# الدرس 1

## قسمة مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000

### التركيز

إيجاد جميع أزواج العوامل لعدد كلي في المدى 1-100. ويُعد العدد الكلي مضاعفًا لكل عامل من عوامله. تحديد ما إذا كان العدد الكلي المعطى في المدى 1-100 هو مضاعف لعدد معطى مكون من رقم واحد.

**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.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
7 إيجاد البنية والاستفادة منها.
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه.

### الترابط المنطقي

**الربط بالموضوعات الرئيسة**

يتم الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير الفهم والتمرس في عمليات الضرب متعددة الأعداد، وتطوير فهم عملية القسمة لإيجاد نواتج القسمة عند استخدام مقسوم متعدد الأعداد.

### الدقّة

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

### مستويات الصعوبة

| | |
|---|---|
| المستوى 1 *استيعاب المفاهيم* | *التمارين 1-4* |
| المستوى 2 *تطبيق المفاهيم* | *التمارين 5–22* |
| المستوى 3 *توسيع المفاهيم* | *التمارين 23–27* |

## الاستعداد

### هدف الدرس

أن يستخدم الطلاب الحقائق الأساسية والأنماط لقسمة الأعداد ذهنيًا.

### تنمية المفردات

#### مراجعة المفردات

**مقسوم (dividend)**

**مضاعفات (multiples)**

#### النشاط

- اكتب كلمات المراجعة على السبورة. *ما الذي تعلمته بخصوص كل كلمة مما سبق؟* على سبيل المثال، ربما يتذكرون تعلم أن مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000 تساعدهم في إجراء عمليات الضرب الذهني.
- اطلب من الطلاب تصفح إلى أول عدة صفحات من الدرس. اطلب منهم تحديد المقسوم في كل مثال. 1,500; 2,400 ثم اطلب من الطلاب تسمية ما الذي يحاولون إيجاده في كل مثال. ناتج القسمة
- 2 **التفكير بطريقة تجريدية** *ما المصطلح الرياضي الذي يمكن استخدامه لتوضيح كل كمية في معادلة القسمة؟* المقسوم هو الكم الكلي؛ ***المقسوم عليه*** هو كم المجموعات أو الكم في كل مجموعة؛ ***ناتج القسمة*** هو الكم الذي كان يُبحث عنه.



UAE_Math Grade 4_Vol 1_TE_ 718117_ch6.indb 1 17/08/2016 10:59:12

# 2 الاستقصاء واستخدام النماذج

## مراجعة

### مسألة اليوم

أنثى الباندا التي تزن 100 كيلوجرام يمكن أن تأكل 36 كيلوجرامًا من الخيزران في اليوم. فهل 280 كيلوجرامًا من الخيزران كافية لإطعام الباندا لمدة أسبوع؟ نعم هل من الأفضل تقريب 36 إلى 30 أم إلى 40 لحل هذه المسألة؟ 40

اشرح. الإجابة النموذجية: ستحصل على إجابة أكثر دقة عندما تقرب إلى أقرب عشرة.

7 **استخدام البنية** *اذكر بعض المواقف المستقاة من الحياة اليومية التي قد يكون من المهم فيها تقريب عدد متعدد الأرقام إلى أقرب عشرة، بدلاً من الموضع ذو القيمة المكانية الأكبر.*

### تدريب سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعين للدرس السابق.

## الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *One Hundred Hungry Ants* *(مئة من النمل الجياع)* للكاتبة إلينور جيه بينكزيس، لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

## تمثيل مسائل الرياضيات

**الهدف:** المهارة والتمرس الإجرائيان

ذكر الطلاب أنهم تعلموا بالفعل كيفية الضرب في مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000. اكتب ما يلي على السبورة للمساعدة في المراجعة:

$5 \times 1 = 5$ $7 \times 1 = ?$

$5 \times 10 = ?$ $7 \times 10 = ?$

$5 \times 100 = ?$ $7 \times 100 = ?$

$5 \times 1{,}000 = ?$ $7 \times 1{,}000 = ?$

*أوجد كل ناتج ضرب.* 50, 500, 5,000, 70, 700, 7,000

*ما النمط الذي تلاحظه؟* الإجابة النموذجية: عندما يضاف الصفر إلى عامل ما، يضاف صفر أيضًا إلى ناتج الضرب.

