

المقارنة بين الأعداد الصحيحة وترتيبها

السؤال الرئيسي



كيف تستخدم الأعداد الصحيحة والتيو المثلثة في مواقف من الحياة اليومية؟

ممارسات رياضية

1, 2, 3, 4, 5

مسائل من الحياة اليومية



الشتاء تقع مدينة طرابلس في ليبيا ويعرض مقياس درجة الحرارة متوسط درجات الحرارة لمدة أشهر.

1. متوسط درجة الحرارة لشهر ديسمبر هو -5.5°C ومتوسط درجة الحرارة لشهر مارس هو 17°C . عدد من خلال علامة شهري ديسمبر ومارس على مقياس درجة الحرارة.
2. ما الأشهر التي تتبع متوسط درجة حرارة أكبر من ذلك الخاص بشهر فبراير؟ **نوفمبر ومارس**
3. ما الأشهر التي تتبع متوسط درجة حرارة أقل من ذلك الخاص بشهر نوفمبر؟ **فبراير وديسمبر ويناير**
4. أكمل الشيفرة لإجراء مقارنة بين درجات الحرارة كل من شهري فبراير ونوفمبر.

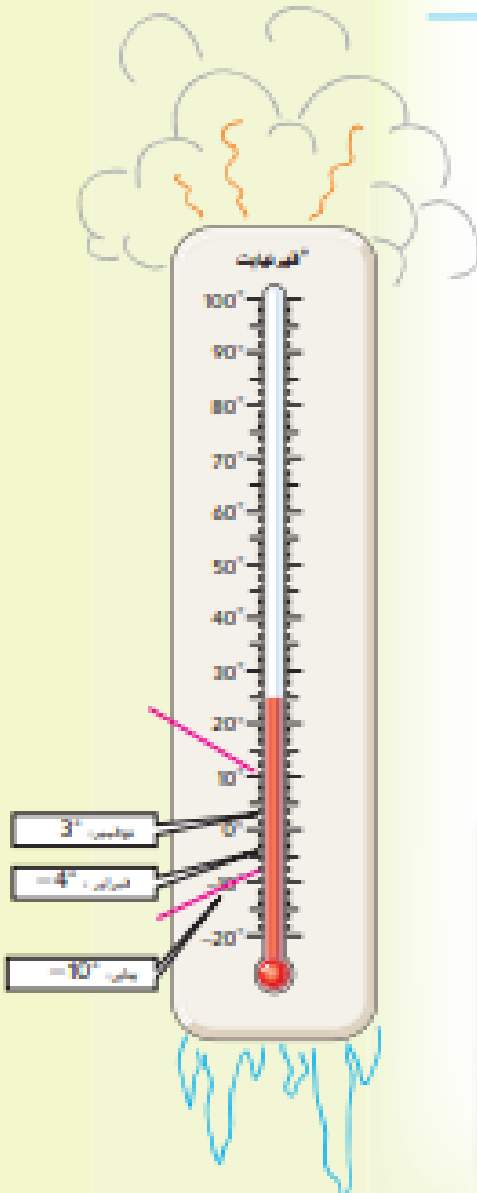
3 > -4



ما $$3 > -4$ الممارسات الرياضية التي استخدمتها؟$

ظلال الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. المقارنة في حل المسائل | 5. استخدام أدوات الرياضيات |
| 2. التفكير بطريقة تجريبية | 6. برامدة العدد |
| 3. بناء فرضية | 7. الاستدلال من الحياة |
| 4. استخدام نتائج الرياضيات | 8. استخدام الاستنتاجات المتكررة |



مقارنة بين الأعداد الصحيحة

للمقارنة بين الأعداد الصحيحة، يمكنك المقارنة بين علامات الأعداد. وكذلك مقدارها أو حجمها ونقش الأعداد الأكبر مباناً بالناحية الأيمن من صفة اليمين.

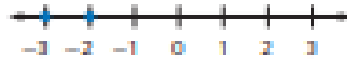
قارن بين العلامات.

الأعداد الموجبة أكثر من الأعداد السالبة.
لذا فإن $-3 > 2$



قارن الموقع على خط الأعداد.

