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

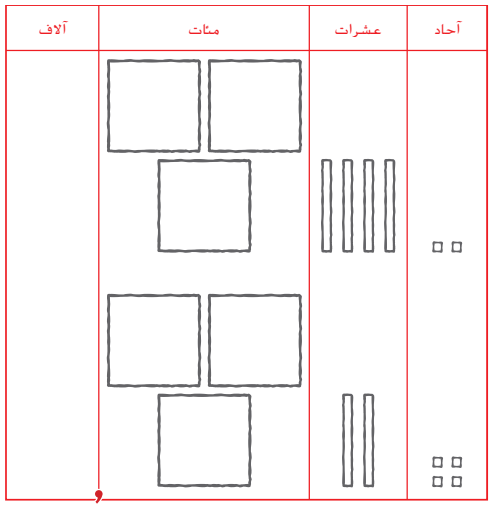
اقرأ كتابًا عامًا مثل Earth Day–Hooray! (مرحى، إنه يوم الأرض!) من تأليف ستيوارت جي ميرفي، لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

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 *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: 25, 27

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.

4,260 | 4,300 | (4,209)

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