاد إجابة تقديرية أم دقيقة.

هل توجد كلمة مثل "تقريبًا" تشير إلى أنه يمكنك تقديم إجابة تقديرية؟ لا، يلزم تقديم إجابة دقيقة.

ما الذي يجب أن تفعله لإيجاد الإجابة؟ اطرح عدد القصص التي كتبها طلاب الصف الثاني من إجمالي عدد القصص.

ما هي الجملة العددية؟ 26 − 61

4 **التحقق** اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة للتأكد من أن الإجابة تتناسب مع الحقائق المعطاة.





Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 140 17/08/2016 20:18:14

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 8–7, 5, 3, 1.
- **ضمن المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 8–5, 4–2.
- **أعلى من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 8–5, 3.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 1 اطلب من الطلاب كتابة جملة عددية لتحديد طول الحبل الذي سوف تتركه مياز للتحقق من أنه سيكون لديها حبل كافٍ لمشروعها. بما أن 193 < 205، فسوف أطرح 193 من 205. 205 − 193 = 12 سنتيمترًا من الحبل.

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 2 سوف يستخدم الطلاب معنى العدد لفهم الفروق في الكميات 7 سبتليونات و 7 آلاف.

3 بناء فرضيات

التمرين 3 ناقش الطلاب حول الدليل الرياضي الذي استخدموه لدعم حلهم.

مراجعة الإستراتيجيات

إجابات منطقية

ذكّر الطلاب بالنظر في إجابتهم وسؤال أنفسهم ما إذا كانت الإجابات منطقية وما إن كان حلهم يجيب عن السؤال.

إجابة تقديرية أم إجابة دقيقة

عندما تكون المسألة عما إذا كانت كمية معينة أكبر من أو أصغر من كمية أخرى أو ترد بالمسألة كلمة *تقريبًا*، يُستخدم التقريب في المعتاد.

استخدم خطة الخطوات الأربع.

يجب أن تستخدم خطة الخطوات الأربع في جميع التمارين الخاصة بحل المسائل كطريقة لتنظيم المعلومات المعطاة وللمساعدة في تحديد ما يجب إيجاده.

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 6 اطلب من الطلاب توضيح الخطوات التي يستخدمونها لتحديد إجمالي مبلغ النقود الموجودة في الحساب بعد يوم الأربعاء.

التقويم التكويني

بطاقات التطبيق *اكتب عن إمكانية استخدام درس اليوم المتعلق بتحديد الإجابات التقديرية أو الدقيقة في الأمور الحياتية.*

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم

تطبيق الإستراتيجية

حدد هل تتطلب كل مسألة إجابة تقديرية أم إجابة دقيقة. ثم قم بحلها.

1. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** قطعت أسماء حبلين بطولين مختلفين. بلغ طول الحبل الأول 81 سنتيمترًا. وبلغ طول الحبل الثاني 124 سنتيمترًا. فهل سيكون لديها حبل بطول كافٍ لمشروع يتطلب إنجازه توفير حبل بطول 193 سنتيمترًا؟ اشرح.

إجابة دقيقة؛ نعم؛ الإجابة النموذجية:

81 + 124 = 205; 205 > 193

2. **الممارسة 2 استخدام الحس العددي** العدد 7 سبتليونات به 24 صفرًا. العدد 7 أوكتليونات به 27 صفرًا. فكم صفرًا في العددين معًا؟ كم الفرق في عدد الأصفار بين 7 سبتليونات و 7 آلاف؟

الإجابة الدقيقة؛ 51 صفرًا؛ 21 صفرًا

3. **الممارسة 3 تعليل الاستنتاجات** تسع ثلاث حافلات ما مجموعه 180 طالبًا وطالبة. فهل تسع الحافلات الثلاث 95 طالبًا و 92 طالبة؟ اشرح.

الإجابة الدقيقة؛ لا؛ الإجابة النموذجية:

95 + 92 = 187; 187 > 180

4. تلقت السيدة خديجة فاتورة تكاليف إصلاح السيارة. فكم بلغت تكلفة تغيير زيت السيارة تقريبًا إذا كانت تكلفة الإصلاحات الأخرى AED 102؟

تقديرية؛ الإجابة النموذجية:

AED 130 − AED 100 = AED 30



حق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education

مراجعة الإستراتيجيات

استخدم أي إستراتيجية لحل كل مسألة.
- حدد إجابات منطقية.
- حدد إجابة دقيقة أو تقديرية.
- استخدم خطة الخطوات الأربع.

5. يشارك بعض الطلاب في مسابقة جمع قطع العد البلوتة. فكم يزيد عدد قطع العد البلوتة التي جمعها سعيد عن زميليه تقريبًا؟

قطع العد البلوتة التي جُمعت	
133	أسماء
182	سعيد
125	عبد الرحمن



ما يزيد بمقدار 100 تقريبًا

6. **الممارسة 3 التحقق من مدى صحة الحل** يوجد بحساب مصرفي رصيد مالي يبلغ AED 320 في يوم الاثنين. في يوم الثلاثاء، تمت إضافة AED 629 إلى الحساب. وفي يوم الأربعاء، تم سحب AED 630 من الحساب. فهل من المنطقي أن تقول بأن الحساب المصرفي به رصيد يبلغ تقريبًا AED 100 بعد يوم الأربعاء؟ اشرح.

لا؛ والإجابة النموذجية:

AED 300 + AED 600 = AED 900؛

AED 600 – AED 900 تقريبًا AED 300؛ لكنَّ المبلغين AED 300 وAED 100 ليسا قريبين من بعضهما.

الإجابات النموذجية: 7, 8

7. عند افتتاح المدرسة، ضمت مكتبتها 213 كتابًا. أما اليوم فيبلغ عدد الكتب بها 650 كتابًا. فعلى وجه التقريب، كم كتابًا اشترته المدرسة منذ افتتاحها؟ اشرح.

500 كتاب تقريبًا؛

700 − 200 = 500

8. أنفقت عائلة بدر في عطلتها AED 1,679. بينما أنفقت عائلة جاسم AED 983. فكم يقل المبلغ الذي أنفقته عائلة جاسم عن عائلة بدر؟ اشرح.

أنفقت عائلة جاسم ما يقل بمقدار AED 700 تقريبًا؛

AED 1,679 يُقرب إلى AED 1,700 وAED 983 يُقرب إلى

AED 1,000; AED 1,700 − AED 1,000 = AED700

حق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أمثلة على الإجابات التقديرية والدقيقة من الصحف أو مواقع الإنترنت.

قم بتوفير أمثلة من الصحف أو مواقع الإنترنت للطلاب لتحديد الاختلافات بين الإجابات التقديرية والدقيقة.
التقديرية–درجة الحرارة التقديرية بالجو، متوسط درجة الحرارة أسبوعيًا ومتوسط عدد النقاط التي سجلها لاعب كرة سلة.
الدقيقة–درجة الحرارة بالأمس، أقل درجات الحرارة لهذا الأسبوع وعدد النقاط التي سُجّلت في مباراة كرة السلة.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد عناوين صحف يرد بها أعداد

اطلب من الطلاب النظر في الصحف وتقرير ما إذا كانت الأعداد دقيقة أم تقديرية. اطلب منهم وضع خط أسفل الكلمات التي تساعدهم في التوصل إلى استنتاجاتهم. اطلب من الطلاب أن يقترحوا إجابة تقديرية يمكن استخدامها.
الإجابة النموذجية: عدد اللاعبين في لعبة البيسبول. اطلب من الطلاب التفكير في الحالات التي تحتاج إلى إجابة دقيقة. الإجابة النموذجية: سعر التذاكر لمباراة البيسبول.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: مواقع متجر على الإنترنت أو كتالوجات مرفقة مع بضائع مما يحوز اهتمام الطلاب.

يُطلب من الطلاب أن يبدؤوا في التسوق!
زودهم بكتالوج أو موقع ويب. حدد لهم مبلغًا معينًا من النقود (AED 25) لإنفاقه. اطلب منهم اختيار ما إذا كان يجب تقدير المبالغ أم حساب المبالغ الدقيقة لتحديد الأشياء التي يمكنهم شراؤها.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:15

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يُمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

فهم طبيعة المسائل

التمرين 3 ناقش مع الطلاب كيفية حلهم للمسألة من خلال فهم الكميات وعلاقاتها. الإجابة النموذجية: بما أن أحمد قد اشترى ثمرتين صغيرتين من ثمار اليقطين (القرع)، يجب أن نجمع AED 4 مرتين. وقد اشترى أيضًا ثمرة قرع كبيرة مقابل 7 دراهم. لذلك فإن AED 4 + AED 4 + AED 7 = AED 15.

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة أعط الطلاب المسألة التالية واطلب منهم حلها. واطلب من الطلاب شرح إجاباتهم.

وضعت مبار الكعك في الفرن لمدة 17 دقيقة. ثم تفقدته ووضعته في الفرن مرة أخرى لمدة 9 دقائق إضافية. كم المدة تقريبًا التي وضع فيها الكعك في الفرن؟ 30 دقيقة تقريبًا.
الإجابة النموذجية: الكلمة "تقريبًا" تتطلب إجابة تقديرية لذلك فإن العدد 17 يقرب إلى 20 والعدد 9 يُقرب إلى 10.
20 + 10 = 30





Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 144 17/08/2016 20:18:16

التقويم التكويني

استخدم هذا كتقويم تكويني لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة أم لا، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة المفاهيم

تتم تغطية هذا المفهوم في الدرس I

مراجعة الدرس	المفهوم	تمرين
I	الطرح الذهني	2

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

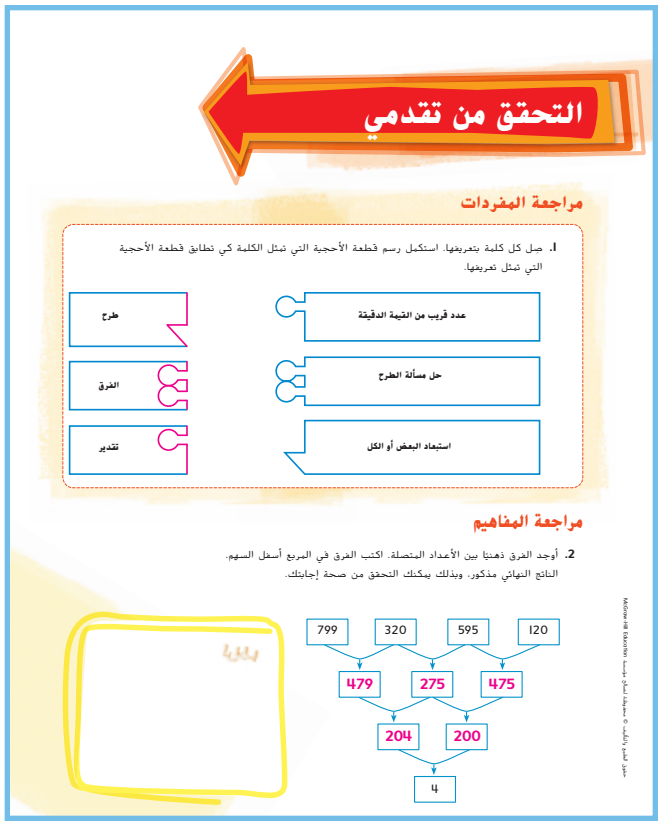
قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A إجابة صحيحة

B تم إيجاد الإجابة الدقيقة

C تم تقريب الأعداد بطريقة خاطئة

D تم إجراء الجمع بدلاً من الطرح



التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

1. صل كل كلمة بتعريفها. استكمل رسم قطعة الأحجية التي تمثل الكلمة كي تطابق قطعة الأحجية التي تمثل تعريفها.

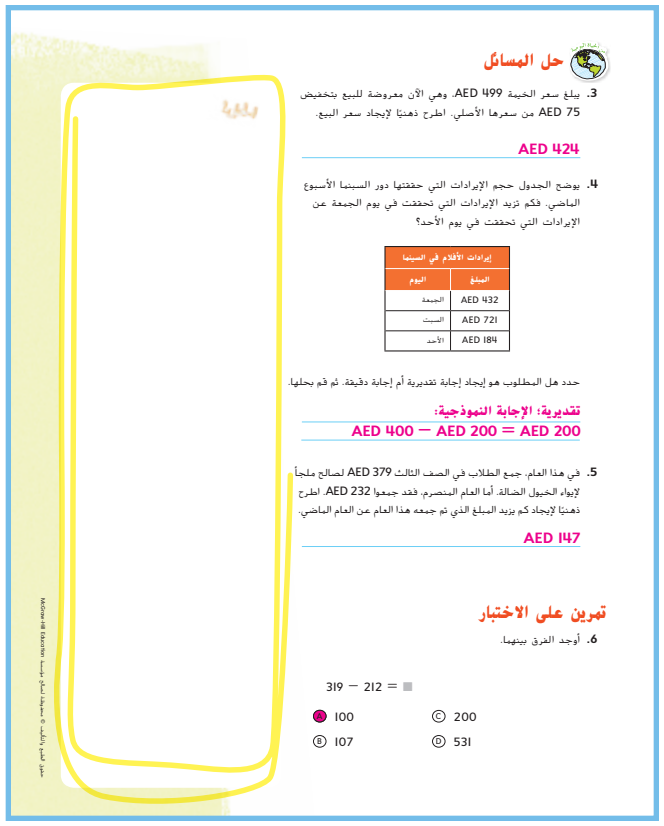
عدد قريب من القيمة الدقيقة — طرح

حل مسألة الطرح — الفرق

استبعاد البعض أو الكل — تقدير

مراجعة المفاهيم

2. أوجد الفرق ذهنيًا بين الأعداد المتصلة. اكتب الفرق في المربع أسفل السهم. الناتج النهائي مذكور. وبذلك يمكنك التحقق من صحة إجابتك.



حل المسائل

3. يبلغ سعر الخيمة AED 499. وهي الآن معروضة للبيع بتخفيض AED 75 من سعرها الأصلي. اطرح ذهنيًا لإيجاد سعر البيع.

AED 424

4. يوضح الجدول حجم الإيرادات التي حققتها دور السينما الأسبوع الماضي. فكم تزيد الإيرادات التي تحققت في يوم الجمعة عن الإيرادات التي تحققت في يوم الأحد؟

إيرادات الأفلام في السينما	
اليوم	المبلغ
الجمعة	AED 432
السبت	AED 721
الأحد	AED 184

حدد هل المطلوب هو إيجاد إجابة تقديرية أم إجابة دقيقة. ثم قم بحلها.

تقديرية؛ الإجابة النموذجية:

AED 400 − AED 200 = AED 200

5. في هذا العام، جمع الطلاب في الصف الثالث AED 379 لصالح ملجأ لإيواء الخيول الضالة. أما العام المنصرم، فقد جمعوا AED 232. اطرح ذهنيًا لإيجاد كم يزيد المبلغ الذي تم جمعه هذا العام عن العام الماضي.

AED 147

تمرين على الاختبار

6. أوجد الفرق بينهما.

319 − 212 = ■

Ⓐ 100 Ⓒ 200

Ⓑ 107 Ⓓ 531

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 146 17/08/2016 20:18:17

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 7 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة الاستجابة للتدخل التقويمي الواردة بتمارين "قريب من المستوى" أو "ضمن المستوى" من الدرس I لمراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستقصاء واستخدام النماذج" في الدرس I.

ضمن المستوى
المستوى I

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 6–3

- دع الطلاب يصححوا المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من فصل سابق.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من فصل سابق.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من فصل سابق.

أعلى من المستوى
التوسُّع

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 2 أو أقل

- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من فصل سابق.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من فصل سابق.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:17

الدرس 4



نشاط عملي

الطرح بإعادة التجميع

التركيز

جمع وطرح الأعداد الكلية أصغر من 1,000 بسلاسة.

ويتناول أيضًا: حل مسائل من الحياة اليومية تتضمن جمع وطرح أعداد كلية في نطاق العدد 1,000 (على سبيل المثال، باستخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة).

ويتناول أيضًا: حل مسائل من الحياة اليومية مكونة من خطوتين باستخدام العمليات الأربع الجمع والطرح والضرب والقسمة (على سبيل المثال، باستخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة).

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
4 استخدام النماذج الرياضية.
5 استخدام أدوات ملائمة إستراتيجيًا.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: **A.** تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم* — *بناء الأعداد*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم* — *التمارين 16–1*

هدف الدرس

أن يكوّن الطلاب نماذج للطرح بإعادة التجميع.

مسألة اليوم

يوجد 11 طالبًا من الفصل A و 9 طلاب من الفصل B في نزهة النادي العلمي. ويوجد 17 طفلاً في حمام السباحة. ما أقل عدد من طلاب الفصل A يمكن أن يوجد في حمام السباحة؟ 8 طلاب من الفصل A توضيح. إذا كان جميع الطلاب التسعة من الفصل B في حمام السباحة فيجب أن يكون فيه أيضًا 8 طلاب من الفصل A. $17 = 8 + 9$

2 **التفكير بطريقة كمية** اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي حلوها. *إذا عرفت كيفية إيجاد أقل عدد من طلاب الفصل (A) يمكن أن يوجد في حمام السباحة، فما أقل عدد من طلاب الفصل (B) يمكن أن يوجد في حمام السباحة؟* 6 طلاب الفصل A توضيح. إذا كان كل طلاب الفصل A الأحد عشر موجودين في حمام السباحة، فيجب أن يوجد به أيضًا 6 طلاب من الفصل B. $17 = 6 + 11$

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

العمليات العكسية (inverse operations)

إعادة التجميع (regroup)

النشاط

- ناقش الطلاب في استخدامهم للعلاقة العكسية في الصفوف الدراسية السابقة.
- اكتب $12 = 7 + 5$ على اللوحة. بعد ذلك اكتب $5 = 7 - 12$
- **2** **التفكير بطريقة كمية** اطلب من الطلاب وصف العلاقة بين الجمل العددية.
  الإجابة النموذجية: الجمل العددية هي عمليات عكسية لأنها تستخدم نفس الأعداد ولكن بترتيب مختلف.

2 التدريس

بناء العدد

ستحتاج إلى

- مكعبات مكعبات العد العشري
- نموذج 1

اقرأ فقرة البدء بصوت عالٍ. قم بحل المسألة مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم. اكتب

244 − 137 = _____

على اللوحة. *اطرح لإيجاد القيمة المجهولة. ما المقصود بالقيمة المجهولة؟* القيمة التي تحل المسألة للحصول عليها. *أولًا، أوجد الفرق المُقدر في المسألة 137 − 244. إلى أي منزلة سوف تقرب كل عدد؟* المئات *لماذا؟* تُعد أكبر قيمة مكانية موجودة بكلا العددين. *ما الفرق المُقدر؟*

200 − 100 = 100

الخطوة 1 قم *ببناء نموذج للعدد 244 مستخدمًا مكعبات العد العشري. اشرح النموذج الذي بنيته.* لقد استخدمت في النموذج 2 من مكعبات المئات و 4 من مكعبات العشرات و 4 من مكعبات الآحاد. *ارسم نموذجك في المساحة الفارغة المخصصة لذلك في الصفحة.*

الخطوة 2 *اطرح الآحاد الموجودة في 137 من الآحاد الموجودة في 244. أعد النظر في نموذج مكعبات العد العشري للعدد 244 هل من الممكن طرح 7 آحاد من 4 آحاد؟* لا *ماذا يمكنك أن تفعل؟* يمكنني إعادة تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد. *مثّل ذلك في النموذج. اشرح نموذجك الآن.* يحتوي النموذج على مكعبي مئات و 3 مكعبات عشرات و 14 مكعب آحاد. ارجع إلى رسمك. اشطب مكعب عشرات واحد وارسم 10 مكعبات آحاد إضافية.*بالنظر إلى نموذجك، فهل يوجد ما يكفي من الآحاد للطرح منها؟* نعم *كم عدد الآحاد المتبقية؟* 7 آحاد



الاسم

الدرس 4

السؤال الأساسي

ما الرابط بين عمليات الطرح والجمع؟

نشاط عملي
الطرح مع إعادة التجميع

أحيانًا نحتاج إلى **إعادة التجميع** عند الطرح. إعادة التجميع هو استخدام القيمة المكانية لتبديلها بأرقام تساويها من أجل إعادة تسمية العدد.

بناء العدد

أوجد ناتج ■ = 244 − 137 ← قيمة مجهولة

أوجد الفرق التقديري في المسألة

244 − 137 ← 200 − 100 = 100

1 **كوّن نموذجًا للعدد 244.**

استخدم مكعبات نظام العد العشري. ارسم النموذج.

2 **اطرح الآحاد.**

لا يمكنك طرح 7 آحاد من 4 آحاد.

أعد تجميع عشرة واحدة في صورة 10 آحاد.

لدينا الآن 14 آحاد.

اطرح 7 آحاد.

آحاد ☐ = آحاد 7 − آحاد 14

ارسم الناتج.

رسوماتي

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

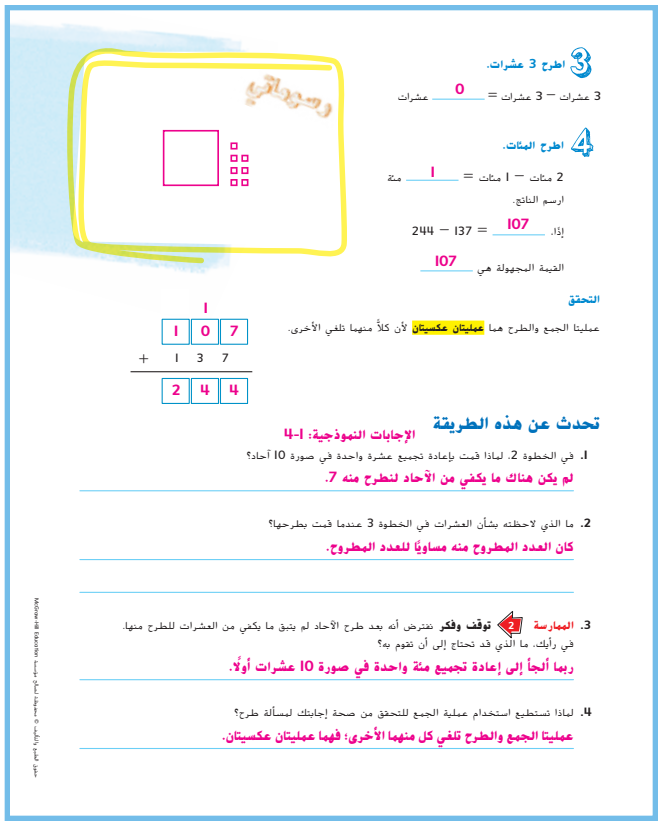
الخطوتان 3 و 4 *طرح العشرات والمئات. قم بتحديث رسمك في المساحة الفارغة الموجودة في الصفحة التالية. إذًا، فإن 107 = 137 − 244 يمكنك استخدام العملية العكسية وهي الجمع للتحقق من مسألة الطرح التي حللتها ومعرفة ما إذا كانت الإجابة صحيحة أو دقيقة أم لا.* وضح للطلاب كيفية جمع الفرق والمطروح لمعرفة ما إذا كان الناتج هو الإجمالي الذي بدؤوا به. *هل إجابتك منطقية؟* نعم *اشرح.* إن الإجابة التقديرية التي توصلنا إليها وهي 100 قريبة من الإجابة الفعلية وهي 107.

5 **استخدام الأدوات الملائمة** ناقش مع الطلاب أهمية استخدام مكعبات العد العشري لتعميق فهمهم للطرح. *لماذا كان استخدام مكعبات العد العشري مفيدًا؟* الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات العد العشري لممارسة إعادة تجميع العشرات للآحاد. فرسم المكعبات سوف يساعدني في تخيل عملية الطرح والإجابة.

تحدث عن هذه الطريقة

حلوا التمارين 1–4 بشكل جماعي معًا. تسهيل مناقشة التمرين 3.

2 **التفكير بطريقة تجريدية** ناقش مع الطلاب التشابه بين إعادة تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد وإعادة تجميع مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات.



3 **اطرح 3 عشرات.**

3 عشرات − 3 عشرات = 0 عشرات

4 **اطرح المئات.**

2 مئات − 1 مئات = 1 مئة

ارسم الناتج.

إذًا، 107 = 137 − 244.

القيمة المجهولة هي 107

التحقق

عمليتا الجمع والطرح هما **عمليتان عكسيتان** لأن كلاً منهما تلغي الأخرى.

	1		
	1	0	7
+	1	3	7
	2	4	4

رسوماتي

تحدث عن هذه الطريقة

الإجابات النموذجية: 1–4

1. في الخطوة 2. لماذا قمت بإعادة تجميع عشرة واحدة في صورة 10 آحاد؟
لم يكن هناك ما يكفي من الآحاد لنطرح منه 7.

2. ما الذي لاحظته بشأن العشرات في الخطوة 3 عندما قمت بطرحها؟
كان العدد المطروح منه مساويًا للعدد المطروح.

3. **الممارسة 2** **توقف وفكر** نفترض أنه بعد طرح الآحاد لم يتبق ما يكفي من العشرات للطرح منها. في رأيك، ما الذي قد تحتاج إلى أن تقوم به؟
ربما ألجأ إلى إعادة تجميع مئة واحدة في صورة 10 عشرات أولًا.

4. لماذا تستطيع استخدام عملية الجمع للتحقق من صحة إجابتك لمسألة طرح؟
عمليتا الجمع والطرح تلغي كل منهما الأخرى؛ فهما عمليتان عكسيتان.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 148 17/08/2016 20:18:19

تدريب عملي

اطلب من الطلاب إتمام التمارين الموجودة في صفحة **تدريب عملي** كل طالب بمفرده أو في مجموعات زوجية أو مجموعات صغيرة. تأكد من أن الطلاب لا يرسمون سوى الفرق فقط. ذكر الطلاب أنه يمكنهم أيضًا التحقق من صحة إجاباتهم بتقدير الفرق أولاً. أثناء حل الطلاب للتمارين، تابع تقدمهم، مع التوجيه والتدخل إذا لزم الأمر.

طبّقها

استخدم التمارين لتعزيز مهارات حل المسائل وإعادة التجميع أثناء الطرح.

5 استخدام أدوات ملائمة

التمرين I3 ناقش مع الطلاب كيفية استخدام مكعبات العد العشري لتخيل المسألة وتمثيلها.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين I5 سوف يفهم الطلاب الكميات والعلاقات فيما بينها من أجل كتابة مسألة طرح كلامية من الحياة اليومية تتطلب إعادة التجميع. إذا واجه الطلاب صعوبة في هذا، فشجعهم على طرح عدد به رقم آحاد أصغر من عدد به رقم آحاد أكبر مجموع من آحاد.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين **اكتب فقرة** يمنح الطلاب فرصة للتفكير في الموضوع وبناء الفهم اللازم للإجابة على سؤال الوحدة الأساسي.

الاسم .....

تدريب عملي

استخدم نماذج المكعبات للطرح. ارسم الفرق.

5. 181 − 63 = 118

6. 322 − 118 = 204

7. 342 − 119 = 223

8. 212 − 103 = 109

استخدم نماذج المكعبات للطرح. ارسم الفرق. استخدم عملية الجمع للتحقق من صحة الإجابة.

9. 341 − 19 = 322

3 2 2 + 1 9 = 3 4 1

10. 553 − 128 = 425

4 2 5 + 1 2 8 = 5 5 3

11. 338 − 175 = 163

163 + 175 = 338

12. 632 − 313 = 319

319 + 313 = 632

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّقها! الإجابات النموذجية: 16–15

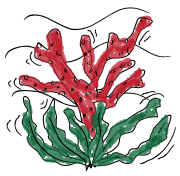
استخدم مكعبات نظام العد العشري للحل.

I3. الممارسة 5 استخدام أدوات الرياضيات يبلغ ارتفاع بنك بشارع الشيخ زايد 265 مترا. بينما يبلغ ارتفاع مؤسسة للاستثمار بدبي 288 مترا. اكتب جملة عددية لإيجاد كم يزيد طول مؤسسة الاستثمار عن البنك. اكتب جملة جمع عددية للتحقق من الإجابة.

288 − 265 = 23

يزيد طول هيئة الاستثمار بمقدار 23 مترا عن طول البنك.

288 = 265 + 23



I4. زارت عائلة محمود حوض الأسماك وشاهدت 483 سمكة من أسماك المياه المالحة و 358 سمكة من أسماك المياه العذبة. وفي وقت لاحق من هذا الشهر، قام العمال بنقل 139 سمكة إلى حوض جديد. فكم سمكة ثبقت في الحوضين؟ اشرح كيف توصلت إلى إجابتك.

تبقى 702 سمكة؛ الإجابة النموذجية: جمعت 483 و 358 لإيجاد العدد الإجمالي. ثم طرحت 139 من العدد الإجمالي لإيجاد عدد الأسماك المتبقية في الحوض.

I5. الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات اكتب مسألة طرح كلامية من الحياة اليومية يلزم لحلها إعادة تجميع الأعداد.

اشترى خالد دراجة جبلية بتكلفة AED 129، ودفع للعامل المختص AED 140

فما المبلغ المتبقي الذي حصل عليه من العامل؟ AED 11

اكتب فقرة

I6. ما المقصود بإعادة التجميع؟

إذا لم يكن هناك ما يكفي من الآحاد للطرح، يمكنني أن أعيد تسمية عشرة واحدة في صورة 10 آحاد. إذا لم يكن هناك ما يكفي من العشرات للطرح، يمكنني أن أعيد تسمية مئة واحدة في صورة 10 عشرات.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 150 17/08/2016 20:18:20

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

قد يرغب الطلاب في استخدام كتب المصدر الخاصة بمكعبات العد العشري أثناء حل واجباتهم المدرسية.

حل المسائل

5 **استخدام الأدوات الملائمة**

التمرينان 5 و 6 اطلب من الطلاب توضيح كيف يمكنهم استخدام الجمع لتعليل إجاباتهم.

إذا واجه الطلاب صعوبة مع الطرح فشجعهم على رسم النماذج.

مراجعة المفردات

التمرين 9 يتضمن إشارة لفهم السياق. وضح للطلاب أن الجزء الثاني من الجملة هو تعريف للكلمة المفقودة التي تُكمل الجملة.

التفكير والتوضيح

اطلب من الطلاب إجابة السؤال التالي في دفتر الرياضيات.

كيف تستخدم مكعبات العد العشري لتكوين نموذج للمسألة 201 − 382؟

ابدأ بثلاثة مكعبات مئات و 8 مكعبات عشرات و مكعبي آحاد. بعد ذلك، استبعد مكعبي مئات ومكعب واحد آحاد. سوف يتبقى مكعب مئات واحد و 8 مكعبات عشرات ومكعب آحاد واحد.

توسيع المفهوم

اطلب من الطلاب كتابة قائمة بخمس مسائل طرح لأعداد مكونة من ثلاثة أرقام تتطلب إعادة التجميع ومبادلتها مع الزملاء. سوف يستخدم الزميل مكعبات العد العشري للمساعدة في حل المسائل. اطلب من الطلاب أن يعملوا معًا للتحقق من حلولهم.



الاسم .....

الدرس 4

نشاط عملي: الطرح باستخدام إعادة التجميع

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

صنع محمود 432 بيتًا للطيور في المعرض الحرفي.
وباع منها 315 بيتًا. فكم عدد البيوت المتبقية؟

أوجد ناتج 315 − 432.

أوجد الناتج التقديري 432 − 315 → 430 − 320 = 110

1 كوّن نموذجًا للعدد 432.

2 **اطرح الآحاد.**
أعد تجميع عشرة واحدة في صورة 10 آحاد.
12 آحاد − 5 آحاد = 7 آحاد

3 **اطرح العشرات والمئات.**
2 عشرات − 1 عشرات = 1 عشرات
4 مئات − 3 مئات = 1 مئات

إذًا، تبقى لدى محمود 117 بيتًا للطيور.

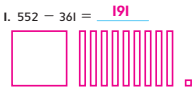
تحقق من الإجابة
استخدم الجمع للتحقق من صحة ناتج الطرح.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

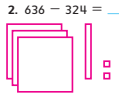
تمرين

استخدم نماذج المكعبات للطرح. ارسم الفرق.

1. 552 − 361 = 191



2. 636 − 324 = 312



استخدم نماذج المكعبات للطرح. ارسم الفرق. استخدم الجمع للتحقق من صحة الناتج.

3. 486 − 318 = 168



168
+ 318
486

4. 270 − 131 = 139



139
+ 131
270

حل المسائل

الممارسة 5 **استخدام أدوات الرياضيات استخدم النماذج للطرح.**

5. كان مع أمل AED 507. وأنفقت منها AED 255 لشراء دارجة جديدة. فكم تبقى مع أمل؟
AED 252

6. خصص حسن 643 قطعة ليبيعها في المرأب. وباع منها 456 قطعة.
فكم قطعة تبقت لديه؟
187 قطعة

مراجعة المفردات

اختر الكلمة (الكلمات) الصحيحة لإكمال كل جملة.

العملية العكسية إعادة التجميع جملة الطرح

7. الجمع هو عملية عكسية للطرح.
8. 117 = 278 − 395 هي مثال على جملة الطرح.
9. احتاج في بعض الأحيان إلى إعادة التجميع أو إلى استخدام القيمة المكانية لإعادة تسمية عدد لطرحه.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

الدرس 5

طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

التركيز

الطلاقة في الجمع والطرح في نطاق العدد 1,000 باستخدام استراتيجيات وخوارزميات قائمة على أساس القيمة المكانية و/ أو خصائص العمليات و/أو العلاقة بين الجمع والطرح.

ويتناول أيضًا: حل مسائل من الحياة اليومية تتضمن جمع وطرح أعداد كلية في نطاق العدد 1,000 (على سبيل المثال، باستخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة).

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام النماذج الرياضية.
6 مراعاة الدقة.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: أ. تطوير فهم الضرب والقسمة واستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين* 2 – 1
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين* 11 – 3
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين* 15 – 12

I الاستعداد

هدف الدرس

سيطرح الطلاب أعدادًا مكونة من ثلاثة أرقام مع إعادة التجميع.

تنمية المفردات

مفردات للمراجعة

قرّب (round)

النشاط

- **مراعاة الدقة** 6 اطلب من الطلاب توضيح كيف يمكنهم التقريب إلى أقرب رقم تقديري.
- اطلب من الطلاب استخدام بطاقات الفهرسة لممارسة لعبة. امنح كل طالب 10 بطاقات فهرسة. اطلب من الطلاب كتابة عدد مكون من ثلاثة أرقام على كل بطاقة ووضع خط تحت منزلة العشرات أو المئات. اطلب منهم تبديل بطاقاتهم مع زميل لهم.
- سيراجع الزملاء البطاقات وسيقفون إذا كان تقريب الرقم الموضوع تحته خط إلى عدد أكبر وسيجلسون إذا كان تقريب الرقم الموضوع تحته خط إلى عدد أصغر. وينبغي أن يذكر الطلاب العدد المقرب أثناء جلوسهم أو وقوفهم.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:22

استخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

ركض كمال وتامر حول الحديقة يوم الأحد. يجري كمال مرة كل يومين ويجري تامر مرة كل ثلاثة أيام. في أي يوم سيجري كلاهما مرة أخرى؟ يوم السبت وضح كيف قمت بحل المسألة. ستختلف الإجابات.

7 **البحث عن الأنماط** اطلب من الطلاب توضيح الأنماط التي استُخدمت لحل المسألة.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Tightwad Tod* (*العد والتوفير مع تود*) من تأليف دافني سكينر، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

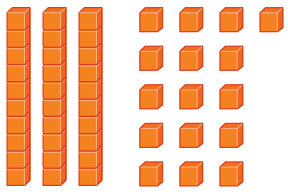
الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

مواد: مكعبات العد العشري

اكتب 17 — 46 على السبورة.

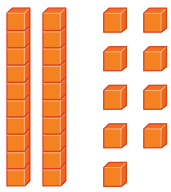
بالنظر إلى نموذج 46 الذي بنيناه، هل يمكننا طرح 17 من 46 دون تجميع العشرات؟ لا

ماذا يجب أن نفعل؟ تبديل مكعب عشرات واحد بعشرة مكعبات آحاد.
وضح هذا بالنموذج الذي كونته.



هل يمكننا طرح 17 الآن؟ نعم

والآن، ما ناتج طرح 17 -46؟ 29



Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 2 17/08/2016 20:18:22

3 التدريس

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اشرح أي عملية ستستخدمها لحل هذه المسألة. الطرح؛ إنهم يحاولون التوصل إلى "كم عدد أكثر". *لتتحقق من صحة الحل في نهاية المسألة، قدر الفرق الآن.*

265 − 79 ⟶ 300 − 100 = 200

الخطوة 1 *حيث إن* 9 آحاد > 5 آحاد، *ما الذي يجب عليك أن تقوم به أولًا؟* أعد تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد. واجمع الآحاد العشرة مع الآحاد الخمسة. *ما الذي يجب عليك أن تتذكر القيام به لرقم العشرات عند إعادة التجميع؟* اشطب الرقم واكتب ما تبقى. *اطرح الآحاد.*

الخطوة 2 *انظر إلى رقم العشرات. اشرح هذه الخطوة.* 7 عشرات > 5 عشرات، لذلك يجب عليك إعادة التجميع مرة أخرى. هذه المرة، أعد تجميع مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات. أضف العشر عشرات إلى الخمس عشرات. كم عدد *العشرات التي ستنتج؟* 15 عشرات *استمر في الطرح. لماذا لا يوجد سوى مئة واحدة متبقية؟* تم استخدام مئة واحدة عند إعادة التجميع للعشرات. *أكمل المسألة. لذا،* 186 = 79 − 265.

3 **تحقق من مدى صحة الحل** *هل الإجابة صحيحة أو دقيقة؟ كيف ستتحقق من ذلك؟* الإجابة النموذجية: سوف استخدم العملية العكسية وأجمع الأعداد بالترتيب المعاكس. فتتوافق الإجابة مع العدد الذي بدأت به، لذلك فالإجابة صحيحة.

مثال 2

ما الذي نحتاج أن نتوصل إليه في المثال رقم 2؟ القيمة المجهولة للعملية — AED 354 − AED 125 *ما الذي حدث لمنزلتي الآحاد والعشرات؟* تم تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد. *يمكن النظر إلى الجمع باعتباره واقعة ربط. على سبيل المثال، ابدأ من أسفل عمود الآحاد واسأل نفسك "هل جمع العدد* 14 = 5 + 9*؟"* 9 استمر باستخدام الأرقام المتبقية. *ما الإجابة؟* AED 229

6 **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب شرح كيفية الحساب بدقة للحصول على حل منطقي. *كيف يمكنك التحقق من إجابتك؟* اجمع AED 125 + AED 229 *كيف تعرف إن كانت الإجابة صحيحة أم لا؟* لقد حصلت على نفس العدد الذي بدأت به. *هل كان تقديرك منطقيًا؟* نعم AED 229 قريب من AED 220.

تمرين موجه

ناقش حل تمرينات التمرين الموجه مع الطلاب. استخدم ورقة الرسم البياني لترتيب الأعداد رأسيًا الأعداد في التمرين الموجه.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 **بناء فرضيات** لماذا نحتاج إلى إعادة تسمية منزلة العشرات مرتين في التمرين 2؟ الإجابة النموذجية: لا يوجد ما يكفي من الآحاد والعشرات لنطرح منهما.



Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 154 17/08/2016 20:18:23

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **تقريب المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 12 – 4 و 3 (عدد زوجي) و 15 – 13.
- **ضمن المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 5 – 4 و 10 – 7 و 15 – 12.
- **أعلى من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 5 و 10 – 8 و 15 – 12.

خطأ شائع! قد ينسى الطلاب إعادة تسمية رقم العشرات عندما يقومون بإعادة تجميعه للحصول على آحاد أكثر. ذكّرهم عند إعادة تجميعهم عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد، فيجب عليهم استبعاد العشرة الواحدة من منزلة العشرات.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

تمرين 13 اطلب من الطلاب تحليل المسألة ووصف الخطوات التي استخدموها لحل المسألة في عبارات من عندهم.

3 بناء فرضيات

تمرين 14 سيحلل الطلاب المسألة ويعللون الاستنتاج الصحيح بشأن الخطأ الذي وقع فيه أيمن. اطلب متطوعين لمشاركة طرقهم في الحل لمساعدة أيمن في حل المسألة بشكل صحيح.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 15 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

كتابة سريعة *أكمل الكتابة السريعة للإجابة عن السؤال التالي. كيف يمكنك التحقق من مدى صحة الحل في مسألة الطرح:*

78 – 145؟ *اكتب حل الجمل العددية هنا وتحقق من مدى صحة الحل.*

راقب عمل الطلاب: 145 = 78 + 67; 145 – 78 = 67

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**



الاسم .....

تمارين ذاتية

الطرح. استخدم عملية الجمع للتحقق من إجابتك.

3.

AED	6	8	7
– AED	3	5	3
AED	3	3	4

4.

	0	17	
	1	~~8~~	7
–		9	4
		8	3

5.

	7	13	
AED	~~8~~	~~4~~	~~3~~
– AED	1	8	7
AED	6	5	6

تحقق من النتائج:

	1	1	
AED	6	5	6
+ AED	1	8	7
AED	8	4	3

تحقق من النتائج:

	1		
+		8	3
		9	4
	1	7	7

تحقق من النتائج:

	3	3	4
+	3	5	3
	6	8	7

الجبر اطرح لإيجاد القيمة المجهولة.

6. AED 769 – AED 359= ■

AED	7	6	9
– AED	3	5	9
AED	4	1	0

القيمة المجهولة هي AED 410

7. 267 – 178 = ■

	1	15	
	~~2~~	~~6~~	~~7~~
–	1	7	8
		8	9

القيمة المجهولة هي 89

8. 492 – 383 = ■

	4	8	12
	~~9~~	~~8~~	~~2~~
–	3	8	3
	1	0	9

القيمة المجهولة هي 109

الجبر اطرح لإيجاد القيم المجهولة.

9.

	6	1	■
–	4	1	7
	▲	0	2

■ = 9

▲ = 2

10.

	■	9	9
–	1	▲	0
	2	1	9

■ = 3

▲ = 8

11.

	7	9	8
–	■	9	7
	4	▲	1

■ = 3

▲ = 0

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح ماكجرو هيل للتعليم

حل المسائل

طُلب من طلاب مدرسة الكرامة الابتدائية التصويت لاختيار وجهة إحدى الرحلات الميدانية. يوضح الجدول نتائج التصويت.

خيارات الرحلة الميدانية	
الرحلة الميدانية	الأصوات
حديقة الأسماك	233
المتحف	105
المنارة	269
مركز العلوم	298

12. يكم يزيد عدد الطلاب الذين صوتوا للذهاب إلى المنارة عن الذين صوتوا للذهاب إلى حديقة الأسماك؟ اكتب جملة عددية لحلها. ثم تحقق منها بجملة جمع.

269 – 233 = 36 طالبًا

36 + 233 = 269 طالبًا

13. الممارسة 1 التحقق من مدى صحة الحل كم عدد الطلاب الذين صوتوا للذهاب إلى مركز العلوم أكبر من الذهاب إلى المنارة؟ اكتب جملة عددية لحلها. ثم تحقق منها بجملة جمع.

298 – 269 = 29 طالبًا

269 + 29 = 298 طالبًا

الإجابات النموذجية: 15–14

14. الممارسة 3 ابحث عن الخطأ عندما طرح أيمن 308 من 785 كان الناتج 477. ولكي يتحقق من إجابته، جمع 308 مع 785. فما الخطأ الذي وقع فيه؟

كان يجب عليه جمع 477 مع 308.

15. الاستفادة من السؤال الأساسي لماذا تستطيع استخدام عملية الجمع للتحقق من إجابتك لإحدى مسائل عملية الطرح؟

يُعد الجمع والطرح عمليتين عكسيتين. فكل منهما تلغي الأخرى.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح ماكجرو هيل للتعليم

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: الدراهم والفلسات (اللعب بالعملات المعدنية)

اطلب من الطلاب استخدام الدراهم والفلسات لمعرفة نموذج كيفية فك 1 AED إلى 100 فلس. قدم المسألة التالية:
48 فلسًا — 63 فلسًا
اطلب متطوعًا لاستخدام العملات المعدنية لمعرفة نموذج المسألة. اطلب متطوع لكتابة الحل على السبورة. 15 فلسًا

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ورق ومسائل كلامية يبتكرها المدرس

اطرح على الطلاب مسائل كلامية مع إجاباتها. اطلب منهم تحديد ما إذا كانت الإجابات منطقية أم لا. ثم اطلب من الطلاب شرح استنتاجاتهم في دفتر التسجيل. شجعهم على شرح طريقة تفكيرهم في جمل كاملة و على استخدام صور ورسومات تخطيطية ومخططات وما إلى ذلك عند اللزوم.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: ورق وأقلام رصاص

اطلب من الطلاب ابتكار ثلاثة مسائل طرح مختلفة لها نفس الفرق باستخدام أعداد مكونة من ثلاثة أرقام:

- مع عدم إعادة التجميع
- ومع إعادة التجميع مرة واحدة
- ومع إعادة التجميع مرتين.

اطلب من الطلاب تبادل تعاونهم مع الزملاء للوصول إلى حل.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:24

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 **استخدام النماذج الرياضية**

تمرين 8 ناقش مع طلاب الصف لماذا ستساعد كتابة الجملة العددية الطلاب في حل المسألة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A صحيح

B فرق تقديري

C تمت إعادة التجميع بشكل غير صحيح

D تمت جمع تفاح أحمر وأخضر

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اسأل الطلاب الأسئلة التالية وفقًا لبطاقة التحقق من استيعاب الطلاب الخاصة بهم:

عند إجراء الطرح، ما الذي تقترحه لإعادة الجمع إذا لم يكن لديك ما يكفي من الآحاد؟

عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد

ما الذي تقترحه لإعادة الجمع إذا لم يكن لديك ما يكفي من العشرات؟

مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات



الاسم .....

الدرس 5
طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

قمز عليّ فوق الحبل 631 قفزة دون توقف. بينما قمز بلال 444 قفزة. فكم قفزة قفزها عليّ أكثر بلال؟

أوجد الناتج 444 − 631

1 **اطرح الآحاد.**

أعد تجميع عشرة واحدة في صورة 10 آحاد.
10 آحاد + 1 آحاد = 11 آحاد
11 آحاد − 4 آحاد = 7 آحاد

2 **اطرح العشرات والمئات.**

أعد تجميع مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات.
10 عشرات + 2 عشرات = 12 عشرات
12 عشرات − 4 عشرات = 8 عشرات
5 مئات − 4 مئات = 1 مئات

تحقق

نفس العملية

631 − 444 = 187

187 + 444 = 631

توضح عملية الجمع أن إجابة عملية الطرح صحيحة

بما أن 631 = 444 − 187. إذًا، عدد القفزات التي قام بها عليّ يزيد عن عدد قفزات بلال بمقدار 178 قفزة.

تمرين

اطرح. استخدم عملية الجمع للتحقق من إجابتك.

1. 631 − 444 = 187

2. 622 − 229 = 393

3. AED 764 − AED 353 = AED 411

4. 527 − 265 = 262

الجبر اطرح لإيجاد القيمة المجهولة.

5. 599 − 284 = ■ ، القيمة المجهولة هي 315

6. 436 − 377 = ■ ، القيمة المجهولة هي 59

7. 514 − 175 = ■ ، القيمة المجهولة هي 339

حل المسائل

اكتب جمله عددية لحل المسألة.

8. **الممارسة 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** اشترت ليلى حزمة من الأوراق بها 225 ورقة لحل واجبها المنزلي. وبعد أسبوع واحد، تبقى لديها 198 ورقة. فكم عدد الأوراق التي استخدمتها؟

27 = 198 − 225، 27 ورقة

9. ترغب مكتبة المدرسة في جمع 915 AED لشراء كتب جديدة، وجمعت إلى الآن 475 AED. فكم يتبقى من المبلغ الذي تحتاج المكتبة إلى جمعه لتصل إلى المبلغ المستهدف؟

AED 915 − AED 475 = AED 440

تمرين على الاختبار

10. يحتوي أحد الأقماص على 272 تفاحة حمراء وخضراء.

كم تفاحة خضراء في القمص؟

Ⓐ 149 تفاحة خضراء
Ⓑ 150 تفاحة خضراء
Ⓒ 159 تفاحة خضراء
Ⓓ 395 تفاحة خضراء

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 158 17/08/2016 20:18:25

الدرس 6

طرح الأعداد المكونة من أربعة أرقام

التركيز

حل مسائل من الحياة اليومية مكونة من خطوتين باستخدام العمليات الأربع الجمع والطرح والضرب والقسمة (على سبيل المثال، تمثيل المسألة في صورة رسومات ومعادلات بها رمز يشير إلى العدد المجهول).

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
4 استخدام النماذج الرياضية.
6 مراعاة الدقة.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: I. تطوير استيعاب الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.

ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم.*	*تمرين* 1
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم.*	*التمارين* 2–9
المستوى 3 *توسيع المفاهيم.*	*التمارين* 10 – 13

هدف الدرس

سيطرح الطلاب أعدادًا مكونةً من أربعة أرقام مع إعادة التجميع.

تنمية المفردات

مفردات للمراجعة

رقم (digit)

المئات (hundreds)

عشرات (tens)

آلاف (thousands)

النشاط

- 6 **مراعاة الدقة** ناقش مع الطلاب ما يتذكرونه بشأن العشرات والمئات من الصفوف الدراسية السابقة.
- اطلب متطوعًا لكتابة عدد مكون من رقمين على السبورة ووضع خط تحت أحد الأرقام.
- اطلب من أحد طلاب الصف الإفصاح عن قيمة الرقم الموضوع تحته خط. اطلب من هذا الطالب توضيح الطريقة التي حدد بها القيمة.
- كرر النشاط باستخدام عدد مكون من ثلاثة أرقام وعدد مكون من أربعة أرقام.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:26

مراجعة

مسألة اليوم

أوجد الفرق بين أكبر عدد صحيح وأصغر عدد صحيح يمكنك تكوينهما باستخدام الأرقام 2 و 3 و 8؛ اكتب الحل هنا. 594 = 238 − 832

2 **التفكير بطريقة كمية** أن يستوعب الطلاب الكميات والعلاقات بينها. *كيف عرفت طريقة تكوين العدد الأكبر؟* الإجابة النموذجية: يبدأ العدد الأكبر بأكبر رقم وهو 8، ثم يأتي ثاني أكبر رقم وهو 3، ثم يأتي في النهاية أصغر رقم وهو 2. العدد هو 832.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

مواد: مكعبات العد العشري

اكتب 134 — 246 على السبورة.

استخدم مكعبات العد العشري لتمثيل 246.

هل يمكنك طرح 134 من 246 بدون إعادة تجميع العشرات أو المئات؟
نعم؛ 112 = 134 − 246

اكتب 147 — 246 على السبورة.

بالنظر إلى نموذج 246 الذي كونته، هل يمكنك طرح 147 من 246 بدون إعادة تجميع العشرات أو المئات؟ لا

ماذا يجب أن نفعل؟ تبديل مكعب عشرات واحد بعشرة مكعبات آحاد. *وضح هذا بالنموذج الذي كونته.*

هل يمكنك طرح 147 الآن؟ لا *لماذا ؟* ليس هناك ما يكفي من العشرات للطرح.

ماذا يجب أن نفعل؟ تبديل مكعب مئات واحد بعشرة مكعبات عشرات. *وضح هذا بالنموذج الذي كونته.*

بعد أن أعدت تجميع منزلة العشرات والمئات، هل يمكنك الآن طرح 147؟ نعم

والآن، ما ناتج طرح 147-246؟ 99

ناقش مع الطلاب عدة أمثلة على طرح مكون من ثلاثة أرقام مع إعادة التجميع وبدون إعادة التجميع. اتبع نفس العملية الموضحة أعلاه.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 2 17/08/2016 20:18:26

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع وناقش المسألة مع الطلاب.

اشرح العملية التي ستستخدمها لإيجاد القيمة المجهولة. الطرح؛ فالمسألة تطلب إيجاد الفرق. *ما الذي ستفعله أولاً لإيجاد الفرق المُقدر؟* قرب كلا العددين إلى أكبر قيمة مكانية مشتركة بينهما وهي المئات. *ما الفرق المُقدر؟* 900

خطوة 1 *حيث إن 6 مئات > مئتين، فما الذي يجب أن تفعله أولاً؟* أعد تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد، واجمع العشرة من الآحاد مع الاثنين من الآحاد ثم اطرح. *ما الذي يجب عليك أن تتذكر القيام به لرقم العشرات عند إعادة التجميع؟* اشطب الرقم 1. ثم اكتب الرقم الذي تبقى وهو 0.

خطوة 2 اطلب من الطلاب شرح هذه الخطوة إلى أحد الزملاء. تأكد من أن الطلاب على معرفة بأنهم سيحتاجون إلى إعادة تسمية المئة باسم 10 عشرات. *اطرح العشرات. فكم عدد المئات المتبقية؟* 5 مئات

خطوة 3 استخلص من الطلاب أنه لا يوجد مئات كافية وأنهم سيتبعون نفس الخطوات مثلما فعلوا مع الأعداد ثلاثية الأرقام. *والآن، فإن* 886 = 726 − 1,612

التفكير بطريقة كمية *لماذا نقدّر قبل الطرح؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: يساعد التقدير على التحقق من مدى صحة الحل.

مثال 2

كيف يتم تمثيل القيمة المجهولة في هذه المسألة؟ بعلامة ؟ *تمثل علامة الاستفهام رمزًا للقيمة المجهولة تمامًا مثل المربع الرمادي.* اتبع الخطوات كما في المثال رقم 1. *اكتب المسألة رأسيًا.* وضح للطلاب كيفية الجمع من الأسفل إلى الأعلى بدون إعادة كتابة المسألة للتحقق من الدقة.

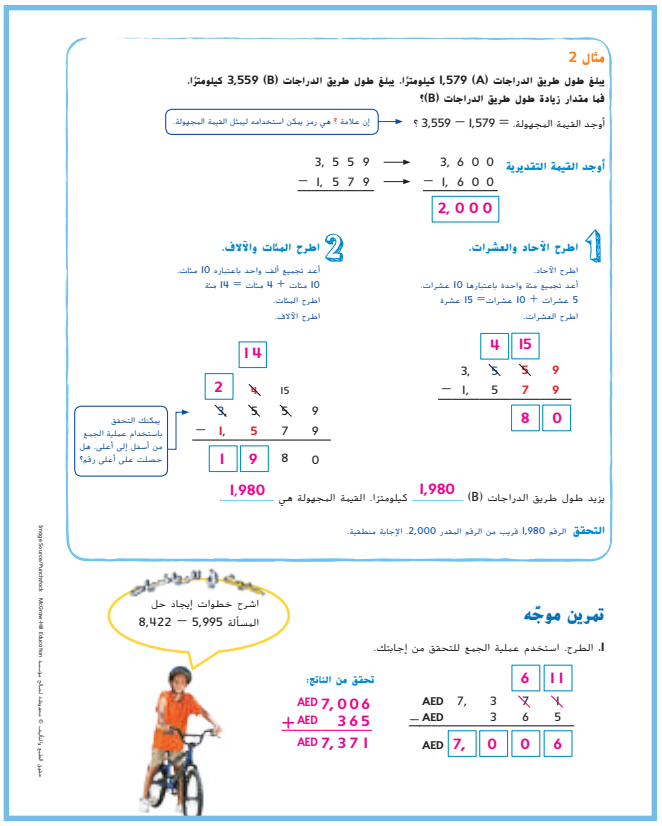
استخدام البنية *ما الملاحظات التي تدونها عند طرح عدد مكون من أربعة أرقام؟* الإجابة النموذجية: يجب أن نبدأ دومًا بطرح الآحاد لمعرفة ما إذا كان هناك حاجة إلى إعادة تجميع العشرات. ثم اطرح المئات والآلاف مع التحقق مما إذا كانت بحاجة إلى إعادة التجميع.

تمرين موجه

ناقش التمارين الواردة في جزء "التمرين الموجه" مع الطلاب. تأكد من أن الطلاب قاموا بإعادة التجميع بشكل صحيح.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

التفكير بطريقة كمية اطلب من الطلاب شرح الخطوات اللازمة لإيجاد ناتج 8,422 − 5,995. الإجابة النموذجية: إعادة تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد وطرح الآحاد؛ ثم إعادة تجميع مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات وطرح العشرات؛ ثم إعادة تجميع ألف واحدة باعتبارها 10 مئات ثم طرح المئات والآلاف. والآن، فإن 8,422 − 5,995 = 2,427





Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 160 17/08/2016 20:18:27

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** اختر التمارين 2 – 3 و 5 – 6 و 8 و 11 – 13.
- **ضمن المستوى** اختر التمارين 3 – 4 و 6 – 13.
- **أعلى من المستوى** اختر التمارين 4 و 7 – 13.

خطأ شائع! قد يحاول الطلاب تلقائيًا إعادة التجميع في كل منزلة. ذكّر الطلاب بأن هذا قد لا يكون ضروريًا. أولاً، أخبرهم بالتفكير بشأن ما إذا كان العدد السفلي أصغر من العدد العلوي أم لا. إذا كان الأمر كذلك، فهم ليسوا بحاجة إلى إعادة التجميع.