*يمكنك أيضًا استخدام أنماط المضاعفة لقسمة مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000.*



UAE_Math Grade 4_Vol 1_TE_ 718117_ch6.indb 2 17/08/2016 10:59:13

## الرياضيات في حياتنا

### مثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع.

*ما تعبير القسمة الذي يمثل المسألة؟* 5 ÷ 1,500 *يمكنك استخدام أنماط مضاعفات الرياضيات الذهنية لحل هذه المسألة.*

8 **الاستنتاجات المتكررة** *لماذا تستخدم الضرب لحل مسألة قسمة؟* لأنهما من العمليات العكسية.

*فكر في المعطى الأساسي* 5 ÷ 15. *ما الحقائق المترابطة للضرب؟*
15 = 3 × 5 *إذًا* 3 = 5 ÷ 15

*استمر في هذه الفكرة باستخدام مضاعف العدد* 10. *ما ناتج* 30 × 5؟ 150 *إذًا* 30 = 5 ÷ 150 *استمر بهذا النمط باستخدام مضاعف العدد* 100.

*يمكنك أيضا استخدام الحقائق الأساسية والأنماط لحل مسألة القسمة تلك.*
*ما المعطى الأساسي للعدد* 5 ÷ 1,500؟ ضع خطًا تحت 15 و 5. 5 ÷ 15 *ما هي الإجابة على سؤال المعطى الأساسي؟* 3

*ما ناتج* 5 ÷ 150؟ 30 *اشرح.* 150 أكبر من 15 بـ 10 مرات، إذا 30 أكبر من 3 بـ 10 مرات. استمر في توجيه الطلاب مثل المثال السابق.

*ما النمط الذي تلاحظه؟* عدد الأصفار في المقسوم هو ذاته عدد الأصفار في ناتج القسمة.

### مثال 2

اقرأ المثال بصوت مرتفع. حل المثال بينما يكتب الطلاب الحل في كتبهم.

7 **استخدام البنية** وضح كيف يمكن استخدام الضرب للتحقق من القسمة.

## تمرين موجه

حل التمارين في قسم "تمرين موجه" مع الوحدة. تحقق لتتأكد أن الطلاب يفهمون كيفية استخدام أنماط الضرب والحقائق الأساسية لإيجاد كل ناتج قسمة.

## حديث في الرياضيات: مناقشة تعاونية

3 **بناء الفرضيات** ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على شرح كيف أن المعطى الأساسي 6 = 7 ÷ 42، سيساعدهم في إيجاد ناتج قسمة 4,200 و 7.

الاسم

الدرس 1
السؤال الأساسي
كيف تؤثر القسمة على الأعداد؟

# قسمة مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000

تستخدم القيمة المكانية والأنماط لقسمة قيم المقسوم التي تكون من مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000.

## الرياضيات في حياتنا

### مثال 1

**انطلقت عائلة إيمان في رحلة إلى المنتزه. يوجد للمنتزه 5 مداخل. دخل 1,500 فرد إلى المنتزه وانقسموا إلى طوابير منفصلة متساوية.**
**فكم عدد الأفراد في كل طابور؟**

اقسم 1,500 فرد إلى 5 مجموعات متساوية.

