

|x|

الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

- قراءة الأعداد الصحيحة وكتابتها
- إيجاد القيمة المطلقة لعدد ما



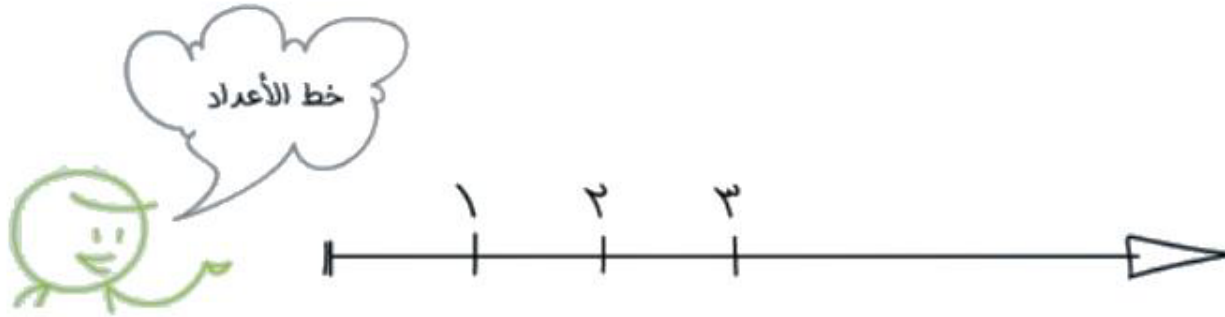
أهداف الحرس

رابط الدرس الرقمي



المعرفة السابقة

{ ٣، ٢، ١، ٠ } = الأعداد الكلية



سنتعلم اليوم: 

قراءة الأعداد الصحيحة وكتابتها

إيجاد القيمة المطلقة لعدد



كتشف



مخالفات
مرورية



ملهيّد



إنشاءات هندسية : الأساسات هي القاعدة السفلى التي تركز عليها البناية. إذا صُبّت أساسات بناية على عمق ٥ أمتار دون مستوى الشارع فإن (-٥) تعني خمسة أمتار تحت مستوى الشارع.

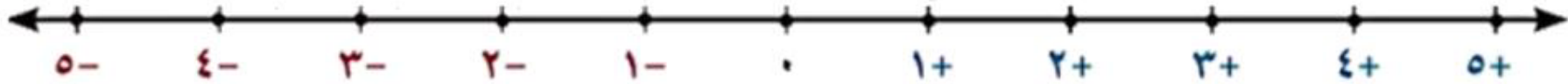
١ ماذا تمثل القيمة -١٠؟

٢ إذا كان ارتفاع البناية ٢٠ مترًا فوق مستوى الشارع، فكيف يمكنك تمثيل هذه القيمة؟

تسمى الأعداد مثل: ٧ ، -٣ بالأعداد الصحيحة، فالعدد الصحيح هو أي عدد من المجموعة: {٣ ، ٢ ، ١ ، ٠ ، -١ ، -٢ ، -٣ ،}

الأعداد الصحيحة السالبة هي
أعداد صحيحة أقل من (٠)،
وتُكتب مسبقة بإشارة (-).

الأعداد الصحيحة الموجبة هي
أعداد صحيحة أكبر من (٠)، وتُكتب
مسبقة بإشارة (+) أو بدونها.



قراءة الرياضيات:

المجموعة:
القوسان { } يستعملان للدلالة على
مجموعة.
والنقاط ... تعني أن الأعداد تستمر
دون توقف.

مثال من واقع الحياة



طقس: اكتب عددًا صحيحًا لكل مما يلي:

معدّل درجة الحرارة أقل من الطبيعي بـ ٥ درجات.

بما أنّ معدّل درجة الحرارة أقل من الطبيعي، فإنّ العدد الصحيح هو -٥.

إرشادات للدراسة

أقل من الطبيعي،

فوق الطبيعي

في السؤالين ١، ٢

أقل من الطبيعي تعني أقل
من المعدل المعتاد في مثل
هذا الوقت من السنة.