حل المسائل

التفكير بطريقة كمية

تمرين 10 اطلب من طلاب الصف مشاركة شرحهم للطريقة التي تمثل بها الإجابة التي قدموها حلاً للمسألة.

التفكير بطريقة كمية

التمرين 12 اطلب من الطلاب وصف سبب الحاجة إلى الجمع للتحقق من صحة الحل ضمن مسألة طرح كلامية. الإجابة النموذجية: الجمع هو معكوس الطرح ويمكن استخدامه للتحقق من الإجابة.

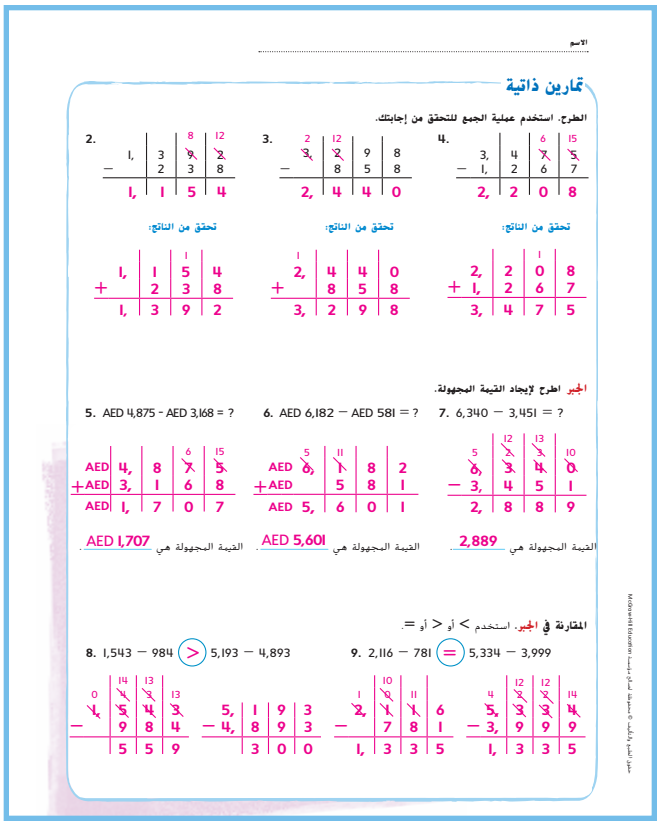
الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 13 دع الطلاب يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

ملخص من جملة واحدة *في جملة واحدة، اكتب شيئًا واحدًا تعتقد بأهمية تذكره بشأن طرح الأعداد المكونة من أربعة أرقام.*

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

الطرح. استخدم عملية الجمع للتحقق من إجابتك.

2. 1,323 − 238 = 1,085
تحقق من النتائج: 1,085 + 238 = 1,323

3. 2,488 − 958 = 1,530
تحقق من النتائج: 1,530 + 958 = 2,488

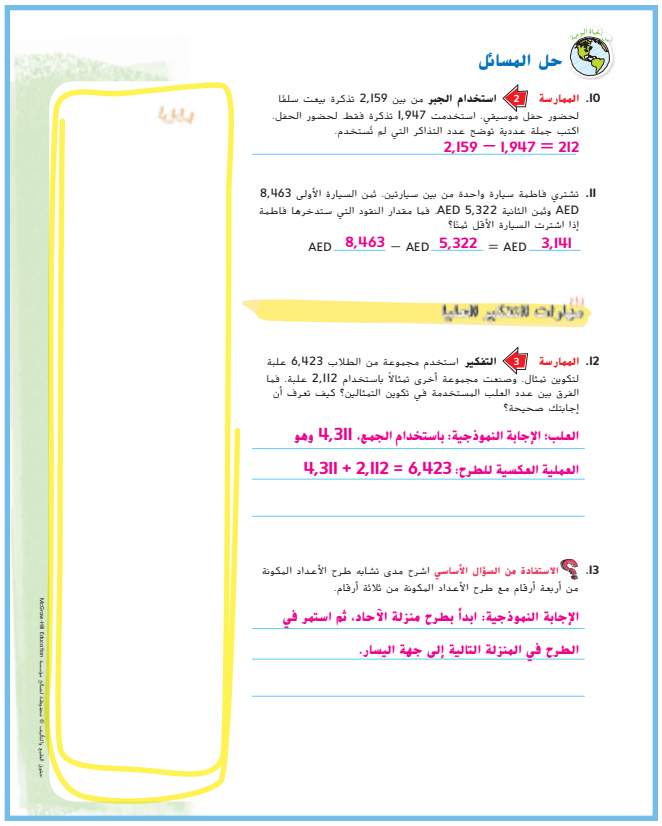
4. 3,142 − 1,567 = 1,575
تحقق من النتائج: 1,575 + 1,567 = 3,142

الجبر اطرح لإيجاد القيمة المجهولة.

5. AED 4,875 - AED 3,168 = ? — AED 1,707
6. AED 6,182 − AED 581 = ? — AED 5,601
7. 6,340 − 3,451 = ? — 2,889

المقارنة في الجبر. استخدم >، أو <، أو =.

8. 1,543 − 984 (>) 5,193 − 4,893
9. 2,116 − 781 (=) 5,334 − 3,999



حل المسائل

10. **الممارسة 2** **استخدام الجبر** من بين 2,159 تذكرة بيعت سلفًا لحضور حفل موسيقي، استخدمت 1,947 تذكرة فقط لحضور الحفل. اكتب جملة عددية توضح عدد التذاكر التي لم تُستخدم.
2,159 − 1,947 = 212

11. تشتري فاطمة سيارة واحدة من بين سيارتين. ثمن السيارة الأولى 8,463 AED وثمن الثانية 5,322 AED. فما مقدار النقود التي ستدخرها فاطمة إذا اشترت السيارة الأقل ثمنًا؟
AED 8,463 − AED 5,322 = AED 3,141

12. **الممارسة 3** **التفكير** استخدم مجموعة من الطلاب 6,423 علبة لتكوين ثمثال. وصنعت مجموعة أخرى ثمثالاً باستخدام 2,112 علبة. فما الفرق بين عدد العلب المستخدمة في تكوين الثمثالين؟ كيف تعرف أن إجابتك صحيحة؟
العلب: الإجابة النموذجية: باستخدام الجمع، 4,311 وهو
العملية العكسية للطرح: 6,423 = 2,112 + 4,311

13. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح مدى تشابه طرح الأعداد المكونة من أربعة أرقام مع طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام.
الإجابة النموذجية: ابدأ بطرح منزلة الآحاد، ثم استمر في
الطرح في المنزلة التالية إلى جهة اليسار.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 162 17/08/2016 20:18:28

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورقة تخطيط وقلم رصاص

قدم للطلاب قائمة بخمس مسائل طرح وورقة رسم بياني. سيطرح العديد من الطلاب بشكل غير صحيح نظرًا لأن الأرقام غير منتظمة في صف بشكل صحيح. اطلب من الطلاب استخدام مربعات ورقة الرسم البياني لتنظيم أرقام كل عدد في أعمدة. اطلب من الطلاب استخدام الجمع للتحقق من عملهم.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: ورق وأقلام رصاص

اطلب من الطلاب العمل مع زملائهم. يكتب أحد الطلاب عددًا مكونًا من أربعة أرقام. يكتب الزميل أي عدد يمكن طرحه من العدد الأول. يجري الطالب الأول الطرح. ثم يستخدم الزميل الجمع للتحقق من صحة الحل.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: مكعب الأعداد وورقة وقلم رصاص

اطلب من الطلاب دحرجة مكعب الأعداد أربعة مرات لتقديم عدد مكون من أربعة أرقام. اطلب منهم كتابة العدد. ثم اطلب منهم إيجاد خمسة أعداد لطرحها، على أن يُطرح عدد واحد كل مرة، بحيث يكون الفرق الأخير هو 12. كرر عملية الطرح مع الطلاب لإيجاد فروق أخرى.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:28

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

استخدام النماذج الرياضية 4

تمرين 9 ناقش مع طلاب الفصل لماذا ستساعدهم كتابة الجملة العددية في حل المسألة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A فرق مقرب إلى أقرب مئة

B صحيح

C تمت إعادة التجميع بشكل غير صحيح

D تم الجمع بدلاً من الطرح

التقويم التكويني

فكر- اعمل في ثنائيات - شارك اكتب AED 532 — AED 1,225 على اللوحة.

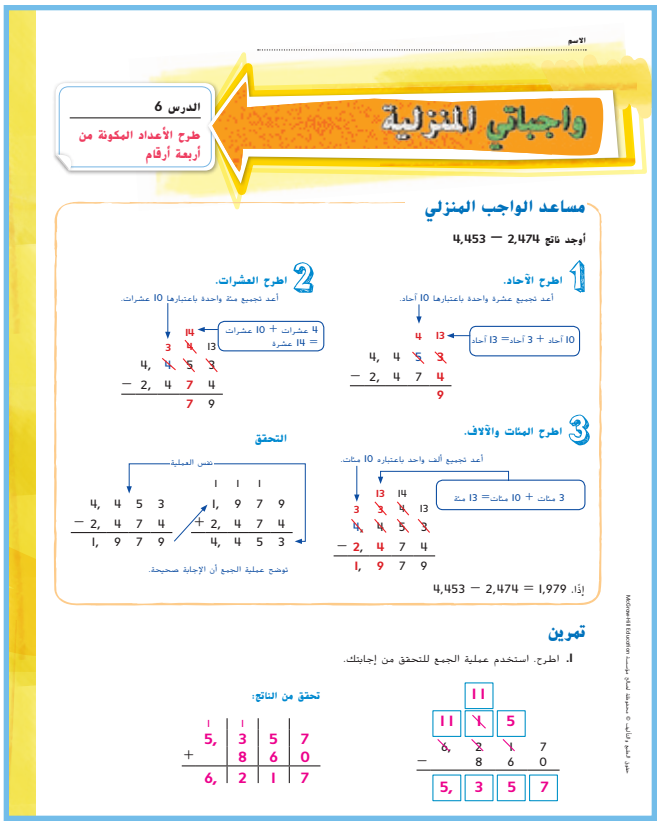
هل تحتاج إلى إعادة تجميع الآحاد؟ التفت إلى زميلك واشرح.

لا، 5 آحاد > 2 آحاد، لذلك ليس هناك حاجة لإعادة التجميع.

هل تحتاج إلى إعادة تجميع العشرات؟ نعم المئات؟ نعم *اشرح كيفية إعادة التجميع إلى زميلك.*

2 عشرات < 3 عشرات؛ 1 مئات < 5 مئات

ما ناتج الطرح؟ AED 693





Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 164 17/08/2016 20:18:30

الدرس 7

الطرح مع وجود الأصفار

التركيز

حل مسائل من الحياة اليومية مكونة من خطوتين باستخدام العمليات الأربع الجمع والطرح والضرب والقسمة (على سبيل المثال، تمثيل المسألة في صورة رسومات ومعادلات بها رمز يشير إلى العدد المجهول).

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة على حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.
7 إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: I. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين* 1 – 2
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين* 3 – 11
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين* 12 – 15

هدف الدرس

سيطرح الطلاب مع وجود الأصفار.

تنمية المفردات

مفردات للمراجعة

إعادة التجميع (regroup)

النشاط

- اطلب من أحد الطلاب شرح الخطوات التي سيستخدمها لتوضيح كيفية الطرح مع إعادة التجميع وبدون إعادة التجميع إلى أحد طلاب الصف الثاني.
- **استخدام الأدوات الملائمة** 5 ناقش مع الطلاب كيف يمكنهم استخدام صور أو وسائل تعليمية يدوية لتمثيل إعادة التجميع.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:30

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

درجة هبة ثلاثة أضعاف درجة خلود. ودرجة أحمد ضعف درجة هبة. ودرجة هبة هي 12. فكم تكون درجتا خلود وأحمد؟ أحمد = 24 وخلود = 4 اشرح الإستراتيجية التي اتبعتها لحل المسألة. الإجابة النموذجية: 12 = 4 + 4 + 4، إذًا، درجة خلود هي 4. 12 + 12 = 24، إذًا، درجة أحمد هي 24.

فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي قاموا بحلها. *بكلماتك من عندك، صف كيفية إيجادك لدرجة خلود.* الإجابة النموذجية: أنا أعرف أن درجة هبة هي ثلاثة أضعاف درجة خلود. بما أن درجة هبة هي 12، فيجب علي إيجاد الأعداد الثلاثة التي يمكن جمعها معًا للحصول على 12. وبما أن، 12= 4 + 4 + 4، إذًا درجة خلود هي 12.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Lifetimes* (الأعمار) من تأليف ديفيد إل رايس لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

مكعبات العد العشري نموذج 1

اكتب 407 على اللوحة.

ما الطريقة الأخرى لكتابة 4 مئات و 0 عشرات و 7 آحاد بدون تغيير القيمة؟

أخبر الطلاب بتمثيل إحدى الطرق على مساحة حلهم باستخدام مكعبات العد العشري.
3 مئات و 10 عشرات و 7 آحاد

ذكر الطلاب بأنه يمكنهم إجراء تغييرات في جميع منازل القيمة المكانية، لكن يجب ألا تتغير قيمة الأعداد.

كيف يمكن تغيير العدد 407 في جميع المنازل مع الحفاظ على قيمته؟
اسمح للطلاب باستخدام مكعبات العد العشري ونموذج.
3 مئات و 9 عشرات و 17 آحاد

من أين جاء العدد 17؟ كان هناك 7 آحاد في العدد 407؛ وتم جمع 10 آحاد عند إعادة تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد.

ناقش في مجموعات ثنائية لتمثيل المزيد من الأعداد التي بها رقم 0 في منزلة العشرات.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 2 17/08/2016 20:18:30

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

ستحتاج إلى

- مكعبات العد العشري

قراءة المثال بصوت مرتفع. مناقشة حل المسألة مع الطلاب. *ما الذي ستفعله للتحقق من مدى صحة الحل؟* قرّب كلا العددين إلى أقرب مئة. *ما الفرق المُقدر؟* 100 — 300 = 200 *مثل* 300 *بمكعبات العد العشري لطرح* 134 -300. *لا يوجد آحاد أو عشرات لنطرح منهما. ماذا ستفعل؟* أعد تجميع مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات. *وضح هذا باستخدام النماذج التي تبنيها. لماذا لا يمكنني جمع* 10 *إلى الآحاد ببساطة؟* لأنها ستغيّر قيمة العدد، حيث إن 1 مئات يساوي 10 عشرات أو 100 آحاد. *قبل أن تتمكن من الطرح، يجب عليك إعادة التجميع مرة أخرى.* أعد تجميع 1 من العشرات في شكل 10 من الآحاد. *صف النموذج الذي بنيته.* 2 مئات و 9 عشرات و 10 آحاد.
هل من الممكن الطرح الآن؟ نعم *أكمل المسألة. إذًا،*
166 = 134 — 300. تحقق من مدى صحة الحل. تعد الإجابة بالعدد 166 قريبة من العدد المقدر 200.

6 **مراعاة الدقة** *كيف تراعي الدقة لكي تعلل صحة الإجابة؟* الإجابة النموذجية: بما أن الجمع والطرح عمليتان عكسيتان؛ فقد قمت بالجمع بترتيب عكسي.

مثال 2

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟ القيمة المجهولة في AED 2,815 — AED 5,004.
اتبع الخطوات كما في المثال 1، أثناء مناقشة المسألة مع الطلاب.

7 **الاستفادة من البنية** *ما الإستراتيجية التي اتبعتها لطرح الفرق المُقدر؟* الإجابة النموذجية: نظرًا لأن كلا العددين يحتويان على الرقم صفر في منزلتي الآحاد والعشرات بعد التقريب، فقد طرحت منزلتي المئات والآلاف ثم جمعت الصفرين في نهاية الفرق المُقدر ليحلا محل منزلتي العشرات والآحاد.

تمرين موجه

حل التمارين معًا. انتبه للمرات التي يحاول فيها الطلاب إعادة تجميع منزلة المئات أو الآلاف عندما لا يكون ذلك ضروريًا.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

1 **فهم طبيعة المسائل** وضح المكان الذي ستبدأ منه إعادة التجميع لإيجاد قيمة الفرق في المسألة 3,475 — 6,000. منزلة الآلاف هي الإجابة النموذجية: ابدأ دائمًا من أول منزلة على يسار الصفر.





Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 166 17/08/2016 20:18:31

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **تقريب المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 3 – 6 و 10 – 12 و 14 – 15.
- **ضمن المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 5 و 10 – 7 و 12 – 15.
- **أعلى من المستوى** كلف الطلاب بحل التمارين 8 – 7 و 15 – 10.

خطأ شائع! قد يواجه الطلاب صعوبة في تذكر إعادة تجميع منزلتّي العشرات والمئات بعد إعادة تجميع منزلتّي المئات والآلاف. استخدم النماذج لتذكيرهم بالتأثير المتتالي للانتقال من قيمة مكانية إلى قيمة مكانية أخرى.

حل المسائل

3 تحقق من مدى صحة الحل

تمرين 13 اطلب من الطلاب تعليل حلولهم عن طريق شرح تفكيرهم بشأن الخطوات المستخدمة لحل المسألة. الإجابة النموذجية: يعرف خالد بأنه قد تبقى لديه AED 17. ولكي يشتري زلاجات، فهو يحتاج إلى AED 29. نظرًا لأن AED 12 = AED 17 − AED 29، فسيحتاج خالد إلى زيادة بمقدار AED 12 لشراء الزلاجات.

3 بناء فرضيات

تمرين 14 اطلب من الطلاب استخدام دليل رياضي لإيجاد الخطأ ومشاركة استنتاجاتهم مع الصف.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 15 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

رسم سريع *أكمل الرسم السريع في غضون 3 دقائق لعرض كل شيء تعرفه عن الطرح مع وجود الأصفار.* اسمح للطلاب بمشاركة عملهم مع الصف.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

الطرح. استخدم عملية الجمع للتحقق من إجابتك.

3.
$$\begin{array}{r} 4\,\cancel{0}\,\cancel{3}^{10} \\ -\quad 3\,6 \\ \hline 2\,7\,3 \end{array}$$
تحقق من الناتج:
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1}\\ 3\,7\,2 \\ +\quad 3\,6 \\ \hline 4\,0\,8 \end{array}$$

4.
$$\begin{array}{r} \cancel{8}^{7}\,\cancel{0}^{10}\,5 \\ -\quad 7\,5 \\ \hline 0\,3\,7 \end{array}$$
تحقق من الناتج:
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1}\\ 7\,3\,0 \\ +\quad 7\,5 \\ \hline 8\,0\,5 \end{array}$$

5.
$$\begin{array}{r} \cancel{6}^{10}\,\cancel{0}^{10}\,5 \\ -\quad 4\,9\,2 \\ \hline 2\,1\,1 \end{array}$$
تحقق من الناتج:
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,1}\\ 1\,1\,2 \\ +\quad 4\,9\,2 \\ \hline 6\,0\,4 \end{array}$$

الجبر اطرح لإيجاد القيمة المجهولة.

6. AED 9,006 − AED 7,474 = ■
$$\begin{array}{r} \text{AED } 8\,\cancel{9}^{9},\cancel{0}^{10}\,\cancel{0}^{10}\,6 \\ -\text{AED } 7,\,4\,7\,4 \\ \hline \text{AED } 1,\,5\,3\,2 \end{array}$$
القيمة المجهولة هي AED 1,532.

7. 8,007 − 4,836 = ■
$$\begin{array}{r} 7\,\cancel{8}^{9},\cancel{0}^{10}\,\cancel{0}^{10}\,7 \\ -\quad 4,\,8\,3\,6 \\ \hline 3,\,1\,7\,1 \end{array}$$
القيمة المجهولة هي 3,171.

8. AED 9,003 − AED 5,295 = ■
$$\begin{array}{r} \text{AED } 8\,\cancel{9}^{9},\cancel{0}^{10}\,\cancel{0}^{10}\,\cancel{3}^{13} \\ -\text{AED } 5,\,2\,9\,5 \\ \hline \text{AED } 3,\,7\,0\,8 \end{array}$$
القيمة المجهولة هي AED 3,708.

9. 3,070 − 2,021 = ■
$$\begin{array}{r} 3,\,0\,\cancel{7}^{6}\,\cancel{0}^{10} \\ -\quad 2,\,0\,2\,1 \\ \hline 1,\,0\,4\,9 \end{array}$$
القيمة المجهولة هي 1,049.

10. 1,007 − 972 = ■
$$\begin{array}{r} \cancel{1}^{0},\cancel{0}^{9}\,\cancel{0}^{10}\,7 \\ -\quad 9\,7\,2 \\ \hline 3\,5 \end{array}$$
القيمة المجهولة هي 35.

11. 9,560 − 7,920 = ■
$$\begin{array}{r} 8\,\cancel{9},\cancel{5}^{15}\,\cancel{6}^{\cancel{5}}\,0 \\ -\quad 7,\,9\,2\,0 \\ \hline 1,\,6\,4\,0 \end{array}$$
القيمة المجهولة هي 1,640.

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم

حل المسائل الإجابات النموذجية: 15–14

بالنسبة للتمرينين 12 و 13. استخدم الأسعار الموضحة ادناه.



12. اشترى صالح الدراجة. وأعطى العامل عملة ورقية بقيمة AED 100 وعملة ورقية بقيمة AED 50 وعملة ورقية بقيمة AED 20. فما مقدار الباقي الذي يجب أن يحصل عليه صالح؟

AED 17

13. **الممارسة 3** **وضع استنتاجات** لنفترض أن صالح قرر شراء الزلاجات أيضًا بعد أن أعطى العامل ما معه من نقود. فما مقدار النقود الإضافية التي يجب على صالح إعطاؤها للعامل؟

AED 12

14. **الممارسة 3** **البحث عن الخطأ** تحل علياء مسألة الطرح الموضحة ادناه. ابحث عن الخطأ في إجابتها وصححه.

$$\begin{array}{r} 5,\,3\,0\,0 \\ -\,4,\,5\,4\,7 \\ \hline 1,\,8\,5\,3 \end{array}$$

لم تتذكر علياء إعادة تجميع العدد 3 في منزلة المئات والعدد 5 في منزلة الآلاف. ولذلك.

كانت إجابتها 1,100 أعلى كثيرًا: 753 = 4,547 − 5,300

15. الاستفادة من السؤال الأساسي متى أحتاج إلى إعادة التجميع أكثر من مرة؟

عندما أحتاج الطرح مع وجود الأصفار كما في حالة العدد 265 − 500

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 168 17/08/2016 20:18:33

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات العد العشري ولعبة النقود

اسمح للطلاب الذين يواجهون صعوبة في فهم كيفية الطرح مع وجود الأصفار باستخدام مكعبات العد العشري لعرض الخطوات.

كما يمكن أن يستخدم الطلاب أيضًا لعبة النقود لإعطاء الباقي من القيم التي تتضمن أصفارًا.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: قرص دوار 9 – 0 وورقة وقلم رصاص

اطلب من الطلاب العمل مع زملائهم. يكتب الزميل الأول عددًا مكونًا من أربعة أرقام مع وجود أصفار في منزلة المئات و/ أو العشرات و/أو الآحاد. يدير الزميل الثاني القرص الدوار بأعداد 9 – 0 لتكوين عدد آخر من ثلاثة أو أربعة أرقام. عند كتابة جملة طرح عددية، تأكد من طرح الطلاب للعدد الأصغر من العدد الأكبر. وسيطرح الزميل الثاني العددين وسيستخدم الزميل الأول الجمع للتحقق من مدى صحة الحل. اطلب من الزملاء تبديل الأدوار والتكرار.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: نقود رمزية وكتالوجات تسوق وورقة وقلم رصاص

قدم للطلاب مبلغًا محددًا من النقود الرمزية بالآلاف. يجب أن يحتوي العدد على أصفار في منزلة المئات و/ أو العشرات و/ أو الآحاد. مثال: AED 1,200. اطلب من الطلاب استخدام كتالوجات التسوق لإيجاد أسعار الأغراض. ثم ينبغي للطلاب تحديد السعر واستخدام نقودهم الرمزية لطرح السعر. وينبغي للطلاب إنشاء قائمة بنود يمكن شراؤها بدون العودة إلى المبلغ الذي بدؤوا به.

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:33

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 **التفكير بطريقة كمية**

التمرينان 10 و 11 ناقش مع طلاب الفصل كيفية تمثيل الأعداد في المسائل الكلامية لكمية معينة. اطرح أسئلة مثل *كيف حصلت على ذلك؟* وكذلك *لماذا هذا صحيح؟* حدد كيف يمكن كتابة الكميات ضمن جمل عددية.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A صحيح

B تمت إعادة تجميع العشرات بشكل غير صحيح

C تمت إعادة تجميع المئات بشكل غير صحيح

D تمت إعادة تجميع المئات والعشرات بشكل غير صحيح

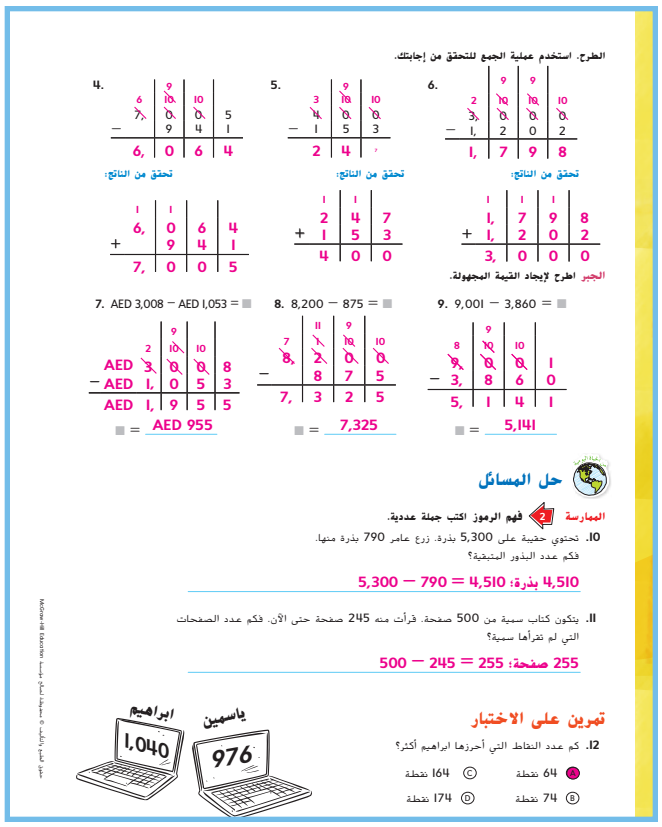
التقويم التكويني

فكر- اعمل في ثنائيات - شارك اكتب 542 — 2,501 على اللوحة.

لماذا ستعيد تجميع هذه المسألة؟ فكر مع الزميل وناقش معه ثم شارك مع الفصل. أعد تجميع ألف واحد باعتباره 10 مئات ثم أعد تجميع مئة واحدة باعتبارها 10 عشرات ثم أعد تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد.

كم عدد الآلاف والمئات والعشرات والآحاد الموجودة بعد إعادة تجميع العدد 2,501 وقبل الطرح؟ فكر مع الزميل وناقش معه ثم شارك مع الفصل. 1 ألف و 14 مئات و 9 عشرات و 11 آحاد

ما هو ناتج 542 — 2,501؟ 1,959



الاسم .....

الدرس 7

الطرح مع وجود الأصفار

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

فازت سها بـ 3,000 تذكرة للاشتراك في لعبة البولنج. واستخدمت 1,872 تذكرة لشراء جائزة. فكم عدد التذاكر المتبقية معها؟

3,000 − 1,872 = ■ ← أوجد القيمة المجهولة

أوجد القيمة التقديرية 3,000 − 1,900 = 1,100

1 أعد تجميع ألف واحد ومئة واحدة وعشرة واحدة.

9 9
2 10 10 10
3 0 0 0
− 1 8 7 2

2 اطرح بدءًا من أول منزلة من جهة اليمين.

9 9
2 10 10 10
3 0 0 0
− 1 8 7 2
1 1 2 8

تحقق

1 1 2 8 توضح عملية الجمع أن الإجابة صحيحة
+ 1 8 7 2
3 0 0 0

العدد 1,128 قريب من العدد المقدر 1,100. يوضح التقدير أن الإجابة منطقية

تمرين

اطرح. استخدم الجمع للتحقق من صحة الناتج.

1. 4 10 / 5 0 7 − 9 4 = 4 1 3
تحقق من الناتج: 1 / 4 1 3 + 9 3 4 = 5 0 7

2. 9 / 7 10 14 / 8 0 4 − 6 6 7 = 1 3 7
تحقق من الناتج: 1 1 / 1 3 7 + 6 6 7 = 8 0 4

3. 9 9 / 3, 10 10 10 / 4 0 0 0 − 9 6 9 = 3, 0 3 1
تحقق من الناتج: 1 1 1 / 3, 0 3 1 + 9 6 9 = 4, 0 0 0

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الطرح. استخدم عملية الجمع للتحقق من إجابتك.

4. 6 7, 9 10 10 5 − 9 4 1 = 6, 0 6 4
تحقق من الناتج: 1 1 / 6, 0 6 4 + 9 4 1 = 7, 0 0 5

5. 3 4 9 10 10 − 1 5 3 = 2 4
تحقق من الناتج: 1 1 / 2 4 7 + 1 5 3 = 4 0 0

6. 2 3, 9 10 10 10 − 1, 2 0 2 = 1, 7 9 8
تحقق من الناتج: 1 1 1 / 1, 7 9 8 + 1, 2 0 2 = 3, 0 0 0 0

الجبر اطرح لإيجاد القيمة المجهولة.

7. AED 3,008 − AED 1,053 = ■
2 9 10 10 / AED 3, 0 0 0 8 − AED 1, 0 5 3 = AED 1, 9 5 5
■ = AED 955

8. 8,200 − 875 = ■
7 11 9 10 / 8, 2 0 0 − 8 7 5 = 7, 3 2 5
■ = 7,325

9. 9,001 − 3,860 = ■
8 9 10 10 1 / 9, 0 0 1 − 3, 8 6 0 = 5, 1 4 1
■ = 5,141

حل المسائل

الممارسة 2 **فهم الرموز اكتب جملة عددية.**

10. تحتوي حقيبة على 5,300 بذرة. زرع عامر 790 بذرة منها. فكم عدد البذور المتبقية؟

5,300 − 790 = 4,510؛ 4,510 بذرة

11. يتكون كتاب سمية من 500 صفحة. قرأت منه 245 صفحة حتى الآن. فكم عدد الصفحات التي لم تقرأها سمية؟

500 − 245 = 255؛ 255 صفحة

تمرين على الاختبار

12. كم عدد النقاط التي أحرزها ابراهيم أكثر؟

Ⓐ 64 نقطة Ⓑ 74 نقطة Ⓒ 164 نقطة Ⓓ 174 نقطة

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تمرين التمرُّس

تحث هاتان الصفحتان الطلاب على أن يصبحوا متفوقين في قدراتهم الحسابية. يمكنك استخدام كلٍ منهما لتكون تمرينًا محددًا بمدة أو مفتوح المدة.

يتمرن الطلاب على طرح رقم مكون من رقمين ومن ثلاثة أرقام باستخدام أو بدون استخدام إعادة التجميع.

نصيحة تدريسية إحدى الطرق المتبعة لإكساب الطالب الثقة هي استخدام تلك الصفحات على نحو متكرر. اسع جاهدًا إلى أن يكمل الطلاب جزءًا من كل صفحة بطريقة صحيحة في غضون مدة زمنية غير محددة. ثمّ اجعل الجزء المتبقي من الصفحة اختبارًا محدد المدة.



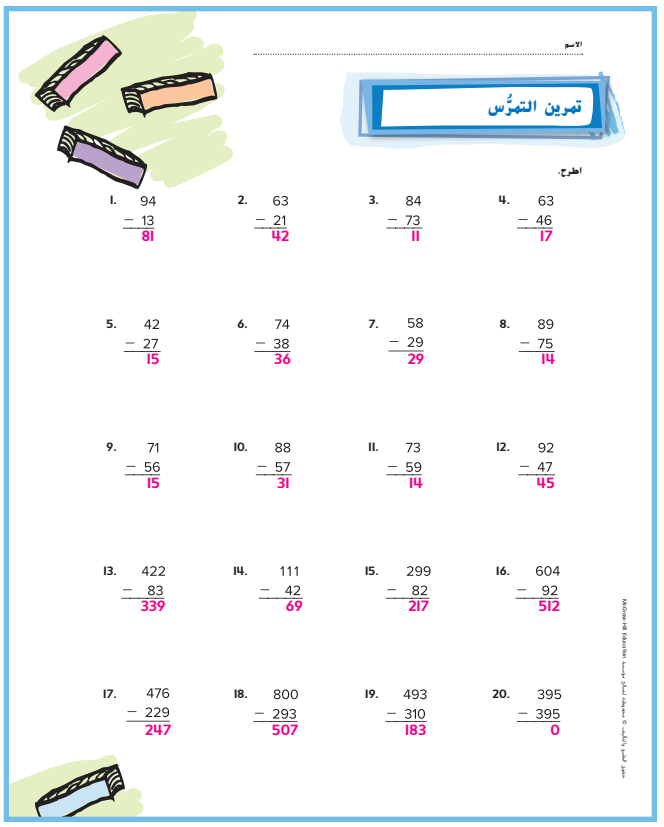
الاسم .....

تمرين التمرُّس

اطرح.

1. 166 − 34 = 132	2. 73 − 19 = 54	3. 91 − 51 = 40	4. 184 − 78 = 106
5. 425 − 246 = 179	6. 661 − 487 = 174	7. 973 − 390 = 583	8. 451 − 85 = 366
9. 730 − 692 = 38	10. 493 − 298 = 195	11. 671 − 479 = 192	12. 682 − 595 = 87
13. 625 − 263 = 362	14. 700 − 397 = 303	15. 990 − 372 = 618	16. 338 − 70 = 268
17. 260 − 99 = 161	18. 428 − 326 = 102	19. 511 − 300 = 211	20. 906 − 274 = 632

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



الاسم .....

تمرين التمرُّس

اطرح.

1. 94 − 13 = 81	2. 63 − 21 = 42	3. 84 − 73 = 11	4. 63 − 46 = 17
5. 42 − 27 = 15	6. 74 − 38 = 36	7. 58 − 29 = 29	8. 89 − 75 = 14
9. 71 − 56 = 15	10. 88 − 57 = 31	11. 73 − 59 = 14	12. 92 − 47 = 45
13. 422 − 83 = 339	14. 111 − 42 = 69	15. 299 − 82 = 217	16. 604 − 92 = 512
17. 476 − 229 = 247	18. 800 − 293 = 507	19. 493 − 310 = 183	20. 395 − 395 = 0

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 172 17/08/2016 20:18:35

مراجعة

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقويم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الرئيسة الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على حائط المفردات الافتراضي. دع الطلاب يكونوا جملة باستخدام كل كلمة.

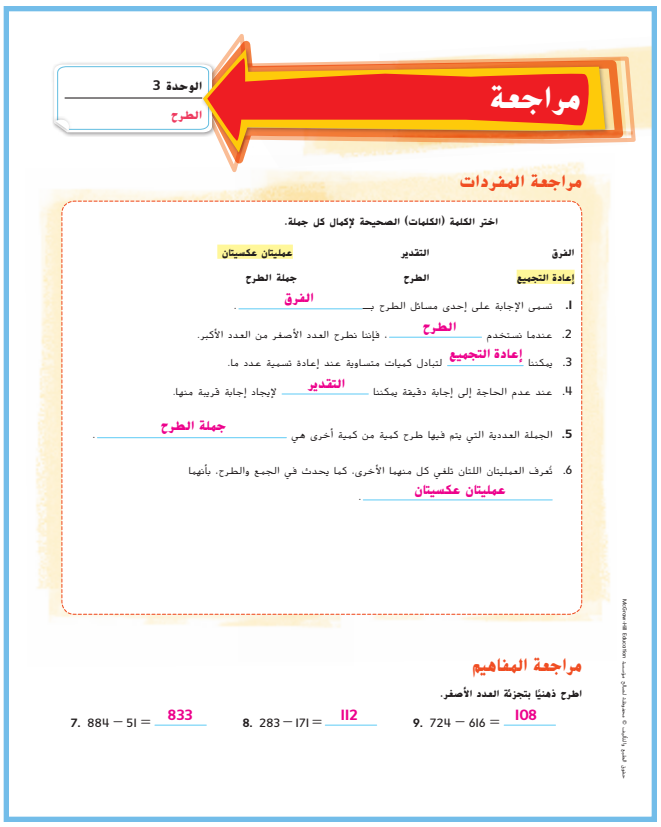
مراجعة المفاهيم

إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

RtI التشخيص والعلاج

مراجعة الدروس	المفاهيم	التمارين
1	الطرح الذهني	7–9
2	تقدير الفروق	10–11
4–5 و 7	طرح أعداد مكونة من ثلاثة أرقام ومن أربعة أرقام مع إعادة التجميع وإجراء العمليات العكسية للتحقق	12–14
6–7	طرح أعداد مكونة من ثلاثة أرقام ومن أربعة أرقام مع إعادة التجميع وإيجاد القيمة المجهولة	15–17
5–6	أوجد القيمة المجهولة	18–20

كتاب المعلم – أنشطة المستوى 1 والمستوى 2



مراجعة

الوحدة 3

الطرح

مراجعة المفردات

اختر الكلمة (الكلمات) الصحيحة لإكمال كل جملة.

الفرق — التقدير — عمليتان عكسيتان

إعادة التجميع — الطرح — جملة الطرح

1. تسمى الإجابة على إحدى مسائل الطرح بـ الفرق.
2. عندما نستخدم الطرح، فإننا نطرح العدد الأصغر من العدد الأكبر.
3. يمكننا إعادة التجميع لتبادل كميات متساوية عند إعادة تسمية عدد ما.
4. عند عدم الحاجة إلى إجابة دقيقة يمكننا التقدير لإيجاد إجابة قريبة منها.
5. الجملة العددية التي يتم فيها طرح كمية من كمية أخرى هي جملة الطرح.
6. تُعرف العمليتان اللتان تلغي كل منهما الأخرى، كما يحدث في الجمع والطرح، بأنهما عمليتان عكسيتان.

مراجعة المفاهيم

اطرح ذهنيًا بتجزئة العدد الأصغر.

7. 884 − 51 = 833
8. 283 − 171 = 112
9. 724 − 616 = 108

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم

أوجد القيمة التقديرية. قرّب كل عدد إلى القيمة المكانية المطلوبة.

10. 765 − 121؛ العشرات: 770 − 120 = 650
11. 2,219 − 1,109؛ المئات: 2,200 − 1,100 = 1,100

اطرح. استخدم عملية الجمع للتحقق من إجابتك.

12. 652 − 227 = 426
تحقق من النتائج: 426 + 227 = 653

13. 510 − 130 = 380
تحقق من النتائج: 380 + 130 = 510

14. 3,517 − 1,298 = 2,219
تحقق من النتائج: 2,219 + 1,298 = 3,517

الجبر اطرح لإيجاد القيمة المجهولة.

15. 608 − 45 = ■
608 − 45 = 563
الفيمة المجهولة هي 563.

16. AED 3,568 − AED 639 = ■
AED 3,568 − AED 639 = AED 2,929
الفيمة المجهولة هي AED 2,929.

17. 3,008 − 1,836 = ■
3,008 − 1,836 = 1,172
الفيمة المجهولة هي 1,172.

الجبر استخدم عملية الطرح لإيجاد القيم المجهولة.

18. 580 − ■▲0 = 430
■ = 1
▲ = 5

19. 1■5 − 4▲ = 86
■ = 3
▲ = 9

20. 6,■92▲08 − 1■▲72 = 4,722
■ = 2
▲ = 9

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 174 17/08/2016 20:18:36

التفكير

حل المسائل

ذكر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسألة. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، دعهم يتعاونوا مع زملاء آخرين لهم على قراءة المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة لدى الطلاب.

A طُرح الرقم 6 من 2 بطريقة غير صحيحة

B صحيح

C طرحت العشرات بطريقة غير صحيحة

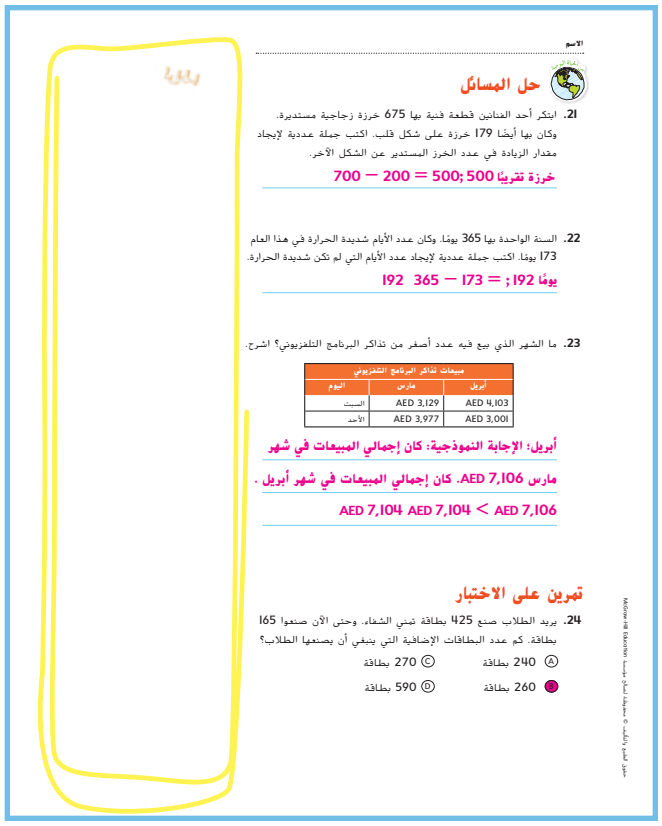
D نُفذت عملية جمع بدلاً من الطرح

التفكير

دع الطلاب يعملوا في مجموعات صغيرة لإكمال مخطط المفاهيم. ثمّ اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن أوجه التشابه والاختلاف بين مخططات المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم طلابك مخطط مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.




الاسم

حل المسائل

21. ابتكر أحد الفنانين قطعة فنية بها 675 خرزة زجاجية مستديرة. وكان بها أيضًا 179 خرزة على شكل قلب. اكتب جملة عددية لإيجاد مقدار الزيادة في عدد الخرز المستدير عن الشكل الآخر.

خرزة تقريبًا 500؛ 500 − 200 = 700

22. السنة الواحدة بها 365 يومًا. وكان عدد الأيام شديدة الحرارة في هذا العام 173 يومًا. اكتب جملة عددية لإيجاد عدد الأيام التي لم تكن شديدة الحرارة.

يومًا 192؛ 365 − 173 = 192

23. ما الشهر الذي بيع فيه عدد أصغر من تذاكر البرنامج التلفزيوني؟ اشرح.

مبيعات تذاكر البرنامج التلفزيوني

اليوم	مارس	أبريل
السبت	AED 3,129	AED 4,103
الأحد	AED 3,977	AED 3,001

أبريل؛ الإجابة النموذجية: كان إجمالي المبيعات في شهر مارس AED 7,106. كان إجمالي المبيعات في شهر أبريل AED 7,104 AED 7,104 < AED 7,106.

تمرين على الاختبار

24. يريد الطلاب صنع 425 بطاقة تمني الشفاء. وحتى الآن صنعوا 165 بطاقة. كم عدد البطاقات الإضافية التي ينبغي أن يصنعها الطلاب؟

Ⓐ 240 بطاقة Ⓒ 270 بطاقة

Ⓑ 260 بطاقة Ⓓ 590 بطاقة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 176 17/08/2016 20:18:37

ملاحظات المعلم

Math_Grade 3_TE_Ch3.indb 1 17/08/2016 20:18:37

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين يتقاطع

المحتوى

مع

الممارسة 3



تركز هذه الوحدة على **العمليات والتفكير الجبري**.

أثناء قيامك بتدريس الجوانب المختلفة لعملية الضرب، اطلب من الطلاب استخدام النماذج للتوصل إلى استنتاجات وبناء فرضيات صحيحة.

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق،

استخدم الطلاب **العمليات والتفكير الجبري** و**الأعداد والعمليات في نظام العد العشري** في دراستهم لأنماط الأعداد:

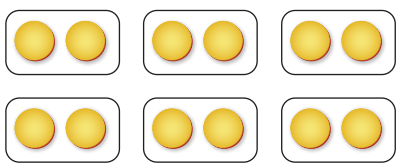
ما الذي يفترض بالطلاب **فهمه**	ما الذي يفترض بالطلاب أن **يكونوا قادرين على فعله**

جمع متكرر

كيفية تفسير ناتج ضرب عددين صحيحين.

- الضرب باستخدام عدد من المجموعات المتساوية
- الضرب باستخدام الجمع المتكرر

كتابة جملة جمع وجملة ضرب لتمثيل مسألة.



$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$

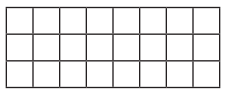
$6 \times 2 = 12$

المصفوفات والضرب

كيفية استخدام مصفوفات لتمثيل عملية ضرب.

- يمكن استخدام المصفوفات لتمثيل عملية ضرب لعددين
- يمثل عدد العناصر في كل صف وعدد العناصر في كل عمود الأعداد التي يتم ضربها

استخدم مصفوفة مثل تلك الموضحة بالأسفل لكتابة جملتي ضرب.



$8 \times 3 = 24$

$3 \times 8 = 24$

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:11

التركيز... تضييق النطاق... بنهم أعمق

الربط المنطقي... ربط عملية التعليم داخل الوحدة... وبين الصفوف

الدقّة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم ذات كثافة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجراءيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالطلاب فهمه	ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

خاصية التبديل

كيفية استخدام خاصية التبديل في الضرب لحل المسائل.

• الترتيب الذي يتم ضرب العوامل به لا يغير ناتج الضرب

استخدم خاصية التبديل في الضرب لكتابة جملتي ضرب بناتج الضرب نفسه.

$7 \times 3 = 21$ و $3 \times 7 = 21$

جمل الضرب العددية

كيفية حل المسائل الكلامية بكتابة جمل الضرب العددية.

• يمكن كتابة جملتين عدديتين لتمثيل حالة تتضمن ضرب عددين

اكتب جملة عددية لتمثيل مسألة وحلها.

هناك صينيتان وكل واحدة منهما عليها خمسة أطباق سلطة.
فكم عدد أطباق السلطة الموجودة عليهما معًا؟

$2 \times 5 = 10$ أطباق سلطة

$5 \times 2 = 10$ أطباق سلطة

التوافيق

كيفية استخدام خاصية الضرب لحل مسائل من الحياة اليومية.

• تُستخدم عملية الضرب لحل المسائل الكلامية التي تتضمن توافيق

• يمكن استخدام مخطط جدول أو مخطط شجرة لعرض كل التوافيق الموجودة في أي حالة

أوجد عدد التوافيق الممكنة في الحالات الواقعية.

نكهات الكسترد المجمد: فانيليا، شيكولاتة، متنوع

نوع الوعاء: كوب، قمع بسكويت

التوافيق

فانيليا، كوب	فانيليا، قمع بسكويت
شيكولاتة، كوب	شوكولاتة، قمع بسكويت
متنوع، كوب	متنوع، قمع بسكويت

$3 \times 2 = 6$ توافيق

ما الذي سيفعله الطلاب لاحقًا بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم الطلاب:

• تحديد العدد الصحيح المجهول في معادلة قسمة ترتبط بثلاثة أعداد كلية.

في الصف التالي، سيتعلم الطلاب:

• استخدام عملية الضرب لحل المسائل الكلامية التي تتضمن مقارنة ضربية.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 2 17/08/2016 20:39:11

ملاحظات المعلم

الموضوع:

أطعمتي المفضلة

كل الدروس في الوحدة 4 ستتصل بموضوع "أطعمتي المفضلة"، والذي يتركز حول بعض الأطعمة الصحية التي يفضلها الأطفال، مثل المقبلات، والمكرونة الإسباجيتى، والزبادي المثلج. وينعكس ذلك في حل المسائل ووسائل المساعدة البصرية المستخدمة في الوحدة بأكملها.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال الطلاب لهذه الوحدة، سيكونون قادرين على الإجابة عن السؤال "ما معنى الضرب؟" يعتمد الطلاب في كل درس على فهمهم لهذا السؤال من خلال الإجابة على سؤال أبسط منه. كما تم توضيح هذه الأنشطة في التمارين، مثل الإنشاء في السؤال الأساسي. في نهاية الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة المفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

متجر الفاكهة

يبتكر الطلاب لعبة متجر فاكهة ويستخدمون الضرب والجمع ليتقاضون من "الزبائن" أثمان مشترياتهم.

- تُسهم كل مجموعة من الطلاب في "مخزون" المتجر باختيار فاكهة من القائمة التالية: العنب والبرقوق والتفاح والبرتقال والأناناس. يستخدم الطلاب أقلام وبطاقات فهرسة لرسم فواكههم: ثمرة فاكهة واحدة لكل بطاقة، وثمرات متعددة لكل مجموعة.
- يقوم الطلاب بعمل لافتة سعر للفاكهة: العنب، AED 1؛ والبرقوق، AED 2؛ والتفاح، AED 4؛ والبرتقال، AED 5؛ والأناناس، AED 10. وبعد ذلك تحظى كل مجموعة بفرصة للتسوق. ويحسبون الفاتورة باستخدام ضرب المشتريات التي بها أكثر من ثمرة فاكهة واحدة، ويجمعون مجاميع كل نوع من الفاكهة.





UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 177 17/08/2016 20:39:14

التقويم التشخيصي

لديك مورد لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقويم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة للنجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى نتائج عناصر **هل أنا مستعد؟**، استخدم خيارات التدريس المتمايز الواردة في الصفحة التالية لمخاطبة الاحتياجات الفردية **قبل** البدء بالوحدة.

هل أنا مستعد؟

المهارة	التمارين
الجمع المتكرر	1–6
كتابة جمل جمع متكرر	7–8
الجمع المتكرر	9–10



الاسم .....

هل أنا مستعد؟

أوجد ناتج جمع كل مما يلي.

1. 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 8
2. 4 + 4 = 8
3. 5 + 5 + 5 = 15
4. 10 + 10 + 10 + 10 = 40
5. 0 + 0 + 0 = 0
6. 1 + 1 + 1 = 3

اكتب جملة جمع لكل صورة.

7. 5 + 5 + 5 = 15
8. 4 + 4 + 4 = 12

أوجد الحل. استخدم الجمع المتكرر.

9. عائشة معها كوبان وفي كل كوب 4 قطع بسكويت. فكم عدد كل قطع البسكويت لديها؟
8 قطع بسكويت

10. في يومي الاثنين والثلاثاء، يركب خالد دراجته حول الحي ثلاث مرات في كل يوم منهما. فكم عدد المرات التي قاد فيها دراجته حول الحي؟
6 مرة

ظلل المربعات لتوضيح المسارات التي أجبت عنها بصورة صحيحة.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

كيف أبليت؟

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 179 17/08/2016 20:39:16

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: من 4 إلى 6

- استخدم الأوراق التدريبية لتقويم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقويم.

ضمن المستوى
المستوى I

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 2 أو 3

- اجعل الطلاب يصححون المسائل التي التي أخفقوا فيها إلى جانب توضيح الأخطاء التي وقعوا فيها.
  قد ترغب في استخدام ورقة عمل التصحيحات الخاصة بنشاط "هل أنا مستعد؟"
- اجعل الطلاب يكملون الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسّع

العناصر المفقودة: I أو أقل

- اجعل الطلاب يكملون الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:16

المفردات

كلمات في الرياضيات

تكامل الممارسات

تركز العمليات 2, 3, 5, 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستدلال الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مفردات للمراجعة

- الجملة العددية (number sentence)
- الجمع المتكرر (repeated addition)
- المجموع (sum)

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح ما يعرفونه من مراجعة المفردات. على سبيل المثال، ربما يتذكرون أن الجمع المتكرر يستخدم الحد الجمعي نفسه المرة تلو الأخرى.

اطلب من الطلاب النظر إلى خريطة المفاهيم. اسألهم ما الذي تشير إليه التسميات حول كل مثال. الإجابة النموذجية: تشير كل تسمية إلى أجزاء مختلفة من جملة الجمع. أخبر الطلاب أن التسميات تُستخدم لتمييز جزء عن آخر.

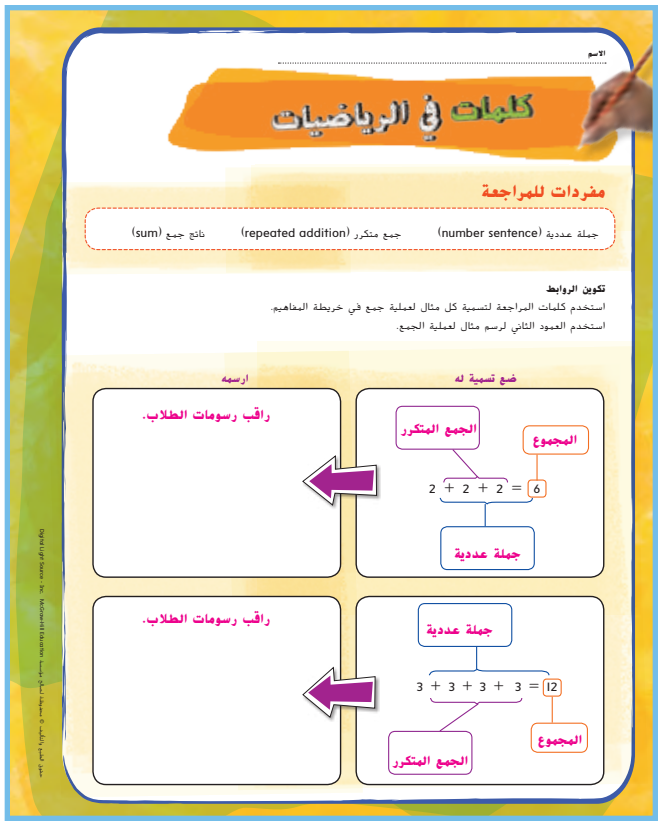
بطاقات المفردات

يوجد تعريف على ظهر البطاقة متبوعًا بنشاط مختصر. يعزز هذا النشاط المعرفة بالكلمة والقراءة عبر أقسام المحتوى. سيسجل الطلاب إجابتهم في المساحة المخصصة أسفل النشاط.

راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط بطاقة.

بطاقة المفردات	إجابة النشاط
مصفوفة	مصفوف، مصفوفة
توفيق	وفق؛ الإجابات النموذجية: توافيق، يوافق
خاصية التبديل في الضرب	تغيير، عكس، إقلاب
مجموعات متساوية	راقب عمل الطلاب
عامل	الإجابة النموذجية: معامل؛ وهي اسم جمع لكلمة معمل، أي مكان إجراء التجارب.
جملة الضرب	الإجابة النموذجية: $3 \times 1 = 3$؛ ناتج ضرب ثلاثة في واحد يساوي ثلاثة.
الضرب (عملية الضرب)	ضرب
ناتج الضرب	الإجابة النموذجية: $3 \times 2 = 6$
مخطط الشجرة	الإجابة النموذجية: كل الخطوط تبدو كالفروع.





UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 184 17/08/2016 20:39:21

مطوياتي

مطويتي

4 استخدام نماذج الرياضيات.

ما مضمون الرياضيات؟

ستوضح هذه المطوية كيفية إيجاد كل توافيق المجموعات. كما أنها ستعزز من كيفية استخدام الضرب لإيجاد إجمالي عدد التوافيق.

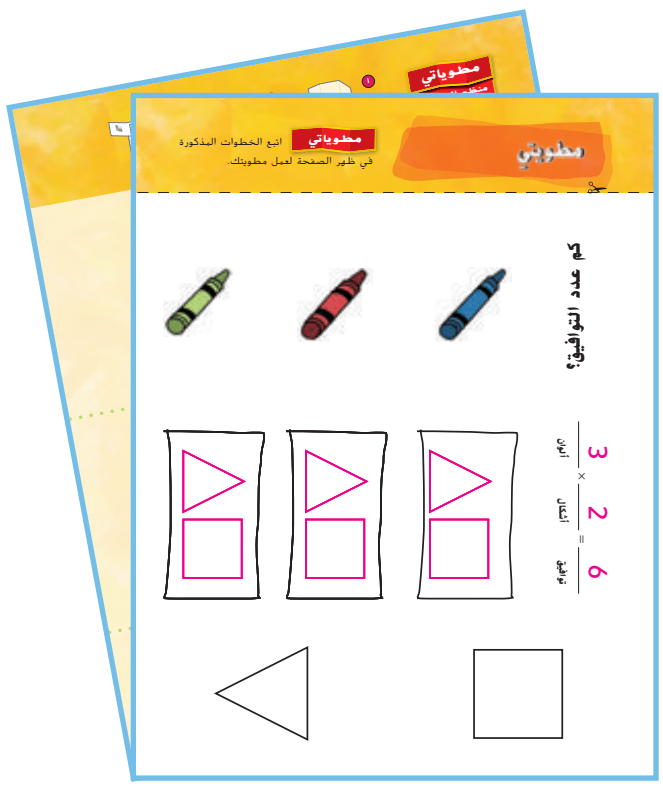
كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- قم بالقص على طول كلا الخطين المنقطين بالأخضر.
- قم بقصّها على امتداد الخطوط المتقطعة الذهبية الثلاثة على الجانب الأيسر لعمل أربع ألسنة وعلى امتداد خط واحد على الجانب الأيمن لعمل لسانين.