حيث إن -2 من الأعداد جهة اليمين، إذاً $-2 > -3$.

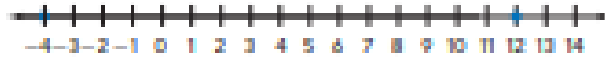


مثال

امدأ باستخدام $>$ أو $<$ أو $=$ لتتضح جملة صحيحة.

1. -4 12

مطلوب بياناً 12 و -4 على خط الأعداد. ثم قارن بينهما.



حيث إن 12 على الجانب الأيمن للعدد -4 على خط الأعداد، إذاً $12 > -4$.

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمساواة التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. -5 -3 b. 0 -5 c. -1 6

مثال



2. حصل محمد على عدد درجات $=4$ وإحدى ألعاب التجارب المعلوماتية. بينما حصلت داليا على -5 . اكتب متباينة لمقارنة الدرجات. وشرح معنى المتباينة.

$-4 > -5$ -4 أبعد إلى اليمين على خط الأعداد من -5 .

حيث إن $-4 > -5$. إذاً حصل محمد على عدد درجات أعلى من داليا.

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمساواة التالية لتتأكد أنك فهمت.

ك. كانت درجة الحرارة يوم الثلاثاء 2°C وكانت درجة الحرارة يوم الأربعاء -2°C . اكتب متباينة لمقارنة درجتي الحرارة. وشرح معنى المتباينة.

القيمة المطلقة

المطلوب من أن العدد -5 هو العدد الأقل من العدد 2 لأنه يمثل النقص أكثر من العائد.
 $|-5| > |2|$



$-2 > 2$ ، كانت

درجة الحرارة

d. أكثر دفئاً يوم الثلاثاء.

ترتيب الأعداد الصحيحة

يمكنك استخدام خط الأعداد لترتيب مجموعة من الأعداد الصحيحة. ويمكن ترتيب الأعداد الصحيحة من الأصغر إلى الأكبر أو من الأكبر إلى الأصغر.

مثال

3. رتب مجموعة الأعداد $\{0, -3, 6, -9\}$ من الأصغر إلى الأكبر.

الخطوة 1 استخدم خط أعداد.

مثل بيانياً الأعداد على خط أعداد.



يكون الترتيب من اليسار إلى اليمين -9 و -3 و 0 و 6 .

الخطوة 2 قارن العلامات والقيم.

قارن الأعداد السالبة. ثم قارن الأعداد الموجبة.

الأعداد الصحيحة السالبة هي -9 و -3 و $-9 < -3$.

لا يعد العدد الصحيح 0 قيمة موجبة أو سالبة.

العدد الصحيح الموجب هو 6 .

إذاً، يكون الترتيب من الأصغر إلى الأكبر هو -9 و -3 و 0 و 6 .

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمساواة التالية لتتأكد أنك فهمت.

g. رتب مجموعة الأعداد $\{-25, 3, 11, -4\}$ من الأكبر إلى الأصغر.



h. رتب مجموعة الأعداد $\{3, -6, 12, 30, -18\}$ من الأصغر إلى الأكبر.



القيمة المطلقة

حيث إن القيمة المطلقة تكون دائماً موجبة،
لا تستخدم لتقارن الأعداد الصحيحة
ببعضها.



e. $11, 3, -4, -25$

f. $-18, -6, 3, 12, 30$

مثال



4. **STEM** يعرف الجدول أقل ارتفاعات لعدة قارات.

أقل ارتفاع (بم)	القارة
-56	إفريقيا
-418	آسيا
-12	أستراليا
-28	أوروبا
-86	أمريكا الشمالية
-105	أمريكا الجنوبية

رتب الارتفاعات من الأصغر إلى الأكبر.

أولاً، مثل كل عدد صحيح بإشارة. اكتب الأعداد الصحيحة كما تظهر على خط الأعداد من اليسار إلى اليمين.



الارتفاعات من الأصغر إلى الأكبر

هي $-418 = -56 = -86 = -105 = -28 = -12$.



