

مقارنة الأعداد الكلية حتى منزلة الملايين وترتيبها

هدف الدرس

يقارن الطلاب الأعداد الكلية حتى منزلة الملايين وسيكتبونها.

قتهية المفردات

مراجعة المفردات

أكبر من (<) (is greater than)

أصغر من (>) (is less than)

مساو (=) (is equal to)

النشاط

- **6** مراعاة الدقة ناقش مع الطلاب ما يتذكرونه عن كل كلمات المراجعة المستخدمة في الصفوف الدراسية السابقة. على سبيل المثال، قد يتذكرون أن استخدام الرموز الخاصة بكل كلمة هو إحدى الطرق لبيان العلاقة بين قيمة عددين.
- اطلب من الطلاب أن يتبادلوا الأدوار في كتابة تعابير باستخدام كل كلمة على السبورة. ثم اطلب من الطلاب المستمعين أن يقيّموا ما إذا كانوا يوافقون على كل تعبير أم لا يوافقون عليه.

المهارسات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 6 مراعاة الدقة
- 7 إيجاد البنية واستخدامها

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. توسعة القسمة إلى مقسوم عليه مكون من رقمين، ودمج الكسور العشرية في نظام القيمة المكانية وتطوير فهم العمليات في الكسور العشرية التي تتضمن أجزاء من المئة، وتطوير إجادة العمليات في الأعداد الكلية والكسور العشرية.

الدقة

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

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-3
التمارين 4-19
التمارين 20-23

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أيهما أكبر. العدد 2,000 مضاف إليه عشرة آلاف أم العدد 200 مضاف إليه عشرة آلاف ومئتين؟ العدد 2,000 مضاف إليه عشرة آلاف

1 فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة التي قاموا بحلها. ثم اسألهم عن الإستراتيجيات التي استخدموها لحل المسألة.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ كتابًا من الكتب العامة مثل كتاب If You Made a Million (ماذا لو ربحت مليونًا) من تأليف دي شوارتز لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.



تمثيل المسائل الرياضية

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: بطاقات فهرسة

ارسم خط أعداد على السبورة مع ترقيمه من 1,000 إلى 6,000 باستخدام زيادات قدرها 1,000. أعط الطلاب المتطوعين بطاقات فهرسة مكتوبًا عليها 2,250 و 4,100.

هل الأعداد التي توجد على اليمين أكبر من الأعداد التي توجد على اليسار أم أصغر منها؟ أكبر

هل الأعداد التي توجد على اليسار أكبر من الأعداد التي توجد على اليمين أم أصغر منها؟ أصغر

قف عند الأماكن الموجودة على خط الأعداد التي تمثل الأعداد المكتوبة على بطاقات الفهرسة الخاصة بك.

أي العددين أكبر؟ كيف علمت ذلك؟

4,100؛ لأن العدد 4,100 يوجد على يمين 2,250

كرّر النشاط بأعداد مختلفة.

الرياضيات في حياتنا المثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع.

سنستخدم مخطط القيمة المكانية للمقارنة بين 33420,160 و 64186,600 وتحديد المحيط الذي يتمتع بمساحة أكبر.

اجعل الطلاب يكتبون 33420,160 في الصف الأول من مخطط القيمة المكانية في يكتبون. وهذا يمثل المساحة التقريبية للمحيط الأطلسي.

اجعل الطلاب يكتبون 64186,600 في الصف الثاني. وهذا يمثل المساحة التقريبية للمحيط الهادئ.

لمقارنة الأرقام، سنبدأ بأكبر قيمة مكانية وهي منزلة عشرات الملايين. الرقمان هما 3 و6. أي الرقمين أكبر؟ 6

هل هذه معلومات كافية لتحديد العدد الأكبر؟ نعم. 64186,600 أكبر.

بما أن 64486,600 أكبر من 33420,160، فإننا نعلم أن المحيط الهادئ مساحته أكبر من مساحة المحيط الأطلسي.

1 فهم طبيعة المسائل اشرح للطلاب أن أكبر قيمة مكانية هي المنزلة المناسبة لبدء مقارنة الأعداد بها. إذا لم تكن الأرقام متساوية في أكبر قيمة مكانية، إذًا، سوف تتمكن من اكتشاف العدد الأكبر بسرعة.

مثال 2

7 البحث عن أنماط أعلم الطلاب أنه يتعين عليهم تنظيم الأعداد التي تبدأ عند منزلة الآحاد في صف. اكتب الأعداد الموجودة في المثال في قائمة. تأكد من تنظيم الأرقام الموجودة في نفس القيمة المكانية في صف.

قارن الأرقام عند أكبر قيمة مكانية. إنها منزلة الملايين. أي الرقمين أكبر؟ 2 هذا يعني أن العدد 2967,893 هو أكبر عدد في القائمة.