فوق الطبيعي تعني أكثر
من المعدل المعتاد في مثل
هذا الوقت من السنة.

مثال من واقع الحياة



معدّل هطول الأمطار ١٢ سنتيمترًا فوق الطبيعي.

بما أنّ معدل هطول الأمطار فوق الطبيعي، فإنّ العدد الصحيح هو +١٢ أو ١٢.

٢ ٣ درجات مئوية تحت الصفر

١٢ سحب بنكي بمقدار ١٠٠٠ ريال

٤ ٢٥٠ م فوق سطح البحر

١٥ مصعد يرتفع ١٧ طابقًا

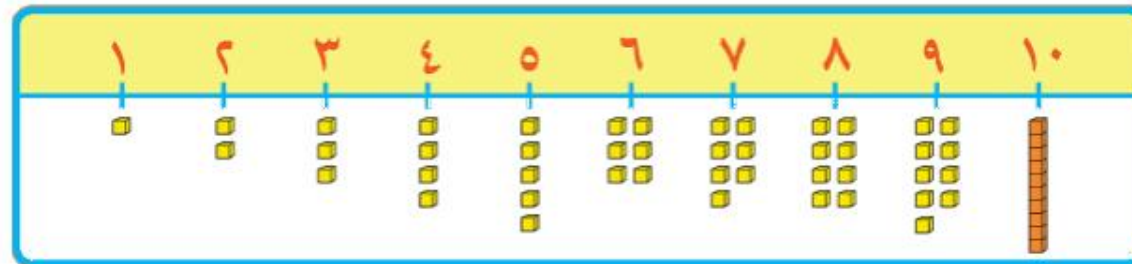
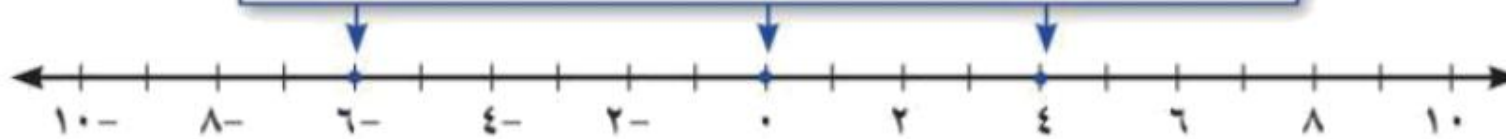
تمثيل الأعداد الصحيحة بيانياً

يمكن أن تمثل عدداً صحيحاً بيانياً على خط الأعداد بتعيين نقطة في الموقع المناسب.



مثل مجموعة الأعداد الصحيحة $\{0, -6, 4\}$ بيانياً على خط الأعداد.

ارسم خط الأعداد، ثم حدّد نقطة في الموقع المناسب لكل عدد صحيح

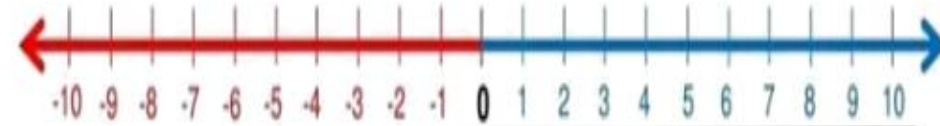


تقوية مثل بيانياً كلّ مجموعة مما يأتي على خط الأعداد:

١٨ {٩-، ١٠، ١-، ٥-}



١٧ {٣-، ١، ٠}

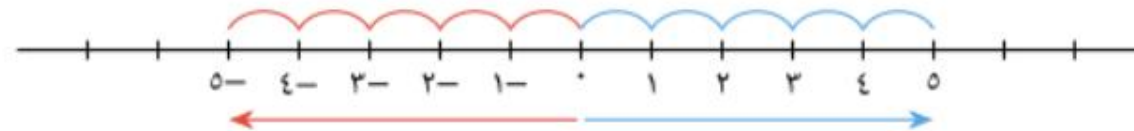
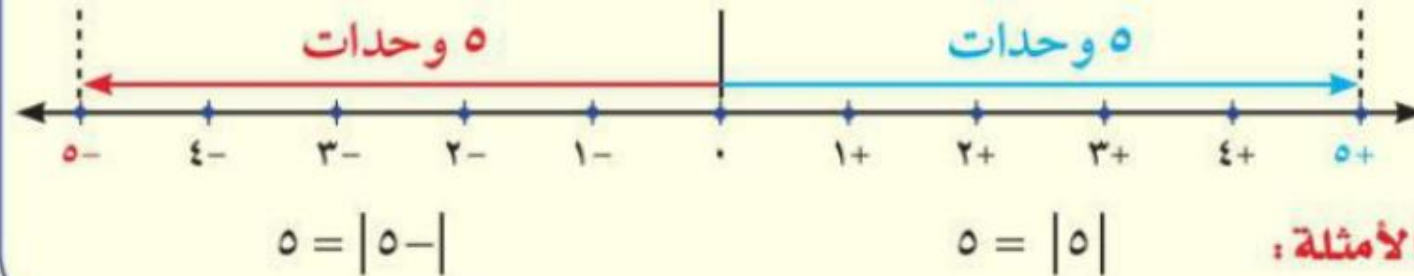


على خط الأعداد المرسوم أدناه، لاحظ أن كلا من العددين الصحيحين -5 و 5 يبعدان 5 وحدات عن الصفر، على الرغم من أنهما يقعان في جهتين مختلفتين منه. الأعداد التي تبعد المسافة نفسها عن الصفر على خط الأعداد لها **القيمة المطلقة** نفسها.

مفهوم أساسي

القيمة المطلقة

التعبير اللفظي: القيمة المطلقة لعدد هي المسافة بين ذلك العدد والصفر على خط الأعداد.

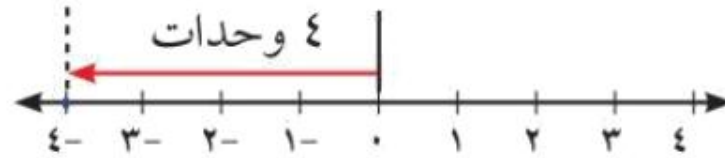


إيجاد قيمة عبارة

أوجد قيمة كلٍّ من العبارتين الآتيتين:



$$|-4|$$



النقطة -4 على خط الأعداد
تبعد 4 وحدات عن الصفر
إذن $|-4| = 4$



$$|-5| - |-2|$$

$$5 = |-5| \text{ و } 2 = |-2|$$

$$5 - 2 = |-5| - |-2|$$

$$3 =$$

إرشادات للدراسة

ترتيب العمليات

إشارة القيمة المطلقة تُعامل
مثل الأقواس، فمثلاً لحساب
 $|-5| - |-2|$ أوجد القيمة
المطلقة قبل الطرح.

تقوية
أوجد قيمة كل عبارة فما يأتي:

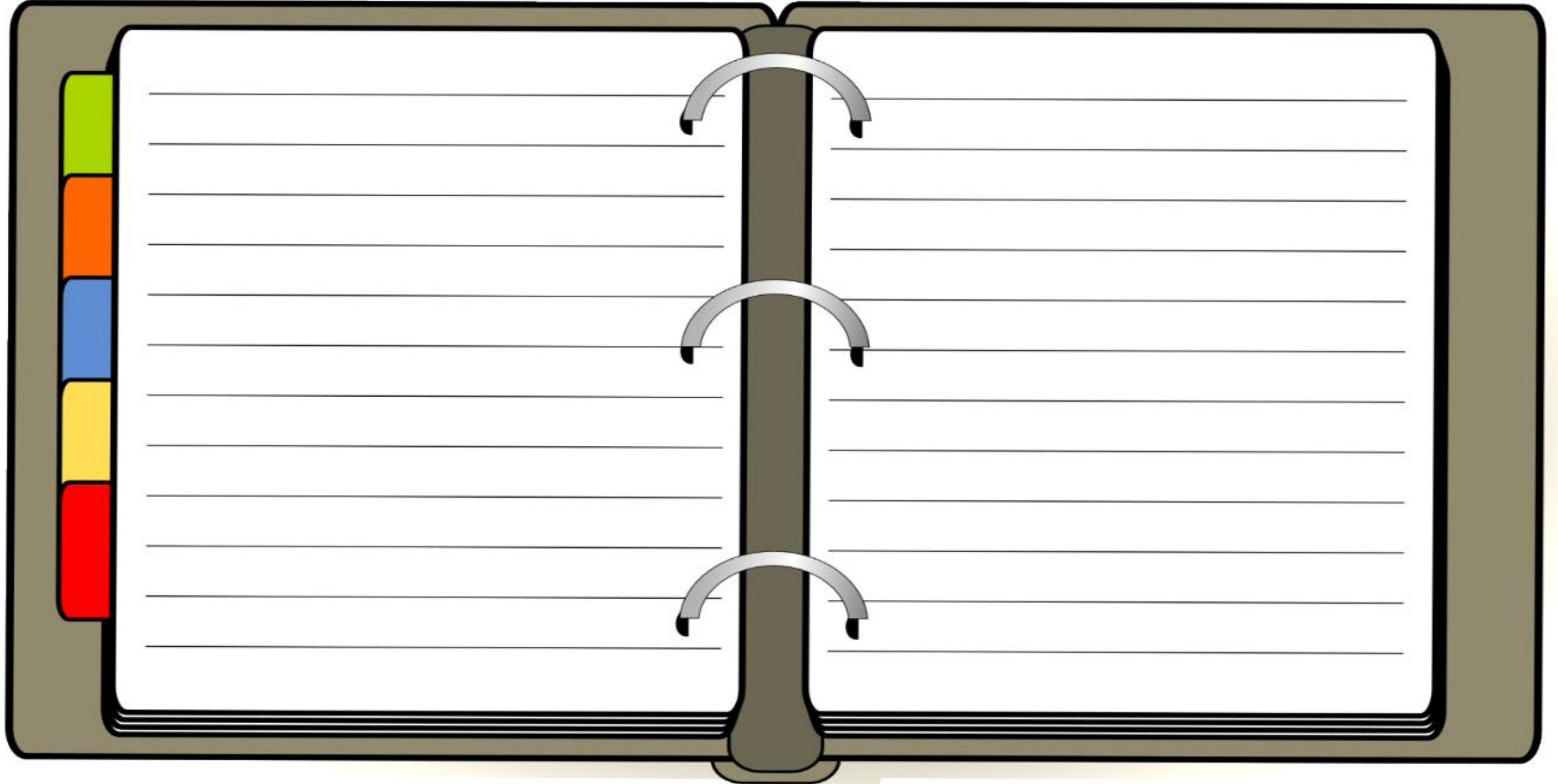
$$|5| \times 2 \div |10| - |23|$$

$$|9| - |8|$$

$$|4| - |3| \div |27| - |24|$$

$$|6| + |1| - |10|$$

موقفًا من الواقع تستعمل فيه أعدادًا صحيحةً سالبةً، ووضح معنى العدد السالب في هذا الموقف.



ملخص مفهوم



العدد الصحيح

هو أي عدد ينتمي للمجموعة:

$$\{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

الأعداد الصحيحة السالبة

الصفر ليس عدداً سالباً
ولا موجباً

الأعداد الصحيحة الموجبة



هي أعداد صحيحة أقل من (صفر)

هي أعداد صحيحة أكبر من (صفر)



قيم نفسك



اختر الإجابات الصحيحة (هناك أكثر من إجابة صحيحة)

أي مما يلي يعبر عنه بالعدد الصحيح +٦

☐ نقصان ستة كيلو من الوزن

☐ ست درجات فوق الطبيعي

☐ ٦ متر فوق سطح البحر

☐ توفير بمقدار ست ريالات



اختر الإجابة الصحيحة

إذا كانت $|s| = v$ ، فإن قيمة s

☐ $v -$ فقط

☐ $v +$ فقط

☐ $v -$ أو $v +$