الدرس 1
تفكيك المئات للطرح

التركيز
الجمع والطرح في إطار 1000، باستخدام نماذج أو رسوم وإستراتيجيات تستند إلى القيمة المكانية و/أو خصائص العمليات و/أو العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح؛ حيث يتم وصف الإستراتيجية وشرح الاستنتاج المتبع فيها. وينبغي أن تفهم أنه عند جمع أو طرح أعداد مكونة من ثلاثة أرقام، يجمع الطالب أو يطرح المئات والمئات، والعشرات والعشرات، والآحاد والآحاد، وقد يضطر في بعض الأحيان إلى تجميع أو تكفيك العشرات أو المئات.

م.ر. **ممارسات في الرياضيات**

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي
الربط بالموضوعات الرئيسية

مرتبط بمجال التركيز المهم التالي: 2. تطوير الإجادة في الجمع والطرح.

الدقة
تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1-2*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 3-8*
المستوى 3 *التوسع في المفاهيم*	*التمارين 9-11؛ مسألة مهارات التفكير العليا*

الاستعداد

هدف الدرس
سيقوم الطلاب بتكوين مئة لطرح عدد مكون من ثلاثة أرقام.

تنمية المفردات
مراجعة المفردات
مئات

النشاط
ستحتاج إلى

- قوالب نظام عد العشرات
- **م.ر.6** **مراعاة الدقة** اكتب *مئات* على اللوحة. اطلب من الطلاب شرح ما تعلموه عن المئات في الوحدات أو الصفوف السابقة.
- اطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة لتفكيك قوالب نظام عد العشرات. أعطِ كل مجموعة 4 قطع مسطحة خاصة بتمثيل المئات و 12 قضيبًا خاصة بتمثيل العشرات.
- اطلب من كل مجموعة عرض مجموعتين من المئات و 6 مجموعات من العشرات. اطلب من متطوع تسمية العدد الذي يعرضونه. 260

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي
الدعم الحسي: وسائل تعليمية يدوية
قبل الدرس، اكتب المصطلحات: *آحاد* و*عشرات* و*تفكيك* على مخطط. ناقش المصطلحات، واكتب أمثلة رياضية، ثم مثِّل ذلك باستخدام مخطط القيمة المكانية وقوالب نظام عد العشرات لتعزيز الاستيعاب. واطلب من الطلاب كتابة المصطلحات ورسم مثال مرئي في أحد الدفاتر. بعد ذلك، اطلب من الطلاب كتابة تعريفات وجُمل باستخدام كل مصطلح في سياق. قدِّم أمثلة جُمَل إذا لزم الأمر.

ألصِق قوالب الجمل التالية ومثِّلها لمساعدة الطلاب أثناء الدرس: سأقوم بتفكيك ____ في صورة ____ و 100. وبعد ذلك، سأطرح ____ من 100 لأحصل على ____. وسأضيف ____ إلى ____ مرة أخرى لأنه تم الحصول عليها من العدد 100. وسيكون الفارق هو ____.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

UAE_Math Grade 2_Vol 2_TE_718588_ch7.indb 1 12/28/2016 3:44:55 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أفكر في عددين اثنين. وهناك أربعة حروف في كل كلمة من كلمتي هذين العددين. ومجموعهما هو العدد 9. فما الفارق بينهما؟ ___ا___ اشرح. العددان هما خمس وأربع.

التحقق من مدى صحة الحل اطلب من الطلاب التحقق من مدى صحة إجاباتهم. ر.ر.3

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

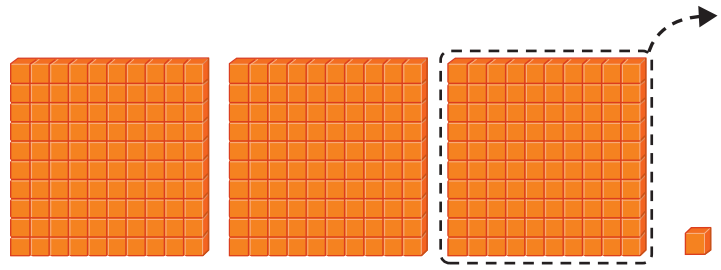
تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرّس الإجرائيان

المواد: قوالب نظام عد العشرات

اطلب من الطلاب تمثيل 100 — 301 باستخدام قوالب نظام عد العشرات كما هو موضح أدناه.