كيف أستخدمها؟

- اطوِ للخارج اللسان الأول على الجانب الأيسر واللسان الأول على الجانب الأيمن. اجعل الطلاب يركزون على مربع الإجابة في الوسط، بين قلم الشمع الملون والمثلث.
- اطلب منهم رسم توفيق باستخدام قلم الشمع أخضر اللون والمثلث.
- افتح اللسان التالي أسفل المثلث. اطلب منهم رسم التوفيق الجديد في مربع الإجابة نفسه. اسأل الطلاب ما إذا كان هناك أي توافيق أخرى يمكنهم عملها.
- أغلق لسان قلم الشمع الأخضر، ثم افتح اللسان التالي تحته. وجّه الطلاب لرسم التوفيق التالي باستخدام اللون الجديد والمثلث والمربع. كرر ذلك مع اللسان/اللون التالي. اسأل الطلاب عن إجمالي عدد التوافيق التي قاموا بعملها.
- أخبرهم أنهم مثلوا نماذج للتوافيق بضرب عدد الألوان في مجموعة واحدة في عدد الأشكال في المجموعة الأخرى.
- افتح اللسان الأخير. اكتب جملة الضرب التي ستساعدهم في التحقق مما إذا كان عدد التوافيق صحيحًا أم لا.





ملاحظات المعلم

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 186 17/08/2016 20:39:25

الدرس 1



تمثيل عملي لمسائل الضرب

التركيز

مثّل مفهوم ضرب الأعداد الكلية بالنماذج التالية: مجموعات متساوية الحجم ومصفوفات ونماذج المساحة و"القفزات" المتساوية على خط أعداد. فهم خواص العددين 0 و 1 في عملية الضرب.

الممارسات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية و كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة تقويمًا.

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب مفاهيم* — *التصميم؛ التجربة*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم* — *التمارين 17–1*

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب النماذج لاستقصاء معنى الضرب.

مراجعة

مسألة اليوم

أخت أحمد تعطيه 2 AED يوم الاثنين وتعده أن تعطيه كل يوم ضعف مبلغ اليوم السابق خلال هذا الأسبوع. ما إجمالي المبلغ المالي الذي سيحصل عليه لمدة 5 أيام؟ 62 AED
استخدم جدولاً لتوضيح حلّك.

5 **استخدام الأدوات الملائمة** *ناقش مع زميل لك كيفية استخدامك للجدول وعملية الجمع المتكرر لتوضيح حلّك.* الإجابة النموذجية: يوم الاثنين، حصل أحمد على 2 AED. جمعت 2 AED + 2 AED للحصول على مجموع 4 AED يوم الثلاثاء. ثم جمعت 4 AED + 4 AED للحصول على مجموع 8 AED يوم الأربعاء. وإذا جمعت 8 AED + 8 AED. فسنحصل على مجموع 16 AED يوم الخميس. وفي يوم الجمعة، جمعت 16 AED + 16 AED للحصول على 32 AED. في الخطوة الأخيرة، جمعت إجمالي كل يوم (2 AED + 4 AED + 8 AED + 16 AED + 32) للحصول على مجموع 62 AED.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

مجموعات متساوية (equal groups)

الضرب (multiplication)

جملة الضرب (multiplication sentence)

الضرب (multiply)

النشاط

1 **فهم طبيعة المسائل** اسأل الطلاب متى استخدموا المجموعات المتساوية والجمع المتكرر. الإجابة النموذجية: عند وضع المجموعات المتساوية معًا، يمكن استخدام الجمع المتكرر لإيجاد الإجمالي.

- ارسم أو اعرض للطلاب 3 مجموعات متساوية من 4. اطلب من متطوع ذكر عدد الأشياء التي يراها إجمالاً. 12 *كيف توصلت إلى هذا العدد؟* الإجابة النموذجية: جمعت العدد نفسه بشكل متكرر.
- اطلب من طالب آخر تكرار النشاط، مع عرض 3 مجموعات متساوية من 2.

2 التدريس

التصميم

ستحتاج إلى

- 20 مكعب ربط

الخطوة 1 ترصيص *20 مكعب ربط فوق بعضها بحيث نحصل على 4 مجموعات وكل مجموعة تتألف من 5 مكعبات.* تأكد من عدم قيام الطلاب بترصيص 5 مجموعات من 4 مكعبات. *كم عدد المكعبات في كل مجموعة؟* 5 *كم عدد المجموعات لديك؟* 4 اطلب من الطلاب رسم نماذجهم في كتبهم.

5 **استخدام الأدوات الملائمة** ناقش مع الطلاب أهمية استخدام مجموعات متساوية من مكعبات نظام العد العشري لتعميق فهمهم للجمع المتكرر.

الخطوة 2 *كيف ستوجد إجمالي عدد المكعبات؟* استخدم الجمع المتكرر بجمع كل مجموعة. *ما إجمالي 4 مجموعات من 5؟* 20 *ما وجه الشبه بين جملة الجمع المتكرر هذه وتجاوز العد بمقدار 5؟* تجاوز العد بمقدار 5 يعني جمع 5 بشكل متكرر.

نفّذ **الخطوة 3.** ابدأ بمقدمة عن الضرب بقراءة الفقرة الأولى من الصفحة 194. *سنقوم بتمثيل مسائل الضرب ونبحث عن أوجه التشابه مع الجمع المتكرر في النشاط التالي.*

التجربة

ستحتاج إلى

- قطع العد
- طبقان ورقيان

الخطوة 1 اطلب من الطلاب استخدام قطع العد والطبقين لتمثيل وضع 4 كعكات على كل طبق، ثم رسم نماذجهم في كتبهم.

الخطوة 2 وجّه الطلاب لاستخدام الجمع المتكرر لإيجاد عدد الكعكات التي قدّمها خالد.

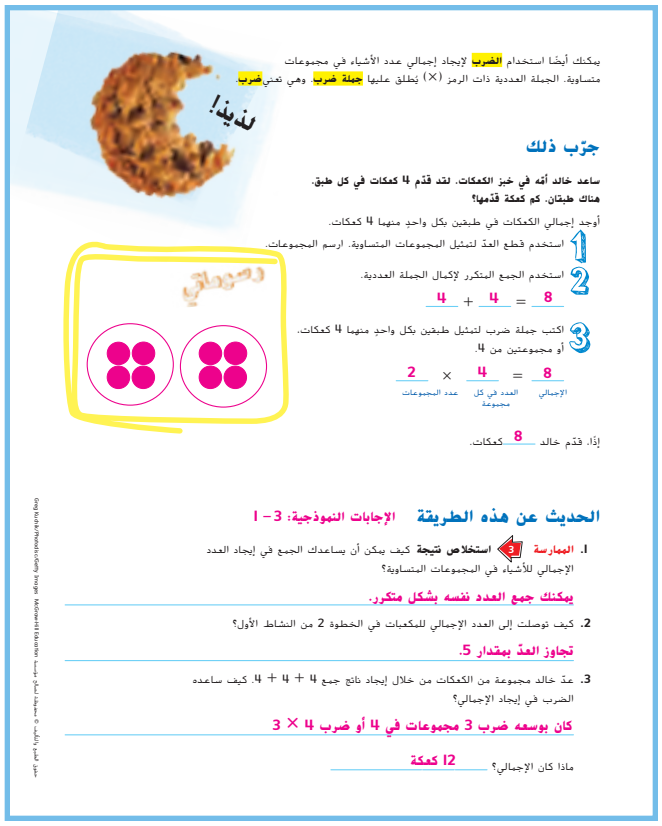
الخطوة 3 *يمكنك أيضًا استخدام الضرب لإيجاد إجمالي عدد الكعكات المقدمة. كم عدد الأطباق أو المجموعات التي رسمتها؟* 2 *كم عدد الكعكات في كل مجموعة؟* 4 *كم عدد الكعكات التي قدمها خالد؟* 8 *اكتب جملة ضرب لتمثيل ما رسمته.* $4 \times 2 = 8$

التفسير

حل التمرينات 1–3 بشكل جماعي مع طلاب الوحدة. قم بإجراء مناقشة حول التمرين 1.

3 **التحقق من مدى صحة الحل** *اكتب مثالاً لجملة عددية تمثل جمع مجموعات متساوية. شارك جملتك العددية مع زميل.* الإجابة النموذجية: $5 + 5 + 5 = 15$





UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 188 17/08/2016 20:39:27

3 التمرين والتطبيق

التدريب

اطلب من الطلاب إتمام التمارين الموجودة في صفحة **التدريب** بشكل منفرد أو في مجموعات زوجية أو مجموعات صغيرة. أثناء قيام الطلاب بحل التمارين، راقب تقدمهم لتقويم ما إذا كان يمكنهم استخدام أشياء ملموسة وتمثيلات مصورة لتمثيل مسائل الضرب. وقدّم لهم التوجيه والمساعدة إذا لزم الأمر.

التطبيق

استخدم التمارين لتعزيز مهارات حل المسائل باستخدام تمثيلات مصورة لعمليات الجمع المتكرر والضرب.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرينان 14 و 15 ناقش مع الطلاب كيفية استخدام النماذج لتمثيل مجموعات متساوية عند حل مسائل كلامية من الحياة اليومية.

2 التفكير بطريقة كميّة

التمرين 16 سوف يفهم الطلاب الكميات والعلاقات بينها لاستخدام الجمع المتكرر. وإذا واجه الطلاب صعوبة، فشجّعهم على كتابة جملتي جمع متكرر عدديتين منفصلتين لإيجاد إجمالي عدد أقلام الشمع الملونة (بجمع 6 بشكل متكرر) وإيجاد إجمالي المال المُنفَق (بجمع --*+ بشكل متكرر).

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين **اكتب فقرة** يمنح الطلاب فرصة للتفكير في الموضوع وبناء الفهم اللازم للإجابة على سؤال الوحدة الأساسي.

الاسم .....

تدريب عملي 7–4 راقب رسومات الطلاب.

ارسم نموذجًا لإيجاد العدد الإجمالي.

5. 3 مجموعات من 5 مجموعات متساوية 15

4. 6 مجموعات من مجموعتين متساويتين 12

6. 2 × 4 = 7

7. 1 × 7 = 8

صِف كل مجموعة من المجموعات المتساوية.

9. 3 + 3 + 3 = 9

3 مجموعات من 3

9 = 3 مجموعات من

8. 5 + 5 = 10

2 مجموعات من 5

10 = 2 مجموعات من

11. 5 × 5 = 25

5 مجموعات من 5

25 = 5 مجموعات من

10. 8 × 2 = 16

8 مجموعات من 2

16 = 8 مجموعات من

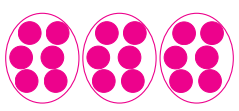
الإجابات النموذجية: 13 – 12

قم بتجميع قطع العدّ بشكل متساوي. ارسم المجموعات المتساوية.

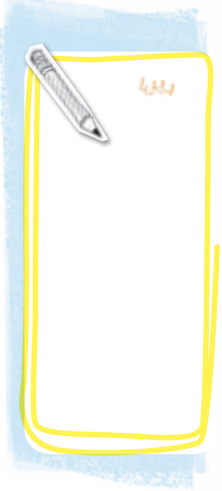
12. مجموعة من 6 قطع عد

13. مجموعة من 18 قطعة عد





McGraw-Hill Education حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة



التطبيق!

الممارسة 4 **تمثيل مسائل الرياضيات** **ارسم لإكمال كل نموذج. ثم أكمل كل جملة عددية.**

14. تأتي كرات التنس في عُلب تحتوي كل واحدة على 3 كرات. كم عدد كرات التنس الموجودة في 4 عُلب؟



3 + 3 + 3 + 3 = 12 كرة تنس

15. سالم لديه عودان من الكرفس. وكل عود عليه طبقة من زبدة الفول السوداني وعليها 4 حبات زبيب. فما مجموع حبات الزبيب التي معه؟



4 + 4 = 8 حبات زبيب

16. **الممارسة 4** **استخدام الحس العددي** اشترت رنا علبة بها 6 أقلام ملونة. ثم اشترت 3 عُلب أخرى. كم مجموع عدد الأقلام الملونة التي اشترتها؟ ما مجموع المبلغ الذي أنفقته؟



6 + 6 + 6 + 6 = 24 قلم ملون؛ AED 8

اكتب فقرة

17. ما المقصود بالضرب؟

الإجابة النموذجية: يعني إيجاد الإجمالي عندما تكون هناك مجموعات من أشياء متساوية.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 190 17/08/2016 20:39:28

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بأداء واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرينان 9 و 10 سوف يحدد الطلاب ما الذي تمثله الأعداد في المسألة. *كيف تعرف العدد الذي ينبغي إضافته بشكل متكرر لإكمال الجملة العددية في التمرينين 9 و 10؟* الإجابة النموذجية: ألقِ نظرة على السؤال في المسألة الكلامية لإيجاد المعلومات التي تحتاج إليها. اجمع بشكل متكرر عدد صناديق العصير في التمرين 9 واجمع بشكل متكرر عدد كتب المكتبة في التمرين 10.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى التعريفات الموجودة في بداية الدرس للحصول على دعم إضافي.

التفكير والتوضيح

اعرض للطلاب 3 كومات من مكعبات الربط بحيث يكون هناك 5 مكعبات في كل كومة.

ما جملة الجمع المتكرر التي يمكنك استخدامها لإيجاد إجمالي عدد المكعبات؟ $5 + 5 + 5 = 15$

كيف يمكنك تجاوز العد لإيجاد الإجمالي؟ تجاوز العد بمقدار 5: 5, 10, 15.

كيف يمكنك استخدام الضرب لإيجاد الإجمالي؟ $3 \times 5 = 15$

توسيع المفهوم

هل وجد الطلاب طرقًا مختلفة لتجميع 24 مكعبًا بالتساوي. اطلب منهم تسجيل النتائج في جدول مشابه للجدول الموجود في الخطوة 3 من"التصميم". أكد على أن عدد المكعبات في كل مجموعة يجب أن يكون متساويًا. ثم يمكنهم بعد ذلك استخدام الجمع المتكرر أو الضرب لإيجاد الإجمالي.



الاسم .....

الدرس 1
نشاط عملي: تمثيل مسائل الضرب

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

وضعت أسماء 3 ملاعق من الزبادي المثلج في كل وعاء. هناك 6 أوعية.
ما عدد ملاعق الزبادي المثلج الموجودة في كل الأوعية؟

1 يوضح النموذج إجمالي عدد الملاعق.

يوجد 6 أوعية. وكل وعاء به 3 ملاعق. يوجد 6 مجموعات من 3 عناصر.

2 استخدم الجمع المتكرر لإيجاد الإجمالي.

$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$

يوجد 18 ملعقة من الزبادي المثلج.

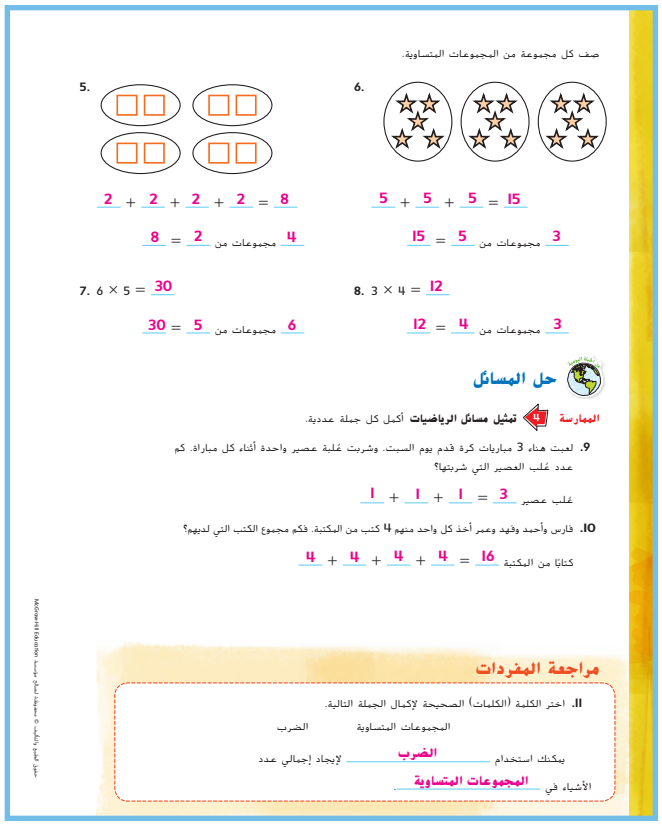
تمرين

ارسم نموذجًا لإيجاد العدد الإجمالي.

4-1. راقب رسومات الطلاب.

1. 16 مجموعتان من 8 مجموعات متساوية
2. 35 5 مجموعات من 7 مجموعات متساوية
3. $6 \times 4 =$ 24
4. $4 \times 8 =$ 32

حقوق الطبع والنشر © مجموعة ماكجرو-هيل للتعليم



صف كل مجموعة من المجموعات المتساوية.

5. 2 + 2 + 2 + 2 = 8
   4 مجموعات من 2 = 8

6. 5 + 5 + 5 = 15
   3 مجموعات من 5 = 15

7. $6 \times 5 =$ 30
   6 مجموعات من 5 = 30

8. $3 \times 4 =$ 12
   3 مجموعات من 4 = 12

حل المسائل

الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات أكمل كل جملة عددية.

9. لعبت هناء 3 مباريات كرة قدم يوم السبت. وشربت غُلبة عصير واحدة أثناء كل مباراة. كم عدد غُلب العصير التي شربتها؟

غلب عصير 3 = 1 + 1 + 1

10. فارس وأحمد وفهد وعمر أخذ كل واحد منهم 4 كتب من المكتبة. فكم مجموع الكتب التي لديهم؟

كتابًا من المكتبة 16 = 4 + 4 + 4 + 4

مراجعة المفردات

11. اختر الكلمة (الكلمات) الصحيحة لإكمال الجملة التالية.

المجموعات المتساوية الضرب

يمكنك استخدام **الضرب** لإيجاد إجمالي عدد الأشياء في **المجموعات المتساوية**.

حقوق الطبع والنشر © مجموعة ماكجرو-هيل للتعليم

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 192 17/08/2016 20:39:32

الدرس 2

عملية الضرب كعملية جمع متكرر

التركيز

الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100 باستخدام الإستراتيجيات، مثل العلاقة بين الضرب والقسمة (على سبيل المثال، بمعرفة أن 40 = 5 × 8، نعرف أن 8 = 5 ÷ 40)، أو خصائص العمليات.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: أ. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1-5*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 6-10*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم.*	*التمارين 11-15*

الاستعداد

هدف الدرس

سيتعلم الطلاب الربط بين الجمع والضرب.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

العوامل (factors)

الضرب (multiply)

ناتج الضرب (product)

النشاط

- اكتب 15 = 5 × 3 على اللوحة. أشِر إلى رمز الضرب. اشرح للطلاب أن رمز الرياضيات هذا يعني إجراء عملية ضرب.
- اشرح للطلاب أن جملة الضرب تتضمن عاملين على الأقل وناتج ضرب واحد. اطلب منهم استخدام مفتاح الحل هذا لتحديد أي الأرقام هي العوامل وأيها ناتج الضرب.
- 3 **بناء فرضيات** اطلب من الطلاب أن يستعرض كل واحد منهم الدرس بمشاركة زميل له. ينبغي أن يتعرفوا على أمثلة العوامل ونواتج الضرب في جمل الضرب ويشرحوا لماذا تُعدّ أمثلة لها.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:33

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

تشتري مدام أماني تفاحات لأسرتها كل يوم. وكل يوم تشتري كمية تزيد عن كمية اليوم السابق بتفاحة واحدة. وخلال 4 أيام، تشتري 30 تفاحة. فكم عدد التفاحات التي تشتريها كل يوم؟ اليوم 1–6، اليوم 2–7، اليوم 3–8، اليوم 4–9

البحث عن أنماط ناقش مع الطلاب النمط بشكل جماعي. *ما مدى فائدة النمط في حل هذه المسألة؟* الإجابة النموذجية: عرفت أنني احتجت إلى جمع 4 أرقام متتالية للوصول إلى العدد 30. عند جمع 9 + 8 + 7 + 6 يكون ناتج الجمع يساوي 30.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

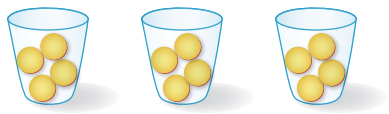
اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *What Comes in 2's, 3's, & 4's?* (*ما الذي يأتي بمقدار 2، 3، 4، 5؟*) من تأليف سوزان أكر، لتحضير الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد وأكواب (أو قوالب الكعك)

اطلب من الطلاب أخذ 3 أكواب ووضع 4 قطع عد في كل كوب.



كم عدد الأكواب لديكم؟ 3

كم عدد قطع العد لديكم في كل كوب؟ 4

إذًا، كم مجموعة بها 4 قطع عد لديكم؟ 3

اكتب ما يلي على اللوحة

_____ = _____ + _____ + _____

استخدم الجمع المتكرر لإيجاد مجموع قطع العد.

اطلب من أحد الطلاب الخروج وإكمال جملة الجمع المتكرر على اللوحة.

12 = 4 + 4 + 4 + 4

إذًا، ما مجموع قطع العد الموجودة؟ 12

كرر التمرين مع توافيق أخرى من الأكواب وقطع العد.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 2 17/08/2016 20:39:34

الرياضيات في حياتي

مثال 1

كم عدد فطائر البيتزا التي صنعها عمر؟ 4 *كم عدد شرائح الطماطم على كل فطيرة بيتزا؟* 5 ارسم صورة توضح وجود 5 شرائح طماطم على كل فطيرة من 4 فطائر بيتزا. *قم بعدّ إجمالي عدد شرائح الطماطم التي رسمتها.* 20 *اكتب جملة جمع لتوضيح المجموعات المتساوية.* $5 + 5 + 5 + 5 = 20$

1 **فهم طبيعة المسائل** *ما العلاقة بين رسم صورة واستخدام الجمع المتكرر؟* الإجابة النموذجية: عند رسم صورة، يمكنني الرؤية وعدّ 4 مجموعات من 5 عناصر لأن هناك 4 فطائر بيتزا على كل واحدة منها 5 شرائح طماطم. عند استخدام الجمع المتكرر، يمكنني جمع 4 مجموعات من 5 عناصر هكذا $5 + 5 + 5 + 5$. الناتج في كلا الطريقتين يساوي 20.

مثال 2

قبل إكمال المثال 2، أخبر الطلاب أن نحل العسل يبني أعشاشًا تُسمى خلايا النحل. وقرص العسل هو الجزء الرئيس في خلية النحل. ويُطلق على أقسامه خلايا.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟ إجمالي عدد الأضلاع الموجودة في 5 أقراص عسل *كم عدد الأضلاع الموجودة في كل قرص عسل؟* 6 *يمكنك استخدام الجمع أو الضرب لإيجاد 5 مجموعات متساوية من 6 عناصر.* أشر إلى كل 6 عناصر في جملة الجمع المتكرر مع قيام الطلاب في الوحدة بعدّ العناصر الستة: 1, 2, 3, 4, 5

في جملة الضرب، ما الأعداد التي تُمثل العوامل؟ 5 و 6 *ما الذي يمثله العامل الأول؟* عدد المجموعات *ما الذي يمثله العامل الثاني؟* عدد العناصر في كل مجموعة *ما العدد الذي يُمثل ناتج الضرب؟* 30 *ما الذي يُمثله ناتج الضرب؟* العدد الإجمالي أشر إلى جمل الضرب والجمع لتوضيح أن ناتج كلاً منهما يساوي 30.

4 **استخدام نماذج الرياضيات** *أيهما أسهل، حل المسألة باستخدام جملة جمع أم باستخدام جملة ضرب؟ ولماذا؟* الإجابة النموذجية: كان الضرب أسهل لأنه أمكنني عدّ الأضلاع في قطعة الشكل للتوصل إلى الحل.

تمرين موجه

حل التمرين 1 معًا. ذكّر الطلاب بأن العامل الأول يمثل عدد المجموعات والعامل الثاني يمثل عدد العناصر في كل مجموعة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 **بناء فرضيات** هل يمكنك كتابة $9 = 4 + 3 + 2$ في صورة جملة ضرب؟ اشرح. لا، فجملة الجمع لا تمثل مجموعات متساوية.



الاسم .....

الدرس 2

السؤال الأساسي
ماذا يعني الضرب؟

عملية الضرب كعملية جمع متكرر

هناك طرق عديدة لإيجاد الإجمالي عندما تكون هناك مجموعات من أشياء متساوية.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

صنع عُمر 4 فطائر بيتزا صغيرة لضيوف حفلته.
تحتوي كل فطيرة بيتزا على 5 شرائح طماطم.
كم عدد شرائح الطماطم التي يستخدمها عمر لصُنع 4 فطائر بيتزا صغيرة؟

أوجد عدد شرائح الطماطم الموجودة في 4 مجموعات تتكون كل منها من 5 شرائح.

إحدى الطرق ارسم صورة.

1 وُجد 4 مجموعات. ارسم 4 فطائر بيتزا.

2 يوجد 5 في كل مجموعة.
ارسم 5 شرائح من الطماطم على كل فطيرة بيتزا.

3 عُدّ. يوجد 20 من شرائح طماطم.

طريقة أخرى استخدم الجمع المتكرر.

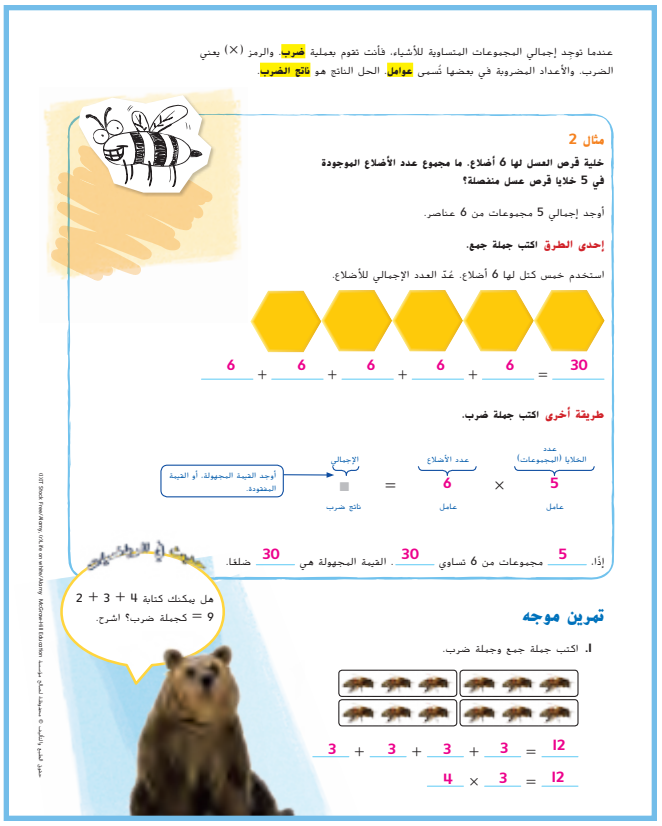
اكتب جملة جمع لتوضيح المجموعات المتساوية.

$5 + 5 + 5 + 5 = 20$

إذًا، 4 مجموعات من 5 تساوي 20.

استخدم عُمر 20 شريحة طماطم.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجروهيل للتعليم



عندما نوجد إجمالي المجموعات المتساوية للأشياء، فأنت تقوم بعملية **ضرب**. والرمز (×) يعني الضرب. والأعداد المضروبة في بعضها تُسمى **عوامل**. الحل الناتج هو **ناتج الضرب**.

مثال 2

خلية قرص العسل لها 6 أضلاع. ما مجموع عدد الأضلاع الموجودة في 5 خلايا قرص عسل منفصلة؟

أوجد إجمالي 5 مجموعات من 6 عناصر.

إحدى الطرق اكتب جملة جمع.

استخدم خمس كتل لها 6 أضلاع. عُدّ العدد الإجمالي للأضلاع.

$6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$

طريقة أخرى اكتب جملة ضرب.

عدد الخلايا (المجموعات)		عدد الأضلاع		الإجمالي
5	×	6	=	■
عامل		عامل		ناتج ضرب

أوجد القيمة المجهولة. أو القيمة المفقودة.

إذًا، 5 مجموعات من 6 تساوي 30. القيمة المجهولة هي 30 ضلعًا.

تمرين موجه

1. اكتب جملة جمع وجملة ضرب.

$3 + 3 + 3 + 3 = 12$

$4 \times 3 = 12$

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجروهيل للتعليم

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 194 17/08/2016 20:39:35

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3–2 و 6 و 9–8 و 11 و 15–13.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 5–4 و 15–7.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 6 و 7 و 15–9.

خطأ شائع!

التمارين 5–2 ربما يكتب الطلاب العدد في كل مجموعة على أنه العامل الأول. ذكّر الطلاب بأن رمز الضرب يعني "مجموعات من". انصحهم بنُطق ما يرونه في النماذج. على سبيل المثال، يوضح النموذج الموجود في التمرين 2 وجود "3 مجموعات من عنصرين"، وهكذا ينبغي أن تكون جملة الضرب بهذا الشكل $3 \times 2 = 6$ وإذا كتبوها بهذا الشكل $2 \times 3 = 6$، فاطلب منهم رسم الصورة ليروا مدى الاختلاف بين الصورتين.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 13 اطلب من الطلاب تطبيق ما تعلموه من الرياضيات لكتابة مسألة من واقع الحياة. ذكّرهم بتحديد عدد المجموعات وإجمالي العناصر في كل مجموعة أو باستخدام الجمع المتكرر.

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 14 اطلب من الطلاب شرح العلاقة بين الكمّيات داخل التمرين. إذا واجهتهم صعوبة، فحثّهم على رسم 5 مجموعات من 3 قطع عدّ. ثمّ، اجمع قطعتي عدّ أخريين.

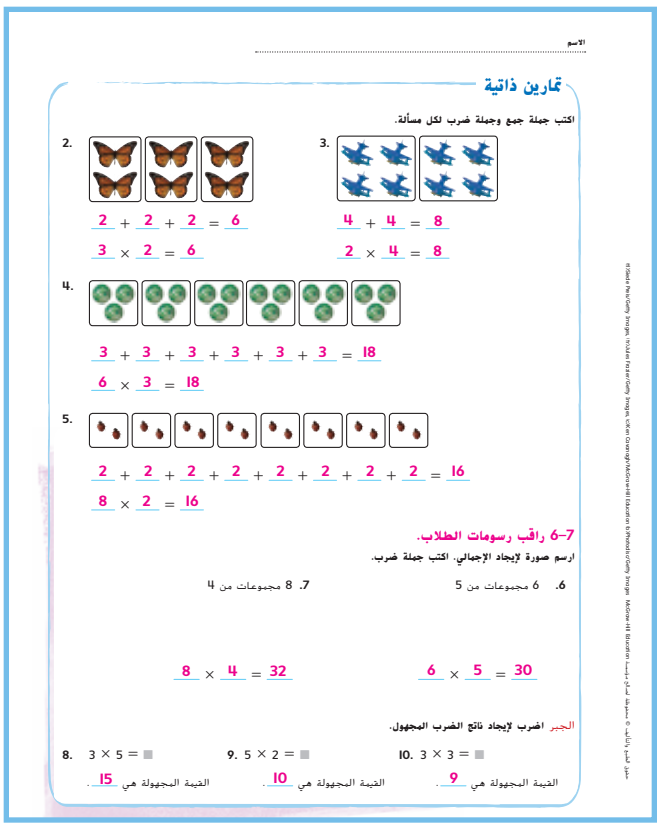
الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 15 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

رسم سريع امنح الطلاب 3 دقائق لتوضيح كل شيء يعرفوه عن الضرب كعملية جمع متكرر.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع **على خيارات التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لكل مسألة.

2. $2 + 2 + 2 = 6$; $3 \times 2 = 6$

3. $4 + 4 = 8$; $2 \times 4 = 8$

4. $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$; $6 \times 3 = 18$

5. $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$; $8 \times 2 = 16$

6–7 راقب رسومات الطلاب.

ارسم صورة لإيجاد الإجمالي. اكتب جملة ضرب.

6. 6 مجموعات من 5 — $6 \times 5 = 30$

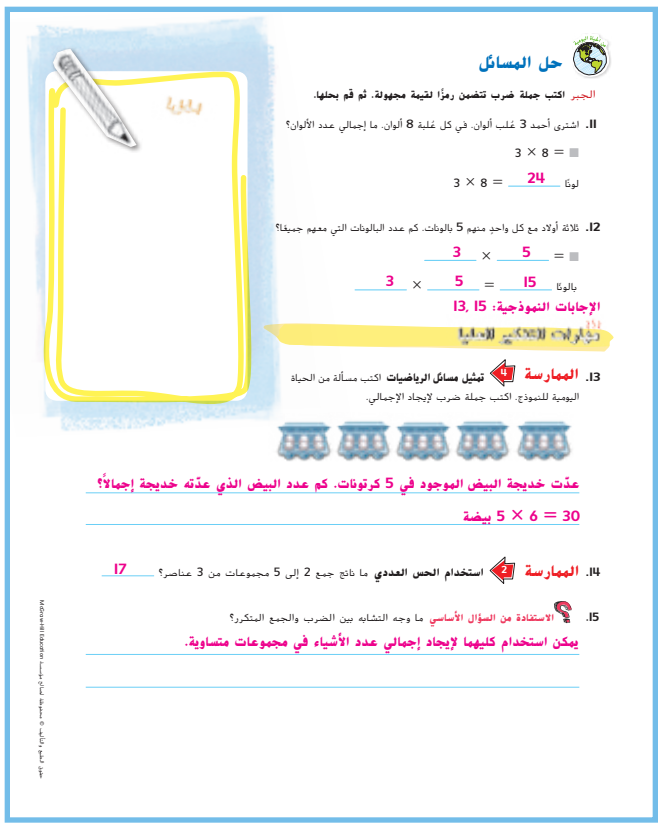
7. 8 مجموعات من 4 — $8 \times 4 = 32$

الجبر اضرب لإيجاد ناتج الضرب المجهول.

8. $3 \times 5 = \square$ — القيمة المجهولة هي 15.

9. $5 \times 2 = \square$ — القيمة المجهولة هي 10.

10. $3 \times 3 = \square$ — القيمة المجهولة هي 9.



حل المسائل

الجبر **اكتب جملة ضرب تتضمن رمزًا لقيمة مجهولة. ثم قم بحلها.**

11. اشترى أحمد 3 عُلب ألوان. في كل عُلبة 8 ألوان. ما إجمالي عدد الألوان؟

$3 \times 8 = \square$

$3 \times 8 =$ 24 لونًا

12. ثلاثة أولاد مع كل واحد منهم 5 بالونات. كم عدد البالونات التي معهم جميعًا؟

$\square = 5 \times 3$

$15 = 5 \times 3$ بالونًا

الإجابات النموذجية: 13, 15

13. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية للنموذج. اكتب جملة ضرب لإيجاد الإجمالي.

عدّت خديجة البيض الموجود في 5 كرتونات. كم عدد البيض الذي عدّته خديجة إجمالًا؟

$5 \times 6 = 30$ بيضة

14. **الممارسة 3 استخدام الحس العددي** ما ناتج جمع 2 إلى 5 مجموعات من 3 عناصر؟ 17

15. **الاستفادة من السؤال الأساسي** ما وجه التشابه بين الضرب والجمع المتكرر؟

يمكن استخدام كليهما لإيجاد إجمالي عدد الأشياء في مجموعات متساوية.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 196 17/08/2016 20:39:37

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع العد

يمكن للطلاب استيعاب مضاعفات الأعداد 2 و 3 و 5 بالعدّ بالتجاوز. أعطِ كل طالب مجموعة من قطع العدّ. على سبيل المثال، اطلب منهم عمل 8 مجموعات من قطعتي عدّ. ينبغي أن يعدّوا بالتجاوز بصوتٍ عالٍ بمقدار 2 وهم يشيرون إلى كل مجموعة من قطع العدّ. ثم اطلب منهم العدّ بالتجاوز مرة أخرى، مع كتابة الأعداد وهم يقومون بالعدّ. كرر النشاط، مع مجموعات من 3 و 4 قطع عدّ.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: مخطط المئة

أعطِ كل مجموعة من الطلاب مخطط مئة. اطلب منهم العدّ بالتجاوز بمقدار 2 بداية من العدد 2 حتى يصلوا إلى نهاية المخطط. *ماذا كان آخر عدد وصلوا إليه؟* 100 *إذا استمروا في العدّ بالتجاوز، فما العدد التالي؟* 102 اطلب من الطلاب استخدام المخطط للعدّ بالتجاوز بمقدار 2 بداية من أي عدد آخر غير 2. يمكن للطلاب أيضًا ممارسة العدّ بالتجاوز بمقدار 3 و 5 و 10.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة

أعطِ 10 بطاقات فهرسة لكل ثنائي من الطلاب. يكتب كل طالب جملة ضرب على 5 بطاقات. ينبغي أن تتضمن كل جملة ضرب عامل واحد أكبر من 5. على سبيل المثال، $3 \times 7 =$ _____ ينبغي للطلاب كتابة ناتج الضرب على ظهر كل بطاقة فهرسة. ويمكنهم استخدام قطع العدّ لحل المسائل، إذا احتاجوا إلى ذلك. بعد أن ينتهي الطلاب، يمكنهم مبادلة البطاقات والتحقق من حل زملائهم.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:38

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يُمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 5 سيقوم الطلاب بتمثيل مسائل الرياضيات بكتابة جملة عددية لحل المسألة.

اطلب من أحد الطلاب التطوع ومشاركة جملته العددية.

مراجعة المفردات

قدّم المشورة للطلاب للتعرف على الكلمات الفردية في كل جملة. ستساعدهم هذه الكلمات في استبعاد الإجابات المحتملة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A تم طرح 5 من 7

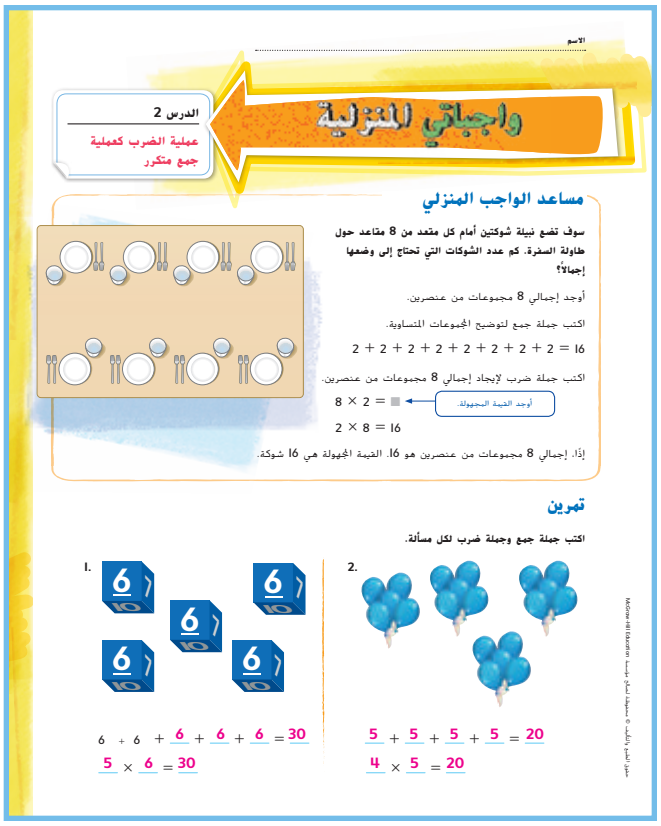
B تم جمع 5 و 7

C مضروب بطريقة خاطئة

D صحيحة

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة اسأل الطلاب السؤال التالي للتحقق من استيعابهم للمفهوم الذي تعلموه: *ما الرابط بين جملة الضرب* 4×3 *وجملة الجمع* $3 + 3 + 3 + 3$؟ الإجابة النموذجية: جملة الضرب تعني أربع مجموعات من ثلاثة عناصر، وجمل الجمع توضح ذلك.



الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 2

عملية الضرب كعملية جمع متكرر

مساعد الواجب المنزلي

سوف تضع نبيلة شوكتين أمام كل مقعد من 8 مقاعد حول طاولة السفرة. كم عدد الشوكات التي تحتاج إلى وضعها إجمالاً؟

أوجد إجمالي 8 مجموعات من عنصرين.

اكتب جملة جمع لتوضيح المجموعات المتساوية.

$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$

اكتب جملة ضرب لإيجاد إجمالي 8 مجموعات من عنصرين.

$8 \times 2 = \blacksquare$ ← أوجد القيمة المجهولة.

$2 \times 8 = 16$

إذًا، إجمالي 8 مجموعات من عنصرين هو 16. القيمة المجهولة هي 16 شوكة.

تمرين

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لكل مسألة.

1.

$6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$

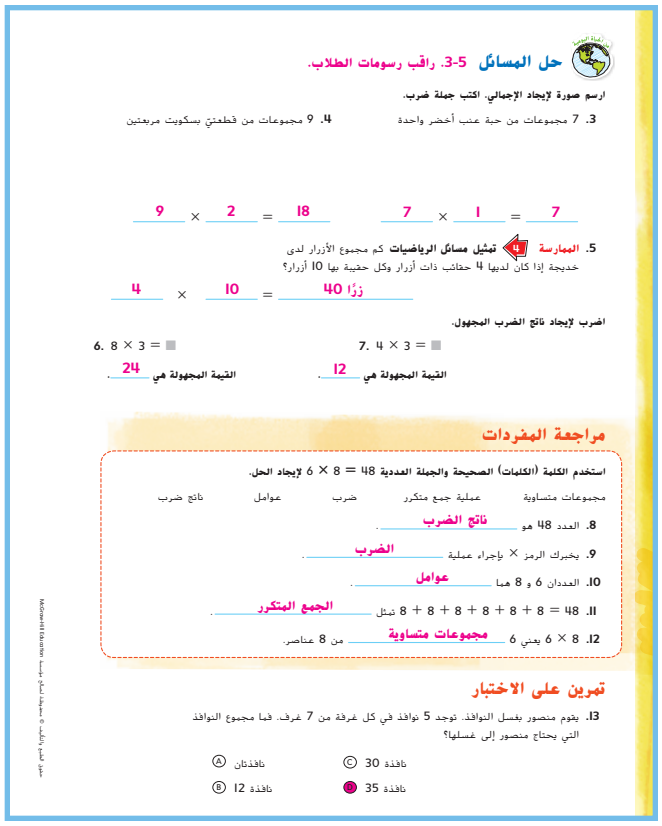
$5 \times 6 = 30$

2.

$5 + 5 + 5 + 5 = 20$

$4 \times 5 = 20$

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



حل المسائل 5-3. راقب رسومات الطلاب.

ارسم صورة لإيجاد الإجابي. اكتب جملة ضرب.

3. 7 مجموعات من حبة عنب أخضر واحدة

4. 9 مجموعات من قطعتي بسكويت مربعتين

$7 = 1 \times 7$ $\quad$ $18 = 2 \times 9$

5. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** كم مجموع الأزرار لدى خديجة إذا كان لديها 4 حقائب ذات أزرار وكل حقيبة بها 10 أزرار؟

40 زرًا $= 10 \times 4$

اضرب لإيجاد ناتج الضرب المجهول.

6. $8 \times 3 = \blacksquare$

القيمة المجهولة هي 24.

7. $4 \times 3 = \blacksquare$

القيمة المجهولة هي 12.

مراجعة المفردات

استخدم الكلمة (الكلمات) الصحيحة والجملة العددية $6 \times 8 = 48$ لإيجاد الحل.

مجموعات متساوية | عملية جمع متكرر | ضرب | عوامل | ناتج ضرب

8. العدد 48 هو **ناتج الضرب**.

9. يخبرك الرمز × بإجراء عملية **الضرب**.

10. العددان 6 و 8 هما **عوامل**.

11. $48 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ تمثل **الجمع المتكرر**.

12. 6×8 يعني 6 **مجموعات متساوية** من 8 عناصر.

تمرين على الاختبار

13. يقوم منصور بغسل النوافذ. توجد 5 نوافذ في كل غرفة من 7 غرف. فما مجموع النوافذ التي يحتاج منصور إلى غسلها؟

Ⓐ نافذتان

Ⓑ 12 نافذة

Ⓒ 30 نافذة

Ⓓ 35 نافذة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 198 17/08/2016 20:39:40

الدرس 3



نشاط عملي

الضرب باستخدام المصفوفات

التركيز

مثّل مفهوم ضرب الأعداد الكلية بالنماذج التالية: مجموعات متساوية الحجم ومصفوفات ونماذج المساحة و"القفزات" المتساوية على خط أعداد. فهم خواص العددين 0 و 1 في عملية الضرب.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة واستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم* — *بناء العدد: جرّب ذلك*
المستوى 2 تطبيق *المفاهيم* — *التمارين 1-14*

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب المصفوفات لاستقصاء معنى الضرب وتمثيل مسائله.

مراجعة

مسألة اليوم

قام خالد بإعداد 12 شطيرة. وهناك عشرة أشخاص أكل كل واحد منهم شطيرة واحدة. وتناول أربعة من الأشخاص شطيرة ثانية. فهل هذا ممكن؟ لا اشرح. الإجابة النموذجية: 14 = 4 + 10؛ ولا يوجد سوى 12 شطيرة.

3 **بناء فرضيات** *كم شخصًا من العشرة (10) أشخاص يمكنه تناول شطيرة ثانية إذا تناول كل واحد منهم شطيرة واحدة على الأقل؟* العشرة أشخاص يمكن لكل واحد منهم أكل شطيرة واحدة واثنين منهم يمكنهما أكل شطيرة ثانية. سيأكل العشرة أشخاص 12 شطيرة إجمالاً.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

خاصية التبديل في الضرب (Commutative Property of Multiplication)

مصفوفة (array)

النشاط

- اطلب من الطلاب قراءة الدرس بسرعة. اطلب منهم تحديد أين ظهرت المفردات الجديدة لأول مرة.
- 3 **بناء فرضيات** اطلب من الطلاب أن يقوم كل واحد منهم بالتعاون مع زميل لمراجعة المفردات، وتحديد تعريفاتها ورسم مثال لمعانيها. سيقوم الطلاب بمشاركة عملهم مع باقي زملائهم في الوحدة.
- أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون المزيد حول هذه المفردات في الدرس التالي.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:41

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

ارسم

ستحتاج إلى

- مربعات ملونة

سنقوم بتمثيل المصفوفات. المصفوفات هي نماذج تضمّ صفوفًا متساوية الطول وأعمدة متساوية الطول. ويمكن أن تساعدك المصفوفات في فهم الضرب. قم بحل المسألة مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم.

الخطوة 1 *على قطعة من الورق، ارسم 12 مربعًا في مصفوفة من 4 صفوف. ضع 3 مربعات في كل صف. ارسم مصفوفتك. ما إجمالي عدد المربعات التي استخدمتها؟* 12

الخطوة 3 *أدر ورقتك بحيث تتخذ المصفوفة اتجاهًا آخر. صِف المصفوفة الآن.* تُوجد 3 صفوف بكل صف منها 4 مربعات. *ارسم مصفوفتك. ما إجمالي عدد المربعات؟* 12 *هل تغيّر ناتج الضرب حتى مع تغيّر ترتيب العوامل؟ لا هذا مثال على خاصية التبديل في الضرب. وهي الخاصية التي تنص على أن الترتيب الذي يتم به ضرب العوامل لا يغير ناتج الضرب.*

7 **استخدام البنية** *هل يمكنك إنشاء مصفوفات مختلفة ويظل بإمكانك التوصل إلى الإجابة نفسها؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: نعم، يمكن أن تتكون المصفوفات من صفوف وأعمدة مختلفة ويظل عدد المربعات هو نفسه. على سبيل المثال، إذا كان لديك 12 مربعًا، يمكن أن تتكون المصفوفة من: صف واحد و 12 عمودًا، أو 12 صفًا وعمود واحد، أو صفين و 6 أعمدة، أو 6 صفوف وعمودين، أو 3 صفوف و 4 أعمدة، أو 4 صفوف و 3 أعمدة. وهذه مصفوفات مختلفة ولكنها تظل إجابتها واحدة.

جرّب

ستحتاج إلى

- مربعات ملونة

الخطوة 1 اطلب من الطلاب استخدام المربعات لعمل مصفوفة من 5 صفوف وعمودين. *ارسم المصفوفة. اكتب جملة الجمع المتكرر التي تمثلها المصفوفة.* 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 *اكتب جملة الضرب التي تمثلها المصفوفة.* 5 × 2 = 10 *ما الجزء الذي يمثله كل عامل في المصفوفة؟* العامل الأول هو عدد الصفوف، والعامل الثاني هو عدد الأعمدة.

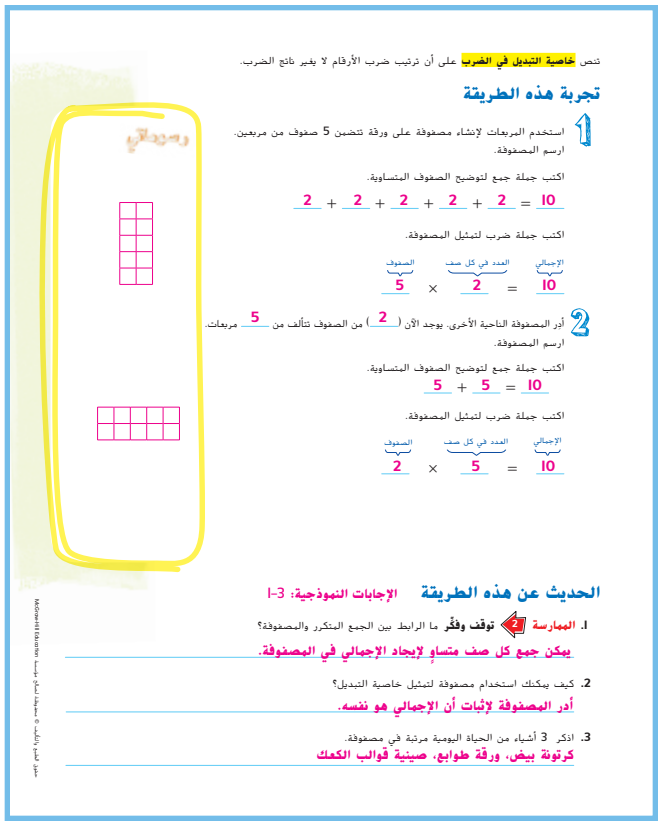
الخطوة 2 *أدر المصفوفات واكتب جمل الجمع والضرب الجديدة.* 5 + 5 = 10; 2 × 5 = 10 اثبت للطلاب أن المصفوفات الأفقية والرأسية تمثلان حقيقة الضرب نفسها، ولكن وجه الاختلاف بينهما هو ترتيب ضربهما. ناتج الضرب هو نفسه. راجع خاصية التبديل في الضرب.

تحدث عن هذه الطريقة

حل التمارين 1–3. قم بإجراء مناقشة حول التمرين 1.

2 **التفكير بطريقة تجريدية** اطلب من الطلاب عمل عرض للمصفوفة لتمثيل الجمع المتكرر.





UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 200 17/08/2016 20:39:42

3 التمرين والتطبيق

تدريب عملي

اطلب من الطلاب إكمال التمارين في صفحة **تدريب عملي** بشكل فردي أو ثنائي أو في مجموعات صغيرة. أثناء قيام الطلاب بإكمال التمارين، راقب تقدمهم لتقويم فهمهم للمصفوفات وكيف يربطون بينها وبين الضرب. وقدّم لهم التوجيه والمساعدة إذا لزم الأمر. إذا واجهت الطلاب صعوبة في رسم المصفوفات، فأعطهم ورق مربعات لتلوين الصفوف والأعمدة.

طبّقها

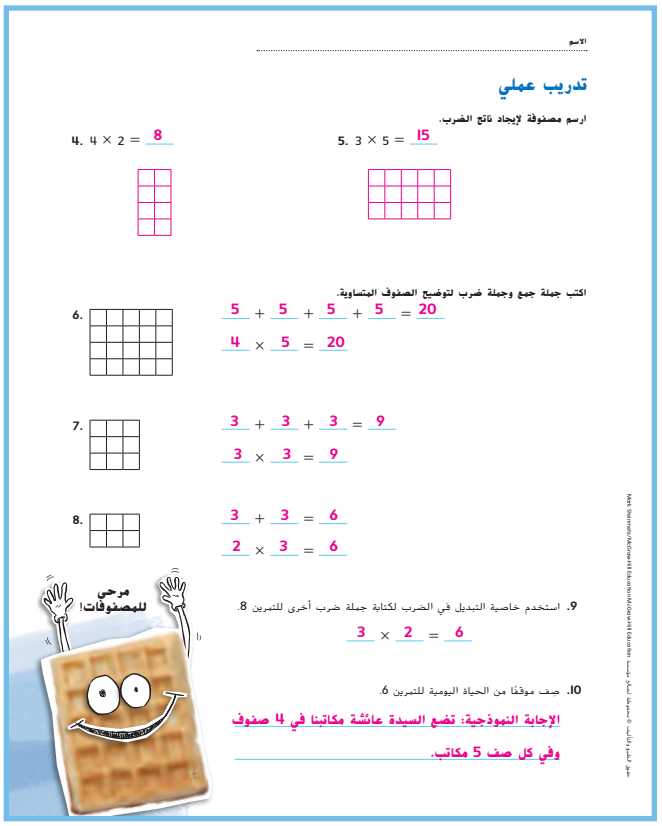
استخدم التمارين لتعزيز مهارات حل المسائل لدى الطلاب ولمنحهم الفرصة لتخيل المصفوفات ورسمها عند شرح نظرية جملة الضرب لهم.

المثابرة في حل المسائل

التمرين 13 ناقش مع الطلاب كيف يمكن استخدام المصفوفات لإيجاد العدد المجهول في جملة ضرب. الطلاب الذين يجتهدون يمكنهم استخدام 18 مربعًا ملونًا لمساعدتهم على تخيل المسألة.

الاستفادة من السؤال الأساسي

يتيح تمرين **اكتب فقرة** فرصة للطلاب للتفكير في الموضوع وبناء الفهم اللازم للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.



الاسم .....

تدريب عملي

ارسم مصفوفة لإيجاد ناتج الضرب.

5. 3 × 5 = 15

4. 4 × 2 = 8

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لتوضيح الصفوف المتساوية.

6. 5 + 5 + 5 + 5 = 20
   4 × 5 = 20

7. 3 + 3 + 3 = 9
   3 × 3 = 9

8. 3 + 3 = 6
   2 × 3 = 6

مرحي للمصفوفات!

9. استخدم خاصية التبديل في الضرب لكتابة جملة ضرب أخرى للتمرين 8.
   3 × 2 = 6

10. صف موقفًا من الحياة اليومية للتمرين 6.
    الإجابة النموذجية: تضع السيدة عائشة مكاتبنا في 4 صفوف وفي كل صف 5 مكاتب.

Math Stations/Addition/1st Edition/Activities/118x180/Activities118x180.indd حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة



التطبيق!

11. لدى أحمد 3 ورقات تحوي ملصقات. تشتمل كل ورقة على 4 ملصقات. اكتب جملة ضرب لإيجاد مجموع الملصقات لديه.
    ملصقًا 12 = 4 × 3

12. حوّط الصورة التي لا تمثل مصفوفة. اشرح.

لا تُظهر القلعة الرملية صفوفًا متساوية العدد في كل صف.

13. **الممارسة** **استمر في المحاولة** ارسم مصفوفة لإيجاد العدد المجهول في جملة الضرب 18 = ■ × 6

الإجابات النموذجية: 13, 14

أو

العدد المجهول هو 3.

كتابة فقرة

14. كيف يمكنني استخدام مصفوفة لتمثيل مسألة ضرب؟
    بضرب عدد الصفوف في عدد الأعمدة نحصل على الإجمالي.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة Math Stations/Addition/1st Edition/Activities/118x180/Activities118x180.indd

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 202 17/08/2016 20:39:43

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" إذا احتاجوا إلى مزيد من المساعدة.

حل المسائل

4 **استخدام نماذج الرياضيات**

التمرين 6 سيقوم الطلاب بتمثيل مسائل الرياضيات بكتابة جملة عددية لحل المسألة الكلامية. اطلب من الطلاب التطوع ومشاركة جملتهم تقويمًا والحل.

التفكير والتوضيح

اطلب من الطلاب الإجابة عن الأسئلة التالية:

كيف ستستخدم المربعات لعمل مصفوفة من صفين و 6 أعمدة. صفّان من 6 مربعات كم *عدد المربعات التي تحتاجها لعمل مصفوفة من صفين و 6 أعمدة؟* 12 مربعًا

توسيع المفهوم

اطلب من الطلاب استخدام مربعات ملونة لإنشاء مصفوفات مربعة. ذكّر الطلاب بأن كل أضلاع المربع يجب أن تكون متساوية. *لماذا يمكن كتابة مصفوفة مربعة للعدد 25، ولكنها غير ممكنة مع العدد 20؟* في مصفوفة العدد 25 عدد الصفوف مساوٍ لعدد الأعمدة، وهو 5. أما في مصفوفة العدد 20 فعدد الصفوف يختلف عن عدد الأعمدة، وهكذا لا تكون كل الأضلاع متساوية.