**طريقة الحل** استخدم نمط المضاعفات.

5 × 3 = 15 ← 15 ÷ 5 = 3
5 × 30 = 150 ← 150 ÷ 5 = 30
5 × 300 = 1,500 ← 1,500 ÷ 5 = 300

**طريقة أخرى للحل** استخدم المعطى الأساسي والقيمة المكانية.

15 ÷ 5 = 3 ← المعطى الأساسي
150 ÷ 5 = 30 ← 150 يمثل 10 أضعاف العدد 15 إذًا، ناتج القسمة 30 يمثل 10 أضعاف العدد 3
1,500 ÷ 5 = 300 ← 1,500 يمثل 100 ضعف العدد 15 إذًا، ناتج القسمة يمثل 100 ضعف العدد 3

إذًا، يوجد 300 فرد في كل طابور.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

### مثال 2

**أوجد ناتج قسمة 2,400 على 4.**

أوجد قيمة 2,400 ÷ 4

**طريقة الحل** استخدم نمط المضاعفات.

4 × 6 = 24 ← 24 ÷ 4 = 6
4 × 60 = 240 ← 240 ÷ 4 = 60
4 × 600 = 2,400 ← 2,400 ÷ 4 = 600

**طريقة أخرى للحل** استخدم المعطى الأساسي والقيمة المكانية.

24 ÷ 4 = 6 ← المعطى الأساسي
240 ÷ 4 = 60 ← 240 = 10 × 24 إذًا، 60 = 10 × 6
2,400 ÷ 4 = 600 ← 2,400 = 100 × 24 إذًا، ناتج القسمة يمثل 100 ضعف العدد 6

إذًا، 2,400 ÷ 4 = 600

**تحقق**
استخدم الضرب للتحقق من القسمة.
2,400 ÷ 4 = 600
600 × 4 = 2,400

ما المعطى الأساسي الذي سيساعدك في إيجاد ناتج 4,200 على 7؟

## تمرين موجه

**أكمل كل مجموعة من الأنماط.**

1. 12 ÷ 4 = 3
120 ÷ 4 = 30
1,200 ÷ 4 = 300

2. 36 ÷ 9 = 4
360 ÷ 9 = 40
3,600 ÷ 9 = 400

**اقسم. استخدم الأنماط والقيمة المكانية.**

3. AED 400 ÷ 2 = AED 200
4. 1,600 ÷ 4 = 400



329–330 **الوحدة 6** القسمة على عدد مكون من رقم واحد

UAE_Math Grade 4_Vol 1_TE_ 718117_ch6.indb 330 17/08/2016 10:59:14

# 4 التمرين والتطبيق

## تمارين ذاتية

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

- **قريب من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 5–7, 11–16, 24–27
- **ضمن المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 8–10, 17–27
- **أعلى من المستوى** كلّف الطلاب بحل التمارين 17–27

**خطأ شائع!** **التمرين 11** انتبه للطلاب الذين لا يلاحظون أن المعطى الأساسي ينتهي بالصفر. فهم سيحتاجون إلى إضافة صفرين إلى الإجابة. اقترح على هؤلاء الطلاب وضع مستقيم على المعطى الأساسي وناتج قسمته أو تحديدهما قبل إضافة الأصفار.

## حل المسائل

**4 استخدام نماذج الرياضيات**

**التمرينات 23 و 24** توجد المعلومات اللازمة لإكمال هذه التمارين في الجدول أعلى الصفحة. اقترح للطلاب تمثيل المسائل بكتابة المعادلات والبحث عن الحقائق الأساسية وأنماط الأصفار.

**5 استخدام الأدوات الملائمة**

**التمرين 25** ذكر الطلاب الذين يواجهون صعوبة بأن يستخدموا الحقائق الأساسية والقيمة المكانية للخروج باستنتاج.

**1 المثابرة في حل المسائل**

**التمرين 26** ساعد الطلاب في تكوين الرابط أنه بما أن المقسوم عليه يساوي 6، فينبغي أن يفكروا في مضاعفات العدد 6 للأعداد غير المعروفة.

**الاستفادة من السؤال الأساسي**

**التمرين 27** اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

**التقويم التكويني**

**مثال موجز** *ما الرابط بين ضرب مضاعفات الأعداد* 10 و 100 و 1,000 *وقسمة مضاعفات الأعداد* 10 و 100 و 1,000؟ الإجابة النموذجية: عند القسمة، فإننا نوجد المعطى الأساسي ونستخدم الضرب لحل المسألة. فكر المقسوم أكبر بكم مرة. أضف الأصفار وفقًا لذلك العدد.