لايجاد أكبر عدد يليه، سنقارن القيمة المكانية التالية الموجودة على اليمين، إنها منزلة مئات الآلاف. أي الرقمين أكبر؟ 2 هذا يعني أن العدد 1269,338 هو أكبر عدد تال في القائمة.

كرر الأمر نفسه مع الأعداد المتبقية. الترتيب من الأكبر مساحة إلى الأصغر مساحة هو أستراليا والمملكة العربية السعودية والأرجنتين والنرويج.

تمرين موجه

تحقق لتتأكد من ترتيب الطلاب للأعداد من الأكبر إلى الأصغر وليس من الأصغر إلى الأكبر في المثال 2.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

6 مراعاة الدقة عند ترتيب الأعداد الكلية، اشرح ماذا تفعل عندما تكون الأرقام في نفس المنزلة لها نفس القيم. الإجابة النموذجية: قارن قيم الأرقام التي توجد على اليمين.

مثال 2

يوضح الجدول المساحة بالميل المربع في دول مختلفة. استخدم المكانية لترتيب الدول من الأكبر إلى الأصغر من حيث المساحة.

الدولة	المساحة (بالمليون المربع)
المملكة العربية السعودية	2,149,690
أستراليا	4,776,362
الهند	2,042,802
النرويج	201,450

1. نظم قيم منزلة الآحاد في صف. قارن الأرقام الموجودة في صف. في أكبر منزلة موجودة. 2. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 3. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 4. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 5. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 6. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 7. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 8. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 9. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 10. قارن الأرقام في المنزلة التالية.

2. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 3. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 4. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 5. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 6. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 7. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 8. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 9. قارن الأرقام في المنزلة التالية. 10. قارن الأرقام في المنزلة التالية.

3. رتب الأعداد 145,099 و 154,032 و 145,004 و 159,023 من الأكبر إلى الأصغر. 159,023; 154,032; 145,099; 145,004

4. رتب الأعداد 145,099 و 154,032 و 145,004 و 159,023 من الأكبر إلى الأصغر. 159,023; 154,032; 145,099; 145,004

5. رتب الأعداد 145,099 و 154,032 و 145,004 و 159,023 من الأكبر إلى الأصغر. 159,023; 154,032; 145,099; 145,004

6. رتب الأعداد 145,099 و 154,032 و 145,004 و 159,023 من الأكبر إلى الأصغر. 159,023; 154,032; 145,099; 145,004

7. رتب الأعداد 145,099 و 154,032 و 145,004 و 159,023 من الأكبر إلى الأصغر. 159,023; 154,032; 145,099; 145,004

8. رتب الأعداد 145,099 و 154,032 و 145,004 و 159,023 من الأكبر إلى الأصغر. 159,023; 154,032; 145,099; 145,004

9. رتب الأعداد 145,099 و 154,032 و 145,004 و 159,023 من الأكبر إلى الأصغر. 159,023; 154,032; 145,099; 145,004

10. رتب الأعداد 145,099 و 154,032 و 145,004 و 159,023 من الأكبر إلى الأصغر. 159,023; 154,032; 145,099; 145,004

مقارنة الأعداد الكلية حتى منزلة الملايين وترتيبها

الاسم: _____

الدرس 2

السؤال الأساسي كيف يرتبط مكان رقم ما في عدد معين بقيمته؟

لمقارنة أعداد، يمكنك استخدام القيمة المكانية والرموز > و< و=.

الشرح	الرمز
أصغر من	<
أكبر من	>
يساوي	=

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يوضح الجدول أكبر محيطين في العالم. أي من المحيطين مساحته أكبر؟

المحيط	المساحة التقريبية (بالمليون المربع)
المحيط الأطلسي	33,420,160
المحيط الهادئ	64,186,600

اكتب الأعداد في مخطط القيمة المكانية.

دورة الآحاد	دورة الألوف	دورة الملايين
آحاد	عشرات	مئات
6	0	3
0	1	3
0	2	4
0	0	3
0	8	4
0	6	6
0	6	6

ابدأ بالمنزلة الأكبر وقارن الأرقام.

3 > 6 أكبر

بما أن 6 أكبر من 3، إذا 64,186,600 > 33,420,160. لذا، تتميز المحيط الهادئ بأن مساحته أكبر.

تمارين ذاتية

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

- **قريب من المستوى** قم بتكليف الطلاب بالتمارين 20، 22، 23 (فردية) 19-5.
- **ضمن المستوى** قم بتكليف الطلاب بالتمارين 20-23 (زوجي) 18-4.
- **أعلى من المستوى** قم بتكليف الطلاب بالتمارين 15، 14، 11-9، 18-23.

خطأ شائع!