ما ناتج 100 — 301؟ 201



اطلب من الطلاب تمثيل 100 — 530 باستخدام قوالب نظام عد العشرات.

ما ناتج 100 — 530؟ 430

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

UAE_Math Grade 2_Vol 2_TE_718588_ch7.indb 2 12/28/2016 3:44:55 AM

3 التدريس

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- قوالب نظام عد العشرات

اقرأ التعليمات الموجودة أسفل صفحة الطالب. ناقش كيفية تمثيل المسألة.

كم عدد أقلام التلوين الجديدة في علبة أقلام التلوين؟ 403 أقلام تلوين *أي قوالب نظام عد العشرات يمكنك استخدامها لتمثيل العدد 403؟* 4 قطع مسطحة خاصة بتمثيل المئات، 0 قضبان عشرات، 3 مكعبات وحدات.

كم عدد أقلام التلوين التي فُقدت بعد الشهر الأول من الدراسة؟ 97 قلم تلوين *إذا قمت بتفكيك إحدى المئات واستبعدت منها 97، فما العدد المتبقي؟* 3

أرشِد الطلاب في عرض 97 — 403 من خلال استبعاد إحدى القطع المسطحة التي تمثل المئات واستبدالها بمكعبات الوحدات المتبقية البالغ عددها 3.

كم عدد قوالب نظام عد العشرات المتبقية بعد استبعادك 97؟ 306 قوالب نظام عد عشرات *إذًا، هناك 306 أقلام تلوين متبقية في العلبة الخاصة بهذه الأقلام.*

م.ر.5 **استخدام الأدوات الملائمة** يستخدم الطلاب الأدوات لمساعدتهم في حل المسألة الموجودة في صفحة الاستكشاف والشرح. اطرح السؤال التالي: *لماذا كان من المفيد استخدام قوالب نظام عد العشرات للتوصل إلى عدد أقلام التلوين المتبقية في العلبة الخاصة بها؟* الإجابة النموذجية: هذا نظرًا لأن استخدام مكعبات نظام عد العشرات يسهل من التعرف على عدد أقلام التلوين المتبقية في هذه العلبة.

الملاحظة والحساب

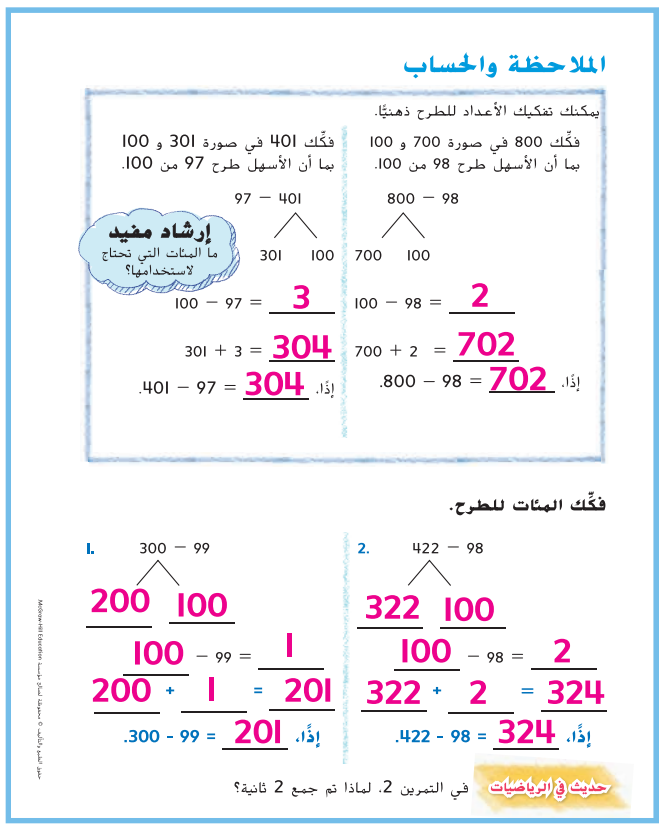
وجِّه الطلاب إلى العمل على المثال الوارد أعلى الصفحة.