الاسم .....

الدرس 3

نشاط عملي: الضرب باستخدام المصفوفات

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

اكتشف عمر أن ورقة الطوابع تُشكّل مصفوفة. حيث إن الطوابع مرتبة في 6 صفوف متساوية من 3 طوابع.

اكتب جملة جمع لتوضيح الصفوف المتساوية.

3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18

اكتب جملة ضرب لتمثيل المصفوفة.

الإجمالي		العدد في كل صف		الصفوف
18	=	3	×	6

يقوم عمر بتدوير ورقة الطوابع الناحية الأخرى. لا يزال هناك 18 طابعًا. فقط الآن، هناك 3 صفوف متساوية من 6 طوابع.

الإجمالي		العدد في كل صف		الصفوف
18	=	6	×	3

هذه هي خاصية التبديل في الضرب.

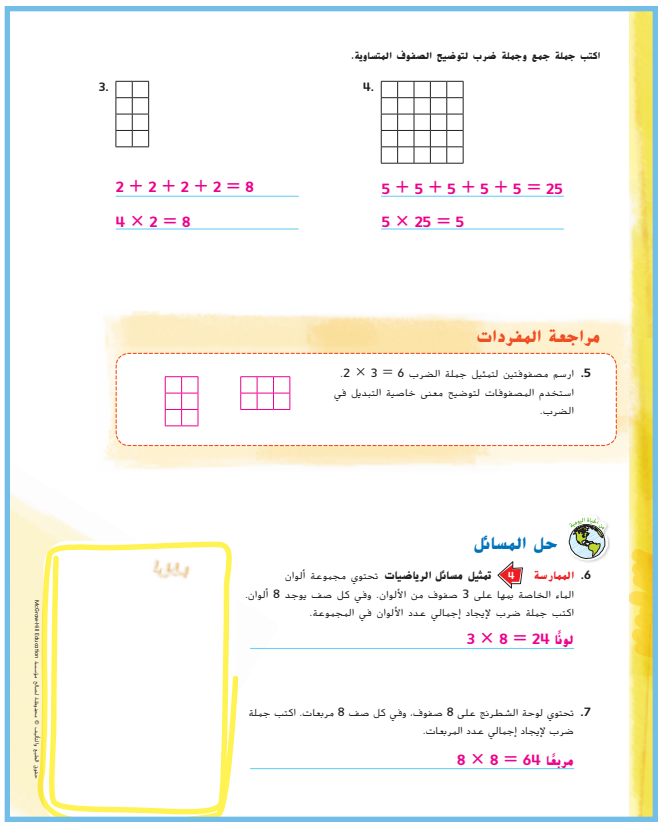
تمرين

ارسم مصفوفة لإيجاد ناتج الضرب.

1. 5 × 7 = 35

2. 6 × 5 = 30

Modified from Math Expressions © 2016 Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company



اكتب جملة جمع وجملة ضرب لتوضيح الصفوف المتساوية.

3.

2 + 2 + 2 + 2 = 8

4 × 2 = 8

4.

5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25

5 × 25 = 5

مراجعة المفردات

5. ارسم مصفوفتين لتمثيل جملة الضرب 6 = 3 × 2. استخدم المصفوفات لتوضيح معنى خاصية التبديل في الضرب.

حل المسائل

6. **المبارسة** **تمثيل مسائل الرياضيات** تحتوي مجموعة ألوان الماء الخاصة بيها على 3 صفوف من الألوان. وفي كل صف يوجد 8 ألوان. اكتب جملة ضرب لإيجاد إجمالي عدد الألوان في المجموعة.

لونًا 24 = 8 × 3

7. تحتوي لوحة الشطرنج على 8 صفوف، وفي كل صف 8 مربعات. اكتب جملة ضرب لإيجاد إجمالي عدد المربعات.

مربعًا 64 = 8 × 8

Modified from Math Expressions © 2016 Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 204 17/08/2016 20:39:46

الدرس 4

المصفوفات والضرب

التركيز

مثّل مفهوم ضرب الأعداد الكلية بالنماذج التالية: مجموعات متساوية الحجم ومصفوفات ونماذج المساحة و"القفزات" المتساوية على خط أعداد. فهم خواص العددين 0 و 1 في عملية الضرب.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
8 البحث عن الانتظام في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة واستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–8*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 9–12*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 13–17*

الاستعداد

هدف الدرس

سيستخدم الطلاب المصفوفات للضرب.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

خاصية التبديل في الضرب (Commutative Property of Multiplication)

مصفوفة (array)

النشاط

ستحتاج إلى: ورق رسم بياني

- 4 **استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من الطلاب استخدام ورق الرسم البياني لتشكيل 4 صفوف من 5 مربعات. اشرح أن هذه الصفوف والأعمدة من المربعات تشكل مصفوفة.
- ثم اطلب من الطلاب تشكيل 5 صفوف من 4 مربعات. اشرح أن هذه الصفوف والأعمدة تشكل أيضًا مصفوفة.
- اشرح للطلاب من خلال المثالين كيف أن ترتيب العوامل في مسألة الضرب لا يغير ناتج الضرب.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:46

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

عدد إذا طرحناه من 40 يعطي نفس الناتج عند جمعه مع 16. ما العدد؟ 12 كيف تعرف أن إجابتك منطقية؟ $40 - 12 = 28;\ 16 + 12 = 28$

فهم طبيعة المسائل قبل حل مسألة اليوم، ناقش مع الطلاب أول طريقة سيفكرون في استخدامها. شجّعهم على اكتشاف الأخطاء المحتملة في تفكيرهم.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *One Hundred Hungry Ants* من تأليف إلينور جيه بينكزيس، لتحضير الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

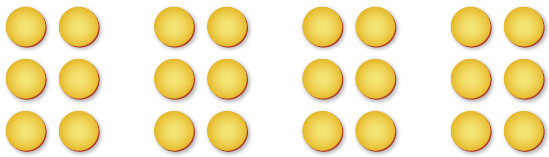


الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: 24 قطعة عد لكل مجموعة

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات من 4 طلاب. أعطِ كل مجموعة من الطلاب 24 قطعة عد.

رتّب قطع العد في 4 مجموعات من 6 قطع.



ارسم نموذجًا على اللوحة.

كم عدد كل قطع العد إجمالاً؟ 24 قطعة عد

الآن رتّب قطع العد في مصفوفة من 4 صفوف من 6 قطع عد.

مرة أخرى، ارسم نموذجًا لهذه المصفوفة واطلب منهم تمثيلها باستخدام قطع العد لديهم.

كم عدد الصفوف؟ 4 صفوف

كم عدد قطع العد في كل صف؟ 6 قطع عد

كم العدد الإجمالي؟ 24 قطعة عد

كرر هذا النشاط باستخدام أعداد أخرى. شجّع الطلاب ليقوموا برسم المصفوفات على اللوحة.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 2 17/08/2016 20:39:47

3 التدريس

الرياضيات في حياتي

مثال 1

اقرأ المثال وحلوا المسألة معًا. *ما الذي نحتاج لإيجاده؟* نحتاج إلى إيجاد العدد الإجمالي للفطائر التي صنعتها السيدة أماني. *ماذا نعرف؟* الفطائر مرتبة في 3 صفوف متساوية من 4 فطائر. *ما نوع النموذج الذي يمكن أن يساعدنا في حل هذه المسألة؟* مصفوفة *استخدم قطع العد لتمثيل المصفوفة. ثم ارسم النموذج. ما الشكل الذي تبدو عليه المصفوفة؟* 3 صفوف وفي كل صف 4 فطائر *اكتب جملة جمع متكرر لإيجاد العدد الإجمالي للفطائر.* 4 + 4 + 4 = 12 *كم مجموعة من 4 عناصر يتم جمعها معًا؟* 3 *اكتب جملة ضرب تُمثل 3 مجموعات من 4 عناصر.* فطيرة 3 × 4 = 12 اكتب على اللوحة 4 + 4 + 4 = 12 و 3 × 4 = 12.

8 **الاستنتاجات المتكررة** ينبغي للطلاب البحث عن البنية العامة والأنماط المستخدمة في الرياضيات من خلال ملاحظة متى تتكرر الحسابات باستخدام المصفوفة. *ما النمط الذي تلاحظه ضمن المصفوفة في المثال 1؟ اشرح إجابتك.* الإجابة النموذجية: توضح المصفوفة الجمع المتكرر لأنه يمكنني جمع 4 عناصر في كل صف، ثلاث مرات.

مثال 2

أرشد الطلاب لفهم أنه يمكن كتابة جملتي ضرب مختلفتين لإيجاد عدد الصور. *ما الذي يمثله كل عامل في جملة الضرب؟* عدد صفوف الصور وعدد الصور في كل صف *اكتب جملة ضرب لكل صفحة من ألبوم الصور.* صور 4 × 2 = 8؛ صور 2 × 4 = 8 اكتب الجملتين العدديتين على اللوحة وراجع خاصية التبديل في الضرب.

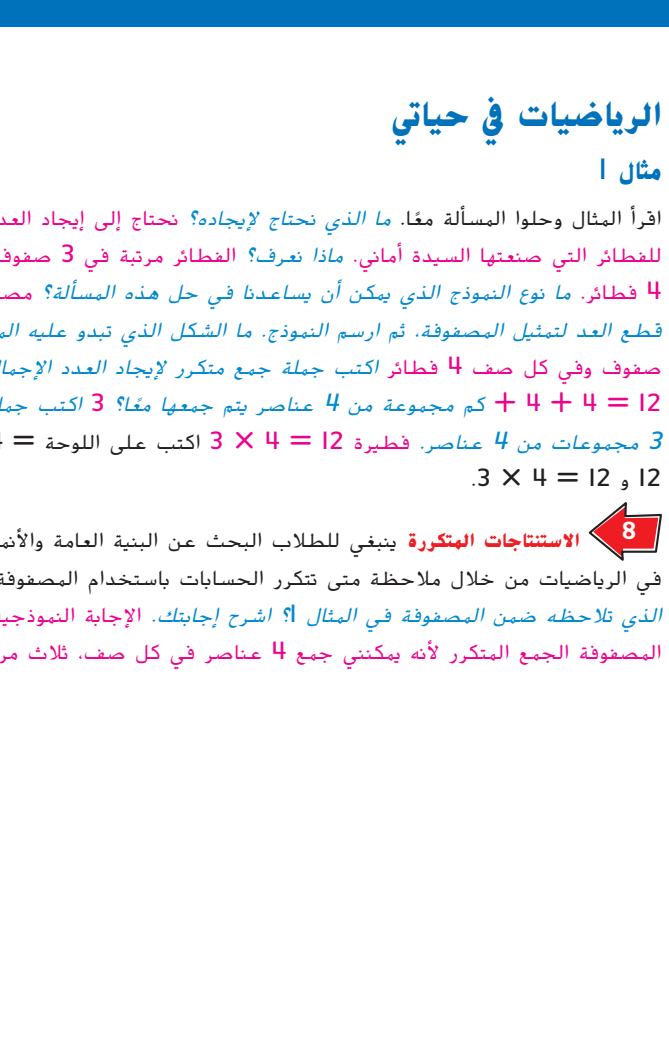
2 **التفكير بطريقة كمية** ما الرابط بين المصفوفتين؟ الإجابة النموذجية: عدد الصفوف والأعمدة في المصفوفة الأولى وعدد الصفوف والأعمدة في المصفوفة الثانية معكوسان. كلا المصفوفتان لهما المجموع 8 مستطيلات.

تمرين موجه

ناقش حل تمرينات التمرين الموجه مع الطلاب. وتأكد من أن الطلاب يمثلون عدد الصفوف والأعمدة بشكل صحيح.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

1 **فهم طبيعة المسائل** ما العملية الأخرى التي تستخدم خاصية التبديل؟ اشرح.
الجمع؛ مثال: 5 + 3 = 3 + 5


الاسم .....

الدرس 4
السؤال الأساسي
ماذا يعني الضرب؟

المصفوفات والضرب

المصفوفة مجموعة من الأشياء المرتبة في صفوف متساوية الأعداد وأعمدة متساوية الأعداد. يمكنك استخدام المصفوفات في الضرب.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

خبزت السيدة أماني بعض الفطائر. وقامت بترتيب الفطائر في 3 صفوف متساوية مع وجود 4 فطائر في كل صف على رف التبريد. كم عدد الفطائر التي خبزتها؟

أوجد إجمالي عدد الفطائر. استخدم قطع العد لتمثيل المصفوفة.
ارسم المصفوفة.

3 صفوف من 4 = ■
أوجد القيمة المجهولة

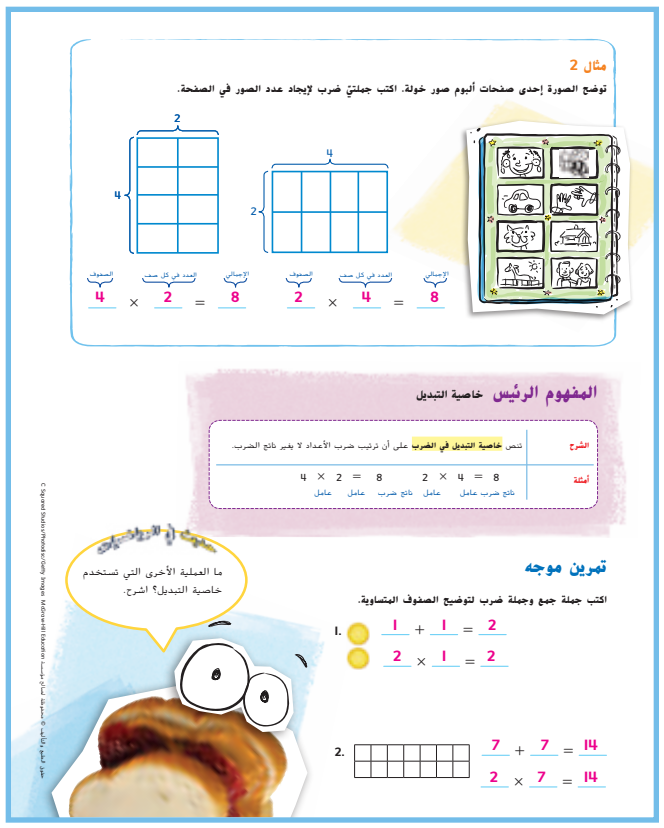
يمكنك استخدام الجمع المتكرر أو الضرب لإيجاد القيمة المجهولة.

إحدى الطرق اجمع. 4 + 4 + 4 = 12 ← جملة الجمع

طريقة أخرى اضرب. 3 × 4 = 12 ← جملة الضرب

إذًا، مجموع 3 صفوف من 4 يساوي 12 أو 3 × 4 = 12.

القيمة المجهولة هي 12 خبزت السيدة أماني 12 فطيرة.


مثال 2

توضح الصورة إحدى صفحات ألبوم صور خولة. اكتب جملتيّ ضرب لإيجاد عدد الصور في الصفحة.

2
4
4 × 2 = 8
الصفوف | العدد في كل صف | الإجمالي

4
2
2 × 4 = 8
الصفوف | العدد في كل صف | الإجمالي

المفهوم الرئيس خاصية التبديل

الشرح	تنص **خاصية التبديل في الضرب** على أن ترتيب ضرب الأعداد لا يغير ناتج الضرب.
أمثلة	8 = 4 × 2 (ناتج ضرب، عامل، عامل) — 8 = 2 × 4 (ناتج ضرب، عامل، عامل)

تمرين موجه

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لتوضيح الصفوف المتساوية.

1. 1 + 1 = 2
2 × 1 = 2

2. 7 + 7 = 14
2 × 7 = 14

ما العملية الأخرى التي تستخدم خاصية التبديل؟ اشرح.

© Pearson Education, Inc., publishing as Pearson AMEP. All rights reserved. Permission is granted to reproduce for classroom use.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 206 17/08/2016 20:39:48

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 12–3 (فردي)، 17–14.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 12–3 (ذوات الأرقام الزوجية)، 17–13.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 17–9.

خطأ شائع!

التمارين 11–9 ربما يواجه الطلاب صعوبة في إيجاد الأعداد المفقودة. اطلب منهم وحوّط العدد نفسه الموجود في جملتي الضرب. ووضح أن الأعداد المفقودة هي الأعداد غير المحاطة بدائرة.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 15 ناقش الطلاب في الحالات التي يمكن فيها استخدام جملة ضرب واحدة فقط لتمثيل مصفوفة. اطلب من الطلاب إعطاء مثال وتمثيله بقطع العد. الإجابة النموذجية: 4 × 4

3 بناء فرضيات

التمرين 16 اطلب من الطلاب تحليل المسألة لإيجاد الخطأ. ينبغي لكل طالب مشاركة استنتاجه مع زميل له. إذا واجه الطلاب صعوبة، فاطلب منهم رسم مصفوفة لتمثيل مسألة الضرب. فهذا سيساعدهم على تخيل الخطأ.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 17 دع الطلاب يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

بطاقة التطبيق اطلب من الطلاب تحديد الأمثلة التي يمكن معها استخدام المصفوفات والضرب في واقع الحياة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لتوضيح الصفوف المتساوية.

3. 

6 + 6 + 6 = 18

3 × 6 = 18

4. 

2 + 2 = 4

2 × 2 = 4

5. 

4 + 4 + 4 + 4 = 16

4 × 4 = 16

6. 

7 + 7 + 7 = 21

3 × 7 = 21

7. 

6 + 6 = 12

2 × 6 = 12

8. 

3 + 3 = 6

2 × 3 = 6

استخدم خاصية التبديل في الضرب لإيجاد كل عدد مفقود.

9. 5 × 2 = 10

2 × 5 = 10

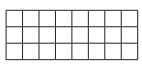
10. 3 × 5 = 15

5 × 3 = 15

11. 3 × 9 = 27

9 × 3 = 27

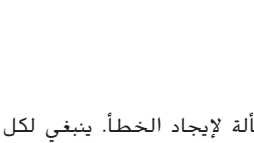
12. رسمت سهى المصفوفة على اليسار. اكتب جملة ضرب لتمثيل النموذج. **تم تقديم إجابة نموذجية.**



3 × 8 = 24

Math Mathematics/Addition and Subtraction/Addition and Subtraction Within 100/Add and subtract within 100 ©2016 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

حل المسائل



بالنسبة إلى التمرينين 13 و 14، ارسم مصفوفة لحلهما.
ثم اكتب جملتي ضرب.

13. شكّلت مها مصفوفة 3 × 4 باستخدام قطع البسكويت الخاصة بها. كم عدد قطع البسكويت التي معها؟

قطعة بسكويت 12 = 4 × 3؛ قطعة بسكويت 12 = 4 × 3

14. يوجد 4 نوادل وكل واحد منهم يخدم 5 طاولات. كم عدد الطاولات التي يخدمها كل النوادل إجمالًا؟

طاولة 20 = 5 × 4؛ طاولة 20 = 4 × 5

الإجابات النموذجية: 17 – 15

15. **الممارسة 3 الاستدلال** لماذا في بعض الأحيان تكون لديك جملة ضرب واحدة فقط لمصفوفة؟

عندما يكون هناك عامل واحد فقط مضروبًا في نفسه، لا يمكنك تدويرها لتظهر بترتيب مختلف.

16. **الممارسة 3 البحث عن الخطأ** تستخدم حلية الأعداد 2 و 3 و 6 لإثبات خاصية التبديل. ابحث عن الخطأ في إجابتها وصححه.

إذًا، 6 = 2 × 3 6 × 3 = 2

ينبغي أن تكون الجملة العددية 6 = 3 × 2. يمكن تغيير ترتيب العوامل ولكن لا يمكن تبديل العامل بناتج الضرب.

17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن استخدام خاصية التبديل لكتابة جمل الضرب؟

يمكنني كتابة جمل ضرب يختلف ترتيب العوامل فيها ولكن تبقى حواصل الضرب هي نفسها.

Math Mathematics/Addition and Subtraction/Addition and Subtraction Within 100/Add and subtract within 100 ©2016 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 208 17/08/2016 20:39:51

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق رسم بياني مقاس 10 × 10، مقص، قلم رصاص

لمساعدة الطلاب في ترتيب قطع العد في مصفوفات، وزّع عدة أوراق من أوراق الرسم البياني مقاس 10 × 10. اطلب من الطلاب تشكيل المصفوفات وقصها. ينبغي لهم تمثيل التمارين الموجودة في الدرس. على سبيل المثال، يمكنهم استخدام ورق الرسم البياني لتمثيل المصفوفة 6 × 3 المستخدمة في التمرين 3 في التمارين الحرة. ثم اطلب من الطلاب كتابة جملة الضرب داخل كل مصفوفة. ولمدّ هذا النشاط، اطلب من الطلاب تحريك المصفوفة من الوضع الرأسي إلى الوضع الأفقي أو العكس لتمثيل جملة عددية جديدة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعب أعداد (0–5)

اطلب من الطلاب دحرجة مكعب الأعداد وضرب العدد في 4. على سبيل المثال، إذا دحرج الطالب المكعب وظهر العدد 3، فعليه إيجاد ناتج ضرب 4 × 3. ربما ترغب في جعل الطلاب يعملون في مجموعات ثنائية لمعرفة من يمكنه التوصل إلى ناتج الضرب أولاً. ينبغي أن يتبادل الزملاء دحرجة مكعب الأعداد.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: ورقة تخطيط وقلم رصاص

أعطِ الطلاب ورق رسم بياني واطلب منهم رسم الوحدة الدراسي على ورق الرسم البياني باستخدام مربعات ومستطيلات. وينبغي للطلاب ترتيب الأشياء على المقياس تبعًا لأحجامها مقارنة بالأشياء الأخرى في غرفة الوحدة. على سبيل المثال، قد يأخذ مكتب الطالب مربعًا بمقياس 1 × 1 ولكن مكتب المعلم قد يأخذ مستطيلاً بمقياس 3 × 2. وإذا كانت أرضية غرفة الوحدة مكسوة بالبلاط، يمكن للطلاب استخدامها كمقياس للأحجام في رسمهم الشخصي لغرفة الوحدة.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:51

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يُمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 **استخدام نماذج الرياضيات**

التمارين 7 و 8 سيقوم الطلاب بتمثيل مسائل الرياضيات برسم مصفوفة لكتابة جملتي ضرب. اطلب من الطلاب التطوع لمشاركة جملهم العددية وشرح الرابط بين الجمل العددية وخاصية التبديل في الضرب.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى المسائل السابقة في هذا الدرس لمساعدتهم.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A لم يستخدموا العوامل نفسها لكل جملة

B صحيح

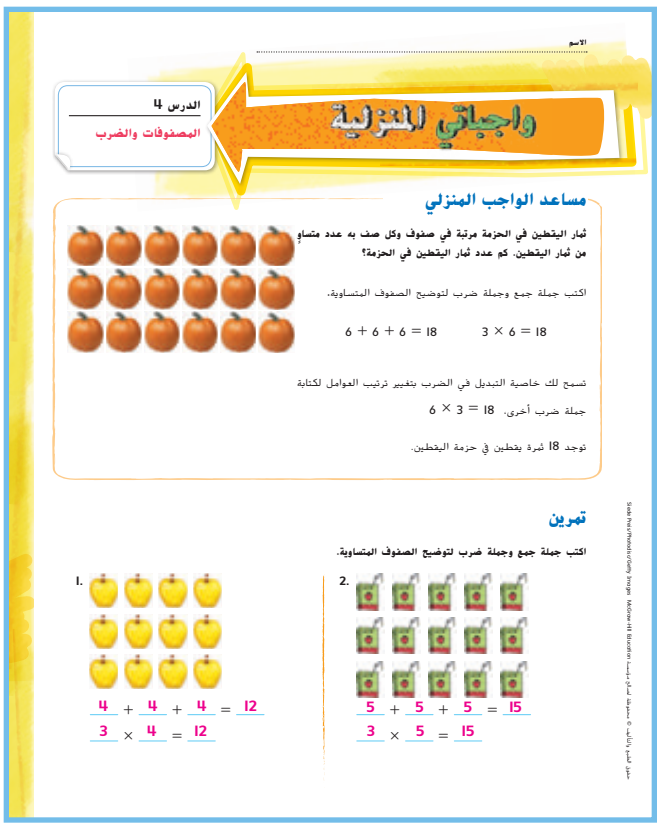
C لم يستخدموا العوامل نفسها لكل جملة

D اختاروا خاصية التبديل في الجمع

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة اكتب على اللوحة جملة ضرب، مثل $5 \times 7 = 35$. اسأل الطلاب الأسئلة التالية للتحقق من استيعابهم للمفهوم الذي تعلموه في الدرس:

هل يهم ترتيب العوامل في جملة الضرب؟ ما جملة الضرب الأخرى التي يمكنك كتابتها للأعداد 5 و 7 و 35؟ لا؛ $7 \times 5 = 35$



الاسم .....

الدرس 4

المصفوفات والضرب

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

ثمار اليقطين في الحزمة مرتبة في صفوف وكل صف به عدد متساوٍ من ثمار اليقطين. كم عدد ثمار اليقطين في الحزمة؟

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لتوضيح الصفوف المتساوية.

$6 + 6 + 6 = 18$ $3 \times 6 = 18$

تسمح لك خاصية التبديل في الضرب بتغيير ترتيب العوامل لكتابة جملة ضرب أخرى. $6 \times 3 = 18$

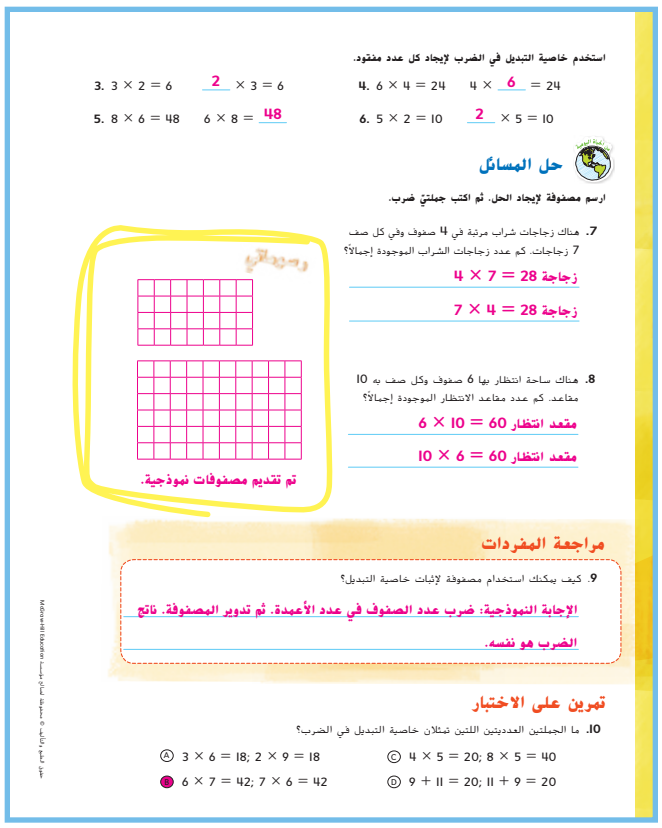
توجد 18 ثمرة يقطين في حزمة اليقطين.

تمرين

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لتوضيح الصفوف المتساوية.

1. $4 + 4 + 4 = 12$; $3 \times 4 = 12$

2. $5 + 5 + 5 = 15$; $3 \times 5 = 15$



استخدم خاصية التبديل في الضرب لإيجاد كل عدد مفقود.

3. $3 \times 2 = 6$ $2 \times 3 = 6$

4. $6 \times 4 = 24$ $4 \times 6 = 24$

5. $8 \times 6 = 48$ $6 \times 8 = 48$

6. $5 \times 2 = 10$ $2 \times 5 = 10$

حل المسائل

ارسم مصفوفة لإيجاد الحل. ثم اكتب جملتي ضرب.

7. هناك زجاجات شراب مرتبة في 4 صفوف وفي كل صف 7 زجاجات. كم عدد زجاجات الشراب الموجودة إجمالاً؟

زجاجة $4 \times 7 = 28$

زجاجة $7 \times 4 = 28$

8. هناك ساحة انتظار بها 6 صفوف وكل صف به 10 مقاعد. كم عدد مقاعد الانتظار الموجودة إجمالاً؟

مقعد انتظار $6 \times 10 = 60$

مقعد انتظار $10 \times 6 = 60$

تم تقديم مصفوفات نموذجية.

مراجعة المفردات

9. كيف يمكنك استخدام مصفوفة لإثبات خاصية التبديل؟

الإجابة النموذجية: ضرب عدد الصفوف في عدد الأعمدة. ثم تدوير المصفوفة. ناتج الضرب هو نفسه.

تمرين على الاختبار

10. ما الجملتين العدديتين اللتين تمثلان خاصية التبديل في الضرب؟

Ⓐ $3 \times 6 = 18$; $2 \times 9 = 18$

Ⓑ $6 \times 7 = 42$; $7 \times 6 = 42$

Ⓒ $4 \times 5 = 20$; $8 \times 5 = 40$

Ⓓ $9 + 11 = 20$; $11 + 9 = 20$

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 210 17/08/2016 20:39:53

التقويم التكويني

استخدم هذا كتقويم تكويني لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة أم لا، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 4-1.

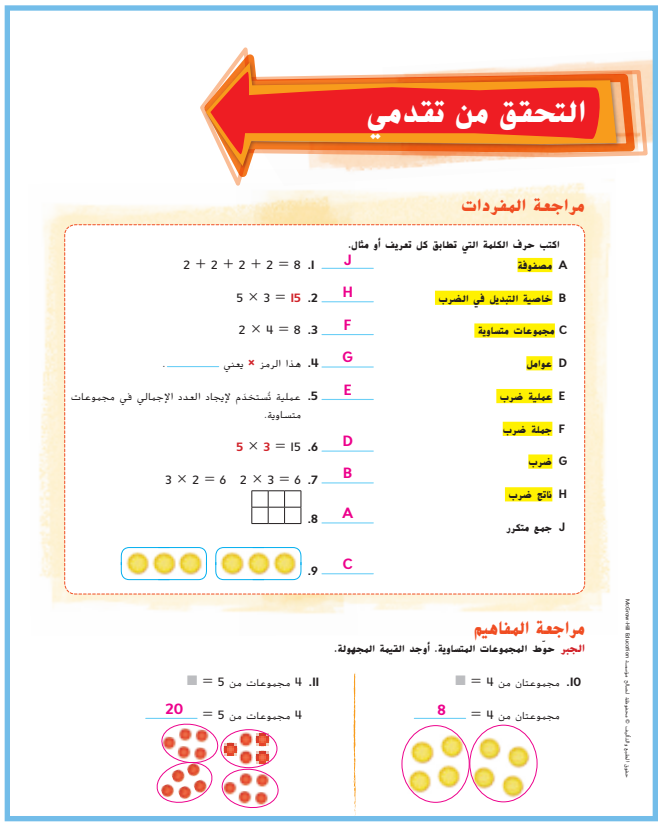
مراجعة الدروس	المفاهيم	تمرينات
1—2	المجموعات المتساوية؛ الجمع المتكرر	10—11
2	عملية الضرب كعملية جمع متكرر	12—13
3—4	المصفوفات	14—15

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A صحيحة
B عملية غير صحيحة
C عملية غير صحيحة
D عملية غير صحيحة



التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

اكتب حرف الكلمة التي تطابق كل تعريف أو مثال.

A مضروبة
B خاصية التبديل في الضرب
C مجموعات متساوية
D عوامل
E عملية ضرب
F جملة ضرب
G ضرب
H ناتج ضرب
J جمع متكرر

1. J — 2 + 2 + 2 + 2 = 8
2. H — 5 × 3 = 15
3. F — 2 × 4 = 8
4. G — هذا الرمز × يعني ____.
5. E — عملية تُستخدم لإيجاد العدد الإجمالي في مجموعات متساوية.
6. D — 5 × 3 = 15
7. B — 2 × 3 = 6 3 × 2 = 6
8. A
9. C

مراجعة المفاهيم

الجبر حوّط المجموعات المتساوية. أوجد القيمة المجهولة.

10. ■ مجموعتان من 4 = 8
مجموعتان من 4

11. ■ مجموعات من 5 = 20
4 مجموعات من 5

استخدم الجمع المتكرر للضرب.

12. 6 × 2 = 12
2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12

13. 2 × 5 = 10
5 + 5 = 10

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لتوضيح الصفوف المتساوية.

14.
4 + 4 + 4 = 12
3 × 4 = 12

15.
5 + 5 + 5 + 5 = 20
4 × 5 = 20

حل المسائل

16. **الجبر** هناك 7 نمور يُخلّف كل واحد منها 4 آثار للأقدام. كم عدد آثار الأقدام إجمالاً؟
اكتب جملة ضرب تحتوي على رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.

أثر أقدام 28 = 4 × 7 7 × 4 = ■

17. تذكرة الشخص البالغ لحضور عرض البواهب ثمنها AED 6. كم ستكون تكلفة 4 تذاكر لأشخاص بالغين؟ ارسم مصفوفة لإيجاد الحل.
ثم اكتب جملتيّ ضرب.

AED 6 × 4 = AED 24 4 × AED 6 = AED 24

تم تقديم مصفوفة نموذجية.

تمرين على الاختبار

18. أي الجمل العددية التالية مرتبطة بجملة الجمع 15 = 5 + 5 + 5؟

Ⓐ 3 × 5 = 15
Ⓑ 3 + 5 = 8
Ⓒ 15 − 5 = 10
Ⓓ 5 + 3 = 8

McGraw-Hill Education حقوق النشر © محفوظة لصالح

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 212 17/08/2016 20:39:55

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 6 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى من الدروس 4-1 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستقصاء واستخدام النماذج" في الدروس 4-1.

ضمن المستوى
المستوى 1

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 5-3

- دع الطلاب يصححوا المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسُّع

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 2 أو أقل

- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:55

الدرس 5

استقصاء حل المسائل

إستراتيجية: رسم جدول

التركيز

فسّر سؤال الضرب كمجموعات متساوية (على سبيل المثال، فسّر 7 × 5 على أنه العدد الإجمالي لأشياء في 5 مجموعات وكل مجموعة فيها 7 أشياء). ومثّل عبارات شفهية للمجموعات المتساوية كمعادلات ضرب.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: A. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*ممارسة الإستراتيجية*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 1–3*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 4–7*

1 الاستعداد

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب إستراتيجية إنشاء جدول لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

عمل جدول يساعد عمل جدول لتنظيم المعلومات في حل المسألة من خلال العرض البصري للمعلومات التي تعرفها وما تريد إيجاده.

إستراتيجيات أخرى

وفيما يلي الإستراتيجيات الأخرى التي يتم تدريسها والتي قد يختار الطلاب استخدامها على صفحة "مراجعة الإستراتيجيات":

- ***استخدام خطة الخطوات الأربع***
- ***تحديد الإجابات الصحيحة***

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:55

مراجعة

مسألة اليوم

عندما تقف حافلة في محطتها الأولى، يركب 21 راكبًا. وفي المحطة الثانية، ينزل 5 ركاب ويركب 12 راكبًا. وفي المحطة الثالثة، ينزل 18 راكبًا ويركب 6 ركاب. كم عدد الركاب الذين كانوا في الحافلة؟ 16 راكبًا اكتب جملة عددية لكل خطوة.

2 **التفكير بطريقة كمية** *ما المحطة التي كان عندها أكبر عدد من الركاب في الحافلة؟* عند المحطة الأولى 21 راكبًا، وعند المحطة الثانية 28 راكبًا، وعند المحطة الثالثة 16 راكبًا. أكبر عدد من الركاب كان عند المحطة الثانية.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

موارد إضافية

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل ***Six-Dinner Sid*** من تأليف إجنا مور، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

استعد

ستحتاج إلى

- ورق
- أقلام تحديد

قسّم الطلاب إلى مجموعات وأعطهم أقلام تحديد وورقًا. اقرأ المسألة التالية:

منى لديها 10 كعكات. ويمكنها وضع كعكتين في كل علبة. كم عدد العُلب التي ستحتاج إليها لكل الكعك الذي معها؟

ما خطوات خطة الخطوات الأربع؟

فهم وتخطيط وحل وتحقق

ما الذي نعرفه؟

تُوجد 10 كعكات ويمكن وضع كعكتين في كل عُلبة.

ما الذي نحتاج لإيجاده؟ عدد العُلب المطلوبة.

ما الإستراتيجية التي يمكنك استخدامها لحل هذه المسألة؟ رسم صورة

ارسم صورة للكعكات في عُلبها. كم عدد الصناديق التي ستحتاج إليها؟ 5 عُلب

كيف ستتحقق مما إذا كانت إجابتك منطقية؟ $2 \times 5 = 10$

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 2 17/08/2016 20:39:55

2 التدريس

تعلّم الإستراتيجية

اطلب من الطلاب قراءة المسألة الموجودة على صفحة الطالب. وأرشدهم خلال خطوات حل المسألة وهم يكتبون الحل في كتبهم.

1 **الفهم** باستخدام الأسئلة، راجع الحقائق التي يعرفها الطلاب والحقائق التي يحتاجون إلى إيجادها.

2 **التخطيط** **فهم طبيعة المسائل** اطلب من الطلاب مناقشة إستراتيجيتهم في تنظيم المعلومات في صفوف الجدول وأعمدته.

3 **الحل** أرشد الطلاب في استخدام إستراتيجية *عمل جدول* لحل المسألة.

ما المعلومات التي ينبغي أن تكون في كل جدول؟ ستضم الجداول التوافيق الممكنة للقمصان والتنورات.

كم عدد التوافيق المدرجة في جدول توافيق سلمى؟ 6 توافيق

كم عدد التوافيق المدرجة في جدول توافيق عائشة؟ 8 توافيق

4 **التحقق** اجعل الطلاب ينظروا مجددًا إلى المسألة ليتأكدوا أن الإجابة مناسبة للحقائق المعطاة.

تمرين على الإستراتيجية

1 **الفهم** باستخدام الأسئلة، راجع الحقائق التي يعرفها الطلاب والحقائق التي يحتاجون إلى إيجادها.

2 **التخطيط** اطلب منهم مناقشة إستراتيجيتهم.

3 **الحل** **استخدام الأدوات الملائمة** أرشد الطلاب في استخدام إستراتيجية *عمل جدول* لحل المسألة. ساعد الطلاب في عمل الجدول في خطوة الحل في صفحة الطالب.

لماذا تتحقق فائدة من عمل جدول لعرض المعلومات؟ يساعد الجدول في تنظيم المعلومات لرؤية كل الاختيارات الممكنة التي يمكن لخولة من الحياة اليومية للغداء.

4 **التحقق** اطلب من الطلاب النظر مُجددًا على المسألة ليتأكدوا أن الإجابة مناسبة للحقائق المعطاة.

ارشاد مفيد

عندما يقوم الطلاب بعمل الجداول لعرض التوافيق، قد ترغب في إرشادهم لكيفية الاختصار أو استخدام الحروف الأولى في التوافيق، بدلاً من كتابة الكلمة كلها.



الاسم .....

الدرس 5

السؤال الأساسي
ماذا يعني الضرب؟

استقصاء حل المسائل

الإستراتيجية: رسم جدول

تعلّم الإستراتيجية

اشترت سمية 3 تنورات وقميصين. واشترت عائشة 4 تنورات وقميصين. كم عدد تشكيلات الثياب المختلفة التي يمكن لكل فتاة لبسها من قميص وتنورة؟

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

أعرف ما اشترته كل فتاة

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

كم عدد تشكيلات الثياب المختلفة التي يمكن لكل واحدة منهما لبسها من القمصان و التنورات.

2 التخطيط

نظّم المعلومات في جدول بأعمدة وصفوف.

3 الحل

ارسم جدول لكل فتاة. أدرج تشكيلات الثياب الممكنة من القمصان والتنورات.

سمية	قميص 1	قميص 2
تنورة A	A1	A2
تنورة B	B1	B2
تنورة C	C1	C2

عائشة	قميص 1	قميص 2
تنورة A	A1	A2
تنورة B	B1	B2
تنورة C	C1	C2
تنورة D	D1	D2

إذًا، سمية يمكنها ارتداء 6 تشكيلات ثياب، وعائشة يمكنها ارتداء 8 .

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

نعم؛ الإجابة النموذجية: توضح الجداول كل تشكيلات الثياب الممكنة.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم



تمرين على الإستراتيجية

كم وجبة غداء يمكن لخولة إعدادها إذا اختارت عمل طبق واحد رئيس وطبق واحد جانبي؟

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

أعرف أن خولة يمكنها اختيار طبق رئيس واحد وطبق جانبي واحد من القائمة.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

أحتاج إلى إيجاد عدد وجبات الغداء التي يمكن لخولة إعدادها.

2 التخطيط

اخطط لتنظيم المعلومات في جدول لحل المسألة.

3 الحل

خضراوات	فاكهة	حساء	
معكرونة، خضراوات	معكرونة، فاكهة	معكرونة، حساء	معكرونة
جبن مشوي، خضراوات	جبن مشوي، فاكهة	جبن مشوي، حساء	جبن مشوي
كبّة، خضراوات	كبّة، فاكهة	كبّة، حساء	كبّة

إذًا، خولة يمكنها إعداد 9 وجبات غداء.

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

نعم؛ الإجابة النموذجية: يوضح الجدول 9 وجبات غداء.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 214 17/08/2016 20:39:57

3 التمرين والتطبيق

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا على ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 1–2, 5, 7.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 2–4, 6–7.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 2–4, 7.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 3 *ارسم جدولاً يحوي المعلومات المعطاة في المسألة الكلامية. هل ستجيب المعلومات الموجودة في الجدول عن السؤال؟* الإجابة النموذجية: توضح المعلومات الموجودة في الجدول أن مها يمكنها عمل 6 توافيق من الصور والبراويز.

مراجعة الإستراتيجيات

استخدم خطة الخطوات الأربع

ذكّر الطلاب أنه عند استخدام خطة الخطوات الأربع سيتبعون عملية جمع المعلومات التي يعرفونها وتحديد ما يحتاجون إلى معرفته. سيفكرون في المعلومات ويقررون كيف سيحلون المسألة. وبعد أن يحلوا المسألة سيتحققون مما إذا كانت إجابتهم منطقية أم لا.

إجابات نموذجية

ذكّر الطلاب بأنه عندما تقرر مدى صحة الإجابة فأنت تفحص الإجابة لمعرفة ما إذا كانت منطقية أم لا. وفي بعض الأحيان يمكنك التحقق من مدى صحة الحل من خلال عمليات تقيم أو عمليات عكسية.

6 مراعاة الدقة

التمرين 6 وضح لزميل الخطة أو الإستراتيجية التي استخدمتها لحل هذه المسألة باستخدام لغة الرياضيات.

5 استخدام أدوات ملائمة

التمرين 7 ناقش مع الطلاب أول طريقة سوف يستخدمونها لرسم مصفوفة. شجّعهم عند الضرورة على اكتشاف الأخطاء الممكنة في تفكيرهم.

التقويم التكويني

التسلسل اطلب من الطلاب كتابة إجابتهم على ورق ملاحظات. *اعمل قائمة بخطوات حل المسألة التي استخدمتها لعمل جدول.* الإجابة النموذجية: 1. أفهم ما أعرفه وما أحتاج إلى إيجاده. 2. أضع خطة لتنظيم المعلومات. 3. أوجد حل المسألة برسم جدول. 4. أراجع خطوات الحل للتحقق من أن إجابتي منطقية.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم

تطبيق الإستراتيجية

أوجد حل كل مسألة برسم جدول.

1. خالد يمكنه اختيار نوع واحد من الخبز ونوع واحد من اللحم لشطيرته. كم عدد الشطائر المختلفة التي يمكن لخالد إعدادها؟

	دجاج	ديك رومي
خبز قمح	خبز قمح، دجاج	خبز قمح، ديك رومي
خبز أبيض	خبز أبيض، دجاج	خبز أبيض، ديك رومي

خالد يمكنه إعداد 4 شطائر.

2. الطلاب في فصل الأستاذ ربيع يقومون بتصميم راية. يمكن أن تكون خلفية الراية بلون ذهبي أو أحمر أو أخضر. ويمكن رسم خط أزرق أو أرجواني على الراية. لوّن كل الرايات الممكنة.

	أزرق	أرجواني
ذهبي	ذهبي، أزرق	ذهبي، أرجواني
أحمر	أحمر، أزرق	أحمر، أرجواني
أخضر	أخضر، أزرق	أخضر، أرجواني

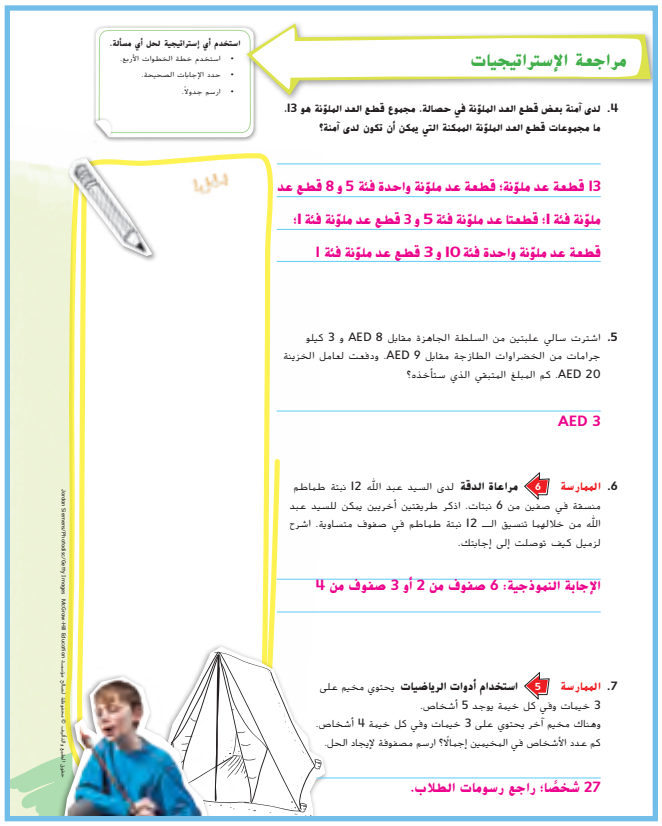
يمكنهم تصميم 6 رايات.

3. **الممارسة 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** مها لديها صورة لأمها وصورة لأبيها وصورة لحصانها، ولديها برواز أسود وبرواز أبيض. فما السؤال؟ ابدأ الحل.

الإجابة النموذجية: كم عدد توافيق الصور والبراويز التي يمكن لمها عملها؟ 6

ذهبي
أزرق
ذهبي
ذهبي
بنفسجي
ذهبي
أحمر
أزرق
أحمر
أخضر
بنفسجي
أخضر
أحمر
بنفسجي
أحمر
أخضر
أزرق
أخضر

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة



مراجعة الإستراتيجيات

استخدم أي إستراتيجية لحل أي مسألة.
- استخدم خطة الخطوات الأربع.
- حدد الإجابات الصحيحة.
- ارسم جدولاً.

4. لدى آمنة بعض قطع العد الملوّنة في حصالة. مجموع قطع العد الملوّنة هو 13. ما مجموعات قطع العد الملوّنة الممكنة التي يمكن أن تكون لدى آمنة؟

13 قطعة عد ملوّنة: قطعة عد ملوّنة واحدة فئة 5 و 8 قطع عد ملوّنة فئة 1؛ قطعتا عد ملوّنة فئة 5 و 3 قطع عد ملوّنة فئة 1؛ قطعة عد ملوّنة واحدة فئة 10 و 3 قطع عد ملوّنة فئة 1

5. اشترت سالي علبتين من السلطة الجاهزة مقابل 8 AED و 3 كيلو جرامات من الخضراوات الطازجة مقابل 9 AED. ودفعت لعامل الخزينة 20 AED. كم المبلغ المتبقي الذي ستأخذه؟

AED 3

6. **الممارسة 6** **مراعاة الدقة** لدى السيد عبد الله 12 نبتة طماطم منسقة في صفين من 6 نباتات. اذكر طريقتين أخريين يمكن للسيد عبد الله من خلالهما تنسيق الـ 12 نبتة طماطم في صفوف متساوية. اشرح لزميل كيف توصلت إلى إجابتك.

الإجابة النموذجية: 6 صفوف من 2 أو 3 صفوف من 4

7. **الممارسة 5** **استخدام أدوات الرياضيات** يحتوي مخيم على 3 خيمات وفي كل خيمة يوجد 5 أشخاص. وهناك مخيم آخر يحتوي على 3 خيمات وفي كل خيمة 4 أشخاص. كم عدد الأشخاص في المخيمين إجمالًا؟ ارسم مصفوفة لإيجاد الحل.

27 شخصًا؛ راجع رسومات الطلاب.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education Jordan Siewert/Photodisc/Getty Images

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 216 17/08/2016 20:39:58

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق وأقلام رصاص

اختر تمرينًا من صفحة "مراجعة الإستراتيجيات". اطلب من الطلاب وضع قائمة بما يعرفونه وما يحتاجون إلى إيجاده. قم بعمل نقاش جماعي حول النماذج المختلفة التي يمكن استخدامها. اطلب من الطلاب اختيار نموذجهم المفضل لحل التمرين.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: ورق ملاحظات، مسطرة لرسم الجداول

لحث الطلاب على التفكير بمستوى أعلى، اطرح عليهم مسائل منطقية واطلب منهم رسم جداول لحلها. على سبيل المثال:

هناك ثلاث آلات موسيقية مختلفة. فهد وهناء وحمدان يعزف كل واحد منهم على آلة واحدة في كل مرة. ثم ينتقلون إلى الآلة التالية. آلة لم يعزفوا عليها بعد، حتى يكون كل واحد منهم قد عزف على كل الآلات. وأثناء الدورة الثانية، عزف فهد على الآلة رقم I وعزفت هناء على الآلة رقم 3. وأثناء الجولة الثالثة، عزف حمدان على الآلة رقم I. حدد الآلة التي عزف عليها كل طالب في كل جولة من الجولات الثلاثة. فهد: 3, I, 2; هناء: 2, I, 3; حمدان: I, 2, 3

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: ورق وأقلام رصاص

اطلب من الطلاب كتابة مسألة من واقع الحياة يمكن حلها برسم جدول. بعد الانتهاء، اطلب من الطلاب تبادل المسائل اللفظية لزملائهم وحلها. اطلب من بعض الطلاب التطوع بمشاركة مسائلهم اللفظية وجداولهم وحلولهم مع باقي زملائهم.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:39:59

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

7 **استخدام البنية**

التمرين 4 اطلب من الطلاب البحث عن البنية العامة والأنماط المستخدمة في الرياضيات. وشجّعهم على مشاركة الأنماط المستخدمة في الجدول مع زملائهم.

ELL للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة الإرشادات التعليمية المختلفة في الصفحة السابقة.

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اطرح المسألة التالية على الطلاب. يحتاج الطلاب إلى كتابة رد في مذكراتهم وفقًا لبطاقة التحقق من استيعاب الطلاب الخاصة بهم:

تعيش عائشة بعيدًا عن إحدى حدائق الحيوانات في مكان يزيد بمسافة 35 كيلومترا عن المكان الذي تعيش فيه جميلة والذي يبعد 48 كيلومترا عن حديقة الحيوانات تلك. كم كيلومترا يبعد المكان الذي تعيش فيه عائشة عن حديقة الحيوانات؟ اشرح كيف قمت بحل المسألة. 83 كيلومترًا؛ الإجابة النموذجية: جمع 48 + 35



الاسم .....

الدرس 5

حل المسائل:
رسم جدول

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يمكن تركيب فرامل يد أو فرامل قدم في دراجة أسماء الجديدة.
ويمكن أن تكون الدراجة بلون فضي أو أزرق أو أسود أو أرجواني. كم عدد الدراجات التي يمكن تكوينها من ذلك؟

1 الفهم

يوجد نوعان من الفرامل: فرامل يد أو فرامل قدم.
يوجد 4 اختيارات من الألوان: فضي أو أزرق أو أسود أو أرجواني.

أحتاج إلى إيجاد عدد الدراجات التي يمكن تكوينها من ذلك.

2 التخطيط

ارسم جدولاً.

	أرجواني	أسود	أزرق	فضي
فرامل يد	فرامل يد/أرجواني	فرامل يد/أسود	فرامل يد/أزرق	فرامل يد/فضي
فرامل قدم	فرامل قدم/أرجواني	فرامل قدم/أسود	فرامل قدم/أزرق	فرامل قدم/فضي

3 الحل

يمكن تكوين 8 دراجات.

4 التحقق

اضرب نوعين من الفرامل في 4 اختيارات للألوان. $4 \times 2 = 8$

حل المسائل

1. أوجد حل المسألة برسم جدول.

سيقوم سلطان بزخرفة غرفة نومه. ويمكنه اختيار طلاء بلون أسمر أو أزرق أو رمادي وستائر مخططة أو منقوشة. كم عدد الطرق التي يمكنه بها زخرفة غرفته بطلاءات وستائر مختلفة.

6 طرق

	رمادي (g)	أزرق (b)	أسمر (t)
مخططة (s)	s,g	s,b	s,t
منقوشة (p)	p,g	p,b	p,t

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل كل مسألة برسم جدول.

2. لدى جمال مكعب أعداد مرقم من 1 إلى 6 وقطعة نقود معدنية. يكم طريقة مختلفة يمكن أن يستقر مكعب الأعداد وقطعة النقود المعدنية بدرجة واحدة للمكعب ورمية واحدة لقطعة النقود المعدنية.

	1	2	3	4	5	6
(h) جانب الصورة	h1	h2	h3	h4	h5	h6
(t) جانب الكتابة	t1	t2	t3	t4	t5	t6

12 طريقة

3. يكسب أسامة AED 4,000 كل أسبوع نظير القيام بعمله. ما المال الذي سيكسبه أسامة خلال شهرين إذا كان هناك 4 أسابيع في الشهر؟



	الأسبوع 1	الأسبوع 2	الأسبوع 3	الأسبوع 4
الشهر 1	AED 4,000	AED 4,000	AED 4,000	AED 4,000
الشهر 2	AED 4,000	AED 4,000	AED 4,000	AED 4,000

AED 32,000

4. **الممارسة 7** **إيجاد البنية** لدى لبناء قبصان ألوانها أخضر وأصفر وأرجواني وتريد توفيقها مع سراويل ألوانها أبيض أو أسود أو أحمر. كم عدد تشكيلات الثياب المختلفة التي يمكن لها تكوينها من قبيص وبنطلون؟

	(r) بنطلون	(b) بنطلون	(w) بنطلون
(g) قبيص	g, r	g, b	g, w
(y) قبيص	y, r	y, b	y, w
(p) قبيص	p, r	p, b	p, w

9 تشكيلات ثياب

كم عدد تشكيلات الثياب التي يمكن تكوينها إذا كان لدى لبناء قبيصين وسروالين فقط؟ اشرح.

4 تشكيلات ثياب؛ $4 = 2 \times 2$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 218 17/08/2016 20:40:01

الدرس 6

استخدام الضرب لإيجاد التوافيق

التركيز

قم بحل مسائل من واقع الحياة تتضمن ضرب وقسمة أعداد كلية ضمن نطاق العدد 100 في حالات تتضمن مجموعات متساوية ومصفوفات وكميات قياس (على سبيل المثال، باستخدام رسومات ومعادلات تتضمن رمزًا للعدد المجهول لتمثيل المسألة).

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.
8 البحث عن الانتظام في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: I. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الربط بالمعايير التالية: 3.OA.5–6, 4.OA.2–3

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية الممارسة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى I *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 2–3*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين 4-6*

هدف الدرس

يستخدم الطلاب الضرب لإيجاد العدد الإجمالي للتوافيق التي يمكن إنشاؤها عند إعطائهم مجموعتين من الأشياء.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

التوفيقة (combination)

مخطط الشجرة (tree diagram)

النشاط

ستحتاج إلى: ورق أحمر وأزرق، ومقص

- اطلب من الطلاب تسمية ثلاثة أشكال مختلفة. اكتب اسم كل شكل على اللوحة.
- رتّب الطلاب في مجموعات صغيرة. وزع ورقة حمراء وزرقاء على كل طالب. اطلب من الطلاب رسم كل شكل من الأشكال الثلاثة على الورقة وقصّه. واطلب من الطلاب إخبارك بعدد الأشكال لديهم إجمالاً. 6 أشكال
- **4** **استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من الطلاب العمل معًا لإنشاء ست توافيق مختلفة.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:40:01

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

تفكر هدى في عددين مجموعهما 16 والفرق بينهما 2. ما هي الأعداد؟ 7, 9 اكتب جملاً عددية للتحقق من إجابتك. $7 + 9 = 16$, $9 - 7 = 2$

2 التفكير بطريقة كمية اطلب من الطلاب مناقشة الإستراتيجيات التي استخدموها لكتابة الجمل العددية لحل المسألة. إذا واجه الطلاب صعوبة، فاطلب منهم استخدام 16 مكعب ربط لحل مسألة حول عددين مجموعهما 16 والفرق بينهما 2.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد ذات اللونين، 3 ألوان من مكعبات الربط، ورقة

اطلب من الطلاب وضع قطع العد في مجموعة واحدة والمكعبات في مجموعة أخرى.