التمارين 13-15 قد يقارن الطلاب الأرقام الأولى في كل عدد دون ملاحظة أن بعض الأعداد بها أرقام أصغر من غيرها. أخبر الطلاب أن يتحققوا من عدد الأرقام في كل عدد قبل مقارنة الأرقام الأولى للأعداد.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 21 ما الذي تلاحظه عن الأرقام لأول وهلة؟ الإجابة النموذجية: لاحظ أن أحد الأعداد يتضمن أرقامًا أكثر من الأعداد الأخرى. سيكون العدد المكون من أرقام أكبر من السيارة الأعلى سعرًا. سأضع تلك السيارة في القائمة أولاً.

2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 22 اطلب من الطلاب أن يشرحوا السبب الذي يجعل الأرقام الثلاث الأولى هي 7 و5 و3 لكل الأعداد الثلاث.

3 الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 23 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقييم التكويني

التلخيص اطلب من الطلاب كتابة ملخص يشرح ما الذي تعلموه اليوم.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

20. رتب الولايات التالية من الأصغر إلى الأكبر من حيث تعداد السكان.

الولاية	تعداد السكان
ألاباما	4,627,851
كولورادو	4,841,515
مسيسيبي	2,918,785
أوهايو	11,466,917

مسيسيبي، ألاباما، كولورادو، أوهايو

21. رتب السيارات من الأعلى سعرًا إلى الأقل سعرًا.

السيارة	السعر (AED)
دوجاني فايرون 16.4	1,192,057
تولان بيرايو	645,084
ياجاني زوندا رودستر	667,321
سائين إس 7	555,000

دوجاني فايرون 16.4، ياجاني زوندا رودستر، تولان بيرايو، سائين إس 7

الإجابات النموذجية: 22، 23

22. **الممارسة** التفكير المنطقي اكتب ثلاثة أعداد أكبر من 75,300,000 وأصغر من 75,400,000

75,301,000; 75,302,000; 75,303,000

23. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنك مقارنة الأعداد الكلية حتى منزلة المليون؟

ضع كل عدد في قائمة ونظم منزلة الآحاد في صف. قارن كل منزلة بدءًا من مكان أكبر قيمة مكانية. في كل منزلة، يكون للعدد الأكبر أكبر قيمة مكانية.

تمارين ذاتية

اكتب > أو < أو = في كل لتكوين جملة صحيحة.

4. 462,211 > 426,222

5. 42,235,909 < 42,324,909

6. 20,318,523 < 21,318,724

7. 96,042,317 = 96,042,317

8. 132,721,424 > 132,721

9. 152,388,000 < 152,388,010

10. 113,222,523 < 113,333,523

11. 767,676,767 > 676,767,676

رتب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر.

12. 138,023; 138,032; 139,006; 183,487
183,487; 139,006; 138,032; 138,023

13. 3,452,034; 4,935,002; 34,035,952; 34,530,953
34,530,953; 34,035,952; 4,935,002; 3,452,034

14. 731,364,898; 731,643,898; 73,264,898; 731,643,989
731,643,989; 731,643,898; 731,364,898; 73,264,898

15. 395,024,814; 593,801,021; 395,021,814; 39,021,814
593,801,021; 395,024,814; 395,021,814; 39,021,814

رتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.

16. 85,289,688; 85,290,700; 85,285,671; 85,301,001
85,285,671; 85,289,688; 85,290,700; 85,301,001

17. 32,356,800; 33,353,800; 32,937,458; 33,489,251
32,356,800; 32,937,458; 33,353,800; 33,489,251

18. 2,009,146; 2,037,579; 2,006,981; 2,011,840
2,006,981; 2,009,146; 2,011,840; 2,037,579

19. 854,236,100; 855,963,250; 855,903,675; 854,114,370
854,114,370; 854,236,100; 855,903,675; 855,963,250

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة
قدم بطاقات فهرسة مدون عليها أعداد حتى القيمة المكانية للملايين المكتوبة على كل بطاقة. ينبغي على الطلاب خلط البطاقات ووضعها بحيث يكون وجهها متجهًا للأسفل. سيقلب الطلاب ثلاث بطاقات ويقومون بترتيبها من الأكبر إلى الأصغر. لزيادة مستوى التحدي، اطلب من الطلاب أن يقلبوا 5 بطاقات ويقوموا بترتيبها من الأكبر إلى الأصغر.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: دائرة معارف ومجلات وأطلس وخرائط وجرائد وورق وقلم رصاص
اجعل الطلاب يستخدمون مواد الصف مثل دوائر المعارف أو المجلات أو الخرائط أو أطلس أو الجرائد لتحديد مجموعة من أمثلة الأعداد التي تم التعبير فيها بأرقام حتى منزلة الملايين. اطلب منهم أن يجهّزوا قائمة بالأعداد التي وجدوها وأماكن وجودها. ثم اطلب منهم مقارنة الأعداد عن طريق رسم خط أعداد وكتابة الأعداد عليه.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق رسم بياني
قدم أعدادًا للطلاب لمقارنتها. اطلب من الطلاب أن يكتبوا الأعداد على ورقة رسم بياني، كل عدد أسفل الآخر، مع تنظيم أرقام الأعداد في صف حسب القيمة المكانية. أخبر الطلاب أن يبدؤوا من اليسار ويقارنوا الأرقام حتى يجدوا القيمة المكانية التي يختلف الأرقام عندها.