م.ر.6 **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". *لماذا ينبغي تفكيك المئات للقيام بعملية الطرح؟* الإجابة النموذجية: إن تفكيك مئة من أجل الطرح قد يجعل عملية الطرح ذهنيًا في المسألة أمرًا أكثر سهولة.

قم بحل التمارين 2-1 مع طلاب الصف بشكل جماعي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

م.ر.2 **التفكير بطريقة كمّية** في تمرين 2، لماذا أضيف العدد 2 مرة أخرى؟ الإجابة النموذجية: تمت إضافة 2 مرة أخرى لأنه تم استبعاده من العدد 100 لتسهيل طرح العدد 98 ذهنيًا من العدد 422.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

UAE_Math Grade 2_Vol 2_TE_718588_ch7.indb 420 12/28/2016 3:44:57 AM

4 التمرين والتطبيق

أعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجِّه الطلاب أثناء حل التمارين في الجزء "أعتمد على نفسي". وساعدهم في استخدام وسائل تعليمية يدوية أثناء حل تلك التمارين.
- **ضمن المستوى** يُكمل الطلاب التمارين كلٌ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** يُكمل الطلاب التمارين كلٌ بمفرده. اطلب من الطلاب كتابة مسألة كلامية يمكن حلها عن طريق تفكيك مئات للقيام بعملية الطرح. واطلب منهم تبادل المسائل الكلامية مع زملائهم لحلِّها.

خطأ شائع! قد يجد الطلاب صعوبة في تذكر إضافة العدد 1 أو 2 مرة أخرى، وهما العددان اللذان قد حصلا عليهما من طرح 98 أو 99 من العدد 100. اطلب منهم وضع دائرة على هذا العدد حتى لا ينسوا إضافته مرة أخرى في نهاية المسألة.

حل المسائل

التحقق من مدى صحة الحل ص.ر.3

تمرين 9 *كيف يمكنك إثبات مدى صحة إجابتك؟* الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام قوالب نظام عد العشرات لتمثيل المسألة لإثبات أن إجابتي صحيحة. اطلب من الطلاب التحقق من إجاباتهم.

مراعاة الدقة ص.ر.6

مسألة مهارات التفكير العليا اطلب من الطلاب شرح إجاباتهم عن مسألة مهارات التفكير العليا لزملائهم في الصف الدراسي.

التقويم التكويني

الكتابة في الدفتر اطلب من الطلاب كتابة ملاحظة عن درس اليوم في الدفتر الخاص بهم. واطلب منهم مناقشة ما تعلموه و/أو ما وجدوه صعبًا.

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

الاسم

أعتمد على نفسي

فكِّك المئات للطرح.

3. 240 − 99

140 + 100

100 − 99 = 1

140 + 1 = 141

إذًا، 240 - 99 = 141.

4. 700 − 98

600 + 100

100 − 98 = 2

600 + 2 = 602

إذًا، 700 - 98 = 602.

5. 542 − 97

442 + 100

100 − 97 = 3

442 + 3 = 445

إذًا، 542 - 97 = 445

6. 702 − 98

602 + 100

100 − 98 = 2

602 + 2 = 604

إذًا، 702 - 98 = 604.

7. 200 - 97

100 + 100

100 - 97 = 3

100 + 3 = 103

إذًا، 200 - 97 = 103

8. 711 - 99

611 + 100

100 - 99 = 1

611 + 1 = 612

إذًا، 711 - 99 = 612.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

مهارات في الرياضيات

9. يعدّ بدر 335 بذرة من بذور زهرة دوار الشمس. ويضع 98 بذرة في إناء. فكم عدد البذور المتبقية؟

237 بذرة زهرة دوار الشمس

10. لدى ليلى 148 ثمرة توت. وقد أعطت أخاها 97 ثمرة. فكم عدد ثمرات التوت المتبقية لدى ليلى؟

51 ثمرة توت

11. كان في غرفة المحاضرات بمدرستنا 382 شخصًا. غادر 99 شخصًا. فكم عدد الأشخاص الذين لا يزالون في الغرفة؟

283 شخصًا

مسألة مهارات التفكير العليا اشرح في كلمات كيف تحل 97 − 700.