تمرين موجع

ابدأ كلًا من بالرمز > أو < أو = لتكوين جملة صحيحة. (سور 1)

1. $17 < 31$

2. $-6 > -10$

3. $-83 < -38$

4. يؤدي خالد ووالده رباحة غوص السكوبا على عمق -38 قدمًا (ft) وهناك منطقة تقع في الجبيرة ذات ارتفاع

-83 قدمًا (ft). اكتب متباينة لمقارنة الأعماق. واشرح معنى المتباينة. (سور 1)

$-83 < -38$ تقع المنطقة الموجودة بالجبيرة

على عمق أكبر من الموقع الذي يقف فيه خالد.

5. **STEM** كانت درجات الحرارة المتخططة اليومية في بلدة صغية

الأسبوع الماضي هي 2°C و -9°C و -18°C و -6°C و 3°C و 0°C و -7°C .

رتب درجات الحرارة من الأكبر إلى الأصغر. (سور 1)

3°C و 2°C و 0°C و -6°C و -7°C و -9°C و -18°C

6. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكن للرموز والحبة البطاطنة

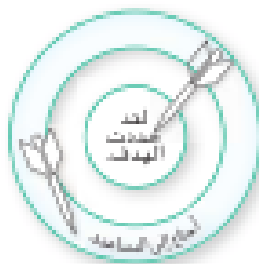
مساعمتك في ترتيب مجموعات الأعداد الصحيحة؟

نموذج الإجابة: الأعداد الموجبة ذات قيمة أكبر من الأعداد السالبة.

يمكنك استخدام القيمة المطلقة لتحديد المسافة بين عدد ما و0.

قيم نفسك!

ما مدى فهمك لموضوع مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها؟
قلل الخطأ المناسبة.



حان وقت تحديث مطويتنا

بخطوات

10. قيريو الاستنتاجات راجع الإطار البصير الرسومي التالي للبارين من A-C.



- أ. تستطيع بطاقة الذاكرة تخزين 85,536 كيلو بايت. فإذا كانت كل صورة تبلغ حوالي 760 كيلو بايت، فما العدد التقريبي للصور الأخرى التي تستطيع بطاقة الذاكرة تخزينها؟ **43 صورة**
- ب. اكتب متباينة لمقارنة عدد الصور المنتهية أثناء المدرسة وعدد الصور المنتهية بعد المدرسة. **$19 < 24$**
- ج. اشرح معنى المتباينة. **لو التقاطت صور أكثر بعد المدرسة.**

مهارات التفكير العليا

11. استخدام نماذج الرياضيات، اكتب نموذجًا من الحياة اليومية لشرح المتباينة $AED\ 7 > AED\ -15$.
نموذج الإجابة: لدين هالة لأخيها مبلغ $AED\ 15$.

يلك يعقوب $AED\ 7$. وتلك هالة ما لا أقل من يعقوب.

12. التفكير بطريقة تجريدية اشرح السبب في أن -11 أصغر من -7 . بينما $|-11|$ أكبر من $|-7|$.
نموذج الإجابة: حيث إن -11 يثنو إلى يسار -7 على خط الأعداد، إذًا $-11 < -7$.

ولكن حيث إن -11 على مسافة أبعد من الصفر من -7 ، إذًا $|-11| > |-7|$.

13. المتكبرة في حل المعادلات ربّ الكسور $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} + \frac{12}{4} + \frac{5}{2} + \frac{1}{2}$ من الأصغر إلى الأكبر. **$\frac{1}{2}, \frac{5}{2}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{12}{4}, \frac{1}{4}$.**

14. المتكبرة في حل المعادلات أوجد جميع الأعداد الصحيحة التي تجعل من $|x| < 3$ عبارة صحيحة.
لو مثل بيانًا الأعداد الصحيحة على خط الأعداد. $-2, -1, 0, 1, 2$.



تمرين إضافي

امدّ لكلّ من \circ الرمز $>$ أو $<$ أو $=$ لتكوين جملة صحيحة.

18. $-2 \circ 4$

حيث إن -2 على الجانب الأيسر للعدد 4 . (إذا فإن العدد $4 < -2$.)

الخطوات
لحل المسألة



18. $-6 \circ 3$

19. $-3 \circ 2$

18. تدین آمنه لأختها مبلغ AED 25. ويبلغ رصيد الحساب الجاري الخاص بعبد الله AED 20. فاكذب متباينة لمقارنة المبالغ. وشرح معنى المتباينة.
 $= 25 > -20 =$

بيتك عبد الله بالأقل من آمنه.