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

الاسم .....

### تمارين ذاتية

**أكمل كل مجموعة من الأنماط.**

5. 12 ÷ 2 = 6
   120 ÷ 2 = 60
   1,200 ÷ 2 = 600

6. 54 ÷ 9 = 6
   540 ÷ 9 = 60
   5,400 ÷ 9 = 600

7. AED 36 ÷ 4 = AED 9
   AED 360 ÷ 4 = AED 90
   AED 3,600 ÷ 4 = AED 900

8. 42 ÷ 6 = 7
   420 ÷ 6 = 70
   4,200 ÷ 6 = 700

9. AED 28 ÷ 7 = AED 4
   AED 280 ÷ 7 = AED 40
   AED 2,800 ÷ 7 = AED 400

10. AED 72 ÷ 8 = AED 9
    AED 720 ÷ 8 = AED 90
    AED 7,200 ÷ 8 = AED 900

**اقسم. استخدم الأنماط والقيمة المكانية.**

11. 200 ÷ 5 = 40
12. AED 600 ÷ 3 = AED 200
13. 900 ÷ 3 = 300
14. 800 ÷ 2 = 400
15. AED 1,400 ÷ 7 = AED 200
16. 4,500 ÷ 5 = 900
17. AED 3,500 ÷ 5 = AED 700
18. 6,300 ÷ 9 = 700
19. AED 6,400 ÷ 8 = AED 800
20. 1,600 ÷ 8 = 200
21. 5,400 ÷ 6 = 900
22. AED 8,100 ÷ 9 = AED 900

حقوق النشر © ماكجرو هيل للتعليم



### حل المسائل

تهاجر الحيوانات نتيجة لبعض العوامل مثل المناخ ووفرة الطعام. يوضح الجدول التالي بعض مسافات الهجرة.

| الهجرة | |
|---|---|
| الحيوانات | المسافة (بالكيلومترات) |
| الأيل | 4,000 |
| جراد الصحراء | 4,500 |
| السلاحف البحرية الخضراء | 2,400 |

23. افترض أن مجموعة من السلاحف البحرية الخضراء تقطع مسافة 8 كيلومترات في اليوم. فما عدد الأيام التي ستستغرقها الهجرة؟

300 يوم

24. **الممارسة 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** مائة قطيع من الأيائل المسافة الموضحة في 8 شهور. فإذا كانوا يقطعون المسافة ذاتها كل شهر، فما عدد الكيلومترات التي قطعوها في كل شهر.

500 كيلومتر

25. **الممارسة 5** **استخدام الرياضيات الذهنية** باستخدام الرياضيات الذهنية، قل أي المسألتين لها ناتج قسمة أكبر: 3 ÷ 1,500 أم 6 ÷ 2,400؟ اشرح.

3 ÷ 1,500؛ الإجابة النموذجية: انظر إلى حقائق المضاعفات الأساسية.

5 = 3 ÷ 15 و 4 = 6 ÷ 24، إذاً 3 ÷ 1,500 لها ناتج القسمة الأكبر.

26. **الممارسة 1** **التخطيط للحل** أكمل المعادلة.

4,80 0 ÷ 6 = 8 0 0

27. **الاستفادة من السؤال الأساسي** ما سبب أهمية الحقائق الأساسية في قسمة الأعداد الكبيرة؟

الحقائق الأساسية ضرورية عند قسمة الأعداد الكبيرة لأن الأعداد الكبيرة تقسم إلى أجزاء أصغر من أجل تسهيل قسمتها.

حقوق النشر © ماكجرو هيل للتعليم



**الدرس 1** قسمة مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000 **331–332**

UAE_Math Grade 4_Vol 1_TE_ 718117_ch6.indb 332 17/08/2016 10:59:15

## قريب من المستوى
**المستوى 2: التدخل الإستراتيجي**

**نشاط عملي** المواد: قلما تحديد

في التمارين 22-17، اطلب من الطلاب تحديد المعطى الأساسي في كل رقم وناتج القسمة بلون واحد. ثم اطلب من الطلاب تحديد الأصفار والمقسوم وناتج القسمة بلون آخر. أشر إلى أن عدد الأصفار في ناتج القسمة والمقسوم واحد.