الإجابة النموذجية: أولاً، فكك 700 في صورة 600 و 100. ثم اطرح 97 من 100 واحصل على ناتج 3. اجمع 3 إلى 600 لتحصل على الإجابة، 603 = 3 + 600.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

UAE_Math Grade 2_Vol 2_TE_718588_ch7.indb 422 12/28/2016 3:44:58 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
ويمكن للطلاب الذين استوعبوا المفاهيم تخطي القسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

د.ر.ا **فهم طبيعة المسائل**

تمرين 5 اطلب من الطلاب النظر إلى التمرين 5 *ما الخطوات التي استخدمتها لحل هذه المسألة؟* الإجابة النموذجية: قمتُ بتفكيك العدد 180 إلى العددين 100 و 80. ثم طرحتُ 96 — 100 وكان الفارق 4. بعد ذلك، جمعتُ 80 + 4 لأحصل على المجموع 84.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

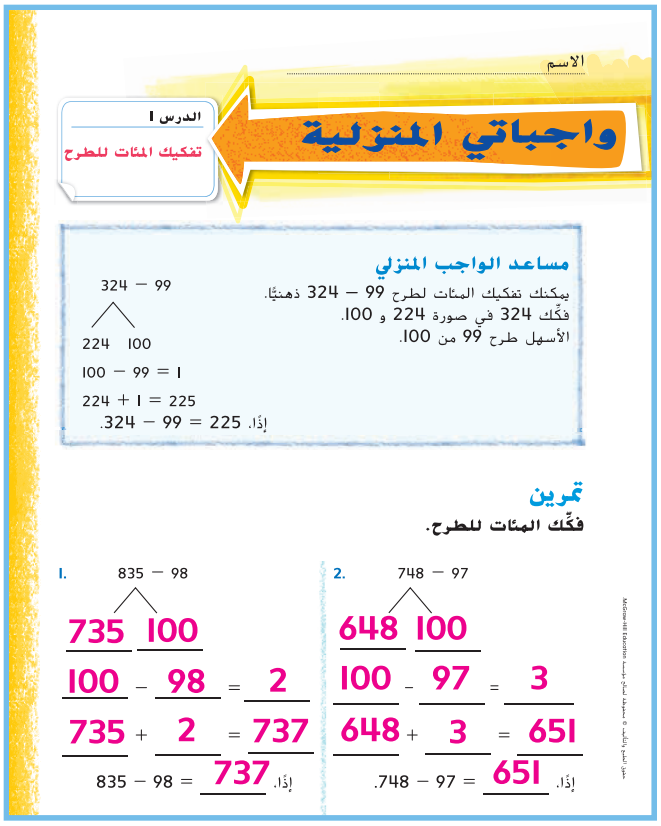
355 و 100 لم يتم تفكيك العدد 355
300 و 55 يلزم تكوين 100 حتى يُمكن طرح العدد 94
255 و 100 صحيح
255 و 94 94 هو العدد الذي يتم طرحه، وليس العدد الذي تم تفكيكه

ستحتاج إلى

- قوالب نظام عد العشرات
- النموذج 7

التقويم التكويني

التفكير–العمل في ثنائيات–المشاركة اطلب من الطلاب تمثيل المسألة 302 — 99 وحلها باستخدام قوالب نظام عد العشرات والنموذج 7. اطلب من كل طالب أن يشرح لزميله الآخر كيفية تفكيك الأعداد لتسهيل عملية طرحها.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

UAE_Math Grade 2_Vol 2_TE_718588_ch7.indb 424 12/28/2016 3:44:59 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي

استكشف مع الطلاب إستراتيجية مختلفة لطرح الأعداد. ابدأ بالمسألة 98 – 501. اشرح للطلاب أنهم سيضيفون العدد نفسه إلى كلا العددين مرة أخرى لتسهيل عملية الطرح. *ماذا سيكون هذا العدد؟ 2 إذا أضفنا 2 إلى كلا العددين، فماذا ستكون مسألتنا الجديدة؟* 100 – 503 *ما الفرق؟* 403 كرّر العملية عدة مرات مع استخدام جمل طرح مختلفة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: (5-0) مكعبات أعداد؛ بطاقات فهرسة مرقمة بالأعداد 97 أو 98 أو 99؛ ورق؛ أقلام رصاص

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية. اطلب من أحد الطلاب دحرجة مكعب أعداد ثلاث مرات وتسجيل عدد مُكوَّن من ثلاثة أرقام. وتمثّل كل دحرجة لمكعب الأعداد رقمًا في العدد المُكوَّن من ثلاثة أرقام. اطلب من الطالب الثاني انتقاء بطاقة فهرسة مرقمة بالأعداد 97 أو 98 أو 99 للطرح من العدد المُسجَّل المُكوَّن من ثلاثة أرقام. واطلب من الطلاب العمل معًا لحل المسألة عن طريق تفكيك المئات من أجل الطرح ذهنيًا. أخبِر الطلاب بتبديل الأدوار وتكرار النشاط عدة مرات.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: ورق، أقلام رصاص، بطاقات فهرسة بها مسائل طرح

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة. اكتب في بطاقات الفهرسة عددًا من مسائل الطرح لأعداد مكونة من ثلاثة أرقام، مثل 856 – 98. أعطِ كل مجموعة بطاقة فهرسة. ووجِّه الطلاب إلى حل المسألة عن طريق تفكيك مئة للقيام بعملية الطرح. واطلب من كل مجموعة شرح طريقة تحديدها للرقم المُراد تفكيكه للقيام بعملية الطرح. واطلب من المجموعات تبادل بطاقات الفهرسة وتكرار هذا النشاط.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

الردود الجماعية

اكتب عددًا من الأعداد المُكوَّنة من ثلاثة أرقام التي تحتوي على أصفار على اللوحة، مثل 101 و 200 و 806. اقرأ الأعداد بصوت مرتفع باستخدام الكلمة *مئة*، على سبيل المثال: *مئة وواحد؛ ومائتان؛ وثمانمئة وست.* اطلب من الطلاب التكرار بشكل جماعي. أشر إلى كل رقم في العدد مع ترديده بصوت مرتفع، على سبيل المثال: *واحد، صفر، واحد؛ اثنان، صفر، صفر؛ ثمانٍ، صفر، ست.* اطلب من الطلاب التكرار بشكل جماعي. وعندما تشير إلى صفر، اسأل، *ماذا يُسمَّى هذا؟* اطلب من الطلاب الإجابة، يُسمَّى صفرًا.

مستوى التوسّع

الاستماع والكتابة

صِف عددًا مكونًا من ثلاثة أرقام يحتوي على صفر (أصفار) عن طريق نطق كل رقم بمفرده. على سبيل المثال، قل، *ثلاثة، ثلاثة، صفر.* واطلب من الطلاب كتابة كل رقم عند نطقه. واطلب منهم قراءة هذا العدد بصوت مرتفع. وبالنسبة للمثال المذكور، ينبغي أن يقول الطلاب، ثلاثمئة وثلاثون. كرر الأمر عدة مرات مع استخدام أعداد جديدة مكونة من ثلاثة أرقام وتحتوي على صفر (أصفار).

المستوى الانتقالي

قواعد التحدث للجمهور

اقرأ مسألة طرح لأعداد تتكون من ثلاثة أرقام بصوت مرتفع. اطلب من الطلاب كتابتها أثناء قراءتها. بعد ذلك، اطلب من الطلاب التدرب على استخدام لغة مهذبة عند سعيهم للحصول على توضيح. على سبيل المثال، قد يستفسر أحد الطلاب، عفوًا، هل يمكن تكرار ذلك من فضلك؟ اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية بحيث يعطي كل منهم الآخر مسألة لحلها وطلب الحصول على إيضاحات بشكل مهذب.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

UAE_Math Grade 2_Vol 2_TE_718588_ch7.indb 1 12/28/2016 3:44:58 AM