18. إذا كان ارتفاع أحد الجبال 163 متراً أعلى منسوب سطح البحر. بينما ينزل أحد الأودية بارتفاع 86 متراً. فاكذب متباينة لمقارنة الارتفاعات. وشرح معنى المتباينة.
 $163 > -86$

يتبو الجبل بارتفاع أكبر من الوادي.

رتب كل مجموعة من الأعداد الصحيحة من الأصغر إلى الأكبر.

20. $\{14, 1, 4, 23, 7, 5\}$
 $1, 5, 6, 7, 14, 23$

21. $\{-221, 63, 54, -88, -71, -10\}$
 $-221, -88, -71, -10, 54, 63$

22. يفت كل من جاسم وسهيل وبهجة بانتظار وصول قطار كل منهم. يغادر قطار جاسم قبل منتصف الظهيرة بـ 5 دقائق. بينما يغادر قطار سهيل بعد منتصف الظهيرة بـ 25 دقيقة. ويغادر قطار بهجة قبل قطار سهيل بـ 5 دقائق. رتب الثلاثة بحسب من سيغادر أولاً.

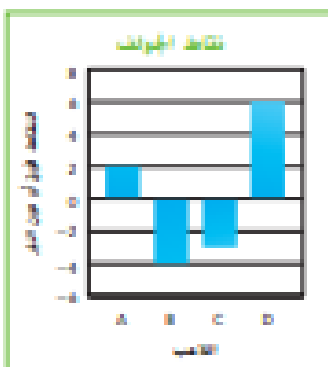
جاسم، بهجة، سهيل

23. استخدام أدوات الرياضيات استخدم التمثيل البياني بالأعمدة والمعلومات أدناه. سيخدم لك التمثيل البياني بالأعمدة درجات أربعة من لاعبي الجولف (A, B, C, D). وتشير الأعداد إلى الدرجات التي سُجلت أعلى من عدد الضربات المطلوب وهو: هـ. رتب الدرجات على خط أعداد.



هـ. رتب اللاعبين سجل أسوأ الدرجات؟ اشرح إجابتك.

"D" حيث إن $6 < 2 < -3 < -4 =$. إذًا اللاعب "D" سجل عدد ضربات أعلى من عدد الضربات المطلوب.



انطلق! تمارين على الاختبار

24. وصلت فردوس (V) مبكرة عن الوحدة بـ 12 دقيقة، ووصل داود (D) في الوقت نفسه ووصلت كريمة (K) متأخرة بـ 3 دقائق. فأي عضو زمني يمثل وصول الطلاب إلى الوحدة؟



25. يوضح الجدول درجات الطلاب في نهاية مباراة للعبة الجولف. على ملعب مصغر. ويمثل العدد 0 عدد الضربات المطلوب. رتب اللاعبين من أقل عدد للضربات إلى أكبر عدد للضربات.

اللاعب	الدرجة
خيرة	-6
بتول	2
مائل	-3
مريم	5

اللاعب	
كارم	أقل الضربات
مائل	
بتول	
مريم	أكثر الضربات

مراجعة شاملة

اكتب كل كسر على هيئة كسر عشري.

26. $\frac{3}{4} = \underline{0.75}$

27. $\frac{1}{5} = \underline{0.2}$

28. $\frac{3}{20} = \underline{0.15}$

العدد	الطول (cm)
ثلاثة	$3\frac{1}{4}$
خمس	$5\frac{3}{5}$

29. يوضح الجدول أطوال إغورد سليس. أيهما أطول ثريسة أم خليل؟ قارن الأطوال باستخدام الرمز <.

خليل: $5\frac{3}{4} > 5\frac{1}{4}$

30. كُلف كل من كريمة ومازن بنقص واجب الرياضيات. كتبت كريمة 0.8 من واجبها في الوحدة. كتبت مازن 0.75 من واجبها أثناء الوحدة. من الذي نقص له قدر أكبر من الواجب المنزلي بعد الوحدة؟

مازن