## ضمن المستوى
**المستوى I**

**نشاط عملي**

يتعاون كل طالب مع زميل ليكتب ناتج القسمة لمعطى أساسي مقسوم ثم يضيف من صفر إلى 3 أصفار. يتبادل الطلاب المسائل ويكتبون عبارة أعداد القسمة التي بها مضاعفات الأعداد 10 أو 100 أو 1,000 لناتج القسمة المعطى.

## أعلى من المستوى
**التوسُّع**

**نشاط عملي**

حفز الطلاب لكتابة مسائل قسمة بها مضاعفات الأعداد 10,000 و 100,000. بدل المسائل مع أحد الزملاء لحلها. ثم تحقق من صحة الحل.



UAE_Math Grade 4_Vol 1_TE_ 718117_ch6.indb 1 17/08/2016 10:59:15

# 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

**5** **استخدام الأدوات الملائمة**

**التمارين 13-16** شجع الطلاب لكتابة المعادلات لكل تمرين لمساعدتهم في تصور كل موقف. وقد يحتاج الطلاب إلى وضع مستقيم تحت المعطى الأساسي وناتج قسمته أو تحديدهما إذا لزم الأمر.

## تمرين على الاختبار

### تشخيص أخطاء الطلاب

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

**A** القسمة غير صحيحة

**B** القسمة صحيحة

**C** القسمة غير صحيحة

**D** القيمة المكانية لناتج القسمة غير صحيحة

**التقويم التكويني**

**تحليل الخطأ** *أوجد الخطأ وصححه. اشرح.*

| | |
|---|---|
| $20 \div 5 = 4$ | $20 \div 5 = 40$ |
| $200 \div 5 = 40$ | $200 \div 5 = 400$ |
| $2{,}000 \div 5 = 400$ | $2{,}000 \div 5 = 4{,}000$ |

حدث الخطأ بعد إيجاد ناتج القسمة للمعطى الأساسي. عندما أضيفت الأصفار، لم ينتبهوا إلى أن المعطى الأساسي يوجد به صفر. وأضيف صفر آخر إضافي لكل ناتج قسمة.

الاسم .....

الدرس 1
قسمة مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000

# واجباتي المنزلية

## مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $2{,}700 \div 9$

المقسوم 2,700 مضاعف للعدد 100. يمكن استخدام المعطى الأساسي والقيمة المكانية لحل المسائل

$27 \div 9 = 3$ ← هذا هو المعطى الأساسي

$270 \div 9 = 30$ ← لاحظ النمط: 270 عبارة عن ناتج ضرب 27 × 10 و 30 عبارة ناتج ضرب 3 × 10

$2{,}700 \div 9 = 300$ ← استمر في استخدام النمط: 2,700 عبارة عن ناتج ضرب 27 × 100 ، و 300 عبارة عن ناتج ضرب 3 × 100