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 فرضيات

التمرين 14 اطلب من الطلاب توضيح الطرق التي استخدموها لحل هذه المسألة. وذكّرهم أن إيجاد الفرق بين أعداد الدراجات المباعة يعني الطرح.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

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

A 74905,140 أكبر من 74859,623 و 74759,458

B صحيح

C مرتب من الأصغر إلى الأكبر

D 74859,623 أكبر من 74759,458

التقييم التكويني

استخلاص المعلومات اطلب من الطلاب أن يستخدموا القيمة المكانية للمقارنة بين 9827,188 و 9827,198. أخبرهم أن يوضحوا حلّهم ويشرحوا الخطوات التي استخدموها لمقارنة الأعداد. راجع عمل الطلاب.

رتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.

9. 14,258,123; 14,259,688; 14,256,001; 14,258,252
14,256,001; 14,258,123; 14,258,252; 14,259,688

10. 574,210,033; 574,211,874; 574,198,852; 874,210,089
574,198,852; 574,210,033; 574,211,874; 874,210,089

حل المسائل

11. تريد حفصة أن تعرف أكثر الرياضات شعبية بين الأطفال. تبين القائمة أدناه كم عدد الأطفال الذين يلعبون كل رياضة. رتب الرياضات من الرياضات ذات العدد الأكبر من اللاعبين إلى الرياضات ذات العدد الأقل من اللاعبين. لمساعدة حفصة في توضيح أي الرياضات أكثر شعبية.

كرة القدم:	3,875,026
التزلج على الماء:	250,982
كرة البيسبول:	900,765
كرة السلة:	2,025,351

كرة القدم، كرة السلة، كرة البيسبول، التزلج على الماء

12. تريد هاجر أن تعيش في مدينة بها أكبر عدد من السكان. وقرأت أن مدينة نيويورك بها 8,008,278 نسمة وأن مدينة سيول بكوريا الجنوبية به 10,231,217 نسمة. في أي مدينة تريد هاجر أن تعيش؟

سيول

13. صنعت دار دفتر لسك العملة 2,638,800 نيكل. وصنعت دار فيلادلفيا لسك العملة 2,806,000 نيكل. فأي واحدة من دور سك العملات تصنع عدداً أكبر من النيكل؟

فيلادلفيا

14. **الممارسة** وضع استنتاج في عام 1950. باعت متاجر الدراجات حوالي 205,850 دراجة سنوياً في كل متجر. وفي عام 2000. باعت متاجر الدراجات حوالي 185,000 دراجة سنوياً في كل متجر. فهل عدد الدراجات المباعة أكبر أم أصغر؟

أصغر

تمرين على الاختبار

15. ما مجموعة الأعداد المرتبة من الأكبر إلى الأصغر؟

A 74,859,623; 74,759,458; 74,905,140; 73,569,991
 B 74,905,140; 74,859,623; 74,759,458; 73,569,991
 C 73,569,991; 74,759,458; 74,859,623; 74,905,140
 D 74,905,140; 74,759,458; 74,859,623; 73,569,991

الاسم: _____

واجباتي المنزلية

الدرس 2 مقارنة الأعداد الكلية حتى منزلة الملايين وترتيبها

مساعد الواجب المنزلي

رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر.

84,189,688; 85,290,700; 58,285,671; 80,301,785

1. نظم قيم منزلة الآحاد في صف. قارن الأرقام الموجودة في أكبر منزلة.

2. قارن الأرقام في المنزلة التالية.

80,301,785 < 84,189,688

3. إذا: 85,290,700 > 84,189,688 عدد.

الترتيب من الأصغر إلى الأكبر هو 58,285,671 و 80,301,785 و 84,189,688 و 85,290,700

تمرين

اكتب > أو < أو = في كل لتكون جملة صحيحة.

1. 67,982,001 67,892,001
 2. 100,542,089 105,042,098
 3. 1,986,034 1,896,075
 4. 12,165,982 12,178,983
 5. 239,742,005 289,650,010
 6. 1,652,985 1,563,218

رتب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر.

7. 3,356,000; 2,359,412; 2,937,158; 3,368,742
3,368,742; 3,356,000; 2,937,158; 2,359,412

8. 2,009,832; 2,103,425; 2,009,604; 2,112,300
2,112,300; 2,103,425; 2,009,832; 2,009,604