لإنشاء توفيقة، سنأخذ عنصرًا واحدًا من المجموعة الأولى ونضعه مع عنصر واحد من المجموعة الثانية. ولإيجاد كل التوافيق الممكنة من قطع العد والمكعبات، يمكننا رسم جدول لتنظيم المعلومات. ضع قطع العد في صف في أعلى الورقة. ضع المكعبات في عمود أسفل جانب الورقة. ثم ارسم خطين أفقي ورأسي لإنشاء جدول.

اشرح كيفية تسجيل كل توفيقة من خلال أخذ عنصر واحد من العمود الأيسر وتوفيقه مع عنصر آخر من الصف العلوي. ارسم جدولاً على اللوحة مثل الجدول التالي.

	بنفسجي، أحمر	بنفسجي، أصفر
	أخضر، أحمر	أخضر، أصفر
	أحمر، أحمر	أحمر، أصفر

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 2 17/08/2016 20:40:01

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اقرأ الفقرة الأولى والمثال بصوتٍ عالٍ. قوموا بحل المسألة معًا بينما يكتب الطلاب الحل في كتبهم. راجع التوافيق.

كيف تتشكل التوافيق؟ يتم أخذ عنصر من كل مجموعة لوضعهم معًا. *في هذا المثال، ما الذي نحتاج إلى إيجاده؟* عدد توافيق القمصان والسراويل القصيرة وفّق ألوان كل قميص مع مجموعة السراويل القصيرة وفقًا للتوجيهات. أرشد الطلاب وهم يكملون الجدول، باستخدام الصور. *ما إجمالي عدد التوافيق؟* 6 *كيف توصلت إلى الإجابة؟* لقد قمت بتوفيق كل لون من القمصان مع كل لون من السراويل القصيرة. ثم قمت بعدّ إجمالي عدد التوافيق؟ *يمكنك أيضًا استخدام الضرب لإيجاد إجمالي عدد التوافيق عندما يكون لديك مجموعتان من الأشياء. كم عدد ألوان القمصان الموجودة؟* 3 *كم عدد ألوان السراويل القصيرة الموجودة؟* 2 *اضرب عدد العناصر من كل مجموعة لإيجاد إجمالي عدد التوافيق الممكنة. اكتب جملة ضرب لتمثيل هذه المعلومات.* $3 \times 2 = 6$

5 **استخدام الأدوات الملائمة** *لماذا يُعد استخدام الجدول لعرض المعلومات طريقة مفيدة؟* الإجابة النموذجية: يحدد الجدول توافيق القمصان والسراويل القصيرة المختلفة من دون تكرار. يمكن مزاوجة كل قميص من القمصان الثلاثة مع اثنين من السراويل القصيرة لتكوين 6 توافيق مختلفة إجمالاً.

مثال 2

اقرأ الفقرة الأولى والمثال بصوتٍ عالٍ. اشرح أن استخدام التفريعات في الجدول يساعد في توجيه انتباههم إلى كل التوافيق الممكنة وأن هذا يُطلق عليه *مخطط شجرة*. قم بحل المثال مع الطلاب، لإيجاد الأجزاء المفقودة في مخطط الشجرة. *ما عدد النكهات الممكنة؟* 3 *ما عدد الإضافات الممكنة لكل نكهة؟* 3 قم بعدّ *إجمالي عدد التوافيق.* 9 *ما هي جملة الضرب؟* $3 \times 3 = 9$

8 **الاستنتاجات المتكررة** *كيف تشبه التوافيق الموجودة في الجدول التوافيق الموجودة في مخطط الشجرة؟* الإجابة النموذجية: تشكل التوافيق مجموعة من عنصر واحد من كل مجموعة عناصر.

تمرين موجه

ناقش التمارين الواردة في جزء "التمرين الموجه" مع الطلاب. تأكد من استيعاب الطلاب لسبب تغير جملة الضرب.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

7 **استخدام البنية** اشرح كيف يساعدك مخطط الشجرة في إيجاد كل التوافيق دون تكرار أي واحدة منها. وكل فرع يعني عنصرًا واحدًا في كل مجموعة.
إذًا، لا يمكن تكرار أي توفيقة أو فقدها.



الاسم .....

الدرس 6

السؤال الأساسي
ماذا يعني الضرب؟

استخدام الضرب لإيجاد التوافيق

عندما تُنشئ **توفيقًا**. فأنت تُنشئ مجموعة جديدة تتضمن عنصرًا من كل مجموعة من العناصر.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

فريق أحمد لديه 3 قمصان ألوانها: أخضر وأحمر وأصفر. ويمكنهم ارتداء سراويل قصيرة بلون برتقالي أو أسود. أوجد كل توافيق القمصان والسراويل القصيرة للفريق.

1 لوّن القميص الأول أخضر، والثاني أحمر، والأخير أصفر.

2 لوّن سروالاً قصيرًا باللون البرتقالي وآخر باللون الأسود وضع واحدًا من كل منهما أسفل كل قميص.

التوافيق	1	2	3	4	5	6
ألوان القمصان	أخضر	أخضر	أحمر	أحمر	أصفر	أصفر
ألوان السراويل القصيرة	برتقالي	أسود	برتقالي	أسود	برتقالي	أسود

اكتب جملة ضرب.

$3 \times 2 = 6$ ← أوجد القيمة المجهولة

3 ألوان القمصان × 2 ألوان السراويل القصيرة = 6 التوافيق

$3 \times 2 = 6$

إذًا، يوجد 6 توافيق ممكنة من القمصان والسراويل القصيرة.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

هناك طريقة أخرى لإيجاد التوافيق وهي استخدام رسم بياني شجري.
يستخدم **الرسم البياني الشجري** "فروع" لعرض كل التوافيق الممكنة.

مثال 2

ما التوافيق الممكنة لحلوى الفاكهة المثلجة إذا اخترت نكهة واحدة وفاكهة واحدة لإضافتها إليه؟

أكمل الرسم البياني الشجري.

النكهات	الفاكهة	التوافيق
مانجو	موز	مانجو، موز
	توت	مانجو، توت
	خوخ	مانجو، خوخ
فراولة	موز	فراولة، موز
	توت	فراولة، توت
	خوخ	فراولة، خوخ
فانيليا	موز	فانيليا، موز
	توت	فانيليا، توت
	خوخ	فانيليا، خوخ

تحقق قم بعملية ضرب لإيجاد عدد التوافيق الممكنة.

3 نكهات × 3 فواكه = 9 توافيق لحلوى الفاكهة المثلجة

إذًا، يوجد 9 توافيق ممكنة لحلوى الفاكهة المثلجة.

اشرح كيف يساعدك الرسم البياني الشجري في إيجاد كل التوافيق الممكنة دون تكرار أي واحدة منها.

تمرين موجه

1. راجع المثال 2. كيف سيتغير عدد التوافيق الممكنة إذا أضفنا نكهة واحدة أخرى؟ اكتب جملة الضرب.

$4 \times 3 = 12$

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 220 17/08/2016 20:40:04

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 2, 4-6
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3-6
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 4-6

خطأ شائع!

التمرين 2 قد يواجه الطلاب صعوبة في إكمال عمود التوافيق. اقترح رسم صورة لكل عنصر في كل مجموعة ثم وضع الرسومات معًا لتشكيل كل توفيقة.

حل المسائل

استخدام الأدوات الملائمة 5

التمرين 5 اسمح للطلاب ببعض الوقت لمشاركة أمثلتهم لكيفية تطبيق التوافيق على حالات من واقع الحياة. إذا واجه الطلاب صعوبة، فذكّرهم بإنشاء نموذج لمخطط شجرة لتمثيل جملة الضرب.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 6 يطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

التعريف اطلب من الطلاب تعريف كلمة "*توافيق*" بطريقتهم الخاصة. الإجابة النموذجية: تشتمل التوافيق على مجموعات مختلفة من العناصر، المنظمة في جدول أو مخطط شجرة، والتي تُستخدم لإنشاء مجموعة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

أوجد كل التوافيق الممكنة. اكتب جملة ضرب للتحقق.

2. تلعب هناء لعبة ورق عليها أشكال مثلثات ودوائر. وكل شكل يمكن أن يكون بلون أزرق أو أحمر أو أصفر أو أخضر. كم عدد الأوراق المختلفة الموجودة؟

الشكل	اللون	التوافيق
مثلث	أزرق	مثلث، أزرق
	أحمر	مثلث، أحمر
	أصفر	مثلث، أصفر
	أخضر	مثلث، أخضر
دائرة	أزرق	دائرة، أزرق
	أحمر	دائرة، أحمر
	أصفر	دائرة، أصفر
	أخضر	دائرة، أخضر

2 × 4 = 8 ورقات مختلفة

3. أدرج كل الأعداد المكونة من رقمين والتي يمكن تكوينها بحيث يكون العدد 3 أو 4 في منزلة العشرات والأعداد 1 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 في منزلة الآحاد.

منزلة العشرات	منزلة الآحاد	التوافيق
3	1	31
	6	36
	7	37
	8	38
	9	39
4	1	41
	6	46
	7	47
	8	48
	9	49

2 × 5 = 10 أعداد

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

اكتب جملة ضرب لحل المسألة.

4. تحتاج بدرية إلى اختيار طعام إفطار واحد ومشروب واحد. أوجد عدد التوافيق الممكنة.

2 × 2 = 4 توافيق

قائمة الإفطار	قائمة المشروبات
	
	

لنفترض أنه تمت إضافة مشروب شوكولاتة ساخن لقائمة المشروبات. كيف سيتغير عدد التوافيق؟

الإجابة النموذجية: الآن سيكون هناك 2 × 3 = 6 توافيق ممكنة.

الإجابات النموذجية: 5-6

5. **الممارسة 5** **استخدام أدوات الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية لجملة الضرب ■ × 2 = 4. اطلب من زميل حل المسألة باستخدام رسم بياني شجري. ثم أوجد القيمة المجهولة.

كم عدد التوافيق التي يمكن لصبيد عملها إذا اختار قلم رصاص أحمر أو أصفر أو أرجواني أو أخضر ودفتر ملاحظات أسود أو أزرق؟ 8 توافيق.

6. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن أن يساعد الضرب في إيجاد التوافيق؟

عندما أضرب عدد الأشياء في كل مجموعة، أجد عدد التوافيق.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 222 17/08/2016 20:40:05

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مربعات ملونة وورق وقلم رصاص

اطلب من الطلاب استخدام مربعات ملونة لإنشاء توافيق. راجع مع الطلاب كيفية إنشاء قائمة منظمة لتوافيق مختلفة للتأكد من عدم فقدهم لشيء. أوضح لهم أنهم يمكنهم إنشاء جدول أو مخطط شجرة أو رسم صورة لمساعدتهم على إيجاد إجمالي عدد التوافيق.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: ورق وأقلام رصاص

اطلب من الطلاب إنشاء قائمة لثلاثة أنواع مختلفة من اللحم ونوعين من الخبز. على سبيل المثال: لحم عجل ولحم بقر مشوي ولحم ديك رومي؛ وخبز قمح وخبز الجاودار. اطلب منهم إنشاء مخطط شجرة وكتابة قائمة بالتوافيق التي تمثل أنواع الشطائر المختلفة. ثم اطلب من الطلاب مشاركة إجمالي عدد التوافيق مع زملائهم.

أعلى من المستوى
التوسُّع

نشاط عملي المواد: عناصر داخل الوحدة الدراسي

أعطِ الطلاب مجموعة من أغراض غرفة الوحدة الدراسي، مثل قلمي ألوان شمع أزرق وأحمر، وورق أحمر وأصفر وأخضر. واطلب من الطلاب كتابة مسألة توافيق من واقع الحياة تشتمل على الأشياء التي أعطيتهم إياها. واطلب من الطلاب كتابة الحل على ورقة منفصلة. ثم اطلب من الطلاب تبادل مسائل التوافيق مع زملائهم لحلها. اطلب من الزملاء مناقشة حلولهم.

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 1 17/08/2016 20:40:06

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بقراءة واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب** المنزلي.

حل المسائل

الاستفادة من البنية 7

التمرين 2 ناقش مع الوحدة أي ملاحظات يدونها الطلاب حول مخطط الشجرة ضمن التمرين. الإجابة النموذجية: كل وجبة معها اختيارين من المشروبات. وبما أن هناك إجمالاً 3 وجبات واختيارين مختلفين من المشروبات، يكون الإجمالي 6 توافيق.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" إذا احتاجوا إلى مزيد من المساعدة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A اختيار جملة جمع عددية

B اختيار جملة ضرب غير صحيحة

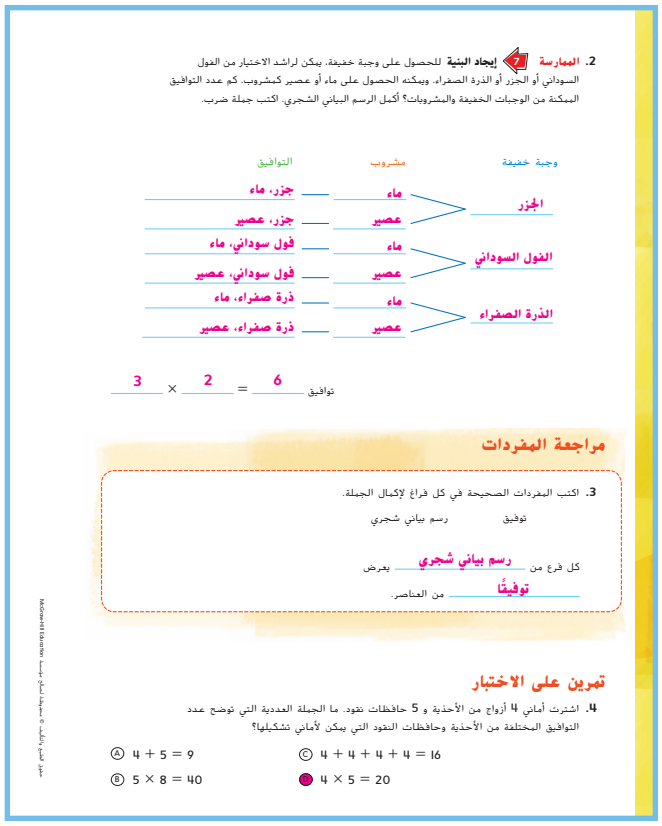
C اختيار جملة جمع متكرر غير صحيحة

D صحيح

التقويم التكويني

بطاقة التطبيق صِف مثالاً من الحياة اليومية يوضح متى ستساعد التوافيق في حل المسائل. ستختلف الإجابات.





UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 224 17/08/2016 20:40:08

مراجعة

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقويم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الرئيسة الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على حائط المفردات الافتراضي. دع الطلاب يكونوا جملة باستخدام كل كلمة.

مراجعة المفاهيم

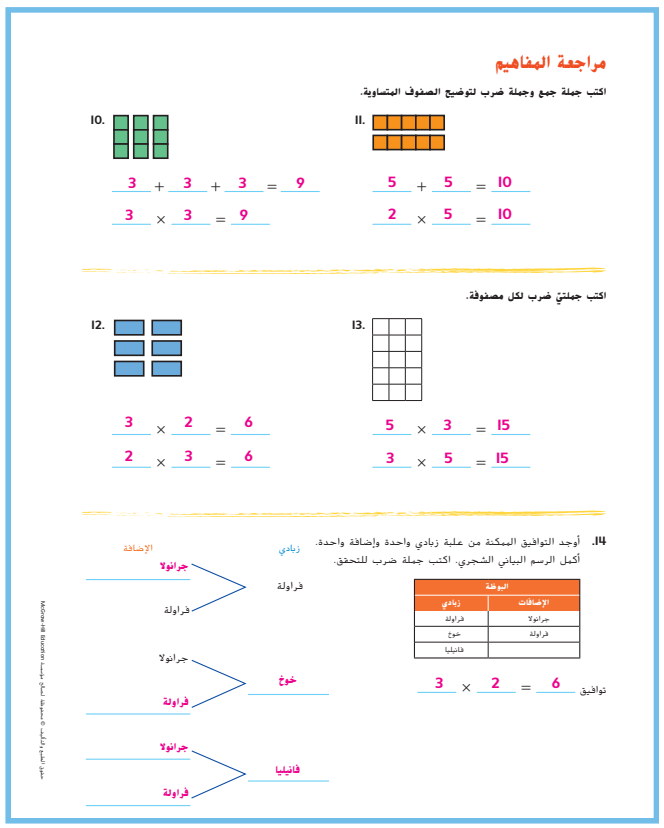
إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

RtI التشخيص والعلاج

مراجعة الدروس	المفاهيم	تمرينات
1–3	الجمع المتكرر وعلاقته بالضرب	10–11
4	المصفوفات؛ خاصية التبديل في الضرب	12–13
5, 6	الضرب لعرض التوافيق	14

كتاب المعلم –أنشطة المستوى 1 والمستوى 2





UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 226 17/08/2016 20:40:09

التفكير

حل المسائل

ذكّر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسألة. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، دعهم يتعاونوا مع زملاء آخرين لهم على قراءة المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة لدى الطلاب.

A الإجمالي ليوم واحد

B الإجمالي ليومين

C صواب

D خطأ بالضرب

التفكير

دع الطلاب يعملوا في مجموعات صغيرة لإكمال مخطط المفاهيم. ثمّ اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن أوجه الاختلاف والتشابه بين مخططات مفاهيم كل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم طلابك مخطط مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.



الاسم .....

حل المسائل

15. توجد 3 صفوف من 4 كمكات. كم عدد الكمكات إجمالاً؟ اكتب جملتَي ضرب.

3 × 4 = 12 كمكة

4 × 3 = 12 كمكة

16. تنتهي فاطمة من قراءة كتاب كل 3 أيام.
كم يومًا تستغرقه لقراءة 7 كتب؟ أكمل الجدول لإيجاد الحل.

الكتب	الأيام
1	3
2	6
3	9
4	12
5	15
6	18
7	21

إذًا، يستغرق الأمر منها 21 يومًا لقراءة 7 كتب.

تمرين على الاختبار

17. قام عامر بتنزيل 5 ألعاب كل يوم لمدة خمسة أيام. كم مجموع الألعاب التي قام بتنزيلها خلال 5 أيام؟

Ⓐ 5 ألعاب

Ⓑ 10 ألعاب

● 25 لعبة

Ⓓ 35 لعبة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_MATH Grade 3_vol 1_TE_718057_ch4.indb 228 17/08/2016 20:40:10

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين يتقاطع

المحتوى

مع

الممارسة 5



تركز هذه الوحدة في معظمه على **العمليات والتفكير الجبري**.

بينما تدرّس الجوانب المختلفة للقسمة، أكد على أن النماذج الملموسة مفيدة لتمثيل الأنواع المختلفة لمسائل القسمة. إذا أصبح طلابك على دراية باستخدام النماذج، فسوف يفهمون بسهولة أكبر خواص الضرب وقواعد القسمة.

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق، استخدم الطلاب **العمليات والتفكير الجبري** و**الأعداد والعمليات في نظام العد العشري** خلال دراستهم لعمليتي الجمع والطرح:

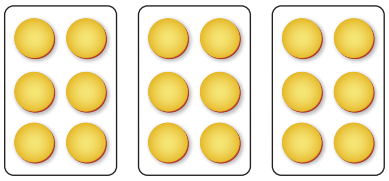
ما الذي يفترض بالطلاب **فهمه**	ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا **قادرين على فعله**

تمثيل القسمة بنماذج الرياضيات

كيفية تمثيل مسائل القسمة.

- يمكن تمثيل القسمة باستخدام الأشياء التي تنفصل عن بعضها مرة تلو الأخرى مكونة مجموعات متساوية
- يمكن لتكوين مجموعات متساوية من كمية معينة أن يُستخدم لإيجاد عدد المجموعات

استخدم النماذج لإيجاد ناتج قسمة مسائل القسمة مثل 18 ÷ 3



18 قطعة عد تم تقسيمها إلى 3 مجموعات متساوية. وتوجد 6 قطع عد في كل مجموعة. إذًا، 18 ÷ 3 = 6

التقسيم المتساوي

كيف تكتب جملة قسمة تصف التقسيم المتساوي.

- يوضح ناتج القسمة عدد المجموعات المتساوية أو عددالأشياء في كل مجموعة

استخدم القسمة لإيجاد نواتج قسمة تنطوي على التقسيم المتساوي.

يتم تقسيم 15 زهرة بالتساوي بحيث تحوي المزهرية الواحدة 5 زهور. فكم عدد المزهريات؟ 15 ÷ 5 = 3، إذًا توجد 3 مزهريات.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:09

التركيز... تضييق النطاق... بنهم أعمق

الترابط المنطقي... ربط عملية التعليم ضمن الوحدة... وبين الصفوف

الدقّة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم ذات شدة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالطلاب **فهمه**	ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا **قادرين على فعله**

الطرح المتكرر

كيف تستخدم الطرح المتكرر لإيجاد ناتج القسمة في مسألة القسمة.

- عمليات الطرح والقسمة مرتبطة
- الطرح المتكرر يعد إحدى الطرق المستخدمة لقسمة الأعداد

أوجد ناتج قسمة مسائل القسمة مثل 20 ÷ 4 باستخدام الطرح المتكرر.

20 − 4 = 16 ← 16 − 4 = 12 ← 12 − 4 = 8 ← 8 − 4 = 4 ← 4 − 4 = 0

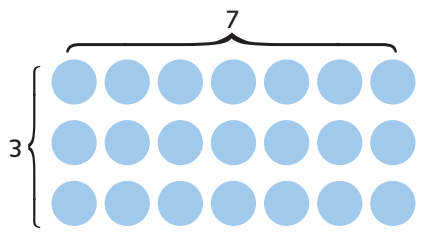
تم طرح الأربعة خمس مرات. إذًا، 20 ÷ 4 = 5

العمليات العكسية

كيف تكتب جمل ضرب وقسمة مترابطة.

- عمليتا الضرب والقسمة هما عمليتان عكسيتان لأن كلاً منهما تلغي الأخرى
- عادةً ما يحتوي أحد أنواع مجموعة الحقائق على جملتي ضرب وجملتي قسمة باستخدام الأعداد نفسها

اكتب مجموعة حقائق لمصفوفات مثل الموضحة أدناه.



$7 \times 3 = 21$ $\quad$ $21 \div 7 = 3$

أوجد قيمة المجهول

كيف توجد القيمة المجهولة في مسألة القسمة.

- استخدم النماذج
- استخدم حقائق الضرب

أوجد قيمة المجهول في مسائل مثل 24 ÷ ? = 4

$4 \times 6 = 24$، إذًا $24 \div 6 = 4$

ما الذي سيفعله الطلاب لاحقًا بهذه المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم الطلاب:

- فهم القسمة باعتبارها مسألة ذات عامل مجهول.

في الصف التالي، سيتعلم الطلاب:

- حل مسائل كلامية متعددة الخطوات تنطوي على القسمة وتتضمن تفسير الباقي.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 2 17/08/2016 20:47:09

ملاحظات المعلم

الاستعداد

الموضوع:

المهن في حياتنا

جميع الدروس في الوحدة 5 ترتبط بموضوع المهن في حياتنا،، والذي يرتكز على وظائف قد يؤديها الطلاب مثل الرسم، أو المهن التي قد تتطور لديهم وهم كبار. وينعكس ذلك على حل المسائل ووسائل المساعدة البصرية المستخدمة في الوحدة بأكملها.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال الطلاب لهذه الوحدة، سيكونون قادرين على الإجابة عن السؤال "ما معنى القسمة؟" يعتمد الطلاب في كل درس على فهمهم لهذا السؤال من خلال الإجابة عن سؤال أبسط منه. وقد تم توضيح هذه الأنشطة في التمارين، مثل الاستفادة من السؤال الأساسي. عند نهاية هذه الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة المفاهيم لمساعدتهم على الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

لوحة إعلانات الفصل المدرسي حول موضوع القسمة

سينشئ الطلاب لوحة إعلانات الصف المدرسي حول موضوع القسمة والتي بنهاية الوحدة سوف تعرض جميع مفاهيم القسمة التي تعلموها.

- قد يُستخدم العصف الذهني مع الفصل بأكمله لاستخلاص أفكار لتصميم لوحة الإعلانات. اقسم الفصل إلى مجموعات من 4–5 طلاب. وستكون كل مجموعة من الطلاب مسؤولة عن فكرة تصورية مختلفة سيتم تقديمها.

قد تشمل بعض الأفكار:

- تعريف مفردات القسمة ووضحها
- توضيح إستراتيجيات القسمة المختلفة
- توضيح العلاقة بين القسمة والطرح
- توضيح العلاقة بين القسمة والضرب
- سرد قواعد القسمة مع ذكر أمثلة
- توضيح أنماط حقائق القسمة
- ابتكار ألعاب و/أو أنشطة تستخدم القسمة





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 230 17/08/2016 20:47:12

التقويم التشخيصي

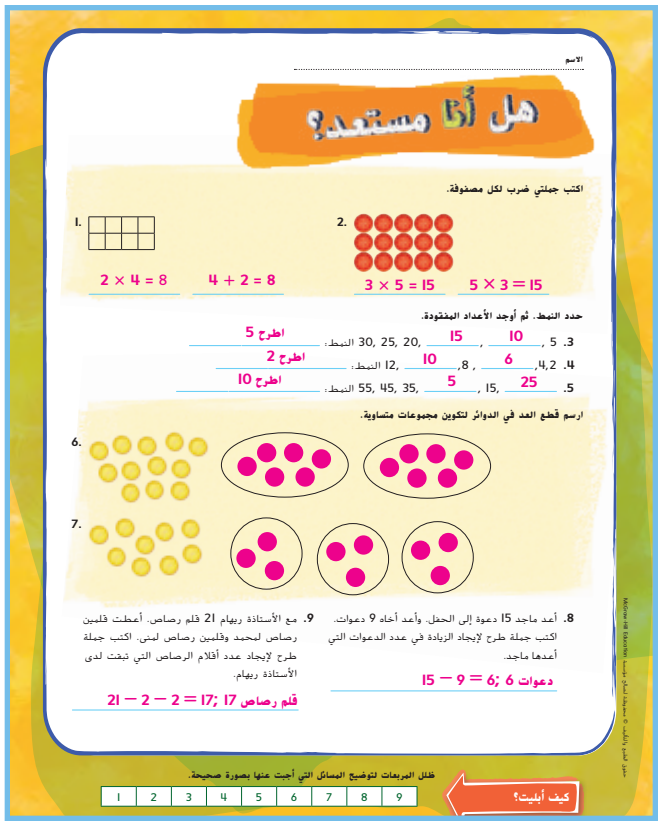
لديك مورد لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقويم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى نتائج عناصر **هل أنا مستعد؟**، استخدم خيارات التدريس المتمايز الواردة في الصفحة التالية لمعالجة الاحتياجات الفردية **قبل** البدء بالوحدة.

هل أنا مستعد؟

المهارة	تمارين
اكتب جمل ضرب ممثلة بالمصفوفات	1-2
الأنماط	3-5
اقسم عن طريق تكوين مجموعات متساوية	6-7
حل المسائل	8-9


الاسم

هل أنا مستعد؟

اكتب جملتي ضرب لكل مصفوفة.

1. $2 \times 4 = 8$ $4 + 2 = 8$

2. $3 \times 5 = 15$ $5 \times 3 = 15$

حدد النمط. ثم أوجد الأعداد المفقودة.

3. 5 , 10 , 15 , 20, 25, 30 النمط: اطرح 5

4. 2,4, 6 , 8, 10 , 12 النمط: اطرح 2

5. 15, 25 , 5 , 35, 45, 55 النمط: اطرح 10

ارسم قطع العد في الدوائر لتكوين مجموعات متساوية.

6.

7.

8. أعد ماجد 15 دعوة إلى الحفل. وأعد أخاه 9 دعوات. اكتب جملة طرح لإيجاد الزيادة في عدد الدعوات التي أعدها ماجد.

دعوات $15 - 9 = 6$؛ 6

9. مع الأستاذة ريهام 21 قلم رصاص. أعطت قلمين رصاص لمحمد وقلمين رصاص لمنى. اكتب جملة طرح لإيجاد عدد أقلام الرصاص التي تبقت لدى الأستاذة ريهام.

قلم رصاص $21 - 2 - 2 = 17$؛ 17

ظلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها بصورة صحيحة.

1	2	3	4	5	6	7	8	9

كيف أبليت؟

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 231 17/08/2016 20:47:14

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: من 3 إلى 5

- استخدم الأوراق التدريبية لتقويم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقويم.
- استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل التقويمي ضمن المستوى في الوحدة 4 الدرس 4 لمساعدة الطلاب على مراجعة المفاهيم.

ضمن المستوى
المستوى 1

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: 2

- اجعل الطلاب يصححون العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
  قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتصحيح تقويم "هل أنا مستعد؟".
- دع الطلاب يكملون الاختبار القبلي للالوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدام "الرياضيات في المنزل": ورقة عمل "وقت اللعب" من وحدة سابق.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسّع

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: 1 أو أقل

- اجعل الطلاب يكملون الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدام "الرياضيات في المنزل": ورقة عمل "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:14

المفردات

كلمات في الرياضيات

عمليات التكامل

تركز العمليات 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مفردات للمراجعة

- مصفوفة (array)
- مجموعات متساوية (equal groups)
- نمط (pattern)
- الجمع المتكرر (repeated addition)

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح أو إظهار ما يعرفونه عن مفردات المراجعة. على سبيل المثال، قد يتذكر الطلاب استخدامهم للمجموعات المتساوية والمصفوفات لتمثيل عملية الضرب.

فاطلب منهم تحديد الفكرة الأساسية لهذا النشاط. طرق تمثيل العدد 12 باستخدام المجموعات المتساوية اطلب منهم توضيح كيف حددوا الفكرة الأساسية. كل من المجموعات الأربع تتصل بالفقاعة الوسطى. وهذا يوضح الارتباط بين كل مثال والفكرة الأساسية.

حث الطلاب على مشاركة إجاباتهم عن الأسئلة الموجودة في نهاية الصفحة. وشجعهم على إبداء توقعات بشأن ما تعنيه القسمة استنادًا إلى هذا النشاط.

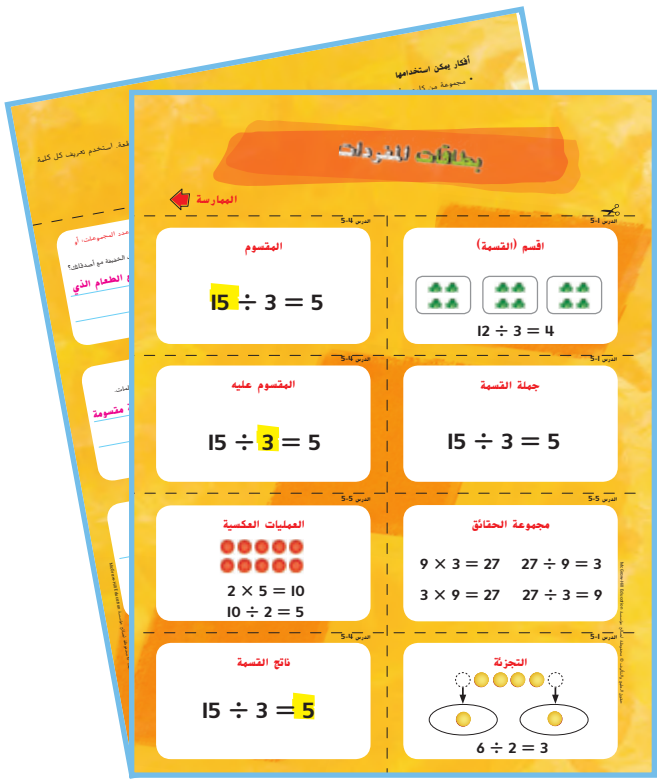
بطاقات المفردات

يوجد تعريف على ظهر البطاقة متبوعًا بنشاط مختصر. يعزز هذا النشاط المعرفة بالكلمة والقراءة عبر أقسام المحتوى. سيسجل الطلاب إجابتهم في المساحة المخصصة أسفل النشاط.

راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

إجابة النشاط	بطاقة المفردات
الإجابة النموذجية: يمكنني أن أضع الطعام الذي أتقاسمه في مجموعات متساوية.	**اقسم (القسمة)**
3	**المقسوم**
الإجابة النموذجية: 3 = 3 ÷ 9؛ تسعة مقسومة على ثلاثة يساوي ثلاثة.	**جملة القسمة**
الإجابة النموذجية: 4 = ⑤ ÷ 20	**المقسوم عليه**
3, 9, 27	**مجموعة الحقائق**
الإجابة النموذجية: 5 = 6 ÷ 30; 5 × 6 = 30	**العمليات العكسية**
الإجابة النموذجية: التجزئة تعني التقسيم بالطريقة ذاتها التي يقسم بها الجدار الغرفة.	**التجزئة**
الإجابة النموذجية: ② = 5 ÷ 10	**ناتج القسمة**

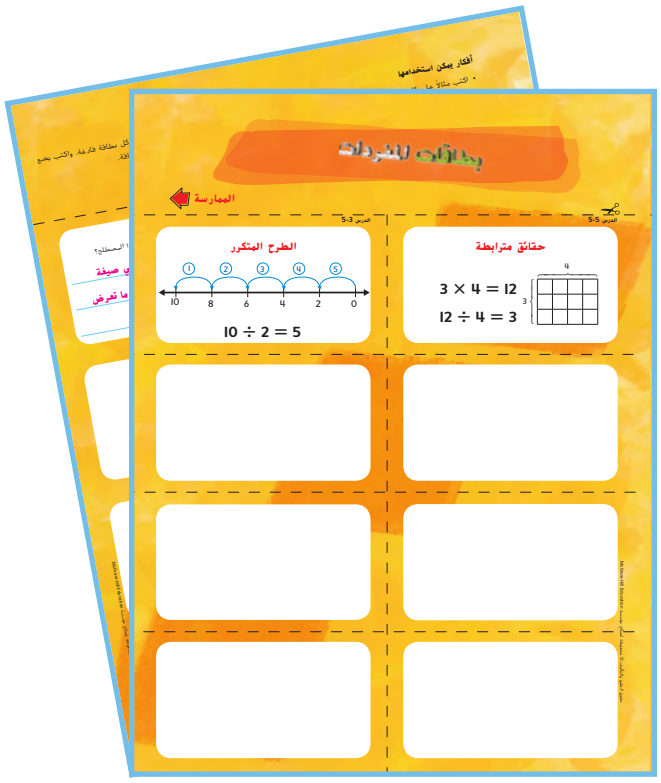




UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 234 17/08/2016 20:47:18

مطويتي

الإجابة النموذجية: *تأتي الحقائق* في صيغة الجمع لأن الحقائق المترابطة دائمًا ما تعرض أكثر من حقيقة واحدة.	**حقائق مترابطة**
الإجابة النموذجية: كلاهما يمكنهما مساعدتي في حل جمل القسمة أو الضرب.	**الطرح المتكرر**



مطويتي

4 **استخدام نماذج الرياضيات.**

ما مضمون الرياضيات؟

تقدم هذه المطوية تمرينًا للتعرف على المفردات الأساسية المستخدمة في القسمة.

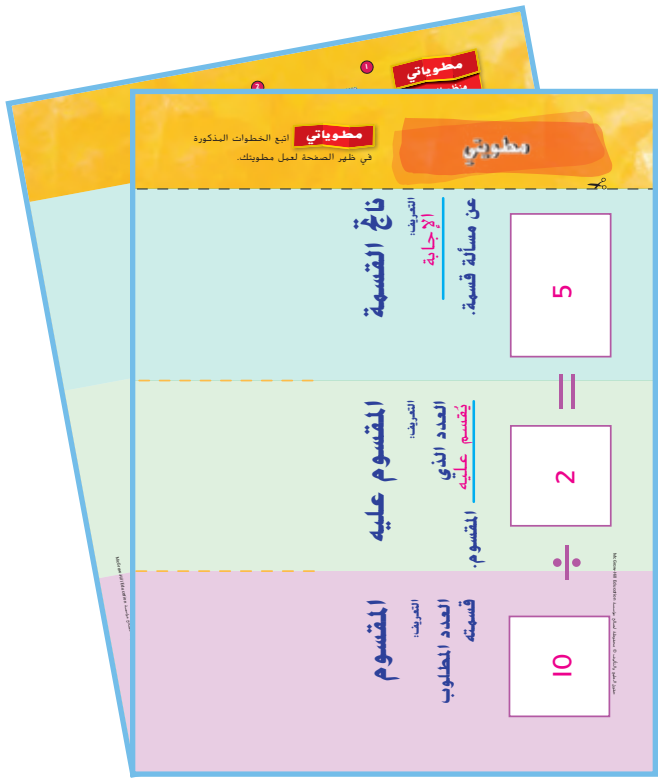
كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- قم بالطي على طول الخط المنقط الأخضر.
- قم بقصّها على امتداد الخطوط المتقطعة الذهبية للحصول على ثلاث بطاقات.

كيف أستخدمها؟

- اطلب من الطلاب قراءة المسألة الكلامية من اليمين إلى اليسار. حدد تعريف كلمة "اقسم".
- حث الطلاب على قراءة تعريف "المقسوم" الذي يندرج تحت علامة التبويب الأولى. ينبغي أن يكتب الطلاب العدد الذي يمثل المقسوم من المسألة الكلامية الموضحة في المربع.
- حث الطلاب على قراءة تعريف "المقسوم عليه" الذي يندرج تحت علامة التبويب الثانية. ينبغي أن يكتب الطلاب الكلمة المفقودة للتعريف على السطر. بعد ذلك، اطلب من الطلاب كتابة العدد الذي يمثل المقسوم عليه من المسألة الكلامية الموضحة في المربع.
- حث الطلاب على قراءة تعريف "ناتج القسمة" الذي يندرج تحت علامة التبويب الأخيرة. ينبغي أن يكتب الطلاب الكلمة المفقودة للتعريف على السطر. بعد ذلك، اطلب من الطلاب كتابة العدد الذي يمثل ناتج القسمة من المسألة الكلامية الموضحة في المربع.





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 238 17/08/2016 20:47:24

الدرس 1



نشاط عملي

تمثيل القسمة بنماذج الرياضيات

التركيز

مثّل مفهوم قسمة الأعداد الكلية بالنماذج التالية: التجزئة، والتقاسم، ومعكوس عملية الضرب.
افهم خواص 0 و 1 في القسمة.

العمليات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
4 استخدام نماذج الرياضيات
6 مراعاة الدقة

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم* — *التصميم، التجربة*
المستوى 2 تطبيق *المفاهيم* — *التمارين 1–12*

الاستعداد

هدف الدرس

أن يستكشف الطلاب معنيين للقسمة.

مراجعة

مسألة اليوم

لدى سالي تنورة وردية وتنورة زرقاء. ولديها أيضًا قميص أبيض وقميص أخضر وقميص أسود. أنشئ رسمًا تخطيطيًا شجريًا يوضح عدد التوافيق المختلفة التي يمكن أن تكوّنها سالي بالتنورات والقمصان. اكتب جملة عددية. $2 \times 3 = 6$

2 **التفكير بطريقة كميّة** *ما الذي يمثله كل عدد في جملة الضرب العددية؟* الإجابة النموذجية: يمثل 2 عدد التنورات، ويمثل 3 عدد القمصان، ويمثل 6 عدد التوافيق التنورات والقمصان.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

اقسم (divide)

القسمة (division)

جملة القسمة (division sentence)

التجزئة (partition)

النشاط

- اعرض مجموعة من 6 أشياء. اشرح للطلاب أن إحدى طرق تجميع الأشياء الستة هو تقسيمها إلى 3 مجموعات متساوية. وذكرهم بأن المجموعة المتساوية يُطلق عليها أيضًا *القسم المتساوي*.
- قسّم الأشياء الستة إلى 3 مجموعات متساوية. أخبر الطلاب بأن تقسيم الأشياء إلى مجموعات يُسمى أيضًا تجزئة.
- اطلب من طالب متطوع أن يذكر عدد الأشياء في كل مجموعة. 2
ستة أشياء مقسومة على 3 مجموعات يساوي 2 من الأشياء في كل مجموعة.
- 6 **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب إكمال أنشطة "بطاقات المفردات" الخاصة بهذا الدرس. اطلب من كل طالب مشاركة إجابته مع زميله.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:24

2 التدريس

التصميم

ستحتاج إلى

- قطع العد
- أطباق

اطلب من الطلاب استخدام 12 قطعة عد. واجعلهم يجزّئون قطع العد إلى ثلاث مجموعات متساوية، ويضعون المجموعة الواحدة كل مرة في طبق. *ارسم قطع العد في ثلاث مجموعات متساوية. استخدم منطقة "رسمي" في الكتاب. استخدم رسمك لإكمال الجمل في نهاية الصفحة. كيف تقرأ جملة القسمة؟* اثنا عشر مقسومة على ثلاثة يساوي أربعة.

6 **مراعاة الدقة** تناقش مع الطلاب بشكل جماعي حول أهمية معنى رمز القسمة. الإجابة النموذجية: رمز القسمة ضرورية في هذه المسألة لأنها تبين أن هناك 12 قطعة عد يتم تقسيمها بشكل متساوٍ إلى 3 مجموعات. تتكون كل مجموعة من أربع قطع عد. لذلك، 12 مقسومة على 3 يساوي 4.

التجربة

ستحتاج إلى

- قطع العد

اطلب من الطلاب وضع 12 قطعة عد في مجموعات من 3 حتى تكون كل قطع العد في هيئة مجموعات. *عد عدد المجموعات الموجودة. ثم أكملوا الجمل في كتبكم. كيف تقرأ جملة القسمة؟* اثنا عشر مقسومة على ثلاثة يساوي أربعة.

2 **التفكير بطريقة كميّة** وضح وجه التشابه والاختلاف بين مسألة القسمة في *"التجربة"* ومسألة القسمة في *"قم ببناء العدد"*. الإجابة النموذجية: بدأت المسألتان بـ 12 قطعة عد. انطوت المسألة الأولى على قسمة قطع العد إلى 3 مجموعات متساوية من 4 قطع. وانطوت المسألة الثانية على قسمة قطع العد إلى 4 مجموعات متساوية من 3 قطع.

التفسير

حل التمارين 1–3 بشكل جماعي معًا. قم بتسهيل مناقشة التمرين 3.

3 **بناء الفرضيات** *ما الذي تعنيه كلمة "جزّأ"؟*
هي الفعل الماضي من كلمة تجزئة، التي تعني تقسيم كمية إلى مجموعات متساوية.


الاسم

الدرس 1
السؤال الأساسي
ماذا تعني القسمة؟

نشاط عملي
تمثيل مسائل القسمة

القسمة هي عملية تجري بين عددين. أحدهما يخبرك عن عدد الأشياء التي معك. والعدد الآخر يخبرك عن عدد الأقسام أو المجموعات المتساوية التي يمكن تشكيلها أو عدد الأشياء التي يمكن وضعها في كل مجموعة.

$10 \div 5 = 2$ ← اقرأ: 10 مقسومة على 5 يساوي 2.

تعني **القسمة تجزئة** أو فصل عدد إلى مجموعات متساوية لإيجاد عدد المجموعات أو إيجاد العدد في كل مجموعة.

التصميم

أوجد كم العدد الموجود في كل مجموعة. اقسم 12 قطعة عد إلى 3 مجموعات متساوية. كم عدد قطع العد في كل مجموعة؟

1 قم بتوزيع قطع العد إلى مجموعات، بحيث تضم المجموعة قطعة واحدة في المرة، حتى تنفد جميع قطع العد.

2 ارسم مجموعات قطع العد.

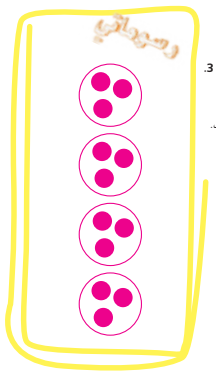
3 اكتب **جملة قسمة**، أو جملة عددية تستخدم القسمة.

ثم تقسيم 12 قطعة عد إلى 3 مجموعات.

توجد 4 قطع عد في كل مجموعة.

إذًا، $12 \div 3 = 4$ في كل مجموعة. ← قل: اثنا عشر مقسومة على ثلاثة يساوي أربعة.

حقوق النسخ © محفوظة لشركة ماكجروهيل للتعليم



التجربة

اكتشف عدد المجموعات. ضع 12 قطعة عد في مجموعات كل مجموعة مكونة من 3. كم عدد المجموعات الموجودة؟

أنشأ مجموعات مكونة من 3 حتى تنفد جميع قطع العد. ارسم المجموعات.

اكتب جملة قسمة. 12 قطعة عد ثم تقسيمها إلى مجموعات متساوية

مكونة من 3 .

توجد 4 مجموعات.

مجموعات 4 = 12 ÷ 3 ← قل: اثنا عشر مقسومة على ثلاثة يساوي أربعة.

التفسير

الإجابات النموذجية: 1-3

1. اشرح كيف قمت بتقسيم 12 قطعة عد إلى مجموعات متساوية.

وضعت قطعة عد واحدة في كل مرة في كل مجموعة حتى نفدت جميع قطع العد.

بعد ذلك قمت بعد قطع العد الموجودة في كل مجموعة.

2. عندما قمت بتقسيم قطع العد إلى مجموعات من 3. كيف أوجدت عدد المجموعات المتساوية؟

كوّنت مجموعات من 3 حتى نفدت جميع قطع العد. ثم قمت بعد عدد المجموعات.

3. **الممارسة 3** **وضع استنتاج** اشرح الفرق بين الطريقة التي جزأت بها قطع العد في النشاط الأول والطريقة التي استخدمتها في النشاط الثاني.

أولًا، وضعت قطعة عد واحدة في كل مرة في كل مجموعة لإيجاد عدد القطع التي ستكون في كل مجموعة. ثانيًا، كوّنت مجموعات من 3 قطع عد في كل مرة لإيجاد عدد المجموعات التي سيتم تكوّينها.

حقوق النسخ © محفوظة لشركة ماكجروهيل للتعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 240 17/08/2016 20:47:25

3 التمرين والتطبيق

التدريب

اطلب من الطلاب إكمال التمارين الواردة بصفحة **التدريب** في مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة. وسيحتاجون إلى قطع عد أو أشياء صغيرة أخرى. وانطلاقًا من التمرين 6، لعلك ترغب في أن يكوّن الطلاب من أنفسهم جملة قسمة ذات قيمة مجهولة. على سبيل المثال، يمكنهم كتابة ■ = 3 ÷ 18

اطلب منهم تبديل جمل القسمة مع زملائهم. بعد ذلك، ينبغي أن يستعمل كل طالب قطع عد أو أشياء صغيرة أخرى لتمثيل الجملة وتحديد القيمة المجهولة.

التطبيق

استخدم التمارين في هذه الصفحة لتعزيز مهارات حل المسائل وطريقة استعمال الرسومات لتمثيل القسمة. وإذا واجه الطلاب صعوبة، فمن الأفضل أن تقدم إليهم قطع عد أو وسائل تعليمية يدوية أخرى.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 9 سيمثل الطلاب الرياضيات عن طريق رسم نموذج وكتابة جملة قسمة عددية لإيجاد حل المسألة الكلامية.

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 10 اطلب من الطلاب أن يعبّروا بالألفاظ عن خطتهم قبل أن يبدؤوا في حل المسألة. من الأفضل أن تطلب منهم كتابة الخطوات على اللوحة أو شرح كيفية حلهم للمسألة للفصل أو لزميل.

2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 11 تحقق من الاستيعاب عن طريق جعل الطلاب يجزؤون 13 قطعة عد إلى مجموعات متساوية من 3. ستكون هناك 4 مجموعات متساوية وقطعة عد إضافية.

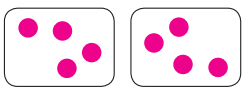
الاستفادة من السؤال الأساسي

يتيح تمرين **كتابة فقرة** فرصة للطلاب للتفكير في الموضوع وبناء الفهم اللازم للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

الاسم .....

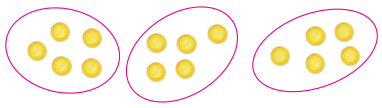
التمرين

4. قم بتوزيع 8 قطع عد، قطعة واحدة في المرة، لإيجاد عدد قطع العد في كل مجموعة.
ارسم قطع العد.



توجد 4 قطع عد في كل مجموعة؛ 4 = 2 ÷ 8

5. حوّط المجموعات المتساوية المكونة من 5 لإيجاد عدد المجموعات المتساوية.



توجد 3 مجموعات متساوية؛ 3 = 5 ÷ 15

6. الجبر استخدم قطع العد لإيجاد كل قيمة مجهولة.

جملة القسمة	العدد في كل مجموعة	عدد المجموعات المتساوية	عدد قطع العد
3 = ■ ÷ 9	3	■	9
? = 2 ÷ 14	?	2	14
5 = ■ ÷ 15	5	■	15
3 = ? ÷ 6	3	?	6

3, 9 ÷ 3 = 3; 7, 14 ÷ 2 = 7; 3, 15 ÷ 3 = 5; 2, 6 ÷ 2 = 3

7. اختر جملة قسمة واحدة من التمرين 6. اكتب مسألة من الحياة اليومية مستندة إلى هذه الجملة العددية، ثم حلها.

الإجابة النموذجية: تقاسم أحمد ونهلة 6 مهام منزلية بالتساوي فيما بينهما.

فكم عدد المهام التي قام بها كل منهما؟

مهام 3؛ 3 = 2 ÷ 6

Pearson Education, Publishing as Pearson Prentice Hall. All rights reserved. حقوق الطبع محفوظة.

التطبيق

ارسم نموذجًا لإيجاد الحل، ثم اكتب جملة عددية بعد ذلك.

8. يحتاج بائع الزهور إلى تجهيز 5 باقات متساوية في الحجم من 25 زهرة. كم عدد الزهور التي يجب أن تكون في كل باقة؟

زهور 5؛ 5 = 5 ÷ 25

9. الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات اتصلت الأستاذة علياء بمتجر الزهور وطلبت شراء 9 زهور. وهي تريد عددًا متساويًا من زهر الورد والأقحوان والتوليب.
فكم عدد كل نوع من الزهور التي ستستلمها الأستاذة علياء؟

3؛ 3 = 3 ÷ 9 من كل نوع من أنواع الزهور

10. الممارسة 1 التخطيط اشترى الأستاذ حسان دزينتين من الورود ليضعها بالتساوي في 4 مزهريات. فكم عدد الورود التي سيضعها في كل مزهرية؟ (إرشاد: الدزينة الواحدة = 12)

6؛ 4 ÷ 24 زهور في كل مزهرية

11. الممارسة 2 التفكير هل يمكن أن تتم تجزئة 13 قطعة عد بالتساوي إلى مجموعات من 3؟ اشرح.

لا؛ الإجابة النموذجية: ستكون هناك 4 مجموعات من 3 وتتبقى قطعة عد واحدة.

كتابة فقرة

12. كيف يمكنني استخدام النماذج لفهم القسمة؟

الإجابة النموذجية: يمكنني رسم الصور أو استعمال قطع العد لتمثيل الكل ثم أكوّن مجموعات متساوية.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 242 17/08/2016 20:47:26

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

استخدام نماذج الرياضيات 4

التمرين 4 سيمثل الطلاب الرياضيات عن طريق رسم نموذج وكتابة جملة قسمة عددية لإيجاد حل المسألة الكلامية. وإذا واجه الطلاب صعوبة، فاجعلهم يستعملون قطع العد لتمثيل كمية كرات الثلج والكمية الإجمالية للمجموعات من أجل إيجاد الإجمالي في كل مجموعة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى الصفحة الأولى للدرس للحصول على دعم إضافي.

التفكير والتوضيح

ستحتاج إلى

- قطع العد

اقسم الفصل إلى مجموعات من 3 أو 4 طلاب. وأعطِ لكل مجموعة 17 قطعة عد واكتب الأسئلة التالية على اللوحة. واطلب منهم التعاون مع المجموعة التي ينتمون إليها للإجابة عن الأسئلة التالية. وينبغي أن يقدم الطلاب رسمًا يوضح استنتاجهم لكل سؤال. ثم اطلب منهم شرح أسلوب تفكيرهم.

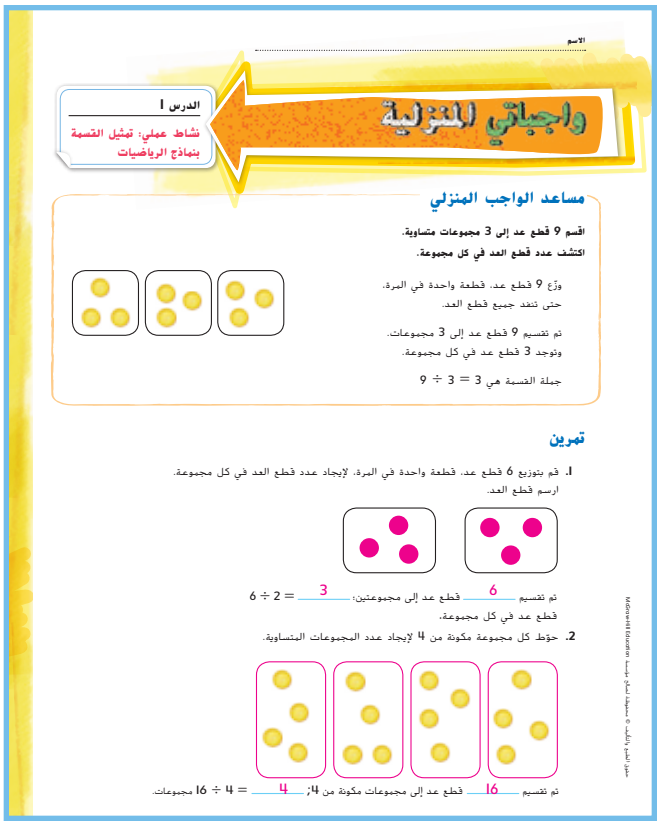
هل يمكن تجزئة 17 قطعة عد إلى مجموعتين متساويتين؟ لا. الإجابة النموذجية: ستتكون كل مجموعة من 8 قطع عد، وتتبقى قطعة عد واحدة.

هل يمكن تجزئة 17 قطعة عد إلى 3 مجموعات متساوية؟ لا. الإجابة النموذجية: ستتكون كل مجموعة من 5 قطع عد، وتتبقى قطعتا عد.

هل يمكن تجزئة 17 قطعة عد إلى 4 مجموعات متساوية؟ لا. الإجابة النموذجية: ستتكون كل مجموعة من 4 قطع عد، وتتبقى قطعة عد واحدة.

هل يمكن تجزئة 17 قطعة عد إلى 5 مجموعات متساوية؟ لا. الإجابة النموذجية: ستتكون كل مجموعة من 3 قطع عد، وتتبقى قطعتا عد.

هل يمكن تجزئة 17 قطعة عد إلى أي عدد من المجموعات المتساوية؟ لا. الإجابة النموذجية: ستتبقى قطعة عد واحدة على الأقل دائمًا.



الاسم .....

الدرس 1

نشاط عملي: تمثيل القسمة بنماذج الرياضيات

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

اقسم 9 قطع عد إلى 3 مجموعات متساوية.

اكتشف عدد قطع العد في كل مجموعة.

وزّع 9 قطع عد، قطعة واحدة في المرة، حتى تنفد جميع قطع العد.

ثم تقسيم 9 قطع عد إلى 3 مجموعات. وتوجد 3 قطع عد في كل مجموعة.

جملة القسمة هي $9 \div 3 = 3$

تمرين

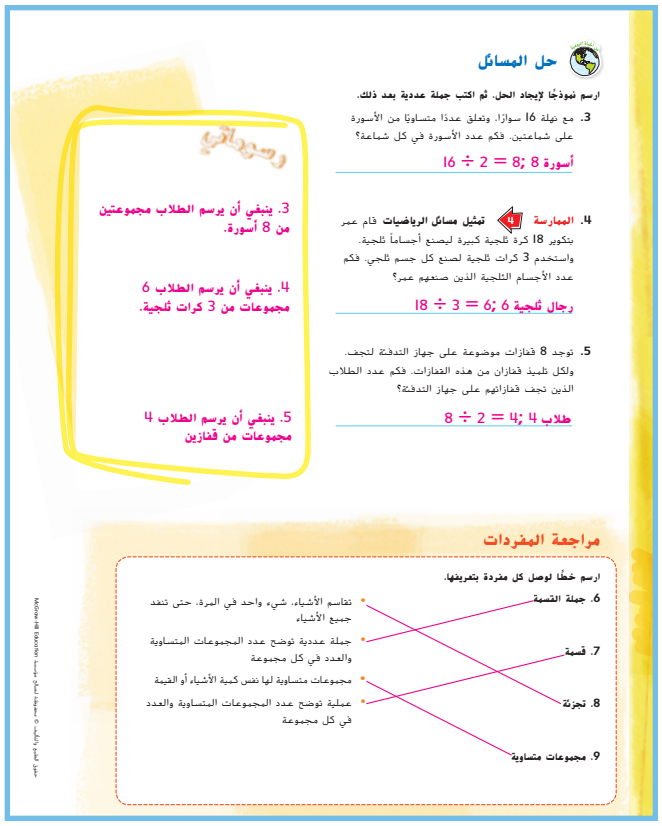
1. قم بتوزيع 6 قطع عد، قطعة واحدة في المرة، لإيجاد عدد قطع العد في كل مجموعة. ارسم قطع العد.

ثم تقسيم 6 قطع عد إلى مجموعتين: 3 قطع عد في كل مجموعة، $6 \div 2 = 3$

2. حوّط كل مجموعة مكونة من 4 لإيجاد عدد المجموعات المتساوية.