إذًا، $2{,}700 \div 9 = 300$

## تمرين

**أكمل كل مجموعة من الأنماط.**

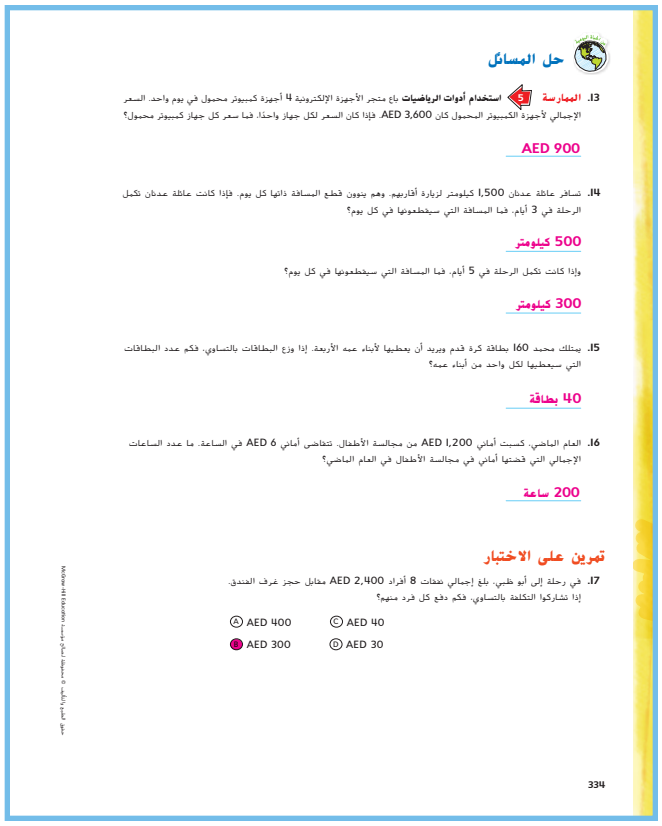
1. $24 \div 3 =$ 8
   $240 \div 3 =$ 80
   $2{,}400 \div 3 =$ 800
2. $32 \div 8 =$ 4
   $320 \div 8 =$ 40
   $3{,}200 \div 8 =$ 400
3. $45 \div 5 =$ 9
   $450 \div 5 =$ 90
   $4{,}500 \div 5 =$ 900
4. $56 \div 8 =$ 7
   $560 \div 8 =$ 70
   $5{,}600 \div 8 =$ 700

**اقسم. استخدم الأنماط والقيمة المكانية.**

5. $1{,}000 \div 2 =$ 500
6. $500 \div 10 =$ 50
7. $300 \div 5 =$ 60
8. $2{,}100 \div 3 =$ 700
9. $7{,}200 \div 9 =$ 800
10. AED $2{,}000 \div 4 =$ AED 500
11. $4{,}200 \div 7 =$ 600
12. AED $2{,}400 \div 6 =$ AED 400



حقوق النشر والتأليف © مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم



## حل المسائل

**13.** **الممارسة 5** **استخدام أدوات الرياضيات** بائع متجر الأجهزة الإلكترونية 4 أجهزة كمبيوتر محمول في يوم واحد. السعر الإجمالي لأجهزة الكمبيوتر المحمول كان AED 3,600. فإذا كان السعر لكل جهاز واحدًا، فما سعر كل جهاز كمبيوتر محمول؟

AED 900

**14.** تسافر عائلة عدنان 1,500 كيلومتر لزيارة أقاربهم. وهم يقومون قطع المسافة ذاتها كل يوم. فإذا كانت عائلة عدنان تكمل الرحلة في 3 أيام، فما المسافة التي سيقطعونها في كل يوم؟

500 كيلومتر

وإذا كانت تكمل الرحلة في 5 أيام، فما المسافة التي سيقطعونها في كل يوم؟

300 كيلومتر

**15.** يمتلك محمد 160 بطاقة كرة قدم ويريد أن يعطيها لأبناء عمه الأربعة. إذا وزع البطاقات بالتساوي، فكم عدد البطاقات التي سيعطيها لكل واحد من أبناء عمه؟

40 بطاقة

**16.** العام الماضي، كسبت أماني AED 1,200 من مجالسة الأطفال. تتقاضى أماني AED 6 في الساعة. ما عدد الساعات الإجمالي التي قضتها أماني في مجالسة الأطفال في العام الماضي؟

200 ساعة

## تمرين على الاختبار

**17.** في رحلة إلى أبو ظبي، بلغ إجمالي نفقات 8 أفراد AED 2,400 مقابل حجز غرف الفندق. إذا تشاركوا التكلفة بالتساوي، فكم دفع كل فرد منهم؟

Ⓐ AED 400 Ⓒ AED 40

● AED 300 Ⓓ AED 30

حقوق النشر والتأليف © مؤسسة ماكجرو هيل للتعليم



**الدرس 1** قسمة مضاعفات الأعداد 10 و 100 و 1,000 **333–334**