ثم تقسيم 16 قطع عد إلى مجموعات مكونة من 4؛ 4 = $16 \div 4$ مجموعات.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم



حل المسائل

ارسم نموذجًا لإيجاد الحل، ثم اكتب جملة عددية بعد ذلك.

3. مع نهلة 16 سوارًا. وتعلق عددًا متساويًا من الأسورة على شماعتين. فكم عدد الأسورة في كل شماعة؟

أسورة 8؛ $16 \div 2 = 8$

4. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** قام عمر بتكوير 18 كرة ثلجية كبيرة ليصنع أجساماً ثلجية. واستخدم 3 كرات ثلجية لصنع كل جسم ثلجي. فكم عدد الأجسام الثلجية الذين صنعهم عمر؟

رجال ثلجية 6؛ $18 \div 3 = 6$

5. توجد 8 قفازات موضوعة على جهاز التدفئة لتجف. ولكل تلميذ قفازان من هذه القفازات. فكم عدد الطلاب الذين تجف قفازاتهم على جهاز التدفئة؟

طلاب 4؛ $8 \div 2 = 4$

وسيطاني

3. **ينبغي أن يرسم الطلاب مجموعتين من 8 أسورة.**

4. **ينبغي أن يرسم الطلاب 6 مجموعات من 3 كرات ثلجية.**

5. **ينبغي أن يرسم الطلاب 4 مجموعات من قفازين**

مراجعة المفردات

ارسم خطًا لوصل كل مفردة بتعريفها.

6. جملة القسمة	• تقاسم الأشياء، شيء واحد في المرة، حتى تنفد جميع الأشياء
7. قسمة	• جملة عددية توضح عدد المجموعات المتساوية والعدد في كل مجموعة
8. تجزئة	• مجموعات متساوية لها نفس كمية الأشياء أو القيمة
9. مجموعات متساوية	• عملية توضح عدد المجموعات المتساوية والعدد في كل مجموعة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 244 17/08/2016 20:47:29

الدرس 2

القسمة إلى أجزاء متساوية

التركيز

مثّل مفهوم قسمة الأعداد الكلية بالنماذج التالية: التجزئة، والتقاسم، ومعكوس عملية الضرب.
افهم خصائص 0 و 1 في القسمة.

العمليات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة
4 استخدام نماذج الرياضيات
6 مراعاة الدقة

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم.*	*التمارين* 1–6
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم.*	*التمارين* 7 – 14
المستوى 3 *توسيع المفاهيم.*	*التمارين* 15 – 19

الاستعداد

هدف الدرس

أن يصنع الطلاب نموذجًا للقسمة إلى أجزاء متساوية.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

اقسم (divide)

جملة القسمة (division sentence)

النشاط

- اعرض مجموعة من 6 أشياء. يجب أن يتم عرض الأشياء بطريقة يسهل تجميعها معًا.
- **4 استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من الطلاب توضيح أو وصف طريقة توزيع أو فصل 6 أشياء إلى 3 مجموعات متساوية أو أجزاء متساوية.
- اكتب جملة القسمة $6 \div 3 = 2$ على اللوحة. اقرأ جملة القسمة بصوتٍ مرتفع. أخبر الطلاب بأن إحدى طرق التفكير في جملة القسمة هذه هي أنه يتم تقسيم 6 أشياء إلى 3 مجموعات متساوية بإعطاء 2 من الأشياء لكل مجموعة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:29

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

اشترت جميلة 5 زهور. واشترت بعد ذلك 3 زهور أخرى، وأعطت ندى 4 زهور. وأخيرًا اشترت 6 زهور أخرى. فكم عدد الزهور التي أصبحت مع جميلة الآن؟ 10 زهور
اكتب الحل هنا. $5 + 3 = 8;\ 8 - 4 = 4;\ 4 + 6 = 10$

التفكير بطريقة كميّة اطلب من الطلاب توضيح ما الذي تعنيه الأعداد والعلامات في الجمل العددية. الإجابة النموذجية: اجمع 5 زهور و 3 زهور ليصبح المجموع 8 زهور. خذ الزهور البالغ عددها 8 واطرح منها 4 لتحصل على 4 زهور. ثم خذ الزهور البالغ عددها 4 واجمع إليها 6 زهور أخرى لتحصل على الإجمالي 10 زهور.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *The Lion's Share* (نصيب *الأسد*) من تأليف ماثيو ماكيلجوت، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مجموعات من 15 أو 16 مكعبًا سنتيمتريًا أو أشياء الصف المدرسي الصغيرة الأخرى

قسّم الطلاب إلى مجموعات من 3 طلاب. إذا كان عدد الطلاب في الفصل لا يقبل القسمة على 3، فقسّم بعض الطلاب إلى مجموعات من 3 وآخرين إلى مجموعات من 4.

وأعطِ المجموعات المكونة من 3 طلاب 15 مكعبًا سنتيمتريًا. وأعطِ المجموعات المكونة من 4 طلاب 16 مكعبًا سنتيمتريًا. يمكن استخدام أشياء الصف المدرسي الصغيرة الأخرى مثل قطع العد أو مكعبات نظام العد العشري.

تقاسم المكعبات السنتيمترية بالتساوي فيما بين أفراد المجموعة الواحدة.

وستكون المجموعات المكونة من 3 طلاب قادرة على تقاسم 15 مكعبًا سنتيمتريًا بالتساوي بحيث يحصل كل فرد في المجموعة على 5 مكعبات سنتيمترية. وستكون المجموعات المكونة من 4 طلاب قادرة على تقاسم 16 مكعبًا سنتيمتريًا بالتساوي بحيث يحصل كل فرد في المجموعة على 4 مكعبات سنتيمترية.

كم عدد المكعبات السنتيمترية التي مع كل فرد من أفراد المجموعة؟
ينبغي أن تجيب المجموعات المكونة من 3 طلاب بأن كل فرد في المجموعة لديه 5 مكعبات سنتيمترية. ينبغي أن تجيب المجموعات المكونة من 4 طلاب بأن كل فرد في المجموعة لديه 4 مكعبات سنتيمترية.

كم عدد المجموعات المتساوية الموجودة؟
ينبغي أن تجيب المجموعات المكونة من 3 طلاب بأن هناك 3 مجموعات متساوية. ينبغي أن تجيب المجموعات المكونة من 4 طلاب بأن هناك 4 مجموعات متساوية.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 2 17/08/2016 20:47:29

الرياضيات في حياتي

مثال 1

اقرأ المثال وحلوا المسألة معًا. *كم عدد الجزرات التي رسمتها بجانب كل أرنب؟* جزرتان *كم يبلغ عدد الأرانب؟* 3 *أرانب كم عدد الجزرات التي مع سعيد في الأصل؟* 6 جزرات *أكمل الفراغات في الجملة بالأعداد. يمكننا الآن كتابة مسألة قسمة.* اكتب 6 ÷ 3 = 2 على اللوحة. وضح للطلاب أن جملة القسمة هذه، كما هو الحال مع جميع جمل القسمة، يمكن التفكير فيها بطريقتين وذلك حسب الموقف. *يمكن أن تمثل الجملة* 6 ÷ 3 = 2. *6 أشياء تم تقسيمها إلى* 3 *مجموعات متساوية مع حصول كل مجموعة على* 2 *من الأشياء. يمكن أن تمثل الجملة* 6 ÷ 2 = 3. *أيضًا 6 أشياء تم تقسيمها إلى مجموعتين متساويتين مع حصول كل مجموعة على* 3 *أشياء.*

المثابرة في حل المسائل سيحلل الطلاب المسألة الكلامية من أجل تفسير مضمون المسألة لأنفسهم. *كيف تصف المسألة بتعبيرك الخاص؟* الإجابة النموذجية: أحتاج إلى تقسيم 6 جزرات بالتساوي لإيجاد عدد الجزرات التي سيحصل عليها كل أرنب. فإذا كان هناك 3 أرانب، فسأبدأ بإعطاء جزرة واحدة في كل مرة لكل أرنب حتى لا يتبقى معي أي جزر. إجمالي 6 جزرات يمكن تقسيمها بالتساوي على 3 أرانب ليحصل كل أرنب على جزرتين.

مثال 2

ستحتاج إلى

- قطع العد

اقرأ المثال وحلوا المسألة معًا. *كم عدد قطع العد (أفراد الكشافة) التي وضعتها بجانب كل خيمة؟* 5 قطع عد (أفراد كشافة) *استخدم مصفوفتك للمساعدة على إكمال الفراغات في جملة القسمة التي تمثل مسألة القسمة. ثم اكتب جملة قسمة بعد ذلك.* 15 ÷ 3 = 5

فهم طبيعة المسائل تناقش مع الطلاب بشأن أهمية تكوين مجموعات متساوية. *هل يمكن لـ* 15 *فرد كشافة مشاركة* 4 *خيمات بالتساوي؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: لا، لا يمكن لأفراد الكشافة التواجد بداخل 4 خيمات بالتساوي. فسيكون غير متساوٍ لأن 3 خيمات سيكون بها 4 أفراد كشافة وخيمة واحدة سيكون بها 3 أفراد كشافة.

تمرين موجه

اعملوا على حل تمارين التمرين الموجه معًا.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

مراعاة الدقة فسر ما يعنيه التقسيم إلى أجزاء متساوية عند القيام بعملية القسمة. الإجابة النموذجية: يعني أن تعطي لكل مجموعة وحدة واحدة في المرة حتى تنفد جميع الوحدات.


الاسم .....

الدرس 2

السؤال الأساسي
ما الذي تعنيه القسمة؟

القسمة إلى أجزاء متساوية

تمثل إحدى طرق **القسمة** في إيجاد العدد في كل مجموعة. ويمكن القيام بذلك عن طريق التقسيم إلى أجزاء متساوية.

تناول الخضروات!

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يطعم جاسم 3 أرانب 6 جزرات بالتساوي.
فكم عدد الجزرات التي يحصل عليها كل أرنب؟

ارسم جزرة واحدة في المرة بجانب كل أرنب حتى تنفد جميع الجزرات.

ينبغي أن يرسم الطلاب جزرتين لكل أرنب.

اكتب جملة قسمة لتمثيل المسألة.

جملة القسمة هي جملة عددية تستخدم عملية القسمة.

6 جزرات تقسم بالتساوي على 3 أرانب، فيتم إعطاء كل أرنب 2 جزرة.

6 ÷ 3 = 2 نوجد 2 جزرة لكل أرنب.

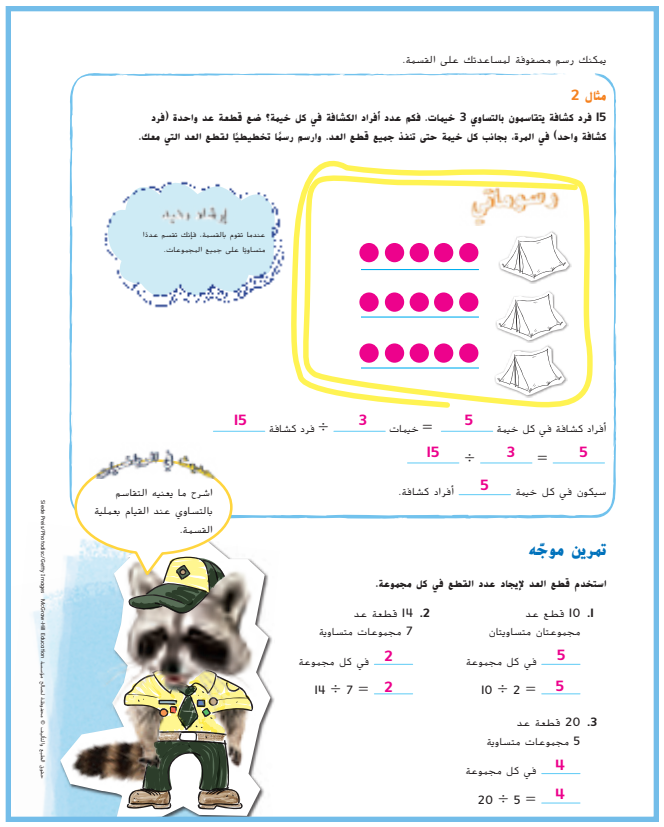
يمكنك التفكير في جمل القسمة بطريقتين.

6 أشياء
3 مجموعات متساوية
2 من الأشياء في كل مجموعة

← 6 ÷ 3 = 2 →

6 أشياء
مجموعتان متساويتان
3 من الأشياء في كل مجموعة

حقوق الطبع والنشر © بيرسون تعليم


يمكنك رسم مصفوفة لمساعدتك على القسمة.

مثال 2

15 فرد كشافة ينقاسمون بالتساوي 3 خيمات. فكم عدد أفراد الكشافة في كل خيمة؟ ضع قطعة عد واحدة (فرد كشافة واحد) في المرة، بجانب كل خيمة حتى تنفذ جميع قطع العد. وارسم رسمًا تخطيطيًا لتقطع العد التي ممك.

أفراد كشافة في كل خيمة 5 = خيمات 3 ÷ فرد كشافة 15

5 = 3 ÷ 15

سيكون في كل خيمة 5 أفراد كشافة.

اشرح ما يعنيه التقاسم بالتساوي عند القيام بعملية القسمة.

تمرين موجّه

استخدم قطع العد لإيجاد عدد القطع في كل مجموعة.

1. 10 قطع عد
مجموعتان متساويتان
5 في كل مجموعة
5 = 2 ÷ 10

2. 14 قطعة عد
7 مجموعات متساوية
2 في كل مجموعة
2 = 7 ÷ 14

3. 20 قطعة عد
5 مجموعات متساوية
4 في كل مجموعة
4 = 5 ÷ 20

حقوق الطبع والنشر © بيرسون تعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 246 17/08/2016 20:47:31

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار التمارين حسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 4, 7, 10, 15, 18–19.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 5–13 (أعداد فردية)، 15–19.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 11–19.

خطأ شائع!

تمرين 16 ذكّر الطلاب أن القماش الذي تحتاجه الخياطة يتم التعبير عنه *بالأقدام*. ويستفسر السؤال عن عدد *الياردات* التي تحتاجها. وضح أن هناك 3 أقدام في الياردة الواحدة. وذكّر الطلاب بقراءة كل مسألة كلامية بعناية.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

تمرين 17 اطلب من الطلاب شرح الإستراتيجيات التي قد يحاولوا استخدامها لحل المسألة. واجعل الطلاب يعبرون شفهيًا عن خطتهم قبل حلهم للمسألة، وراقب تقدمهم. وساعدهم عن طريق تغيير طريقتهم في الحل، إذا لزم الأمر. وبعد حل المسألة، حثّ الطلاب على شرح طريقة حلهم للمسألة بتعبيراتهم الخاصة.

4 استخدام نماذج الرياضيات

تمرين 18 ينبغي أن يطبق الطلاب الرياضيات التي تعلموها لكتابة جملة عددية ذات قيمة مجهولة. *ما الرمز الذي يمثل هذه القيمة المجهولة؟* الإجابة النموذجية: يمكن تمثيل القيمة المجهولة بـــالرمز ؟ أو ■. وإذا واجه الطلاب صعوبة، فشجعهم على رسم نموذج لجملة قسمة عددية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 19 اجعل الطلاب يعتمدون على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

تعريف اطلب من الطلاب تعريف الكلمة قسمة بتعبيراتهم الخاصة بداخل مفكرة الرياضيات لديهم. بعد ذلك، اطلب منهم مشاركة تعاريفهم الشخصية مع الوحدة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز.**

الاسم .....

تمارين ذاتية

استخدم قطع العد لإيجاد عدد القطع في كل مجموعة.

4. 12 قطعة عد، مجموعتان متساويتان
6 في كل مجموعة
12 ÷ 2 = 6

5. 16 قطعة عد، 4 مجموعات متساوية
4 في كل مجموعة
16 ÷ 4 = 4

6. 18 قطعة عد، 6 مجموعات متساوية
3 في كل مجموعة
18 ÷ 6 = 3

استخدم قطع العد لإيجاد عدد المجموعات المتساوية.

7. 8 قطع عد، مجموعات متساوية
2
4 في كل مجموعة
8 ÷ 2 = 4

8. 21 قطعة عد، مجموعات متساوية
3
7 في كل مجموعة
21 ÷ 3 = 7

9. 18 قطعة عد، مجموعات متساوية
2
9 في كل مجموعة
18 ÷ 2 = 9

استخدم قطع العد لرسم مصنوفة. اكتب جملة قسمة.

10. ارسم 9 قطع عد في 3 صفوف متساوية.
يوجد 3 في كل صف.
9 ÷ 3 = 3

11. ارسم 14 قطعة عد في صفين متساويين.
يوجد 7 في كل صف.
14 ÷ 2 = 7

رسوماتي

الجبر صل كل جملة قسمة بالقيمة المجهولة الصحيحة لها.

12. 24 ÷ ■ = 3
13. 30 ÷ 6 = ■
14. 42 ÷ ■ = 6

5
7
8

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لشركة ماكجروهيل للتعليم

حل المسائل

ارسم صورة لإيجاد الحل. ثم اكتب جملة قسمة بعد ذلك.

15. مع مها AED 25. فكم عدد المجلات التي يمكن أن تشتريها؟
5 مجلات؛ 5 = AED 5 ÷ AED 25

16. الخيّاطة تحتاج 18 متراً من القماش.
فكم متراً من القماش تحتاج إليها؟
6 ياردات؛ 6 = 3 ÷ 18



رسوماتي

15. ينبغي أن يرسم الطلاب 5 أوراق نقدية فئتها AED 5 في كل 5 مجموعات مختلفة.

16. يمكن أن يستعمل الطلاب قطع العد لتمثيل 6 مجموعات من 3 قطع عد في كل مجموعة.

17. **الممارسة 1 التخطيط للحل**
توجد 6 علب عصير في العبوة.
فكم عدد العبوات التي تحتاج إلى شرائها إذا كنت تريد 24 علبة عصير من أجل النزهة؟
اكتب جملة قسمة مع رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.
■ = 6 ÷ 24؛
4 عبوات مطلوبة

الإجابات النموذجية: 18, 19
ياردات (AED) المالية

18. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية تستخدم جملة القسمة ■ = 6 ÷ 12 ثم أوجد القيمة المجهولة.
تم تقسيم 12 ساعة مخصصة لمخيم كرة السلة بالتساوي على مدار 6 أيام. فكم عدد الساعات المخصصة للمخيم كل يوم؟ ساعتان.

19. **الاستفادة من السؤال الأساسي** ما وجه التشابه بين القسمة والتقاسم؟
القسمة تعني تقاسم الأشياء بالتساوي.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لشركة ماكجروهيل للتعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 248 17/08/2016 20:47:32

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ما يصل إلى 10 ورقات فارغة، قطع عد

اطرح مسائل مثل المسائل التالية:
حصل حسن وخميس وخليفة على AED 15 *من بيع عصير الليمون في يوم صيف حار. فإذا تقاسموا النقود بالتساوي، فكم سيحصل كل منهم؟*
ضع 3 ورقات أمام الطلاب لتمثيل حسن وخميس وخليفة. بعد ذلك، اطلب من الطلاب تقسيم 15 قطعة عد بالتساوي بين الورقات الثلاثة. ستحصل كل ورقة على 5 قطع عد. اطلب من الطلاب كتابة جملة قسمة لتمثيل هذه المسألة. AED 15 ÷ 3 = AED 5 كرر هذا الأمر مع مسائل كلامية مختلفة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: قرص دوار بأرقام من 1 إلى 10، مكعب أعداد، قطع عد

قسّم الطلاب إلى مجموعات ثُنائِية. سيتبادل اللاعبون الأدوار باستخدام القرص الدوار ودحرجة مكعب الأعداد. سيقوم الزميل 1 بتدوير القرص الدوار. العدد الذي سيستقر عليه القرص يمثل عدد قطع العد التي ستكون في كل مجموعة. سيقوم الزميل 2 بدحرجة مكعب الأعداد. سيمثل هذا العدد عدد مجموعات قطع العد التي ستوجد. سيقوم الطلاب بتدوير القرص الدوار ودحرجة مكعب الأعداد في الوقت نفسه. وسوف يكوّن كل منهم مجموعات من قطع العد التي تعكس الأعداد التي نتجت عن التدوير/الدحرجة. بعد ذلك لا بد أن يكتب الطلاب جملة قسمة عددية تمثل قطع العد بداخل المجموعات بشكل صحيح. سيراجع كل طالب حله مع زميله. كرر هذا الأمر حسبما يتسع الوقت.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: مكعب أعداد، ورق ملاحظات، قلم رصاص

اطلب من الطلاب دحرجة مكعب الأعداد مرتين وكتابة العددين الناتجين عن ذلك على الورق. سيتم استخدام العددين لإنشاء مسألة قسمة كلامية ومسألة ضرب كلامية. سيكتب كل طالب كلا المسألتين الكلاميتين على ورقة ملاحظات ثم يطلب من زميله في الفصل حلهما. إذا واجه الطلاب صعوبة، فاطلب منهم كتابة جملتي ضرب وقسمة عدديتين قبل كتابة المسألتين الكلاميتين.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:32

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي.**

حل المسائل

استخدام نماذج الرياضيات

تمرين 8 سيمثل الطلاب المسألة بطرق متعددة عن طريق رسم نموذج وكتابة جملة عددية لإيجاد الحل.

مراجعة المفردات

يمكن للطلاب اختيار رسم مثال أو كتابة تعريف كل كلمة. وانطلاقًا من هذا التمرين، دع الطلاب يرسمون أو يكتبون إجابتهم على قطعة ورقية منفصلة بترتيب مختلف عن تلك الظاهرة في الكتاب.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الوحدة إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A صحيحة

B 5 مجموعات متساوية من 10 تساوي 50، وليس 25

C 5 مجموعات متساوية من 15 تساوي 75، وليس 25

D 5 مجموعات متساوية من 20 تساوي 100، وليس 25

التقويم التكويني

رسم سريع اطلب من كل طالب رسم مصفوفات تمثل كلاً مما يلي. راقِب مصفوفات الطلاب.

- 20 قطعة عد مقسمة إلى 4 مجموعات متساوية
- 20 قطعة عد مقسمة إلى مجموعات من 4 قطع عد

اطلب من الطلاب توضيح كيفية تمثيل جملة القسمة $20 \div 4 = 5$ باستخدام المصفوفتين. الإجابة النموذجية: $20 \div 4 = 5$ يمكن أن تمثل 20 قطعة عد مقسمة إلى 4 مجموعات متساوية في كل منها 5 قطع عد. $20 \div 4 = 5$ يمكن أيضًا أن تمثل 20 قطعة عد مقسمة إلى 5 مجموعات متساوية في كل منها 4 قطع عد.



الاسم .....

الدرس 2

القسمة إلى أجزاء متساوية

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يوجد 16 راكبًا في المعرض.
وتم تقسيمهم بالتساوي على 4 عربات.
فكم عدد الركاب في كل عربة؟

استخدم قطع العد لحل المسألة.

1. ابدأ بـ 16 قطعة عد لتمثيل 16 راكبًا.
2. اقسم قطع العد بالتساوي على العربات.
3. قسمة 16 راكبًا بالتساوي على 4 عربات تساوي 4 ركاب لكل عربة.

إذًا. $16 \div 4 = 4$

تمرين

استخدم قطع العد لإيجاد العدد في كل مجموعة.

1. 21 قطعة عد
   7 مجموعات متساوية
   3 في كل مجموعة
   $21 \div 7 =$ 3
2. 16 قطعة عد
   مجموعتان متساويتان
   8 في كل مجموعة
   $16 \div 2 =$ 8
3. 18 قطعة عد
   3 مجموعات متساوية
   6 في كل مجموعة
   $18 \div 3 =$ 6
4. 30 قطعة عد
   6 مجموعات متساوية
   5 في كل مجموعة
   $30 \div 6 =$ 5

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

استخدم قطع العد لإيجاد عدد المجموعات المتساوية.

5. 24 قطعة عد
   8 مجموعات متساوية
   3 في كل مجموعة
   $24 \div 8 =$ 3
6. 24 قطعة عد
   4 مجموعات متساوية
   6 في كل مجموعة
   $24 \div 4 =$ 6

حل المسائل

ارسم صورة لإيجاد الحل. ثم اكتب جملة قسمة بعد ذلك.

7. يريد أربعة أصدقاء تقاسم 8 تفاحات بالتساوي.
   فكم عدد التفاحات التي سيحصل عليها كل شخص؟
   تفاحتان؛ $8 \div 4 = 2$

8. **الممارسة 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** مع علياء 32 قطعة بسكويت. أكلت اثنتين. وألقت اثنين بعد أن سقطتا منها. ووضعت علياء بقية قطع البسكويت في 4 مجموعات متساوية.
   فكم عدد قطع البسكويت في كل مجموعة؟
   7 قطع بسكويت؛ $28 \div 4 = 7$

رسومات

7. ينبغي أن يرسم الطلاب 4 مجموعات في كل منها 2.
8. ينبغي أن يرسم الطلاب 4 مجموعات في كل منها 7.

مراجعة المفردات

ارسم مثالاً أو اكتب تعريفًا أسفل كل مفردة.
تم تقديم الإجابات النموذجية.

9. مصفوفة
   
10. اقسم
    للفصل إلى مجموعات متساوية
11. جملة القسمة
    $18 \div 9 = 2$

تمرين على الاختبار

12. يوجد 25 تلميذًا في فصل الأستاذ جاسم. وقام الأستاذ بتقسيم الطلاب إلى مجموعات متساوية مكونة من 5. فكم عدد الطلاب في كل مجموعة؟

Ⓐ 5 تلميذًا
Ⓑ 10 تلميذًا
Ⓒ 15 طلاب
Ⓓ 20 طلاب

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 250 17/08/2016 20:47:35

الدرس 3

علاقة القسمة بالطرح

التركيز

مثّل مفهوم قسمة الأعداد الكليّة بالنماذج التالية: التجزئة، والتقاسم، ومعكوس عملية الضرب. افهم خصائص 0 و 1 في القسمة.

الممارسات

1 فهم طبيعة المشكلات والمثابرة في حلها
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.

ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم.*	*التمارين 1–4*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم.*	*التمارين 5 – 14*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم.*	*التمارين 15 – 18*

الاستعداد

هدف الدرس

أن يستخدم الطلاب النماذج لتوضيح علاقة القسمة بالطرح.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

الطرح المتكرر (repeated subtraction)

النشاط

- اطلب من الطلاب الرجوع إلى المثال 1. وأخبرهم بإيجاد خط الأعداد.
- **استخدام الأدوات الملائمة** اطلب من الطلاب توضيح كيفية استخدام خط الأعداد في الطرح.
- اشرح للطلاب أن خط الأعداد يمكن استخدامه لتوضيح الطرح المتكرر. وأخبرهم بأن توضيح الطرح المتكرر على خط الأعداد يعد من إحدى طرق تمثيل القسمة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:36

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أنا عدد مكوَّن من 4 أرقام. أحد أرقامي هو 7، وأحد أرقامي هو 0. والرقمان الآخران هما رقمان مجموعهما 6. أنا أكبر عدد يمكن تكوّينه باستخدام هذه القواعد. أي عدد أكون؟
7,510

فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب توضيح العملية المستخدمة لاكتشاف ترتيب الأرقام. الإجابة النموذجية: الأرقام التي مجموعها يساوي 6 هي: 3، 3، 2، 4، 1، 5، 0، 6.
لا يمكننا استخدام 6 و 0 لأنه سيكون هناك صفران في العدد بينما تشير المسألة إلى استخدام صفر واحد فقط. أكبر الأعداد المحتملة هي: 7,330، 7,420، 7,510 وجدت أن أكبر عدد هو 7,510.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعًا للدرس السابق.

نبذة أدبية للربط

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Annie and the Old One* (*آني والرجل العجوز*) من تأليف ميسكا مايلز، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات



الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع عد، خطوط أعداد

ضع الطلاب في مجموعات من 2 أو 3. وقدم لكل مجموعة عددًا زوجيًا من قطع العد (20 فيما أقل) مثل 8 أو 12 أو 16.

عد عدد قطع العد التي لديك ودوّن النتيجة على ورقة. افصل قطع العد إلى مجموعتين من 2. كم عدد المجموعات المكونة من 2 لديك؟ راقب نماذج الطلاب.
كم عدد قطع العد في كل مجموعة؟ قطعتا عد
ما العملية الحسابية التي يمكنك استخدامها لإيجاد عدد قطع العد في كل مجموعة إذا كنت تعرف العدد الإجمالي لقطع العد والعدد الإجمالي للمجموعات؟ القسمة
اكتب جملة قسمة لتمثيل هذا الموقف. راقِب عمل الطلاب.

أعطِ لكل مجموعة من الطلاب خط أعداد فارغًا. واطلب منهم تسمية خط الأعداد لديهم من 0 حتى 20.

ضع علامة على خط الأعداد تمثل العدد الإجمالي لقطع العد التي لديك. راقِب عمل الطلاب.
باستخدام القفز على خط الأعداد، اطرح 2 من رقم البدء. راقِب عمل الطلاب.
استمر في طرح 2 حتى تصل إلى صفر. راقِب عمل الطلاب.
كم مرة طرحت فيها العدد 2؟ راقِب عمل الطلاب.
كيف يرتبط عدد مرات طرح 2 بعدد المجموعات المكونة من 2 في النشاط الأول؟ هما الشيء نفسه.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 2 17/08/2016 20:47:36

3 التدريس

الرياضيات في حياتي

المثال 1

ستحتاج إلى

- قطع العد

اقرأ المثال وحل المسألة معًا. *كم عدد قطع العد التي رسمتها على كل فستان؟* 5 قطع *عد كم عدد الألوان المختلفة للفساتين؟* 3 فساتين *كم عدد قطع العد الموجودة إجمالاً؟* 15 قطعة *عد أكمل الفراغات في جمل القسمة بالأعداد.* اكتب 15 ÷ 3 = 5 على اللوحة. *يمكنك أيضًا استعمال خط الأعداد ليساعدك على حل مسائل القسمة.* ارسم خط الأعداد على اللوحة. *يمكنك استخدام الطرح المتكرر للقسمة. بما أن لديك ثلاثة ألوان من الفساتين، فإنه يمكنك طرح مجموعات متساوية من 3 حتى تصل إلى 0. تتبع عدد المجموعات من 3 التي تطرحها ثم عد عدد المجموعات.* اكتب على اللوحة: أنت طرحت مجموعات من 3 خمس مرات. *اكتب جملة قسمة.* 15 ÷ 3 = 5

1 **فهم طبيعة المسائل** *ما أكثر طريقة تثق في استعمالها عند حل جملة قسمة عددية؟ اشرح استدلالك.* الإجابة النموذجية: إنني أُفضل استعمال النماذج عن استخدام خط الأعداد لحل جملة قسمة عددية لأنه يمكنني وضع قطع العد فوق بعضها في مجموعات متساوية. بمجرد أن تكون لدي مجموعات متساوية، يمكنني بسهولة إيجاد الحل بعد عدد القطع في كل مجموعة.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت عالٍ. العمل أثناء حل المسألة معًا.

على خط الأعداد، ابدأ من 10 *وعد للوراء بمقدار* 2 *حتى تصل إلى* 0. *كم مرة قمت فيها بالطرح؟* 5 مرات *أكمل الجملة:* 10 ÷ 2 = _____ 5

8 **الاستنتاجات المتكررة** سيستعمل الطلاب أدوات متعددة لتعميق فهمهم للقسمة. *وضح الخطوات التي استخدمتها لحل مسألة القسمة باستخدام الطرح المتكرر.* الإجابة النموذجية: ابدأ من 10 واطرح 2 بشك متكرر حتى تصل إلى 0. عد عدد المرات التي قمت فيها بطرح 2. الإجابة هي 5 مرات.

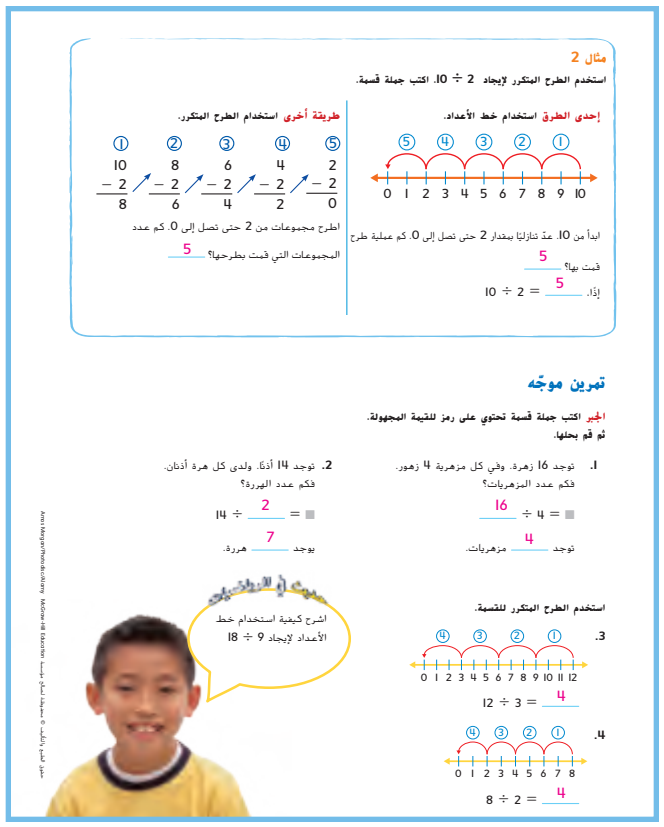
تمرين موجه

اعملوا على حل تمارين التمرين الموجه معًا.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

5 **استخدام الأدوات الملائمة** وضح كيفية استخدام خط الأعداد لإيجاد 18 ÷ 9. الإجابة النموذجية: ابدأ من 18. اقفز للوراء 9 مسافات وكرر ذلك حتى تصل إلى 0. عدَّ القفزات. عدد القفزات يساوي 2. إذًا، 18 ÷ 9 = 2





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 252 17/08/2016 20:47:37

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** عيّن التمارين 5، 15–9 (أعداد فردية)، 18–17.
- **ضمن المستوى** عيّن التمارين 13–5 (أعداد فردية)، 18–15.
- **أعلى من المستوى** عيّن التمارين 8–5، 18–15.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 16 سيستوعب الطلاب الكميات وعلاقاتها من أجل استخدام القسمة. وإذا واجه الطلاب صعوبة، فشجعهم على رسم نموذج أو استخدام قطع عد لمحاولة تقسيم 30 طالبًا بالتساوي إلى مجموعات من 6.

1 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 17 تناقش حول العلاقة بين الضرب والقسمة. اطلب من الطلاب كتابة جملة جمع متكرر وجملة الضرب المرتبطة بها. على سبيل المثال، $3 \times 2 = 6$; $3 + 3 = 6$.
بعد ذلك، دعهم يكتبون جملة طرح متكرر وجملة القسمة المرتبطة بها باستخدام الأعداد نفسها. على سبيل المثال، $0 = 3 - 3 = 3 - 6$؛ $2 = 3 \div 6$ لذلك، $3 \times 2 = 6$ ترتبط بـ $6 \div 3 = 2$

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 18 اجعل الطلاب يعتمدون على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

مناقشة التناظر اطلب من الطلاب كتابة الإجابة عن التناظر التالي في كرّاسة الرياضيات الخاصة بهم: *القسمة تشبه الطرح لأن . . .*

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

الجبر اكتب جملة قسمة تحتوي على رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.

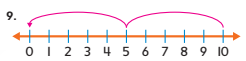
5. توجد 16 شريحة برتقال. وتتكون كل برتقالة من 8 شرائح. فكم عدد البرتقالات؟
■ = 8 ÷ 16؛ برتقالتان.

6. لدينا 16 كيلومترًا. وكل رحلة مسافتها 2 كيلومتر. فكم عدد الرحلات؟
■ = 2 ÷ 16؛ 8 رحلات.

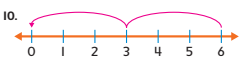
7. توجد 25 كرة زجاجية. وتحتوي كل حقيبة على 5 كرات زجاجية. فكم عدد الحقائب؟
■ = 5 ÷ 25؛ 5 حقيبة.

8. يتقاسم 4 أصدقاء 12 كعكة بالتساوي. فكم عدد الكعكات التي سيحصل عليها كل صديق؟
■ = 4 ÷ 12؛ 3 كعكات.

استخدم الطرح المتكرر للقسمة.

9.


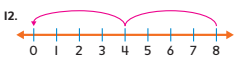
10 ÷ 5 = 2

10.


6 ÷ 3 = 2

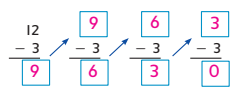
11.


9 ÷ 3 = 3

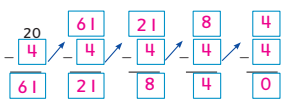
12.


8 ÷ 4 = 2

13. 12 ÷ 3 = 4



14. 20 ÷ 4 = 5



حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، 2016

حل المسائل

عجلة ملاهي دوارة يبلغ ارتفاعها 10 طوابق. ويمكن أن يجلس ما يصل إلى 6 أشخاص في كل عربة من عربات هذه العجلة في جولة مدتها 7 دقائق.

اكتب جملة قسمة تحتوي على رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.

15. تبلغ تكلفة ركوب عجلة الملاهي الدوارة AED 24 لكل 4 أشخاص. فكم تبلغ تكلفة كل تذكرة ؟
■ = 4 ÷ AED 24؛ AED 6

16. **الممارسة 2 استخدام الرموز** إذا أراد 30 تلميذًا من فصل ركوب عجلة الملاهي الدوارة، فكم عدد العربات المطلوبة؟
■ = 6 ÷ 30؛ 5 عربات

الإجابات النموذجية: 18-17

17. **الممارسة 3 التفكير** كيف يمكن أن تساعدك معرفة أن الضرب هو جمع متكرر والقسمة هي طرح متكرر. في فهم العلاقة بين الضرب والقسمة؟
3 × 5 هو 5 + 5 + 5 و 15 ÷ 3 يمكن النظر إليها باعتبارها طرح 5 بشكل متكرر حتى نحصل على صفر. يمكنك طرح 5، ثلاث مرات.

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** ما علاقة القسمة بالطرح؟
يمكن النظر إلى القسمة باعتبارها طرح مجموعات متساوية بشكل متكرر حتى نحصل على صفر.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، 2016

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 254 17/08/2016 20:47:38

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع العد

استعمل قطع العد لتمثيل مفهوم الطرح المتكرر. اطلب من الطلاب استعمال 24 قطعة عد لإيجاد 3 ÷ 24. بعد أن يضع الطلاب 24 قطعة عد على مكتبهم، اطلب منهم أخذ مجموعات من 3 قطع عد حتى تنفد قطع العد. واجعلهم يسجلون كل مرة يطرحون فيها مجموعة من 3. *كم عدد قطع العد التي بدأت بها؟* 24 قطعة عد *كم عدد المجموعات المتساوية من 3 التي طرحتها؟* 8 مجموعات *ما ناتج قسمة* 3 ÷ 24؟ 8 اطلب من الطلاب تمثيل جمل قسمة عددية أخرى.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: قطع عد، بطاقات فهرسة

وزع بطاقات الفهرسة مكتوبًا عليها مسائل كلامية مختلفة مثل: توجد _____ زهور مع _____ زهور في *كل إناء*. كم عدد *أواني الزهور الموجودة*؟ اطلب من الطلاب إكمال الفراغات والإجابة عن السؤال بأعداد يقدمونها. واجعلهم يستعملون قطع العد للتحقق من أن المسألة الكلامية والإجابة متفقتان. بعد ذلك، ينبغي عليهم كتابة جملة عددية لتسجيل الحل.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: ورق ملاحظات، بطاقات فهرسة (اختياري)

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة. ابدأ بإعطاء الطلاب مقسوم عليه (على سبيل المثال، 12) و 3 مقسومات محتملة (على سبيل المثال 256، 156، 234). يمكن كتابة المقسوم عليه والمقسومات على بطاقات الفهرسة وإعطاؤها للطلاب أو كتابتها على اللوحة. واطلب من الطلاب تحديد أي مقسوم يمكن قسمة المقسوم عليه بالتساوي دون باقي. (في هذه الحالة، المقسوم هو 156 لأن 13 = 12 ÷ 156.) لإيجاد الإجابة، يستعمل الطلاب الطرح المتكرر.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:38

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

التمارين 5–7 سيكتب الطلاب جمل قسمة عددية ذات رمز لقيمة مجهولة. اطلب منهم شرح طريقة حلهم للمسألة لإيجاد ناتج القسمة.

مراجعة المفردات

وضح للطلاب أن التعرف على الكلمات أو العبارات الأساسية، مثل *العد بالتجاوز* في التمرين 8، سيساعدهم في تحديد الإجابة الصحيحة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الوحدة إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A تم اختيار العملية الخاطئة والأعداد الخاطئة

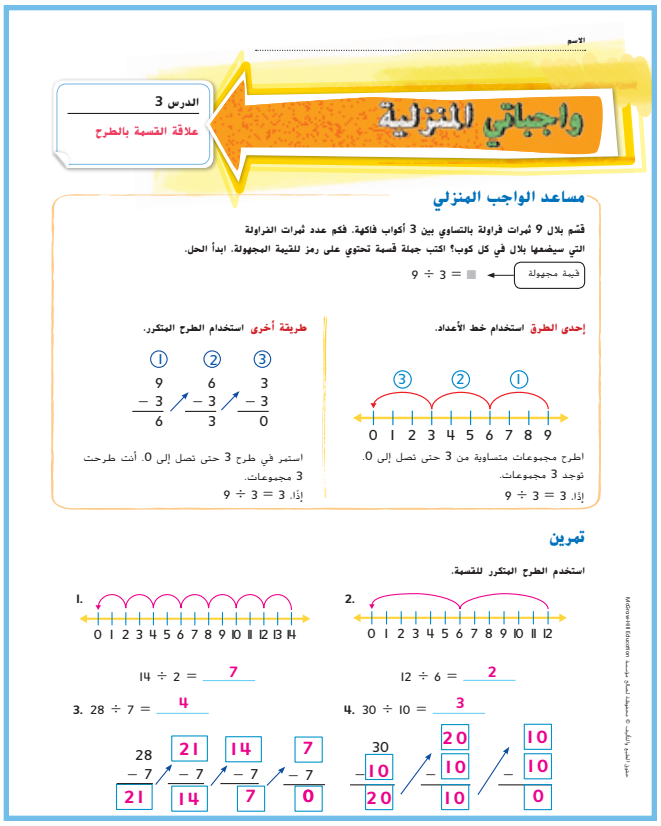
B صحيحة

C تم اختيار الضرب بدلاً من القسمة

D تم اختيار العملية الخاطئة والأعداد الخاطئة

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اطلب من الطلاب استعمال بطاقة فهرسة أو نصف ورقة لتوضيح كيفية إيجاد 3 ÷ 9 باستخدام العلاقة بين القسمة والطرح. واطلب منهم استعمال كل من الصور/الرسوم التخطيطية والكلمات. عند الانتهاء، اجمع حلول الطلاب وراجعها.



الاسم .....

الدرس 3

علاقة القسمة بالطرح

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

قسّم بلال 9 ثمرات فراولة بالتساوي بين 3 أكواب فاكهة. فكم عدد ثمرات الفراولة التي سيضعها بلال في كل كوب؟ اكتب جملة قسمة تحتوي على رمز للقيمة المجهولة. ابدأ الحل.

قيمة مجهولة ← ■ = 3 ÷ 9

إحدى الطرق استخدام خط الأعداد.

اطرح مجموعات متساوية من 3 حتى تصل إلى 0.

توجد 3 مجموعات.

إذاً 3 = 3 ÷ 9

طريقة أخرى استخدام الطرح المتكرر.

①	②	③
9	6	3
− 3	− 3	− 3
6	3	0

استمر في طرح 3 حتى تصل إلى 0. أنت طرحت 3 مجموعات.

إذاً 3 = 3 ÷ 9

تمرين

استخدم الطرح المتكرر للقسمة.

1.

14 ÷ 2 = 7

2.

12 ÷ 6 = 2

3. 28 ÷ 7 = 4

28	21	14	7
− 7	− 7	− 7	− 7
21	14	7	0

4. 30 ÷ 10 = 3

30	20	10
− 10	− 10	− 10
20	10	0

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



حل المسائل

اجبر اكتب جملة قسمة تحتوي على رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.

5. توجد 24 زجاجة عصير، وتتكون كل عبوة من 6 زجاجات.
فكم عدد عبوات زجاجات العصير؟

■ = 6 ÷ 24؛ 4 عبوات

6. ميكانيكي يقسم 4 ساعات من وقته بالتساوي لإصلاح 8 سيارات.
فكم عدد السيارات التي يصلحها في ساعة واحدة؟

■ = 4 ÷ 8؛ سيارتان

7. في يوم الأحد، أعطى معلم الرياضيات الخاص بهناء، الفصل 45 مسألة مطلوب إكمالها حتى الخميس. وستقوم هند بحل العدد نفسه من المسائل كل يوم.
فكم مسألة ستحلها يوم الخميس؟

■ = 5 ÷ 45؛ 9 مسائل

مراجعة المفردات

اختر الكلمة (الكلمات) الصحيحة لإكمال كل جملة.

خط الأعداد الطرح المتكرر

8. تجاوز العدّ التنازلي على **خط الأعداد** للقسمة.

9. استخدم **الطرح المتكرر** لطرح المجموعات المتساوية بشكل متكرر حتى تصل إلى صفر.

تمرين على الاختبار

10. أعد سالم 6 أوعية من الشوفان لنفسه وأخيه.
حصل كل منهم على عدد متساوٍ من أوعية الشوفان.
أي جملة عددية تمثل هذه المسألة؟

Ⓐ 6 − 2 = 4 Ⓒ 6 × 2 = 12

Ⓑ 6 ÷ 3 = 2 Ⓓ 6 − 3 = 3

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 256 17/08/2016 20:47:40

التقويم التكويني

استخدم هذا كتقويم تكويني لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يعانون فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس I-3.

مراجعة الدروس	المفهوم	تمارين
I–2	اقسم لإيجاد العدد في كل مجموعة	6–7
3	اقسم باستخدام الطرح المتكرر	8–9

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

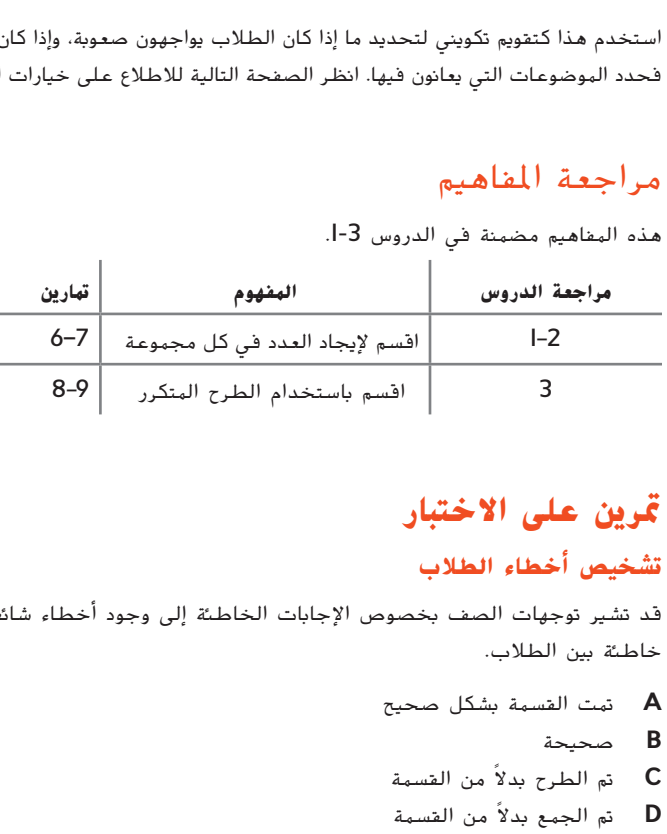
قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A تمت القسمة بشكل صحيح

B صحيحة

C تم الطرح بدلاً من القسمة

D تم الجمع بدلاً من القسمة



التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

استخدم الحصيلة اللغوية لتسمية كل تعريف.

مصفوفة — القسمة — جملة القسمة

مجموعات متساوية — الطرح المتكرر

1.

15 ÷ 3 = 5
الطرح المتكرر

2.
10 ÷ 5 = 2
جملة القسمة

3.
مجموعات متساوية

4.
مصفوفة

5. **القسمة** هي عملية تجري بين عددين أحدهما يمثل عدد الأشياء التي معك. والعدد الآخر يمثل عدد المجموعات المتساوية التي يمكن تشكيلها أو عدد الأشياء التي يمكن وضعها في كل مجموعة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مراجعة المفاهيم

اكتب جملة قسمة واقسم لإيجاد العدد في كل مجموعة.

6. 12 قطعة عد
3 مجموعات متساوية

4 = 3 ÷ 12

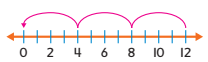
توجد 4 في كل مجموعة.

7. 15 قطعة عد
5 مجموعات متساوية

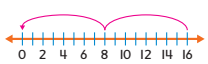
3 = 5 ÷ 15

توجد 3 في كل مجموعة.

استخدم الطرح المتكرر للقسمة.

8. 

12 ÷ 4 = 3

9. 

16 ÷ 8 = 2

حل المسائل

الجبر اكتب جملة قسمة تحتوي على رمز للقيمة المجهولة. ثم قم بحلها.

10. قسّم المدرب عبد الرحمن 18 لاعبًا إلى 3 فرق متساوية في عدد اللاعبين. فكم عدد اللاعبين في كل فريق؟

■ ÷ 18 = 3؛ 6 لاعبين

11. تحتوي بركة صالح على 15 ضفدعًا. وإذا كان يصطاد 3 ضفادع في اليوم. فكم عدد الأيام التي سوف يستغرقها لاصطياد جميع الضفادع؟

■ ÷ 15 = 3؛ 5 أيام

تمرين على الاختبار

12. أنفقت أمل AED 20 لشراء 4 شموع. وكل شمعة لها السعر نفسه. فما تكلفة الشمعة الواحدة؟

Ⓐ AED 4 Ⓒ AED 16

Ⓑ AED 5 Ⓓ AED 24

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: 4 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل التقويمي ضمن المستوى من الدروس 3-I من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الدراسة واستخدام النماذج" في الدروس 3-I أو استخدم الوسائل التعليمية اليدوية الافتراضية على الإنترنت.

ضمن المستوى
المستوى I

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: 2 أو 3

- اجعل الطلاب يصححون العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدام "الرياضيات في المنزل": ورقة عمل "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسّع

المسائل التي أخفق فيها الطلاب: I أو أقل

- استخدام "الرياضيات في المنزل": ورقة عمل "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:41

الدرس 4



نشاط عملي

علاقة القسمة بالضرب

التركيز

مثّل مفهوم قسمة الأعداد الكلية بالنماذج التالية: التجزئة، والتقاسم، ومعكوس عملية الضرب. افهم خصائص 0 و 1 في القسمة.

الممارسات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
4 استخدام نماذج الرياضيات
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
6 مراعاة الدقة
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم* *بناء الأعداد؛ جرّب*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم* *التمارين* 1-17

الاستعداد

هدف الدرس

أن يستكشف الطلاب العلاقة بين القسمة والضرب.

مراجعة

مسألة اليوم

يريد فالح شراء سترة بسعر AED 38. وادخر حتى الآن AED 25. فإذا ادخر غير ذلك AED 12، فهل سيكون معه نقود كافية لشراء السترة؟ لا. اشرح. AED 25 + AED 12 = AED 37

3 **بناء الفرضيات** *تناقش مع زميلك حول مقدار النقود الزائدة التي يحتاج فالح لادخارها من أجل شراء السترة.* سيحتاج فالح لادخار AED 1؛ AED 38 − AED 37 = AED 1

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

المقسوم (dividend)

المقسوم عليه (divisor)

ناتج القسمة (quotient)

النشاط

- اطلب من الطلاب التعرف على جملة القسمة الواردة بالصفحة الأولى من الدرس. اقرأ التعاريف في كل معرّف من اليسار إلى اليمين. وضح أن هذه الكلمات تصف كل جزء من أجزاء جملة القسمة.
- قارن بين الكلمات المستخدمة لوصف جملة القسمة والكلمات المستخدمة لوصف جملة الضرب: *العوامل*، *ناتج الضرب*.
- حث الطلاب على الرجوع إلى هذا المثال للتمرن عند التعرف على أجزاء جملة القسمة.
- 6 **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب كتابة الأعداد بداخل جملة القسمة وجملة الضرب وتسميتها بالمصطلحات الصحيحة.
- اطلب من الطلاب إكمال أنشطة "بطاقات المفردات" الخاصة بهذا الدرس. اطلب من الطلاب مشاركة الإجابات مع زملائهم.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:42

2 التدريس

التصميم

ستحتاج إلى

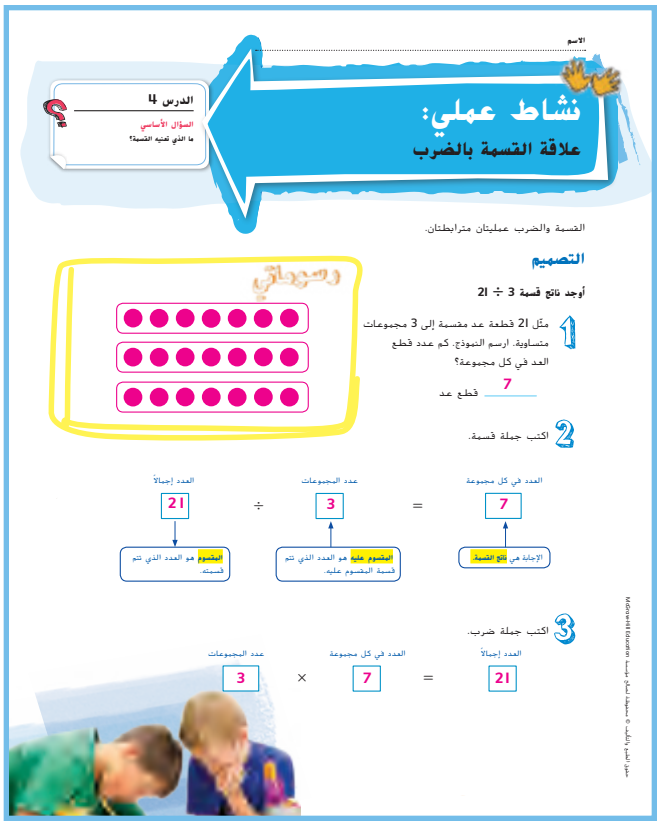
• قطع العد

اعطِ كل طالب أو مجموعة من الطلاب 21 قطعة عد. *سنمثل تقسيم العدد 21 على 3. استعرض العدد 21 باستعمال قطع العد. اقسم قطع العد إلى 3 مجموعات متساوية.* اطلب من الطلاب رسم النموذج في كتبهم. *كم عدد قطع العد في كل مجموعة؟* 7 قطع عد

في الخطوة 2، وجه الطلاب لكتابة جملة قسمة. وقم بالإشارة إلى أن *المقسوم* يمثل العدد الإجمالي لقطع العد. *ماذا يُقصد بالمقسوم؟* 21 وضح أن *المقسوم عليه* هو العدد الذي تتم قسمة المقسوم عليه. *ماذا يُقصد بالمقسوم عليه؟* 3 أيًا كان العدد الذي تتم عليه قسمة المقسوم، فهذا العدد يمثل المقسوم عليه. قم بالإشارة إلى أن الإجابة يُطلق عليها *ناتج القسمة*. *ماذا يُقصد بناتج القسمة؟* 7

في الخطوة 3، ناقش كيفية كتابة جملة ضرب مرتبطة. وقم بالإشارة إلى أن *ناتج الضرب* يمثل العدد الإجمالي لقطع العد. *ما هو ناتج الضرب؟* 21 وضح *العوامل*. *أي عامل يمثل عدد المجموعات؟* 3 *أي عامل يمثل العدد في كل مجموعة؟* 7

5 **استخدام الأدوات الملائمة** *في هذه الحالة، هل سيكون من المفيد استخدام خط الأعداد؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: سيكون من المفيد استخدام خط الأعداد لتوضيح القسمة ولكن سيكون من الصعب توضيح جملة الضرب. وما سيفيد أكثر هو تمثيل قطع العد في مصفوفة.


الاسم .....

الدرس 4

السؤال الأساسي
ما الذي تعنيه القسمة؟

نشاط عملي:
علاقة القسمة بالضرب

القسمة والضرب عمليتان مترابطتان.

التصميم

أوجد ناتج قسمة 21 ÷ 3

1 مثّل 21 قطعة عد مقسمة إلى 3 مجموعات متساوية. ارسم النموذج. كم عدد قطع العد في كل مجموعة؟
7 قطع عد

رسوماتي

2 اكتب جملة قسمة.

العدد في كل مجموعة = 7 — الإجابة هي ناتج القسمة.
عدد المجموعات ÷ 3 — المقسوم عليه هو العدد الذي تم قسمة المقسوم عليه.
العدد إجمالاً 21 — المقسوم هو العدد الذي تم قسمته.

3 اكتب جملة ضرب.

العدد إجمالاً 21 = العدد في كل مجموعة 7 × عدد المجموعات 3

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة MBRGI

التجربة

ستحتاج إلى

• مكعبات ربط

ضع الطلاب في مجموعات من 2 أو 3. وأعطِ كل مجموعة 20 مكعب ربط. أرشد الطلاب في الخطوات 1–3.

التفسير

حلّ التمارين 1–4 بشكل جماعي معًا. قم بدورك في تسهيل مناقشة التمرينين 2 و 3.

6 **مراعاة الدقة**

التمرين 2 اطلب من الطلاب مشاركة إجاباتهم. زود الطلاب بملاحظاتك حتى يتعلموا الدقة في كتابة الشروح.

8 **الاستنتاجات المتكررة**

التمرين 3 تناقش مع الطلاب بشكل جماعي حول كيفية التعرف على ما إذا كان شيء ما يمثل نمطًا. اطلب من الطلاب البحث عن البنية الإجمالية في جملتي الضرب والقسمة العدديتين المرتبطتين لتحديد النمط.


التجربة

أوجد قيمة 20 ÷ 4.

1 مثّل 20 مكعب ربط مقسمة إلى 4 صفوف متساوية. ارسم النموذج. كم عدد المكعبات الموجودة في كل صف؟
5 مكعبات

رسوماتي

راقب نماذج الطلاب.

2 اكتب جملة قسمة.

ناتج القسمة 5 = المقسوم عليه 4 ÷ المقسوم 20

3 اكتب جملة ضرب.

ناتج الضرب 20 = عامل 5 × عامل 4

التفسير الإجابات النموذجية: 1–4

1. اشرح كيفية استخدام النماذج لتمثيل 21 ÷ 3.
قسّمت 21 قطعة عد في 3 صفوف متساوية من 7.

2. **الممارسة 4** **الشرح لزميل** اشرح كيفية ارتباط المصفوفة التي تظهر أن 21 ÷ 3 = 7 بالمسألة 3 × 7 = 21
يمكنك النظر إلى المصفوفة بطريقتين مختلفتين؛ فيمكنك رؤية 21 قطعة عد في 3 صفوف من 7 أو 3 صفوف من 7 بحيث يكونون 21 قطعة عد.

3. **الممارسة 8** **البحث عن الأنماط** ما النمط الذي لاحظته بين الجمل العددية في النشاطين؟
يتم استخدام الأعداد الثلاثة نفسها وتكون في أماكن مختلفة عند إجراء عملية مختلفة.

4. كيف يمكن استخدام حقائق الضرب للقسمة؟
يصبح ناتج الضرب هو المقسوم. ويصبح العاملان المقسوم عليه وناتج القسمة.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة MBRGI

3 الممارسة والتطبيق

التدريب

اطلب من الطلاب إكمال التمارين الواردة بصفحة **التدريب** في مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة من الطلاب. سيحتاج الطلاب إلى مكعبات ربط لإكمال التمرينين 7 و 8. وانطلاقًا من التمرينين 7 و 8، من الأفضل أن تطلب من الطلاب كتابة جمل ضرب مرتبطة لكل جملة قسمة. سيحتاج الطلاب لقطع العد لإكمال التمارين 11-9.

في التمارين 11-9، ذكّر الطلاب بأن القيمة المجهولة تمثل العدد المفقود. ويمكن تمثيله برمز مثل ? أو ■.

التطبيق

استخدم هذه التمارين لتعزيز مهارات حل المسائل وطريقة استعمال الرسومات لتمثيل القسمة. وإذا واجه الطلاب صعوبة، فمن الأفضل أن تقدم إليهم قطع عد أو أشياء أخرى لاستعمالها باعتبارها وسائل تعليمية يدوية.

المثابرة في حل المسائل

التمرين رقم 16 اطلب من الطلاب أن يعبّروا بالألفاظ عن خطتهم قبل أن يبدؤوا في حل المسألة. من الأفضل أن تطلب منهم كتابة الخطوات على اللوحة أو شرح كيفية حلهم للمسألة للفصل أو لزميل. راقب تقدم الطلاب وعدل من طريقتهم إذا لزم الأمر.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين **كتابة فقرة عنها** يمنح الطلاب فرصة للتفكير في الموضوع وبناء الفهم اللازم للإجابة على سؤال الوحدة الأساسي.

الاسم .....

التمرين

اكتب جملة قسمة وجملة ضرب مترابطتين.

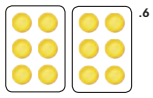
5.



$12 \div 3 = 4$

$3 \times 4 = 12$

6.



$12 \div 2 = 6$

$2 \times 6 = 12$

استخدم مكعبات الربط لحل المسألة. ارسم النموذج. اكتب جملة قسمة.

7. مثّل 10 مكعبات ربط مقسمة إلى صفين متساويين. كم عدد المكعبات الموجودة في كل صف؟

5 مكعبات؛ $10 \div 2 = 5$

8. مثّل 6 مكعبات ربط مقسمة إلى 3 صفوف متساوية. كم عدد المكعبات الموجودة في كل صف؟

مكعبان؛ $6 \div 3 = 2$

رسوماتي

راقب نماذج الطلاب.

رسوماتي

راقب نماذج الطلاب.

الجبر استخدم قطع العد لتمثيل كل مسألة. أوجد القيمة المجهولة. ثم اكتب جملة ضرب مرتبطة.

11. $25 \div 5 = ■$

القيمة المجهولة هي 5.

$5 \times 5 = 25$

10. $21 \div 7 = ■$

القيمة المجهولة هي 3.

$7 \times 3 = 21$

9. $12 \div 6 = ■$

القيمة المجهولة هي 2.

$6 \times 2 = 12$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



التطبيق!

15-12. راقب نماذج الطلاب.

ارسم نموذجًا لإيجاد الحل. ثم اكتب جملة قسمة بعد ذلك.

12. عالم يضع 14 حشرة على صفين متساويين بشكل منظم. فكم عدد الحشرات في كل صف؟

7 حشرات؛ $14 \div 2 = 7$

13. قامت معلمة بتقسيم 24 تلميذًا لديها إلى 4 مجموعات نشاط متساوية. فكم عدد الطلاب في كل مجموعة؟

6 طلاب؛ $24 \div 4 = 6$

14. تقسم خديجة 25 نجمة ذهبية بينها و 4 من صديقاتها. فكم عدد النجوم التي ستحصل عليها كل واحدة؟

5 نجوم؛ $25 \div 5 = 5$

15. استعار محمد 12 كتابًا من المكتبة. وقرأ كمية متساوية من الكتب كل أسبوع لمدة 4 أسابيع. فكم عدد الكتب التي قرأها في كل أسبوع؟

3 كتب؛ $12 \div 4 = 3$

16. **الممارسة 1 التخطيط** لدى عدنان 20 ثمرة ليمون. واستخدم عددًا متساويًا في كل من أباريق عصير الليمون البالغ عددها 3. ولم يتبق لديه سوى ثمرتي ليمون. كم عدد ثمرات الليمون التي استخدمها عدنان لصنع إبريق واحد من عصير الليمون؟

6 ثمرات ليمون؛ $18 = 2 - 20$؛ $6 = 3 \div 18$

رسوماتي

كتابة فقرة

17. كيف يتم استخدام المصفوفات في الضرب والقسمة؟

يمكن أن تمثل المصفوفات كلاً من حقائق الضرب والقسمة لأنها تعرض مجموعات متساوية. يمكن أن تمثل المصفوفات مجموعات متساوية متكررة أو عددًا من الأشياء المتسومة إلى مجموعات متساوية.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 262 17/08/2016 20:47:44

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 **استخدام نماذج الرياضيات**

التمرين 4 سيمثل الطلاب الرياضيات عن طريق رسم نموذج وكتابة جملة قسمة عددية لإيجاد حل المسألة الكلامية. وإذا واجه الطلاب صعوبة، فذكّرهم بتحديد الكمية الإجمالية للأقلام والكمية الإجمالية للمجموعات من أجل إيجاد الإجمالي في كل مجموعة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى جملة القسمة ومعرّفاتها الواردة في بداية الدرس للحصول على دعم إضافي. وانطلاقًا من ذلك، اجعل الطلاب يكتبون جملة ضرب مرتبطة. $6 \times 8 = 48$ أو $8 \times 6 = 48$

التفكير والتوضيح

ستحتاج إلى: قطع عد

قسّم الطلاب إلى مجموعات من 3-2 طلاب. وقدم لكل مجموعة 18 قطعة عد. واطلب من الطلاب تمثيل كل من جمل القسمة التالية.

$18 \div 3 = 6$ ينبغي أن يمثل الطلاب 3 مجموعات تشتمل كل مجموعة منها على 6 قطع عد.

$18 \div 2 = 9$ ينبغي أن يمثل الطلاب مجموعتين تشتمل كل مجموعة منهما على 9 قطع عد.

اطلب من الطلاب كتابة جمل الضرب المرتبطة لكل جملة قسمة. $18 = 6 \times 3$ و $18 = 9 \times 2$

اكتب الجملة التالية على اللوحة. ؟ ■ = _____ ÷

أي رمز يمثل كلا من المقسوم بهذه الجملة وناتج الضرب بجملة الضرب المرتبطة بها؟ رمز علامة الاستفهام، ؟

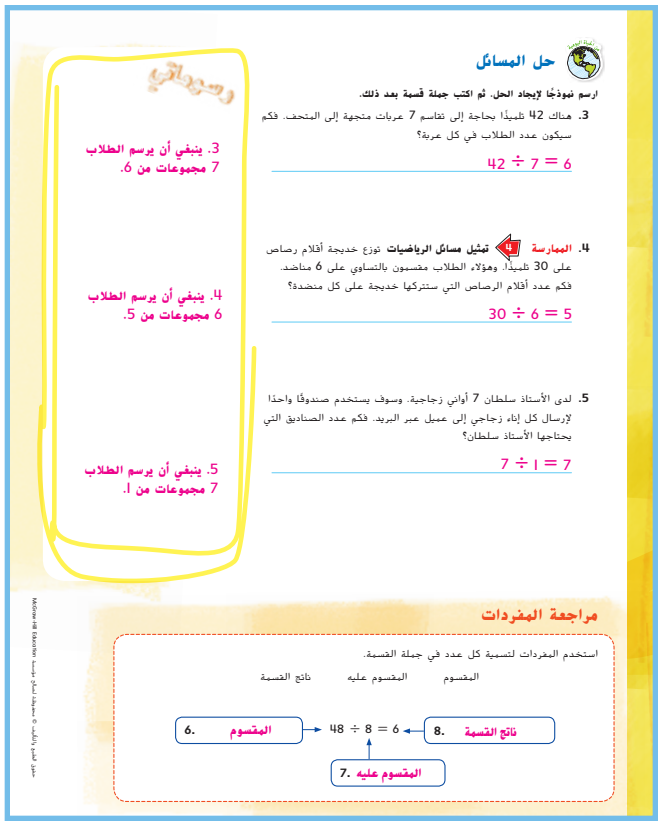
أي رمز يمثل كلاً من المقسوم عليه بهذه الجملة وأحد العاملين بجملة الضرب المرتبطة بها؟ رمز التسطير، _____ *أي رمز يمثل كلاً من ناتج القسمة بهذه الجملة وأحد العاملين بجملة الضرب المرتبطة بها؟* رمز المربع المظلل، ■ *باستخدام هذه الرموز، اكتب جملة ضرب مرتبطة.* _____ × ■ = ?

توسيع المفهوم

اطلب من الطلاب تنظيم 24 قطعة عد في 3 صفوف. وينبغي أن يحتوي كل صف على العدد نفسه من قطع العد. بعد ذلك اطلب منهم كتابة مجموعة الحقائق للمصفوفة.

$24 \div 3 = 8$, $24 \div 8 = 3$, $8 \times 3 = 24$, $3 \times 8 = 24$





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 264 17/08/2016 20:47:46

الدرس 5

العمليات العكسية

التركيز

مثّل مفهوم قسمة الأعداد الكلية بالنماذج التالية: التجزئة، والتقاسم، ومعكوس عملية الضرب. افهم خصائص 0 و 1 في القسمة.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
4 استخدام نماذج الرياضيات
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
6 مراعاة الدقة
7 إيجاد البنية واستخدامها

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم.* *التمارين 1–7*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم.* *التمارين 8–14*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم.* *التمارين 15–19*

الاستعداد

هدف الدرس

أن يقوم الطلاب بالقسمة باستخدام حقائق الضرب المترابطة.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

المقسوم (dividend)

المقسوم عليه (divisor)

العمليات العكسية (inverse operations)

ناتج القسمة (quotient)

مجموعة الحقائق (fact family)

حقائق مترابطة (related facts)

النشاط

- اكتب $12 = 6 \times 2$ و $6 = 2 \div 12$ على اللوحة. اطلب من متطوع قراءة كل جملة عددية بصوتٍ مرتفع.
- **البحث عن الأنماط** 7 اسأل الطلاب عن ماهية الأنماط أو العلاقات التي يلاحظونها في الجمل. على سبيل المثال، قد يلاحظ الطلاب أن كل جملة تستخدم الأعداد نفسها.
- أخبر الطلاب أن هذه الأمثلة تظهر أن الضرب والقسمة *عمليتان عكسيتان*. اشرح أن معرفة حقائق الضرب ستساعد الطلاب على حل مسائل القسمة.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:47

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أنا عدد من أربعة أرقام في منزلة مئاتي 6 وفي منزلة آحادي 5. ومجموع جميع أرقامي هو 15. فما العددان المحتملان اللذان قد أشكلهما؟ الإجابات المحتملة: 4,605، 3,615، 2,625، 1,635

فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب توضيح العملية المستخدمة لاكتشاف ترتيب الأرقام. الإجابة النموذجية: العددان اللذان مجموعهما يساوي 15 عند جمعهما مع 6 و 5 هما: 4 و 0,3 و 1,2 و 2. سيتبادل هذان العددان أماكنهما بين خانتي الآلاف والعشرات مع إبقاء 6 في منزلة العشرات و 5 في منزلة الآحاد. العدد الوحيد الذي لا يصلح هو 0.645 لأنه ليس عددًا من أربعة أرقام.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *The Hundred Penny Box* (*صندوق المئة عملة معدنية*) من تأليف شارون بيل مايس، لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: 24 مكعبًا سنتيمتريًا

قسّم الطلاب إلى مجموعات من 3-2 طلاب. وأعطِ كل مجموعة 24 مكعبًا سنتيمتريًا.

واصنع مصفوفة 6 × 4 باستخدام المكعبات السنتيمترية البالغ عددها 24 مكعبًا.

واكتب جملة ضرب تمثل هذه المصفوفة. 6 × 4 = 24 أو 4 × 6 = 24

واكتب جملة قسمة تمثل هذه المصفوفة. 24 ÷ 4 = 6 أو 24 ÷ 6 = 4

واصنع مصفوفة 8 × 3 باستخدام المكعبات السنتيمترية البالغ عددها 24 مكعبًا.

واكتب جملة ضرب تمثل هذه المصفوفة. 8 × 3 = 24 أو 3 × 8 = 24

واكتب جملة قسمة تمثل هذه المصفوفة. 24 ÷ 3 = 8 أو 24 ÷ 8 = 3

ما وجه التشابه بين المصفوفتين؟ وما وجه الاختلاف بينهما؟ الإجابة النموذجية: تظهر المصفوفتان نفس العدد الإجمالي من المكعبات السنتيمترية. وتختلفان في عدد الصفوف وعدد المكعبات السنتيمترية في كل صف.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 2 17/08/2016 20:47:47

الرياضيات في حياتي

المثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع. قم بحل المسألة مع الطلاب. *تنظيم الكعكات في مقلاة الكعك يمثل مصفوفة. فكم عدد الصفوف في هذه المصفوفة؟* 3 صفوف *كم عدد الكعكات في كل صف؟* 4 كعكات وجه الطلاب لإكمال جمل الضرب والقسمة. وذكّرهم بأن القيمة المجهولة تمثل العدد المفقود، عدد الكعكات إجمالاً. *كم عدد الكعكات إجمالاً؟* 12 كعكة وضح كيفية إلغاء جملة القسمة لعمل جملة الضرب بقسمة 12 على 3.

6 **مراعاة الدقة** *لم ناتج القسمة وأحد العاملين كلاهما يساويان 4؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: ناتج القسمة في جملة القسمة يمثل 4 كعكات في كل صف. وفي جملة الضرب، يمثل العامل 4 كعكات في كل صف أيضًا.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت مرتفع. قم بحل المسألة مع الطلاب. اطلب من الطلاب استخدام المصفوفة للمساعدة على إيجاد الأعداد المفقودة في كل جملة عددية. وقم بالإشارة إلى أن الأعداد 3 و 6 و 18 موجودة في كل جملة عددية. ووضح أن اثنتين من الجمل العددية تستخدم الضرب، واثنتين تستخدم القسمة.

7 **البحث عن الأنماط** بعد الانتهاء من المثال 2، اطلب من الطلاب توضيح كيف أن الجمل الأربعة تعد مجموعة الحقائق. *ما أحد الأنماط التي لاحظتها في المثال؟* الإجابة النموذجية: المقسوم في جملة القسمة هو نفسه ناتج الضرب في جملة الضرب.

تمرين موجه

قم بحل التمارين الواردة في جزء "تمرين موجه" مع الطلاب. تحقق للتأكد من استخدام الطلاب للأعداد الكلية في كل مجموعة حقائق.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

6 **مراعاة الدقة** لمَ ناتج الضرب والمقسوم هما نفسهما في الجملتين $3 \times 7 = 21$ و $21 \div 3 = 7$؟ الإجابة النموذجية: في جملة الضرب، ناتج الضرب هو العدد إجمالاً. وفي جملة القسمة، المقسوم يمثل العدد إجمالاً.



الاسم .....

الدرس 5

السؤال الأساسي
ما الذي تعنيه القسمة؟

العمليات العكسية

أنت تعلمت كيف ترتبط القسمة بالضرب. العمليات المترابطة هي **عمليات عكسية** لأنها تلغي بعضها بعضًا.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

خباز أعد صينية من كعك طازج. استخدم المصفوفة لكتابة جملتي ضرب وقسمة مترابطتين لإيجاد القيمة المجهولة. كم عدد الكعكات الموجودة إجمالاً؟

الضرب					القسمة			
العدد إجمالاً		العدد في كل صف		عدد الصفوف	العدد إجمالاً		عدد الصفوف	العدد في كل صف
■	=	4	×	3	■	÷	3	= 4
ناتج الضرب		عامل		عامل	المقسوم		المقسوم عليه	ناتج القسمة

قيمة مجهولة

القيمة المجهولة هي 12.

إذًا، توجد 12 كعكة إجمالاً.

جملة الضرب تضرب 3 في 4 للحصول على 12. جملة القسمة تلغي عمل جملة الضرب بقسمة 12 على 3 للحصول على 4.

Math Grade 3 © حقوق الطبع والنشر محفوظة لصالح مؤسسة أبوظبي للتعليم

مجموعة **الحقائق المترابطة** التي تستخدم الأعداد نفسها تعد **مجموعة حقائق**. كل مجموعة حقائق تتبع نمطًا باستخدام الأعداد نفسها.

مجموعة الحقائق 3 و4 و12

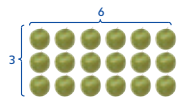
$3 \times 4 = 12$
$4 \times 3 = 12$
$12 \div 3 = 4$
$12 \div 4 = 3$

مجموعة الحقائق 7 و49

$7 \times 7 = 49$
$49 \div 7 = 7$

مثال 2

أكمل مجموعة الحقائق للأعداد 3 و6 و18.



$3 \times 6 = 18$ | $18 \div 3 = 6$
$6 \times 3 = 18$ | $18 \div 6 = 3$

يظهر النمط استخدام 3 و6 و18 في كل جملة عددية.

تمرين موجّه

استخدم المصفوفات لإيجاد كل قيمة مجهولة.

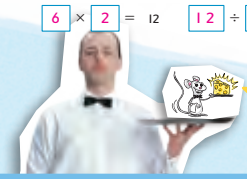
1. $■ \times 5 = 15$
$? \div 3 = 5$
$■ = 3$
$? = 15$



2. $4 \times ? = 24$
$24 \div ■ = 6$
$? = 6$
$■ = 4$

3. اكتب مجموعة الحقائق للأعداد 2 و6 و12.

$2 \times 6 = 12$ | $12 \div 2 = 6$
$6 \times 2 = 12$ | $12 \div 6 = 2$



لم ناتج الضرب والمقسوم هما نفسهما في الجملتين $7 \times 3 = 21$ و $21 \div 3 = 7$؟

Math Grade 3 © حقوق الطبع والنشر محفوظة لصالح مؤسسة أبوظبي للتعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 266 17/08/2016 20:47:49

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 15, 12, 8, 6, 4 و18–19.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 4–14 (الأعداد الزوجية)، و15–19.
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 5–11 (الأعداد الفردية)، و14–19.

خطأ شائع!

التمارين 8–11 يمكن أن يكتب الطلاب جملتين فقط؛ أحدهما ضرب والأخرى قسمة لكل مجموعة حقائق. ذكّر الطلاب أن في حالة اختلاف العوامل، فسيكون من الضروري كتابة جملتي ضرب. وعندما يختلف المقسوم عليه عن ناتج القسمة، فسيحتاجون إلى كتابة جملتي قسمة.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 17 سيحتاج الطلاب لاستيعاب مفهوم الكميات وعلاقاتها من أجل كتابة جملة قسمة عددية. وإذا واجه الطلاب صعوبة، فشجعهم على رسم نموذج لمحاولة حل المسألة الكلامية.

3 بناء الفرضيات

تمرين 18 يناقش الوحدة بشكل جماعي كيفية تحليل تعريف مجموعات الحقائق للتوصل إلى استنتاج يفسر وجود عددين في كل مجموعة حقائق بدلاً من 3. الإجابة النموذجية: كلا العاملين هما العدد نفسه، لذا ليس هناك سوى عددين فحسب. اطلب من الطلاب إعداد قائمة باثنتين من مجموعات الحقائق الأخرى ليس فيهما سوى عددين. الإجابة النموذجية:

$16 \div 4 = 4$ ،$4 \times 4 = 16$ و $25 \div 5 = 5$ ،$5 \times 5 = 25$

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 19 اجعل الطلاب يعتمدون على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

مناقشة التناظر اطلب من الطلاب إكمال الإجابة عن التناظر التالي في مفكرة الرياضيات الخاصة بهم: *القسمة تشبه الضرب لأن...*

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

الجبر استخدم المصفوفات والعمليات العكسية لإيجاد كل قيمة مجهولة.

4. ■ × 2 = 8
? ÷ 4 = 2
■ = 4
? = 8

5. 2 × ? = 4
4 ÷ ? = 2
? = 2

6. ? × 2 = 14
■ ÷ 2 = 7
■ = 14
? = 7

7. 4 × ■ = 20
20 ÷ ■ = 4
■ = 5

اكتب مجموعة الحقائق لكل مجموعة من الأعداد.

8. 2, 3, 6
2 × 3 = 6 ، 6 ÷ 3 = 2
3 × 2 = 6 ، 6 ÷ 2 = 3

9. 2, 7, 14
2 × 7 = 14 ، 14 ÷ 2 = 7
7 × 2 = 14 ، 14 ÷ 7 = 2

10. 4, 8, 32
4 × 8 = 32 ، 32 ÷ 8 = 4
8 × 4 = 32 ، 32 ÷ 4 = 8

11. 4, 3, 12
4 × 3 = 12 ، 12 ÷ 3 = 4
3 × 4 = 12 ، 12 ÷ 4 = 3

اكتب مجموعة الأعداد المُستخدمة في كل مجموعة حقائق.

12. 5 × 9 = 45
9 × 5 = 45
45 ÷ 9 = 5
45 ÷ 5 = 9
5, 9, 45

13. 7 × 4 = 28
4 × 7 = 28
28 ÷ 7 = 4
28 ÷ 4 = 7
4, 7, 28

14. 3 × 3 = 9
9 ÷ 3 = 3
3, 9

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 268 17/08/2016 20:47:51

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورقة رسم بياني بالسنتيمتر أو البوصة، مكعب أعداد، وسائل تعليمية يدوية صغيرة مثل قطع العد (اختياري)

اطلب من الطلاب دحرجة مكعب الأعداد ورسم هذا العدد من علامات X في صف على ورقة الرسم البياني. وقد يستخدم المتعلمون بالتعلم المكاني وسائل تعليمية يدوية صغيرة بدلاً من رسم علامات X. ثم يقوم الطلاب بدحرجة مكعب الأعداد ثانية لتحديد عدد علامات X المطلوب رسمها في كل صف. على سبيل المثال، إذا دحرج الطالب 3، فستتم إضافة صفين آخرين من علامات X لتشكيل مصفوفة. وأسفل المصفوفة، ساعد الطلاب على كتابة مجموعة الحقائق.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: مكعبات أرقام (0-5)، ورقة رسم بياني، قلم رصاص

اطلب من الطلاب دحرجة مكعب الأعداد مرتين، وتسجيل كل عدد بصفته عاملاً في جملة الضرب. ثم اطلب منهم إيجاد ناتج الضرب. على سبيل المثال، إذا دحرج الطالب 2 و 3، فسوف يكتب $2 \times 3 = 6$. اطلب من الطلاب رسم مصفوفة تمثل جملة الضرب على ورقة رسم بياني. وأخيرًا، حث الطلاب على استخدام جملة الضرب أو المصفوفة لكتابة جملة قسمة ذات صلة.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: قطع عد، ورق ملاحظات، ورق رسم بياني (اختياري)

قسم الطلاب إلى مجموعات ثُنائِية. واعطِ كل زوج 36 قطعة عد. اطلب منهم استخدام قطع العد لتشكيل مصفوفات لكل مجموعة حقائق. بعد ذلك اطلب منهم تضمين رسم المصفوفة لكل جملة يبتكرونها. على سبيل المثال: $9 \times 4 = 36$, $4 \times 9 = 36$, $36 \div 4 = 9$; $36 \div 9 = 4$ اطلب من الطلاب العمل بشكل منفصل على كتابة مسائل كلامية لكل جملة عددية. وينبغي أن يشاركوا المسائل الكلامية الخاصة بهم مع زملائهم.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:51

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 **استخدام نماذج الرياضيات**

تمرين 9 اطلب من الطلاب التحقق من الحل عن طريق تشكيل مصفوفة. ينبغي أن يستعمل الطلاب 35 قطعة عد على 5 صفوف. وسيجدون أن 7 قطع عد يمكن وضعها في كل صف بشكل متساوٍ.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" إذا احتاجوا إلى مزيد من المساعدة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الوحدة إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A صحيحة

B الضرب والطرح ليسا عمليتين عكسيتين

C الجملة الثانية لا تنتمي إلى مجموعة الحقائق نفسها التي تنتمي إليها الجملة الأولى

D الجملة الثانية لا تنتمي إلى مجموعة الحقائق نفسها التي تنتمي إليها الجملة الأولى

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب ارسم مصفوفة 8×4 على اللوحة. واطلب من الطلاب الإجابة عن الأسئلة التالية باعتبارها بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب.

ما جملتا الضرب اللتان تمثلان هذه المصفوفة؟

$4 \times 8 = 32; 8 \times 4 = 32$

ما جملتا القسمة اللتان تمثلان هذه المصفوفة؟

$32 \div 8 = 4; 32 \div 4 = 8$



الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 5

العمليات العكسية

مساعد الواجب المنزلي

تمثل البصفوفة 27 طفلاً مصطفًا في 3 صفوف. استخدم البصفوفة لإيجاد كل قيمة مجهولة.

$9 \times \square = 27$

$? \div 3 = 9$

$\square = 3$

$? = 27$

أنت تعلم أن 3 صفوف من العدد $27 = 9$ إذًا، 9 صفوف من العدد $27 = 3$ و $9 = 27 \div 3$

تمرين

الجبر استخدم البصفوفة لإيجاد كل قيمة مجهولة.

1. $\square \times 4 = 20$
   $? \div 5 = 4$
   $\square = 5$
   $? = 20$

2. $4 \times \square = 16$
   $? \div 4 = 4$
   $\square = 4$
   $? = 16$

3. $7 \times \square = 21$
   $? \div 7 = 3$
   $\square = 3$
   $? = 21$

4. $2 \times \square = 12$
   $? \div 2 = 6$
   $\square = 6$
   $? = 12$

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة MidEast Education



اكتب مجموعة الحقائق لكل مجموعة من الأعداد.

5. 5, 8, 40
   $5 \times 8 = 40$ $40 \div 5 = 8$
   $8 \times 5 = 40$ $40 \div 8 = 5$

6. 6, 7, 42
   $6 \times 7 = 42$ $42 \div 6 = 7$
   $7 \times 6 = 42$ $42 \div 7 = 6$

اكتب مجموعة الأعداد المستخدمة في كل مجموعة حقائق.

7. $4 \times 9 = 36$ $36 \div 4 = 9$
   $9 \times 4 = 36$ $36 \div 9 = 4$
   4, 9, 36

8. $2 \times 8 = 16$ $16 \div 2 = 8$
   $8 \times 2 = 16$ $16 \div 8 = 2$
   2, 8, 16

حل المسائل

9. **الممارسة 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** مع سمية AED 35 ستنفقها على شراء جوارب لعائلتها. إذا كانت تكلفة كل زوج من الجوارب تساوي AED 5. فكم عدد أزواج الجوارب التي يمكن أن تشتريها؟ اكتب جملة قسمة لحلها.

$35 \text{ AED} \div 5 \text{ AED} = 7$؛ **يمكن أن تشتري سمية 7 أزواج من الجوارب.**

مراجعة المفردات

ارسم خطًا لوصل كل مفردة بتعريفها.

10. البقسوم — العدد الذي تتم قسمته
11. مجموعة من الحقائق المترابطة التي تستخدم نفس الأعداد — البقسوم عليه
12. مجموعة الحقائق — الإجابة على مسألة القسمة
13. العمليات العكسية — العدد الذي تتم قسمة البقسوم عليه
14. ناتج القسمة — العمليات التي تلغي بعضها بعضًا

تمرين على الاختبار

15. أي زوج يظهر العمليات العكسية؟

Ⓐ $2 \times 2 = 4; 4 \div 2 = 2$
Ⓑ $2 \times 2 = 4; 4 - 2 = 2$
Ⓒ $2 \times 2 = 4; 8 \div 4 = 2$
Ⓓ $1 \times 4 = 4; 4 \div 4 = 1$

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة MidEast Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 270 17/08/2016 20:47:54

الدرس 6

استقصاء حل المسائل

الإستراتيجية: استخدام النماذج

التركيز

حدد العدد الكلي غير المعلوم في معادلة الضرب أو القسمة التي ترتبط بثلاثة أعداد كلية.

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
4 استخدام نماذج الرياضيات
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: I. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقّة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى I *استيعاب المفاهيم*	*ممارسة الإستراتيجية*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين من 1 إلى 4*
المستوى 3 *توسيع المفاهيم*	*التمارين من 8 إلى 8*

هدف الدرس

سيستخدم الطلاب النماذج لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية المتبعة؟

استخدام النماذج في هذا الدرس، سيستخدم الطلاب النماذج مثل الأشياء الملموسة و/أو الرسومات، لحل المسائل.

إستراتيجيات أخرى

وفيما يلي الإستراتيجيات الأخرى التي يتم تدريسها والتي قد يختار الطلاب استخدامها على صفحة "مراجعة الإستراتيجيات":

- *تحديد الإجابات الصحيحة*
- *استخدام الإجابة التقديرية أو الفعلية*

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:54

مراجعة

مسألة اليوم

تربح ريم 5 فلسات مقابل كل عبوة معدنية تعيدها إلى المتجر. وتريد أن تربح 85 فلسًا لشراء قلم مميز. وهي تدخر بالفعل 50 فلسًا. فكم عدد العبوات المعدنية التي تحتاج إلى إعادتها إلى المتجر؟ 7 عبوات معدنية استخدم العملية العكسية للتحقق من الحل.

3 **تحقق من مدى صحة الحل** اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي قاموا بحلها. *كيف يمكن استخدام العملية العكسية للتحقق من حلك؟* الإجابة النموذجية: في البداية، قمت بطرح 85 فلسًا − 50 فلسًا = 35 فلسًا. إذًا تحتاج ريم إلى ادخار 35 فلسًا. ثم قمت بقسمة 35 فلسًا ÷ 5 فلسات ليساوي 7 عبوات معدنية. يمكنني استخدام العملية العكسية للتحقق من صحة حلي: 7 × 5 فلسات = 35 فلسًا.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعًا للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

موارد إضافية

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Teddy Bear Math* للكاتبة باربرا باربييري ماكغراث، لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

استعد

اكتب المسألة التالية على اللوحة.

جمع كل من خمسة طلاب أطعمة لجمعية خيرية. ويظهر في الجدول أدناه عدد الأطعمة التي جمعها كل منهم. فكم جمع لؤي من الأطعمة أكثر مما جمع جمال وأحمد معًا؟

الطالب	عدد الأشياء المجموعة
جمال	32
أحمد	45
ليلى	57
مي	88
لؤي	112

كيف يمكنك استخدام الجدول لمساعدتك على حل المسألة؟

الإجابة النموذجية: أوجد الصفوف التي تتوافق مع جمال وأحمد ولؤي. اجمع عدد الأطعمة التي جمعها جمال وأحمد. ثم اطرح هذا العدد من عدد الأطعمة التي جمعها لؤي.

اطلب من الطلاب كتابة سؤال إضافي يمكن حله بواسطة هذا الجدول، ثم إيجاد الحل.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 2 17/08/2016 20:47:54

تعلّم الإستراتيجية

اطلب من الطلاب قراءة المسألة الموجودة بصفحة الطالب. ساعدهم على الحل عن طريق الخطوات الأربع لحل المسائل. ستحتاج إلى قطع عد.

1 **الفهم** باستخدام الأسئلة، راجع ما يعرفه الطلاب وما يحتاجون إلى إيجاده.

2 **التخطيط** اطلب منهم مناقشة إستراتيجيتهم.

3 **الحل** **استخدام الأدوات الملائمة** أرشد الطلاب لاستخدام النماذج لحل المسألة. *كم عدد المجموعات (السلال) الموجودة؟* 3 اطلب من الطلاب استعمال 18 قطعة عد لتمثيل الأشياء البالغ عددها 18. *ضع قطعة عد في كل مجموعة حتى تنفد جميع قطع العد. كم عدد قطع العد في كل مجموعة؟* 6 قطع عد *كم كان عدد قطع العد التي بدأت بها؟* 18 قطعة عد اطلب من الطلاب كتابة جملة القسمة. $18 \div 3 = 6$

4 **التحقق** اجعل الطلاب ينظرون مجددًا إلى المسألة ليتأكدوا أن الإجابة مناسبة للحقائق المعطاة. وضح أن الجمع المتكرر يمكن استخدامه للتحقق من صحة إجاباتهم.

تمرين على الإستراتيجية

اطلب من الطلاب قراءة المسألة الموجودة بصفحة الطالب. ساعدهم على الحل عن طريق الخطوات الأربع لحل المسائل.

1 **الفهم** باستخدام الأسئلة، راجع ما يعرفه الطلاب وما يحتاجون إلى إيجاده.

2 **التخطيط** اطلب منهم مناقشة إستراتيجيتهم.

3 **الحل** **استخدام نماذج الرياضيات** أرشد الطلاب لاستخدام النماذج لحل المسألة. *ما النموذج الذي يمكنك بناؤه لتمثيل المسألة؟* سأقوم بتوزيع 20 قطعة عد إلى 5 مجموعات بالتساوي. وسيكون إجمالي قطع العد في كل مجموعة 4 قطع.

4 **التحقق** اجعل الطلاب ينظرون مجددًا إلى المسألة ليتأكدوا أن الإجابة مناسبة للحقائق المعطاة.



الاسم .....

الدرس 6

السؤال الأساسي
ما معنى القسمة؟

استقصاء حل المسائل
الإستراتيجية: استخدام النماذج

تعلّم الإستراتيجية

مع منى 18 شيئًا مطلوب تقسيمهم بالتساوي على 3 سلال ترحيب. فكم عدد الأشياء التي ستضعها منى في كل سلة؟

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

18 شيئًا مطلوب تقسيمهم

بالتساوي على 3 سلال.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

عدد **عدد الأشياء في كل سلة**

2 التخطيط

سأستخدم نموذجًا لإيجاد **عدد الأشياء في كل سلة**.

3 الحل

سأستعمل قطع العد لتمثيل المسألة

عن طريق وضع 1 قطعة عد في المرة في كل مجموعة.

يظهر النموذج أن $18 \div 3 =$ 6

إذًا، ستملأ منى كل سلة بعدد 6 من الأشياء.

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

نعم؛ الإجابة النموذجية: استخدم الجمع المتكرر: $6 + 6 + 6 = 18$

Image Number/Getty Images/Pearson Education © حقوق الطبع والنشر محفوظة لصالح شركة بيرسون للتعليم



تمرين على الإستراتيجية

ساعدت طبيبة بيطرية 20 حيوانًا أليفًا من الأحد حتى الخميس. وكانت تساعد عددًا متساويًا من الحيوانات الأليفة في كل يوم. فكم عدد الحيوانات الأليفة التي ساعدتها في كل يوم؟

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

ساعدت طبيبة بيطرية 20 حيوانًا أليفًا من الأحد حتى الخميس.

وكانت تساعد عددًا متساويًا من الحيوانات الأليفة في كل يوم.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

عدد الحيوانات الأليفة التي تلقت مساعدة في كل يوم

2 التخطيط

سأستخدم أحد النماذج لحل المسألة.

3 الحل

سأستعمل قطع العد لتمثيل المسألة. يظهر النموذج أن $20 \div 5 = 4$ إذًا، ساعدت الطبيبة البيطرية 4 حيوانات أليفة في كل يوم.

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
●●	●●	●●	●●	●●

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

نعم؛ الإجابة النموذجية: استخدمت الجمع المتكرر للتحقق من إجابتي: $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$

Image Number/Getty Images/Pearson Education © حقوق الطبع والنشر محفوظة لصالح شركة بيرسون للتعليم

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 272 17/08/2016 20:47:56

3 التمرين والتطبيق

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 1, 2, 5, 7.
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 1–7 (ذات الترقيم الفردي).
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 3–8.

5 استخدام الأدوات الملائمة

تمرين 1 *ما أداة الرياضيات التي يمكن استخدامها لتصوير أو تمثيل المسألة الكلامية؟* الإجابة النموذجية: أنا استخدمت مكعبات الربط لأن المسألة الكلامية استخدمت المكعبات. أخذت 27 مكعبًا وقسمتها بالتساوي إلى 3 مجموعات. فتكونت كل مجموعة من 9 مكعبات.

مراجعة الإستراتيجيات

حدد الإجابات الصحيحة

قم بتذكير الطلاب أن يتحققوا دائمًا لرؤية ما إذا كانت الإجابة منطقية بناءً على المعلومات المعطاة في المسألة.

استخدام الإجابة التقديرية أو الفعلية

ذكّر الطلاب بقراءة كل مسألة بعناية. وإذا كان السؤال يطلب تقديرًا، فهم لا يحتاجون إلى إيجاد الإجابة الفعلية.

استخدام النماذج

ذكّر الطلاب أن النماذج يمكن استخدامها للمساعدة على حل المسائل. ويمكن أن تكون النماذج أشياء ملموسة، مثل قطع العد أو المكعبات السنتيمترية. ويمكن أيضًا أن تكون النماذج رسومات أو صورًا.

2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين 5 *فسر لزميلك في الفصل الخطة أو الإستراتيجية التي استخدمتها لكتابة جملة عددية لحل هذه المسألة.* الإجابة النموذجية: أخذت 15 قطعة طباشير وقسمتها على 3 علبات من 3 قطع لأحصل على 5 علبات من الطباشير إجمالاً. لذلك، 5 = 3 ÷ 15؛ ستحتاج سالي لشراء 5 علبات من الطباشير.

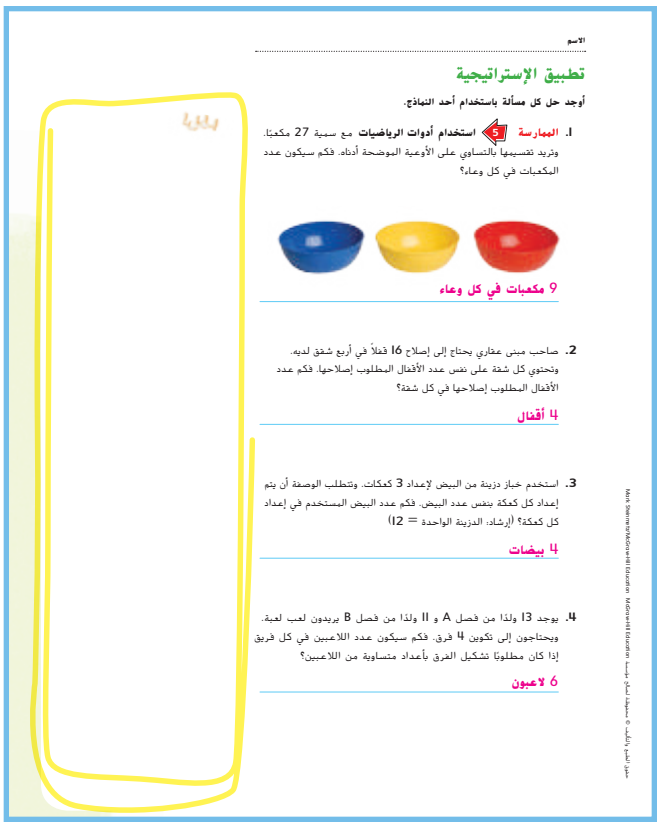
4 استخدام نماذج الرياضيات

تمرين 7 اطلب من الطلاب توضيح أهمية إنشاء الرسم التخطيطي الشجري لإيضاح التوافيق المحتملة.

التقويم التكويني

تلخيص اطلب من الطلاب كتابة الإجابة في دفاترهم. *في جملة واحدة، صف ما تعلمته بشأن استخدام النماذج لحل المسألة.* الإجابة النموذجية: يمكن تجميع النماذج بشكل متساوٍ لتمثيل جملة قسمة عددية.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تطبيق الإستراتيجية

أوجد حل كل مسألة باستخدام أحد النماذج.

1. **الممارسة 5 استخدام أدوات الرياضيات** مع سمية 27 مكعبًا. وتريد تقسيمها بالتساوي على الأوعية الموضحة أدناه. فكم سيكون عدد المكعبات في كل وعاء؟

9 مكعبات في كل وعاء

2. صاحب مبنى عقاري يحتاج إلى إصلاح 16 قفلاً في أربع شقق لديه. وتحتوي كل شقة على نفس عدد الأقفال المطلوب إصلاحها. فكم عدد الأقفال المطلوب إصلاحها في كل شقة؟

4 أقفال

3. استخدم خباز دزينة من البيض لإعداد 3 كعكات. وتتطلب الوصفة أن يتم إعداد كل كعكة بنفس عدد البيض. فكم عدد البيض المستخدم في إعداد كل كعكة؟ (إرشاد: الدزينة الواحدة = 12)

4 بيضات

4. يوجد 13 ولدًا من فصل A و 11 ولدًا من فصل B يريدون لعب لعبة. ويحتاجون إلى تكوين 4 فرق. فكم سيكون عدد اللاعبين في كل فريق إذا كان مطلوبًا تشكيل الفرق بأعداد متساوية من اللاعبين؟

6 لاعبون

Math Diagnostic Test Grade 3 © Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company. Image Credits: (bkgd) ©Shutterstock/Alexander Ishchenko



مراجعة الإستراتيجيات

استخدم أي إستراتيجية لحل كل مسألة.

- حدد الإجابات الصحيحة.
- حدد إجابة فعلية أو تقديرية.
- استخدم النماذج.

5. **الممارسة 2 استخدام الحس العددي** تحتاج سالي إلى 15 قطعة طباشير من أجل مشروع ما. وتحتوي كل علبة على 3 قطع طباشير. فكم عدد علبات الطباشير المطلوب أن تشتريها سالي؟

5 علبات

6. تطوعت أمل للقراءة لأطفال صغار 5 ليالٍ في الشهر. وكانت تقضي ساعتين في كل زيارة. وتطوعت هذا الشهر بليلة إضافية. فكم عدد الساعات التي قرأتها للأطفال في هذا الشهر؟

12 ساعة

7. **الممارسة 4 تمثيل مسائل الرياضيات** سيقوم طاه بصنع بيتزا. ويتوفر لديه بروكلي وفلفل وبصل وبيروني ونقانق. فكم عدد أنواع البيتزا التي يمكن إعدادها بنوع واحد من الخضراوات ونوع واحد من اللحوم؟ اذكر التوافيق.

توجد 6 أنواع مختلفة من البيتزا: بروكلي/بيروني، بروكلي/نقانق، وفلفل/بيروني، وفلفل/نقانق، وبصل/بيروني، وبصل/نقانق.

8. يبلغ وزن دب بني وفق تقدير أحد العلماء 320 كيلوجرامًا. في حين أن وزنه الفعلي 288 كيلوجرامًا. فكم يزيد التقدير عن الوزن الفعلي؟

32 كيلو جرامًا

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 274 17/08/2016 20:47:58

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع عد أو وسائل تعليمية يدوية

قدم للطلاب عدة جمل من جمل القسمة العددية. اطلب من الطلاب استعمال الوسائل التعليمية اليدوية لصنع نموذج لحل جملة القسمة. على سبيل المثال، اطلب من الطلاب تقسيم 12 قطعة عد ملونة إلى مجموعتين.
إذًا ستحتوي كل مجموعة على 6 قطع عد. يظهر ذلك من خلال الجملة العددية $12 \div 2 = 6$
قدّم أمثلة إضافية إذا لزم الأمر.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: أقلام رصاص، ورق

اطلب من الطلاب كتابة مسألة كلامية من واقع الحياة عن حديقة الحيوان، يمكن من خلالها استخدام أحد النماذج لإيجاد الحل. وحثهم على كتابة المسألة خاصتهم باستخدام خطة الخطوات الأربع وتمثيل الحل على ورقة منفصلة.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: أرباع دراهم، فلسات بفئة العشرة والخمسة، فلسات، ورقة رسم بياني، أقلام تحديد

انسخ المسألة التالية على ورقة الرسم البياني:
مع منال ربع درهم وعملتين بفئة 10 فلسات. ومع سمية 3 عملات بفئة 10 فلسات، و 7 فلسات. ومع بدرية 3 عملات بفئة 5 فلسات، و 5 فلسات. كيف يمكنهن تقاسم هذه العملات بحيث تكون مع كل واحدة مقدار النقود نفسه؟
يمكن أن يستعمل الطلاب العملات النقدية لتمثيل المسألة. اطلب من كل منهم مشاركة إجابته مع زميل له بعد الانتهاء من الحل. وإذا كان في الوقت متسع، فاطلب من الطلاب أن يكوّنوا بأنفسهم مسألة كلامية من واقع الحياة تشتمل على عملات نقدية.

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 1 17/08/2016 20:47:58

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

5 **استخدام الأدوات الملائمة**

تمرين 2 اطلب من الطلاب إيضاح أي نموذج يمكن بناؤه لتمثيل المسألة. الإجابة النموذجية: سأجمع 6 قطع عد للطماطم، و 4 قطع عد للفول، و 2 من قطع العد للفلفل. فيكون إجمالي ما لدي 12 قطعة عد يمكن وضعها بشكل متساوٍ في صفين من 6 قطع عد.

التقويم التكويني

رسم سريع قدم للطلاب المسألة التالية. واطلب منهم رسم نموذج لحل المسألة.

تعبّئ أشجان غذاءها 3 أيام في الأسبوع. فما إجمالي عدد الأيام التي عبأت فيها غذاءها بعد 5 أسابيع؟ 15 يومًا؛ راجع نماذج الطلاب.



الاسم .....

الدرس 6

حل المسائل: استخدام نماذج الرياضيات

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

تحتاج عائشة إلى 7 عيدان من عيدان الأشغال اليدوية لإعداد أحجية. وهي معها 28 عودًا. فكم عدد الأحجيات التي يمكن أن تعدها عائشة؟ استخدم أحد النماذج للوصول إلى الحل.

1 الفهم

مع عائشة 28 عودًا. وهي تحتاج إلى 7 عيدان لإعداد أحجية واحدة.
أوجد عدد الأحجيات التي يمكن أن تعدها عائشة.

2 التخطيط

قسّم 28 عودًا إلى مجموعات متساوية من 7.

3 الحل

نوجد 4 مجموعات متساوية من 7 عيدان.
يظهر النموذج أن $28 \div 7 = 4$
إذًا، يمكن أن تعد عائشة 4 أحجيات.

4 التحقق

استخدم عملية الضرب للتحقق. $4 \times 7 = 28$
إذًا، الإجابة صحيحة.

حل المسائل

1. أنفق عيسى AED 20 على المستلزمات المدرسية. فقد اشترى خمسة أشياء مختلفة تكلفة كل منها واحدة. فكم بلغت تكلفة الشيء الواحد؟ استخدم أحد النماذج للوصول إلى الحل.

تبلغ تكلفة الشيء الواحد AED 4.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم

أوجد حل كل مسألة باستخدام أحد النماذج.

2. **الممارسة 5** **استخدام أدوات الرياضيات** زرعت أسماء 6 ثمرات طماطم، و 4 ثمرات فول، و 2 من ثمرات الفلفل. فإذا كان كل صف يحتوي على 6 ثمرات، فكم عدد الصفوف التي زرعتها أسماء؟

صفان

3. يوجد في السيرك 18 مهرجًا. ويقود المهرجون عربات صغيرة بداخل السيرك. فإذا كان يوجد 3 مهرجين في كل عربة، فكم عدد العربات الموجودة؟

6 عربات

4. أخذ الأستاذ بدر وزوجته كلاً من نورة ومحمد ونجاة إلى حديقة الحيوان. ودفعوا AED 50 إجمالاً. وأنفقت العائلة AED 15 على الوجبات الخفيفة. فكم تبلغ تكلفة التذكرة الواحدة؟

AED 7

5. مع الأستاذة ميسون 25 عملة نقدية نادرة. وقسمتها بالتساوي على أحفادها الخمسة. فكم عدد العملات النقدية التي حصل عليها كل حفيد؟

5 عملات نقدية

6. أنشد عبد الرحمن 9 أناشيد في حفل مدرسي. وكانت لديه 3 أسابيع للتمرن. فكم عدد الأناشيد التي تمرن عليها في كل أسبوع إذا كان قد تمرن على عدد متساوٍ من الأناشيد كل أسبوع؟

3 أناشيد

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 276 17/08/2016 20:48:00

مراجعة

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقويم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الرئيسة الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على حائط المفردات الافتراضي.
اجعل الطلاب يكوّنون جملة باستخدام كل كلمة.

مراجعة المفاهيم

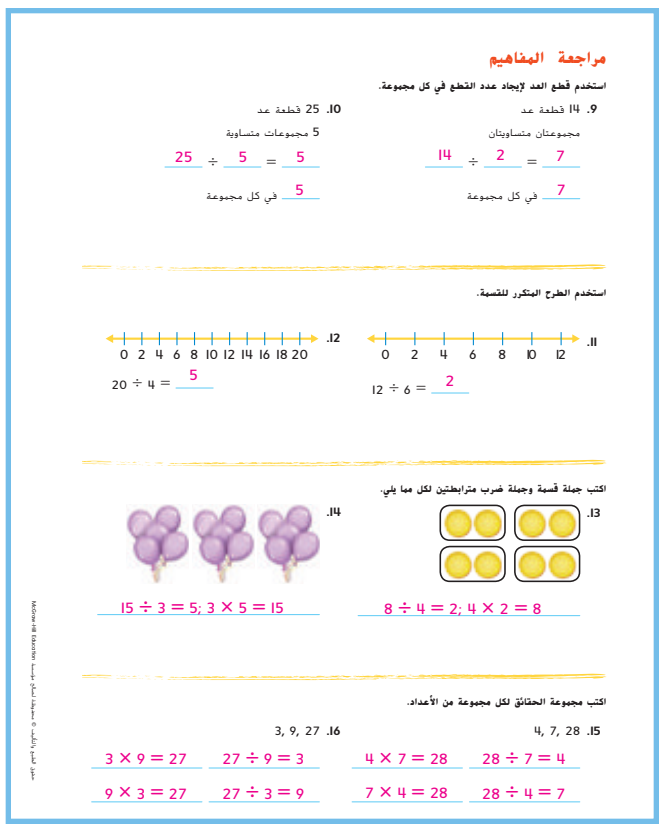
إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

RtI التشخيص والعلاج

مراجعة الدروس	المفهوم	تمارين
1,2	التقسيم المتساوي	9–10
3	الطرح المتكرر	11–12
4,5	علاقة القسمة بالضرب	13–14
5	مجموعة الحقائق	15–16

كتاب المعلم –أنشطة المستوى 1 والمستوى 2





UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 278 17/08/2016 20:48:01

التفكير

حل المسائل

ذكر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسألة. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، دعهم يتعاونوا مع زملاء آخرين لهم على قراءة المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير اتجاهات الإجابات الخاطئة في الوحدة إلى وجود أخطاء أو مفاهيم خاطئة شائعة بين الطلاب.

A صحيحة

B تمت القسمة على عدد أشهر خاطئ

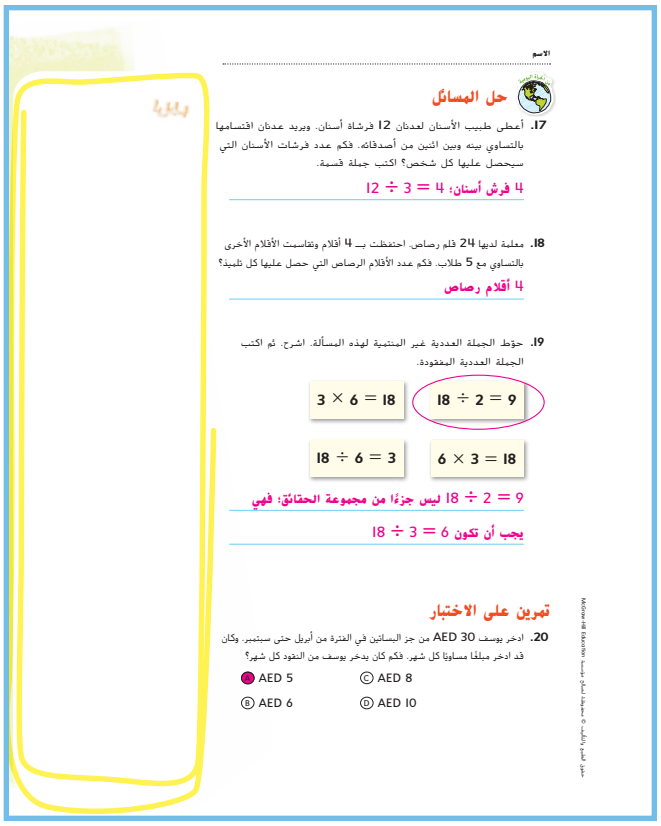
C تمت القسمة بشكل خاطئ

D تمت القسمة بشكل خاطئ على 3 بدلاً من 6

التفكير

اجعل الطلاب يعملون في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثمّ اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن أوجه التشابه والاختلاف بين خرائط المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم طلابك خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.



الاسم

حل المسائل

17. أعطى طبيب الأسنان لعدنان 12 فرشاة أسنان. ويريد عدنان اقتسامها بالتساوي بينه وبين اثنين من أصدقائه. فكم عدد فرشات الأسنان التي سيحصل عليها كل شخص؟ اكتب جملة قسمة.

4 فرش أسنان؛ 12 ÷ 3 = 4

18. معلمة لديها 24 قلم رصاص. احتفظت بـ 4 أقلام وتقاسمت الأقلام الأخرى بالتساوي مع 5 طلاب. فكم عدد الأقلام الرصاص التي حصل عليها كل تلميذ؟

4 أقلام رصاص

19. حوّط الجملة العددية غير المنتمية لهذه المسألة. اشرح. ثم اكتب الجملة العددية المفقودة.

$3 \times 6 = 18$ | $18 \div 2 = 9$

$18 \div 6 = 3$ | $6 \times 3 = 18$

9 = 2 ÷ 18 ليس جزءًا من مجموعة الحقائق؛ فهي

يجب أن تكون 6 = 3 ÷ 18

تمرين على الاختبار

20. ادخر يوسف AED 30 من جز البساتين في الفترة من أبريل حتى سبتمبر. وكان قد ادخر مبلغًا مساويًا كل شهر. فكم كان يدخر يوسف من النقود كل شهر؟

Ⓐ AED 5 Ⓒ AED 8

Ⓑ AED 6 Ⓓ AED 10

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

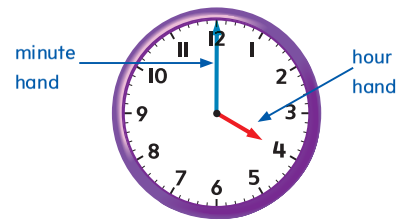
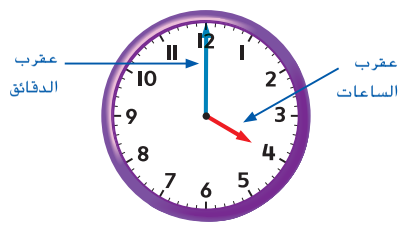
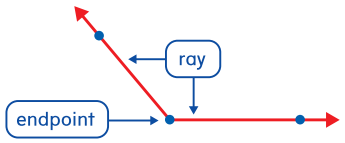
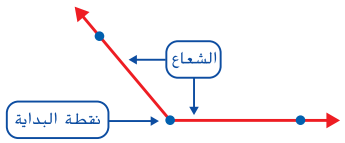


حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057_ch5.indb 280 17/08/2016 20:48:02

UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 1 17/08/2016 21:47:54

Glossary/القاموس

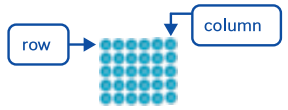
Aa	English	العربية
	analog clock A clock that has an *hour* hand and a *minute* hand.	**الساعة التناظرية** هي ساعة تحتوي على عقرب *للساعات* وعقرب *للدقائق*.
		
	analyze To break information into parts and study it.	**التحليل** هو تقسيم المعلومات إلى أجزاء لدراستها.
	angle A figure that is formed by two *rays* with the same *endpoint*.	**الزاوية** هي شكل يتكون من *شعاعين* لهما نقطة *البداية* نفسها.
		
	area The number of *square units* needed to cover the inside of a region or *plane figure*.	**المساحة** هي عدد *الوحدات المربعة* اللازمة لتغطية الجزء الداخلي لمنطقة أو *شكل مستوٍ*.
		
	المساحة = 6 وحدات مربعة	area = 6 square units

Copyright © McGraw-Hill Education \ McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

17/08/2016 21:48:20
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 2

Aa

array Objects or symbols displayed in rows of the same *length* and columns of the same *length*.



Associative Property of Addition The property that states that the grouping of the addends does not change the sum.

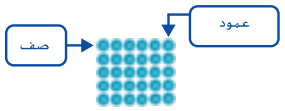
$$(4 + 5) + 2 = 4 + (5 + 2)$$

Associative Property of Multiplication The property that states that the grouping of the *factors* does not change the *product*.

$$3 \times (6 \times 2) = (3 \times 6) \times 2$$

attribute A characteristic of a shape.

المصفوفة هي أجسام أو رموز معروضة في صفوف لها *الطول* نفسه، وأعمدة لها أيضًا *الطول* نفسه.



خاصية التجميع في الجمع هي الخاصية التي تنص على أن تجميع حدود *الجمع* لا يغير *ناتج الجمع*.

$$(4 + 5) + 2 = 4 + (5 + 2)$$

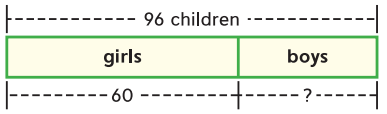
خاصية التجميع في الضرب هي الخاصية التي تنص على أن تجميع *العوامل* لا يغير *ناتج الضرب*.

$$3 \times (6 \times 2) = (3 \times 6) \times 2$$

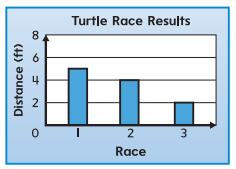
السمة هي إحدى صفات الشكل.

Bb

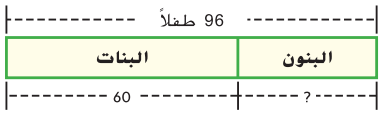
bar diagram A problem-solving strategy in which bar models are used to visually organize the facts in a problem.



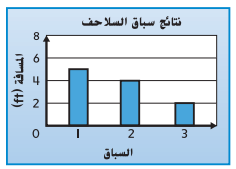
bar graph A *graph* that compares *data* by using bars of different *lengths* or heights to show the values.



رسم بياني بالأعمدة هو استراتيجية لحل المسائل يتم فيها استخدام نماذج أعمدة لتنظيم الحقائق الخاصة بالمسألة بصريًا.



التمثيل البياني بالأعمدة هو *تمثيل بياني* يقارن بين *البيانات* باستخدام أعمدة ذات *أطوال* أو ارتفاعات مختلفة لعرض القيم.



Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education هي علامة تجارية مسجلة لشركة McGraw-Hill Education. © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Cc

capacity The amount a container can hold, measured in *units* of dry or liquid measure.



combination A new set made by combining parts from other sets.

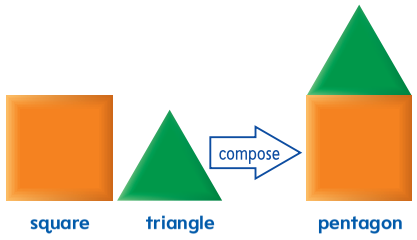
Commutative Property of Addition The property that states that the order in which two numbers are added does not change the *sum*.

$$12 + 15 = 15 + 12$$

Commutative Property of Multiplication The property that states that the order in which two numbers are multiplied does not change the *product*.

$$7 \times 2 = 2 \times 7$$

compose To form by putting together.



composite figure A figure made up of two or more shapes.

السعة هي الكمية التي يستطيع وعاء احتواءها. ويتم قياسها *باستخدام وحدات* قياس المواد الصلبة أو السائلة.



التوفيقة هي مجموعة جديدة تنشأ من ضم أجزاء من مجموعات أخرى.

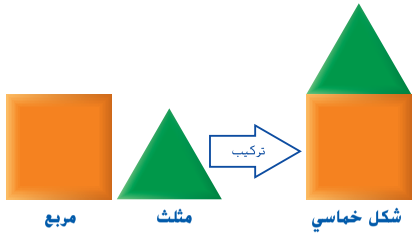
خاصية التبديل في الجمع هي الخاصية التي تنص على أن الترتيب الذي يُجمع به رقمان لا يغير *ناتج الجمع*.

$$12 + 15 = 15 + 12$$

خاصية التبديل في الضرب هي الخاصية التي تنص على أن الترتيب الذي يتم به ضرب رقمين لا يغير *ناتج الضرب*.

$$7 \times 2 = 2 \times 7$$

التركيب هو التكوين بوضع العناصر معًا.



الشكل المركب هو الشكل المكوّن من شكلين أو أكثر.

Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education هي علامة تجارية مسجلة لشركة McGraw-Hill Education. © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Glossary/القاموس

17/08/2016 21:48:47
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 3

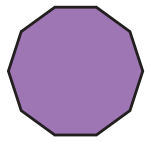
Dd

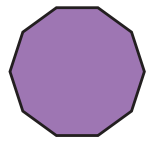
data Numbers or symbols sometimes collected from a *survey* or experiment to show information. *Datum* is singular; *data* is plural.

البيانات هي أرقام أو رموز لعرض المعلومات، ويتم جمعها في بعض الأحيان من *دراسة استبيانية* أو *تجربة*. ومفرد *بيانات* هو *"وحدة بيانات"*.

decagon A *polygon* with 10 sides and 10 *angles*.

عشاري الأضلاع هو *مضلع* له 10 أضلاع و 10 *زوايا*.





decompose To break a number into different parts.

التحليل هو تقسيم العدد إلى أجزاء مختلفة.

denominator The bottom number in a *fraction*.

In $\frac{5}{6}$, 6 is the denominator.

المقام هو الرقم السُفلي في *الكسر*.

في الكسر $\frac{5}{6}$، يكون الرقم 6 هو المقام.

digit A symbol used to write a number. The ten digits are 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, and 9.

الرقم هو رمز يستخدم في كتابة الأعداد. والأرقام العشرة هي 0 و1 و2 و3 و4 و5 و6 و7 و8 و9.

digital clock A clock that uses only numbers to show time.

الساعة الرقمية هي ساعة تستخدم الأرقام فقط لعرض الوقت.





Distributive Property To multiply a sum by a number, multiply each *addend* by the number and add the *products*.

خاصية التوزيع لضرب *ناتج* جمع في رقم ما، اضرب كل حد جمعي في ذلك الرقم ثم اجمع *نواتج عملية الضرب*.

$4 \times (1 + 3) = (4 \times 1) + (4 \times 3)$

$4 \times (1 + 3) = (4 \times 1) + (4 \times 3)$

Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education هي مؤسسة محفوظة لصالح © محفوظة لصالح والتأليف. حقوق الطبع والتأليف

Dd

divide (division) To separate into equal groups, to find the number of groups, or the number in each group.

القسمة هي الفصل إلى مجموعات متساوية؛ أو إيجاد عدد المجموعات؛ أو إيجاد العدد داخل كل مجموعة.

dividend A number that is being *divided*.

المقسوم هو العدد الذي تتم قسمته.

$3\overline{)9}$ **9 is the dividend.**

$3\overline{)9}$ **9 هو المقسوم.**

division sentence A *number sentence* that uses the *operation* of *division*.

جملة القسمة هي *جملة* عددية تستخدم *عملية القسمة*.

divisor The number by which the *dividend* is being *divided*.

المقسوم عليه هو العدد الذي تتم *قسمة المقسوم* عليه.

$3\overline{)9}$ **3 is the divisor.**

$3\overline{)9}$ **3 هو المقسوم عليه.**

double Twice the number or amount.

المضاعفة هي مضاعفة العدد أو الكمية.

Ee

elapsed time The amount of time that has passed from the beginning to the end of an activity.

الزمن المنقضي هو كمية الوقت التي تمر منذ بداية النشاط وحتى نهايته.

endpoint The point at the beginning of a *ray*.

نقطة البداية هي النقطة الموجودة عند بداية *الشعاع*.





equal groups Groups that have the same number of objects.

المجموعات المتساوية هي المجموعات التي تحتوي على نفس عدد الأجسام.

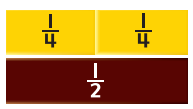
equation A *number sentence* that contains an equals sign, =, indicating that the left side of the equals sign has the same value as the right side.

المعادلة هي *جملة* عددية تحتوي على رمز يساوي =، وتشير إلى أن الجانب الأيمن من الرمز له القيمة ذاتها للجانب الأيسر منها.

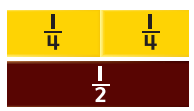
equivalent fractions *Fractions* that have the same value.

الكسور المتكافئة هي *الكسور* التي لها القيمة ذاتها.

$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$



$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$



Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education هي مؤسسة محفوظة لصالح © محفوظة لصالح والتأليف. حقوق الطبع والتأليف

17/08/2016 21:49:13
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 5

Ee

estimate A number close to an exact value. An estimate indicates *about* how much.

47 + 22 is about 70.

evaluate To find the value of an *expression* by replacing *variables* with numbers.

expanded form/expanded notation The representation of a number as a sum that shows the value of each *digit*.

536 is written as 500 + 30 + 6.

experiment To test an idea.

expression A combination of numbers and *operations*.

5 + 7

التقدير هو العدد القريب من القيمة الدقيقة. ويشير التقدير إلى الكمية *بالتقريب*.

22 + 47 تساوي 70 تقريبًا.

إيجاد القيمة يتم إيجاد القيمة لمعرفة قيمة تعبير ما عن طريق تعويض *الأرقام* مكان المتغيرات.

الترميز الموسّع/الصيغة الموسّعة هو تمثيل العدد على هيئة *ناتج* جمع بشكل يوضح قيمة كل *رقم*.

فمثلاً 536 تُكتب 6 + 30 + 500.

التجربة هي اختبار الفكرة.

التعبير هو مزيج من الأرقام *والعمليات*.

5 + 7

Ff

fact family A group of *related facts* using the same numbers.

5 + 3 = 8	5 × 3 = 15
3 + 5 = 8	3 × 5 = 15
8 − 3 = 5	15 ÷ 5 = 3
8 − 5 = 3	15 ÷ 3 = 5

factor A number that is *multiplied* by another number.

foot (ft) A customary unit for measuring *length*. Plural is *feet*.

1 foot = 12 inches

formula An *equation* that shows the relationship between two or more quantities.

عائلة الحقائق هي مجموعة من *الحقائق المترابطة* التي تستخدم الأعداد نفسها.

5 + 3 = 8	5 × 3 = 15
3 + 5 = 8	3 × 5 = 15
8 − 3 = 5	15 ÷ 5 = 3
8 − 5 = 3	15 ÷ 3 = 5

العامل هو العدد الذي يتم ضربه في عدد آخر.

القدم (ft) هو وحدة *عرفية* لقياس *الطول*. ويُجمع على *أقدام*.

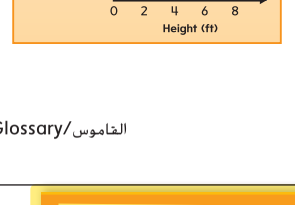
قدم واحدة = 12 بوصة

الصيغة هي *معادلة* توضح العلاقة بين كميتين أو أكثر.

Ff

fraction A number that represents part of a whole or part of a set.

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}$

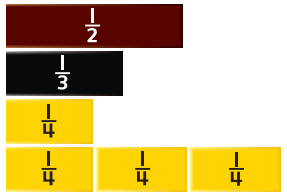


frequency table A *table* for organizing a set of *data* that shows the number of times each result has occurred.

Bought Lunch Last Month	
Name	Frequency
Julia	6
Martin	4
Lin	5
Tanya	4

الكسر هو رقم يمثل جزءًا من كل أو جزءًا من مجموعة.

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}$



جدول التكرار هو *جدول* مخصص لتنظيم مجموعة من *البيانات* ويوضح عدد مرات تكرار كل نتيجة.

وجبات الغداء التي تم شراؤها الشهر الماضي	
الاسم	التكرار
نبيلة	6
محمد	4
ليلى	5
منى	4

Gg

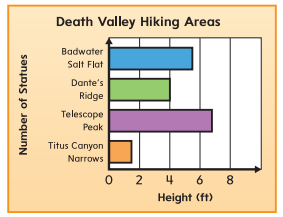
gram (g) A *metric unit* for measuring lesser *mass*.

graph An organized drawing that shows sets of *data* and how they are related to each other. Also a type of chart.

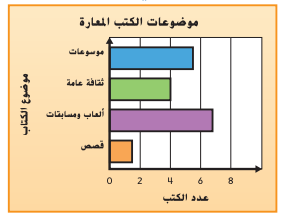
الجرام (g) هو *وحدة مترية* لقياس *الكتل* الخفيفة.

التمثيل البياني هو رسم منظم يعرض مجموعة من *البيانات* والعلاقة بينها. ويُعد أيضًا أحد أنواع الرسم البياني.

bar graph



تمثيل بياني بالأعمدة



Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف ©

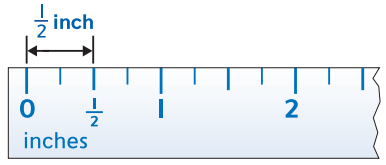
Glossary/القاموس

17/08/2016 21:49:15
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 7

Hh

half inch $\left(\frac{1}{2}\right)$ One of two equal parts of an *inch*.

نصف بوصة $\left(\frac{1}{2}\right)$ هو أحد جزأين متساويين من *البوصة*.





hexagon A *polygon* with six *sides* and six *angles*.

الشكل السداسي هو مضلع له ستة *أضلاع* وست *زوايا*.





hour (h) A *unit* of time equal to 60 *minutes*.

1 hour = 60 minutes

الساعة (h) هي وحدة زمنية تساوي 60 *دقيقة*.

ساعة واحدة = 60 دقيقة





hundreds A position of *place value* that represents the numbers 100–999.

المئات هو موضع *مكاني لقيمة* تمثل الأعداد من 100–999.

Ii

Identity Property of Addition If you add zero to a number, the sum is the same as the given number.

3 + 0 = 3 or 0 + 3 = 3

خاصية المحايد الجمعي عند جمع الصفر مع أي عدد، يكون ناتج الجمع هو العدد المعطى نفسه.

0 + 3 = 3 أو 3 + 0 = 3

Identity Property of Multiplication If you *multiply* a number by 1, the *product* is the same as the given number.

8 × 1 = 8 = 1 × 8

خاصية المحايد الضربي عند ضرب أي عدد في 1، يكون *ناتج الضرب* هو نفسه العدد المعطى.

8 × 1 = 8 = 1 × 8

Copyright © McGraw-Hill Education\ McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © Ingram Publishing/SuperStock

Ii

interpret To take meaning from information.

التفسير هو استخلاص المعنى من المعلومات.

inverse operations *Operations* that undo each other.

Addition and subtraction are inverse, or opposite, operations.

Multiplication **and** *division* **are also inverse operations.**

العمليات العكسية هي *العمليات* التي تلغي بعضها البعض.

فالجمع والطرح عمليتان عكسيتان، أو متضادتان.

كما يعتبر *الضرب* **و***القسمة* **عمليتين عكسيتين.**

is equal to (=) Having the same value.

يساوي (=) هو رمز يعني له القيمة ذاتها.





6 = 6

6 is equal to, or the same, as 6.

6 = 6

فالرقم 6 يساوي، أو هو نفسه، الرقم 6.

is greater than > An inequality relationship showing that the value on the left of the symbol is greater than the value on the right.

أكبر من (>) هو رمز لعلاقة عدم تساوي تبين أن القيمة الموجودة على يسار الرمز أكبر من القيمة الموجودة على يمينه.

5 > 3 5 is greater than 3.

5 > 3 5 أكبر من 3.

is less than < An inequality relationship showing that the value on the left side of the symbol is smaller than the value on the right side.

أصغر من (<) هو رمز لعلاقة عدم تساوي تبين أن القيمة الموجودة على يسار الرمز أصغر من القيمة الموجودة على يمينه.

4 < 7 4 is less than 7.

4 < 7 4 أصغر من 7.

Kk

key Tells what or how many each symbol in a *graph* stands for.

مفتاح الرسم يوضح ما الذي يمثله الرمز في *الرسم البياني* أو عدده.

Copyright © McGraw-Hill Education\ McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © Ingram Publishing/SuperStock

17/08/2016 21:49:17
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 9

kilogram (kg) A *metric unit* for measuring greater *mass*.

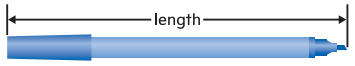
الكيلو جرام (kg) هو وحدة مترية لقياس *الكتل* الكبيرة.

known fact A fact that you already know.

الحقائق المعلومة هي الحقائق التي تعرفها بالفعل.

Ll

length Measurement of the distance between two *points*.



الطول هو قياس المسافة بين نقطتين.



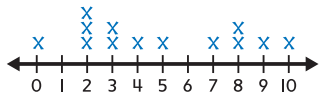
line A straight set of *points* that extend in opposite directions without ending.



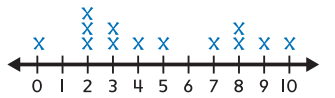
الخط المستقيم هو مجموعة مستقيمة من *النقاط* التي تمتد في اتجاهين متضادين دون نهاية.



line plot A graph that uses columns of Xs above a *number line* to show frequency of *data*.



التمثيل البياني بالنقاط المجمعة هو رسم بياني يستخدم أعمدة من الرمز X فوق خط *الأعداد* لإظهار عدد مرات تكرار *البيانات*.



liquid volume The amount of liquid a container can hold. Also known as *capacity*.

حجم السائل هو كمية السائل التي يستطيع أي وعاء احتواءها. ويُعرف أيضًا باسم *السعة*.

liter (L) A *metric unit* for measuring greater *volume* or *capacity*.

1 liter = 1,000 milliliters

اللتر (L) هو وحدة مترية لقياس *الأحجام* أو *السعات* الكبيرة.

لتر واحد = 1,000 ملّيلتر

Mm

mass The amount of matter in an object. Two examples of *units* of mass are *gram* and *kilogram*.

الكتلة هي كمية المادة الموجودة داخل الجسم. ومن بين الأمثلة على *وحدات* قياس الكتلة: *الجرام* و*الكيلو جرام*.

mental math Ordering or grouping numbers so that they are easier to compute in your head.

الرياضيات الذهنية هي ترتيب الأعداد وتجميعها بحيث يسهل حسابها ذهنيًا.

Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education

metric system (SI) The measurement system based on powers of 10 that includes *units* such as *meter, gram,* and *liter*.

النظام المتري (في النظام الدولي للوحدات) هو نظام قياس يعتمد على قوى العشرة ويضم *وحدات* مثل *المتر والجرام واللتر*.

metric unit A *unit* of measure in the *metric system*.

الوحدة المترية هي وحدة قياس في *النظام المتري*.

milliliter (mL) A *metric unit* used for measuring lesser *capacity*.

1,000 milliliters = 1 liter

المِلّيلتر (mL) هو وحدة مترية تُستخدم لقياس السعة *الصغيرة*.

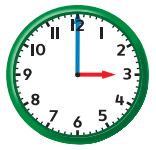
1,000 ملّيلتر = 1 لتر

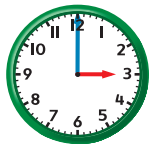
minute (min) A *unit* used to measure short periods of time.

1 minute = 60 seconds

الدقيقة (min) هي وحدة تستخدم لقياس الفترات الزمنية القصيرة.

دقيقة واحدة = 60 ثانية





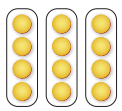
multiple A multiple of a number is the *product* of that number and any *whole number*.

15 is a multiple of 5 because 3 × 5 = 15.

المضاعف مضاعف العدد هو *ناتج* ضرب هذا العدد في أي عدد *كلي*.

15 هو مضاعف العدد 5 لأن 3 × 5 = 15.

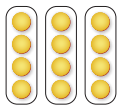
multiplication An *operation* on two numbers to find their *product*. It can be thought of as repeated addition.



3 × 4 = 12

4 + 4 + 4 = 12

الضرب هو *عملية* تُجرى على عددين لإيجاد *ناتج ضربهما*. ويمكن النظر إليه باعتباره *تكرارًا لعملية الجمع*.



3 × 4 = 12

4 + 4 + 4 = 12

multiplication sentence A *number sentence* that uses the *operation* of *multiplication*.

جملة الضرب هي *جملة* عددية تستخدم *عملية الضرب*.

multiply To find the *product* of 2 or more numbers.

الضرب هو إيجاد *ناتج* ضرب عددين أو أكثر.

Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education

17/08/2016 21:49:20
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 11

Nn

number line A line with numbers marked in order and at regular intervals.



خط الأعداد هو خط يحمل علامات الأعداد بالترتيب على فواصل منتظمة.



number sentence An *expression* using numbers and the =, <, or > sign.

5 + 4 = 9; 8 > 5

الجملة العددية هي تعبير يستخدم الأعداد بالإضافة إلى رمز = أو < أو > .

5 + 4 = 9; 8 > 5

numerator The number above the bar in a *fraction;* the part of the *fraction* that tells how many of the equal parts are being used.

In the fraction $\frac{3}{4}$, 3 is the numerator.

البسط هو العدد الموجود فوق شَرطة *الكسر*؛ وهو بذلك جزء من *الكسر* الذي يخبرنا بعدد الأجزاء المتساوية المستخدمة.

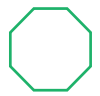
في الكسر $\frac{3}{4}$، 3 هو البسط.

Oo

observe A method of collecting *data* by watching.

الملاحظة هي أسلوب لجمع *البيانات* عن طريق المشاهدة.

octagon A *polygon* with eight sides and eight *angles.*



الشكل الثماني هو مضلع له ثمانية *أضلاع* وثمانِ *زوايا.*



operation(s) A mathematical process such as addition (+), subtraction (−), *multiplication* (×), and *division* (÷).

العملية هي إجراء رياضي مثل الجمع (+)، والطرح (−)، *والضرب* (×)، *والقسمة* (÷).

Pp

parallel (lines) *Lines* that are the same distance apart. Parallel lines do not meet.



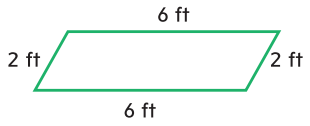
الخطوط المتوازية هي *خطوط* متباعدة على نفس القدر من المسافة. ولا تتقاطع الخطوط المتوازية أبدًا.



Copyright © McGraw-Hill Education\ McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Pp

parallelogram A *quadrilateral* with four sides in which each pair of opposite sides is *parallel* and equal in *length.*



متوازي الأضلاع هو شكل *رباعي الأضلاع* فيه كل ضلعين متقابلين *متوازيان* ومتساويان في *الطول.*



parentheses Symbols that are used to group numbers. They show which *operations* to complete first in a *number sentence.*

الأقواس هي رموز تستخدم لتجميع الأعداد. وتوضح الأقواس *العمليات* الواجب إكمالها أولاً في *الجملة العددية.*

partition To *divide* or "break up."

التجزئة هي عملية *التقسيم* أو "الفصل".

pattern A sequence of numbers, figures, or symbols that follow a rule or design.

2, 4, 6, 8, 10

النمط هو أعداد أو أشكال أو رموز متتالية تتبع قاعدة أو تصميمًا.

2, 4, 6, 8, 10

pentagon A *polygon* with five sides and five *angles.*



الشكل الخماسي هو مضلع له خمسة *أضلاع* وخمس *زوايا.*



perimeter The distance around a shape or region.

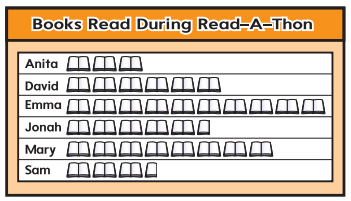
المحيط هو المسافة حول شكل أو منطقة.

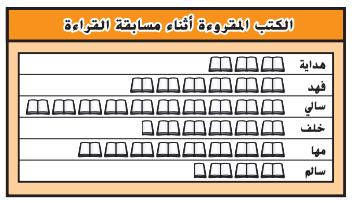
period The name given to each group of three *digits* on a *place-value* chart.

الدورة هي الاسم الذي يُطلق على كل مجموعة مكونة من ثلاثة *أرقام* في مخطط *للقيم المكانية.*

pictograph A *graph* that compares *data* by using pictures or symbols.

التمثيل البياني بالصور هو مخطط يقارن بين *البيانات* باستخدام الصور والرموز.



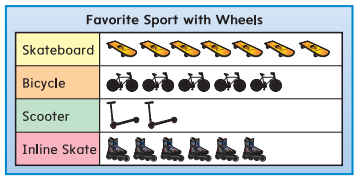


Copyright © McGraw-Hill Education\ McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

17/08/2016 21:49:22
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 13

Pp

picture graph A *graph* that has different pictures to show information collected.



place value The value given to a *digit* by its place in a number.

plane figure A *two-dimensional figure* that lies entirely within one plane, such as a *triangle* or *square*.

point An exact location in space.

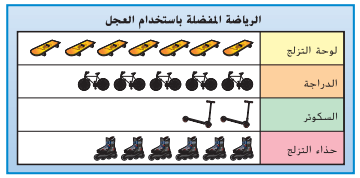
polygon A closed *plane figure* formed by *line* segments that meet only at their *endpoints*.



prediction Something you think will happen, such as a specific outcome of an *experiment*.

product The answer to a *multiplication* problem.

المخطط المصور هو *مخطط* يستخدم صورًا مختلفة لإظهار المعلومات المجمعة.



القيمة المكانية هي القيمة التي يحملها رقم بفعل مكانه داخل العدد.

الشكل المستوي هو *شكل ثنائي الأبعاد* يقع بأكمله داخل مستوى واحد، مثل *المثلث* أو *المربع*.

النقطة هي مكان محدد في مساحة ما.

المضلع هو *شكل* مستوٍ مغلق يتكون من *القطع* المستقيمة التي تتقابل عند نقط *نهايتها* فقط.



التنبؤ هو شيء تعتقد حدوثه، مثل *نتيجة* معينة *لتجربة*.

ناتج الضرب هو الإجابة على مسألة ضرب.

Qq

quadrilateral A shape that has 4 sides and 4 *angles*.



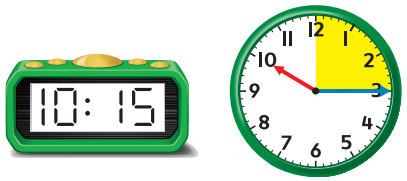
الشكل الرباعي هو شكل له أربعة أضلاع وأربع *زوايا*.



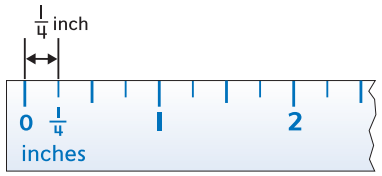
Copyright © McGraw-Hill Education\ McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة لصالح والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة لصالح والتأليف

Qq

quarter hour One-fourth of an *hour*, or 15 *minutes*.



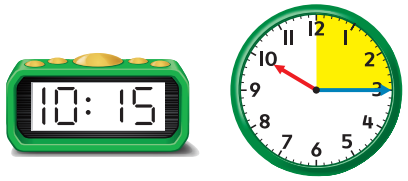
quarter inch $\left(\frac{1}{4}\right)$ One of four equal parts of an *inch*.



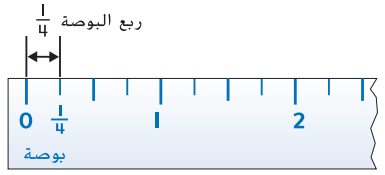
quotient The answer to a *division* problem.

$15 \div 3 = 5$ ← 5 is the quotient.

ربع ساعة جزء من *الساعة* عند تقسيمها إلى أربعة أجزاء، أو 15 دقيقة.



ربع البوصة $\left(\frac{1}{4}\right)$ هو واحد من أربعة أجزاء متساوية من *البوصة*.



ناتج القسمة هو الإجابة على مسألة قسمة.

$15 \div 3 = 5$ ← 5 هو ناتج القسمة.

Rr

ray A part of a *line* that has one *endpoint* and extends in one direction without ending.

reasonable Within the bounds of making sense.

rectangle A *quadrilateral* with four *right angles*; opposite sides are equal in *length* and are *parallel*.

regroup To use *place value* to exchange equal amounts when renaming a number.

الشعاع هو جزء من خط له *نقطة بداية* واحدة ويمتد في اتجاه واحد بلا نهاية.

منطقي بمعنى في حدود المعقول.

المستطيل هو *شكل رباعي* له أربع *زوايا قائمة*؛ والأضلاع المتقابلة متساوية في *الطول* ومتوازية.

إعادة التجميع هو استخدام *القيمة المكانية* لاستبدال كميات متساوية عند إعادة تسمية العدد.

Copyright © McGraw-Hill Education\ McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة لصالح والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة لصالح والتأليف

Glossary/القاموس

17/08/2016 21:49:26
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 15

Rr

related fact(s) Basic facts using the same numbers. Sometimes called a *fact family.*

4 + 1 = 5	5 × 6 = 30
1 + 4 = 5	6 × 5 = 30
5 − 4 = 1	30 ÷ 5 = 6
5 − 1 = 4	30 ÷ 6 = 5

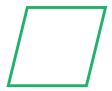
الحقائق المترابطة هي حقائق أساسية تستخدم الأعداد ذاتها. ويُطلق عليها في بعض الأحيان *عائلة الحقائق.*

4 + 1 = 5	5 × 6 = 30
1 + 4 = 5	6 × 5 = 30
5 − 4 = 1	30 ÷ 5 = 6
5 − 1 = 4	30 ÷ 6 = 5

repeated subtraction To subtract the same number over and over until you reach 0.

الطرح المتكرر هو طرح الرقم نفسه مرارًا وتكرارًا حتى نصل إلى الصفر.

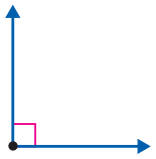
rhombus A *parallelogram* with four sides of the same *length.*



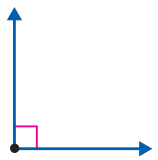
المعين هو *متوازي أضلاع* له أربعة *أضلاع* بنفس *الطول.*



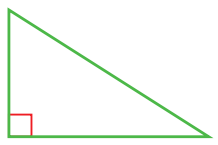
right angle An *angle* that forms a *square* corner.



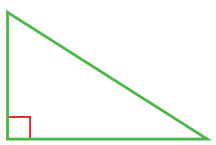
الزاوية القائمة هي *زاوية* تكون أحد أركان *المربع.*



right triangle A *triangle* with one *right angle.*



المثلث القائم الزاوية هو *مثلث* إحدى *زواياه قائمة.*



round To change the value of a number to one that is easier to work with. To find the nearest value of a number based on a given *place value.* 27 rounded to the nearest ten is 30.

التقريب هو تغيير قيمة العدد إلى قيمة أخرى يكون من الأسهل التعامل معها. أو هو إيجاد أقرب قيمة للرقم بناءً على قيمته *المكانية.* عند تقريب العدد 27 إلى أقرب عشرة، يكون 30.

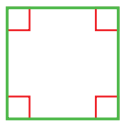
Copyright © McGraw-Hill Education \ McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

Ss

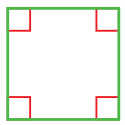
scale A set of numbers that represents the *data* in a *graph.*

المقياس هو مجموعة أعداد تمثل *البيانات* الموجودة في *مخطط.*

square A *plane* shape that has four equal sides. Also a *rectangle.*



المربع هو شكل *مستوٍ* له أربعة أضلاع متساوية. وهذا هو نفس الحال بالنسبة *للمستطيل.*



square unit A *unit* for measuring *area.*

الوحدة المربعة هي وحدة لقياس *المساحة.*

standard form/standard notation The usual way of writing a number that shows only its *digits,* no words.

537 89 1,642

الصيغة القياسية/الترميز القياسي هي الطريقة المعتادة لكتابة عدد بإظهار *أرقامه* فقط دون كلمات.

537 89 1,642

survey A method of collecting *data* by asking a group of people a question.

الاستبيان هي طريقة لجمع *البيانات* بطرح الأسئلة على مجموعة من الأشخاص.

Tt

table A way to organize and display *data* in rows and columns.

الجدول طريقة لتنظيم وعرض *البيانات* في صفوف وأعمدة.

tally chart A way to keep track of *data* using *tally marks* to record the results.

مخطط الإحصاء هو طريقة لتتبع *البيانات* باستخدام *علامات الإحصاء* لتسجيل النتائج.

What is Your Favorite Color?	
Color	Tally
Blue	𝍸 |||
Green	||||

ما لونك المفضل؟	
اللون	العد
أزرق	𝍸 |||
أخضر	||||

Copyright © McGraw-Hill Education \ McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

17/08/2016 21:49:28
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 17

tally mark(s) A mark made to record and display *data* from a *survey*.



رمز الإحصاء هو رمز يستخدم لتسجيل وعرض *البيانات* المتحصل عليها من *دراسة استقصائية*.



thousands A position of *place value* that represents the numbers 1,000–9,999.

In 1,253, the 1 is in the thousands place.

الآلاف هو موضع *القيمة المكانية* التي تمثل الأعداد من 1,000–9,999.

في العدد 1,253، يقع الرقم 1 في منزلة الآلاف.

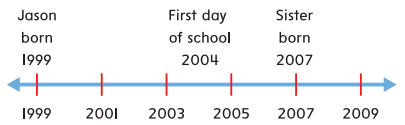
time interval The time that passes from the start of an activity to the end of an activity.

الفترة الزمنية هي الوقت المنقضي منذ بداية نشاط وحتى نهايته.

time line A *number line* that shows when and in what order events took place.

الخط الزمني هو خط *أعداد* يبين موعد وقوع الأحداث وترتيبها.

Jason's Time Line



الخط الزمني الخاص بماجد



trapezoid A *quadrilateral* with exactly one pair of *parallel* sides.



شبه المنحرف هو *رباعي أضلاع* مكون من زوج واحد من الأضلاع *المتوازية* تمامًا.



tree diagram A branching diagram that shows all the possible *combinations* when combining sets.

الرسم البياني الشجري هو رسم بياني متفرع يوضح جميع *التوفيقات* المحتملة عند مزج مجموعات معًا.

triangle A *polygon* with three sides and three *angles*.

المثلث هو *مضلع* له ثلاثة أضلاع وثلاث *زوايا*.

Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف ©

two-dimensional figure The outline of a shape—such as a *triangle*, *square*, or *rectangle*—that has only *length*, width, and *area*. Also called a *plane figure*.

الشكل ثنائي الأبعاد هو إطار الشكل—مثل *المثلث*، أو *المربع*. أو *المستطيل*—ويتسم بأن له *طول*، *وعرض*، و*مساحة*. ويُسمى أيضًا *الشكل المستوي*.

Uu

unit The quantity of 1, usually used in reference to measurement.

الوحدة هي كمية تعبر عن شيء واحد، وعادة تستخدم في الإشارة إلى القياس.

unit fraction Any *fraction* with a *numerator* of 1.

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$

كسر الوحدة هو أي كسر بسطه *يساوي* 1.

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$

unit square A *square* with a side *length* of one *unit*.

الوحدة المربعة هي *مربع طول* ضلعه يساوي وحدة واحدة.

unknown A missing number, or the number to be solved for.

المجهول هو عدد ناقص أو عدد سوف يتم إيجاد حل له.

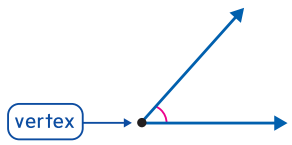
Vv

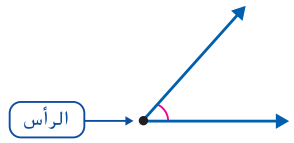
variable A letter or symbol used to represent an *unknown* quantity.

المتغير هو حرف أو رمز يستخدم لتمثيل كمية *مجهولة*.

vertex The *point* where two *rays* meet in an *angle*.

الرأس هو *النقطة* التي يتقاطع عندها *شعاعان* في *زاوية*.





Copyright © McGraw-Hill Education. McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف ©

Glossary/القاموس

17/08/2016 21:49:30
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 19

Ww

whole number The numbers 0, 1, 2, 3, 4 . . .

الأعداد الكلية هي الأعداد 0, 1, 2, 3, 4 . . .

word form/word notation The form of a number that uses written words.

6,472

six thousand, four hundred seventy-two

الصيغة الكلامية/الترميز الكلامي هي صيغة تستخدم الكلمات لكتابة الأرقام.

6,472

ستة آلاف وأربع مئة واثنان وسبعون

Yy

yard (yd) A customary unit for measuring *length*.

1 yard = 3 feet or 36 inches

الياردة هي وحدة عرفية لقياس *الطول*.

ياردة واحدة = 3 أقدام أو 36 بوصة

Zz

Zero Property of Multiplication The property that states that any number multiplied by zero is zero.

$0 \times 5 = 0$ $5 \times 0 = 0$

خاصية الضرب في صفر هي الخاصية التي تنص على أن ناتج ضرب أي عدد في صفر يساوي صفرًا.

$0 \times 5 = 0$ $5 \times 0 = 0$

Copyright © McGraw-Hill Education\ McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

17/08/2016 21:49:31
UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057 Folder.indb 20

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم

نموذج ١: جدول القيمة المكانية لمنزلة الآلاف

الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد

18/08/2016 01:36:57

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 1

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

نموذج 3: جدول المئة

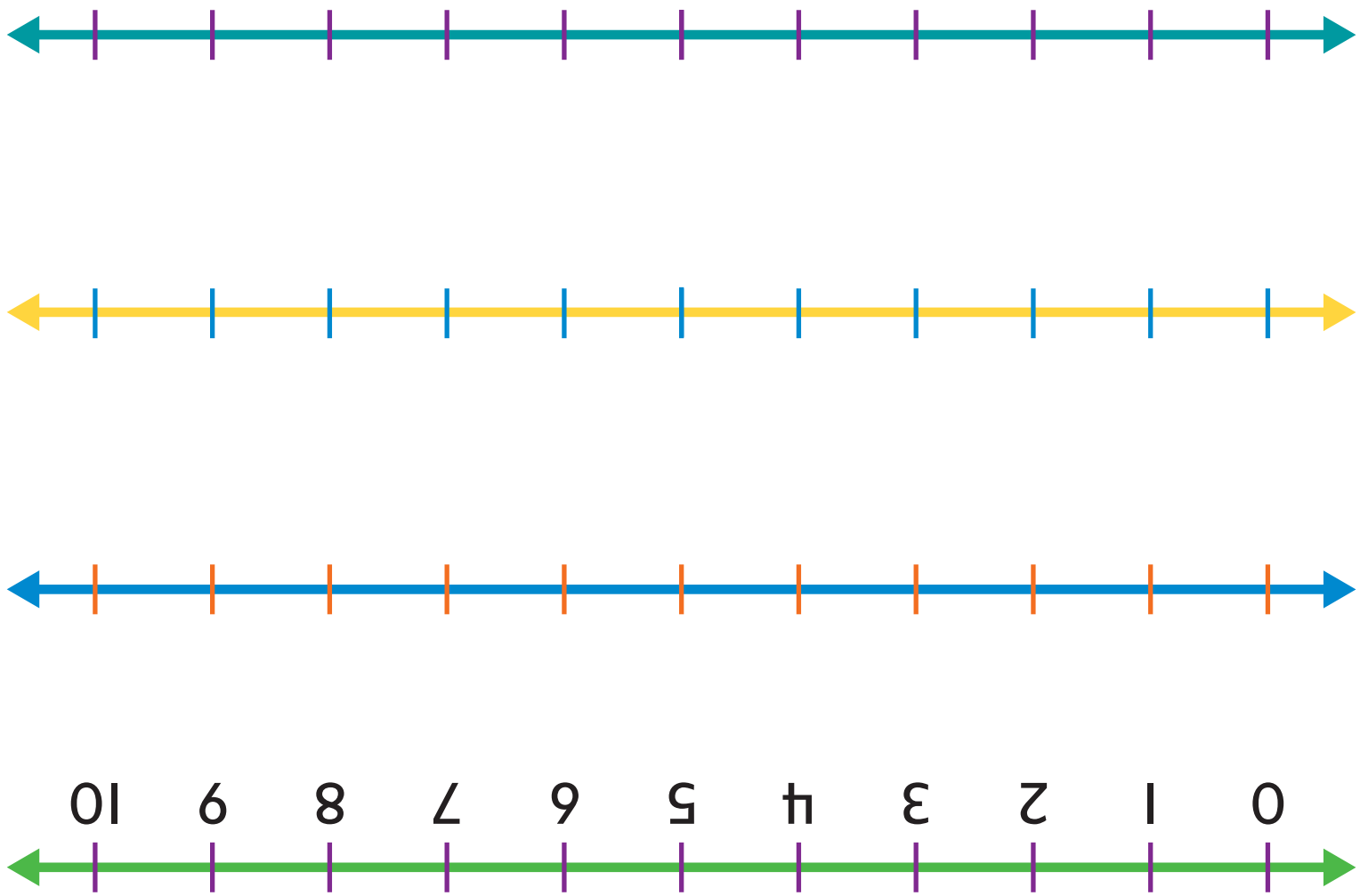
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

18/08/2016 01:36:57

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 2

18/08/2016 01:36:58

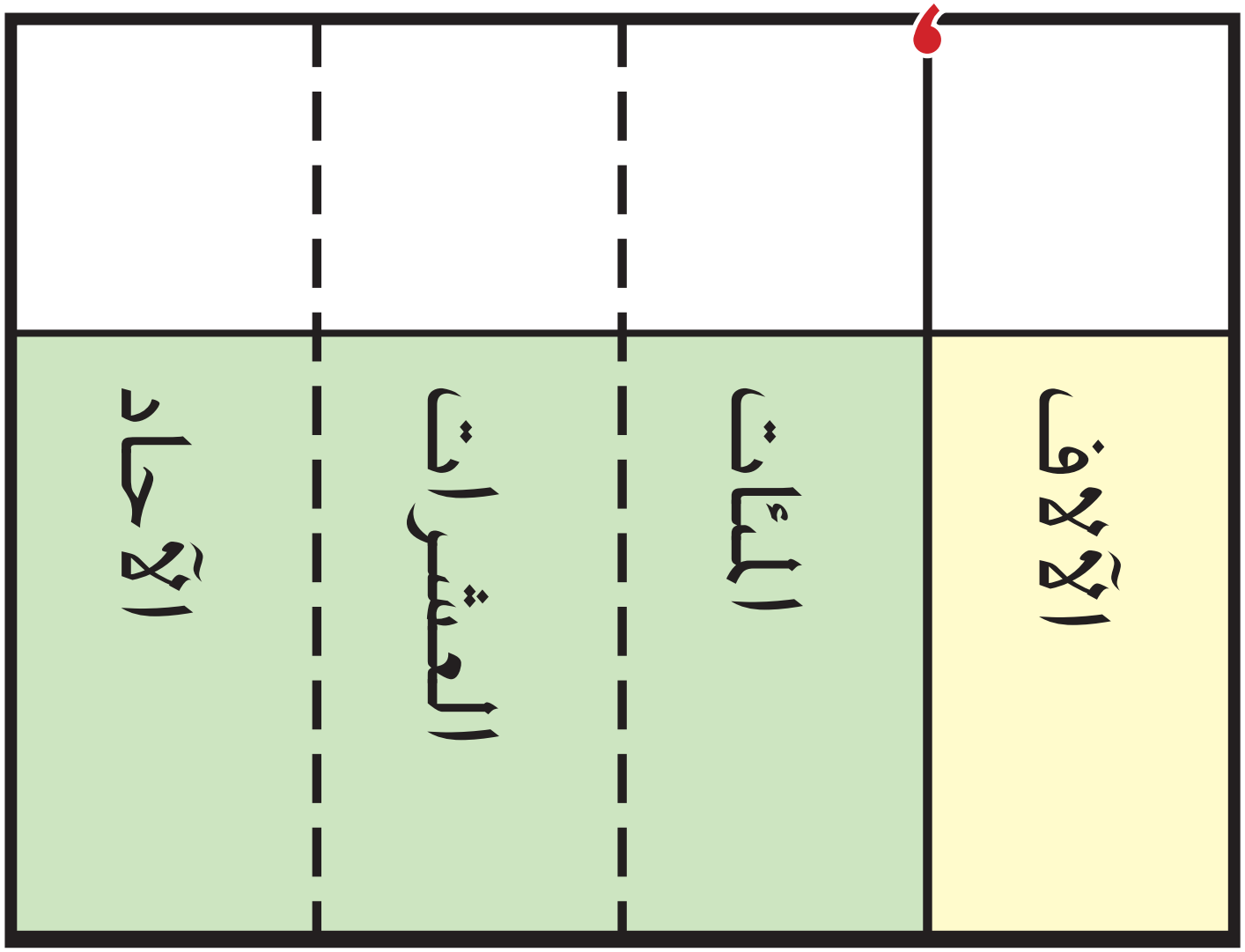
نموذج 2: خطوط الأعداد



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 3

نموذج 4: جدول القيمة المكانية



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

WM4 مساحة للحل 4 جدول القيمة المكانية

18/08/2016 01:36:58

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 4

الاسم .....

نموذج 5: شبكة السنتيمترات

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

نموذج 5 شبكة السنتيمترات WM5

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 5 18/08/2016 01:36:58

نموذج 6: المخطط البياني بالأعمدة



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

WM6 نموذج 6 المخطط الشريطي

18/08/2016 01:36:58

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 6

الاسم .....

نموذج 7: جدول حقائق الضرب، إلى 12

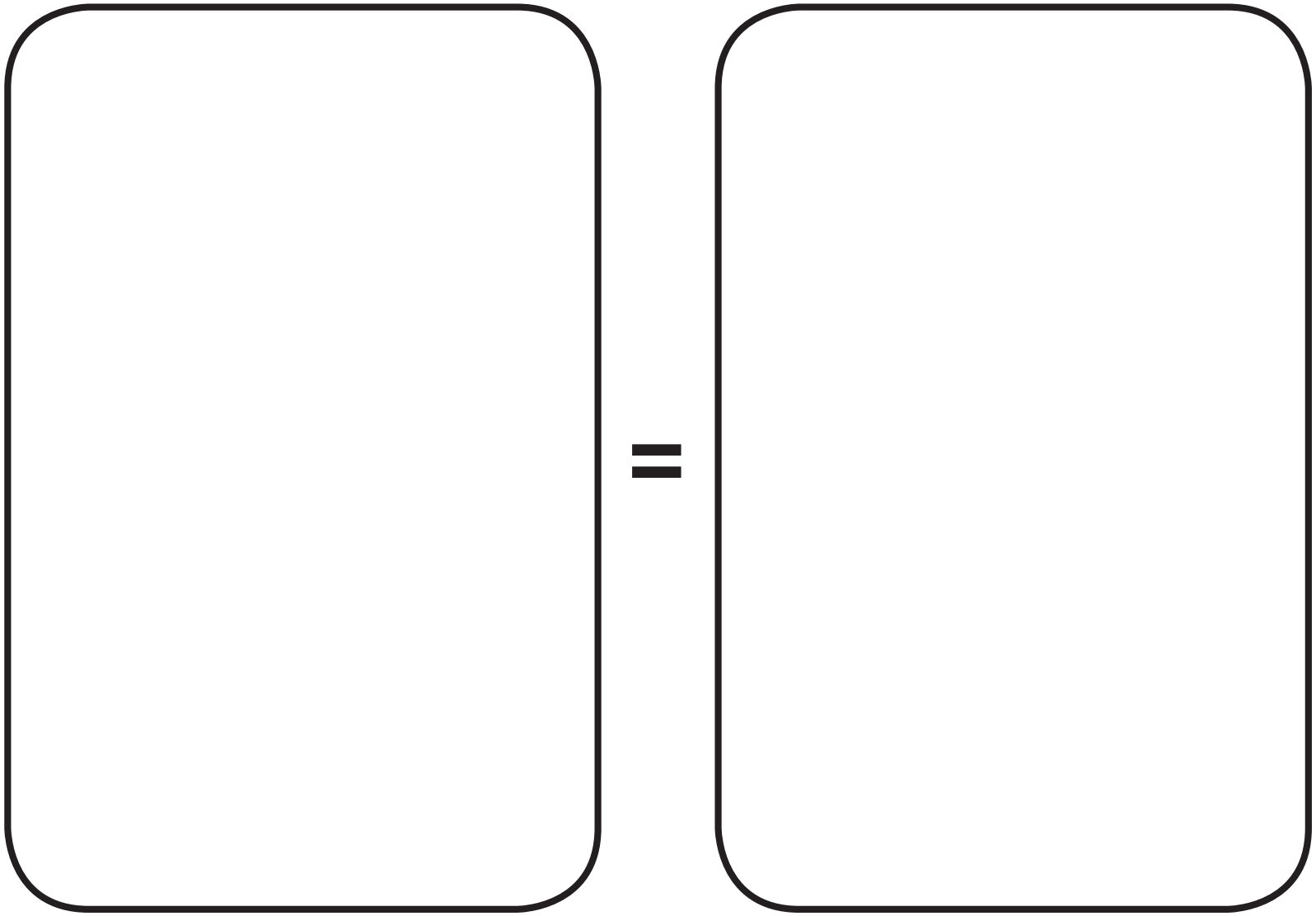
×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	0	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	0	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

نموذج 7 جدول حقائق الضرب، إلى 12 **WM7**

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 7 18/08/2016 01:36:58

نموذج 8: مساحة للجبر



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

WM8 نموذج 8 مساحة للجبر

18/08/2016 01:36:58

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 8

UAE_Math_Grade_3GM_Vol_1_Credits_AR.indd Page 1 11/08/16 9:36 PM ehi-6 /111/GO01962_BPF_UP/UAE_BUSINESS_PERSONAL_FINANCE_V1/NA/SE/UAE_BUSINESS_PERSONAL_

نسخة الطلاب

نسخة المعلم

Page x: © Wend Images/Alamy; **p. xiii:** © Digital Archive Japan/Alamy; **p. xvi:** Siede Preis/Getty Images; **p. xvii:** McGraw-Hill Education; **p. xix:** Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education; **p. 1:** Image Source, all rights reserved; **p. 2:** Digital Vision/Photodisc/Getty Images; **p. 4:** Digital Light Source, Inc.; **p. 9:** Jack Hollingsworth/Photodisc/Getty Images; **p. 10:** Tinnaporn Sathapornnanont/Shutterstock.com; **p. 15:** Digital Vision/Superstock; **p. 16:** (t) © Comstock Images/Alamy, (b)Stock Foundry/Design Pics; **p. 22:** Rick Rhay/Getty Images; **p. 23:** (l to r, t to b)Ingram Publishing/Alamy, (2)Mark Dierker/McGraw-Hill Education, (3) © Ingram Publishing/Alamy, (4)Digital Zoo/Getty Images, (5 6)Hannu Liivaar/Alamy, (7 9)G.K. & Vikki Hart/Getty Images, (8)Susan Schmitz/Shutterstock.com; **p. 30:** (t)BananaStock/SuperStock, (b)Shutterstock/ZouZou; **p. 32:** Comstock Images/Alamy; **p. 35:** dmac/Alamy; **p. 36:** (t)Image Source/Getty Images, (br)Nicholas Burningham/Alamy; **p. 45:** Comstock Images/Getty Images; **p. 46:** McGraw-Hill Education; **p. 48:** Digital Light Source, Inc.; **p. 55:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 56:** G.K. & Vikki Hart/Getty Images; **p. 57:** © Ingram Publishing/age fotostock; **p. 58:** Richard Hutchings; **p. 62:** McGraw-Hill Education; **p. 67:** Marc Dietrich/Shutterstock.com; **p. 68:** © Wend Images/Alamy; **p. 70:** (l to r)Burke/Triolo Productions/Alamy, Ingram Publishing/SuperStock, Ingram Publishing/Alamy, Douglas Pulsipher/Alamy, Image Source, all rights reserved., Ingram Publishing/SuperStock; **p. 74:** (t)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (b) © Comstock Images/Alamy; **p. 76:** Stockbyte/Exactostock/SuperStock; **p. 81:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 82:** (t)McGraw-Hill Education, (b)Pete Ryan/National Geographic/Getty Images; **p. 87:** McGraw-Hill Education; **p. 90:** McGraw-Hill Education; **p. 93:** David De Lossy/Photodisc/Getty Images; **p. 94:** (t)Ljupco Smokovski/Shutterstock.com, (b) © Ingram Publishing/Alamy; **p. 101:** NAN/Alamy; **p. 102:** Gallinago_media/Shutterstock.com; **p. 104:** STOCKCHILDREN/Alamy; **p. 107:** Ingram Publishing/SuperStock; **p. 108:** Altin Osmanaj/Shutterstock.com; **p. 119:** Ariel Skelley/Blend Images/Getty Images; **p. 120:** IMAGEMORE Co, Ltd./Getty Images; **p. 122:** (l)Digital Light Source, Inc., (r)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education; **p. 127:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 128:** neal and molly jansen/Alamy; **p. 133:** amana images inc./Alamy; **p. 134:** C Squared Studios/Photodisc/Getty Images; **p. 139:** Image Source, all rights reserved.; **p. 141:** McGraw-Hill Education; **p. 142:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 144:** (t)Siede Preis/Photodisc/Getty Images, (b)Joel Simon/Digital Vision/Getty Images; **p. 147:** Digital Light Source, Inc.; **p. 154:** (t)Vladislav Sinelnikov/Shutterstock.com, (b)Mike Harrington/Digital Vision/Getty Images; **p. 158:** (l)Siede Preis/Stockbyte/Getty Images, (r)D. Hurst/Alamy; **p. 159:** Doug Sherman/Geofile; **p. 160:** Spotmatik/Alamy; **p. 164:** (l)Purestock/SuperStock, (r)Lori Andrews/Moment/Getty Images; **p. 165:** Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education; **p. 166:** C Squared Studios/Getty Images; **p. 168:** (l)Comstock Images/Alamy, (r)Stockbyte/Getty Images; **p. 177:** JGI/Jamie Grill/Blend Images/Getty Images; **p. 178:** Bananastock/age fotostock; **p. 180:** Digital Light Source, Inc.; **p. 187:** Digital Light Source, Inc.; **p. 188:** Greg Kuchik/Photodisc/Getty Images; **p. 193:** John Lund/Paula Zacharias/Blend Images/Getty Images; **p. 194:** (l) © Simon Murrell/IT Stock Free/Alamy, (r)Life on white/Alamy; **p. 195:** (tl)Siede Preis/Getty Images, (tr)Jules Frazier/Getty Images, (c)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (b)Westend61/Alamy; **p. 199:** Digital Light Source, Inc.; **p. 201:** Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education; **p. 203:** nostal6ie/Shutterstock.com; **p. 206:** C Squared Studios/Photodisc/Getty Images; **p. 207:** Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education; **p. 208:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 209:** Siede Preis/Photodisc/Getty Images; **p. 216:** Jordan Siemens/Photodisc/Getty Images; **p. 218:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 220:** Ingram Publishing/Fotosearch; **p. 223:** (l)Ingram Publishing/SuperStock, (c r)G.K. & Vikki Hart/Getty Images; **p. 229:** Phovoir/Shuttertsock.com; **p. 230:** Daniel Laflor/GlobalStock/Getty Images; **p. 232:** Digital Light Source, Inc.; **p. 239:** Digital Light Source, Inc.; **p. 242:** Ingram Publishing; **p. 246:** Siede Preis/Photodisc/Getty Images; **p. 248:** © Digital Archive Japan/Alamy; **p. 252:** Amos Morgan/Photodisc/Alamy; **p. 259:** McGraw-Hill Education; **p. 262:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 265:** Judith Collins/Alamy; **p. 266:** (t)Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education, (b)Ingram Publishing; **p. 271:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 272:** Tetra Images/Alamy; **p. 273:** Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education; **p. 276:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. GL7:** Ingram Publishing/SuperStock.

شكر و تقدير

Page vi: McGraw-Hill Education; **p. vii:** McGraw-Hill Education.

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 2 18/08/2016 01:36:58

WM1_WM8_UAE_Math Grade 3_Vol 1_TE_718057.indd 3 18/08/2016 01:36:58