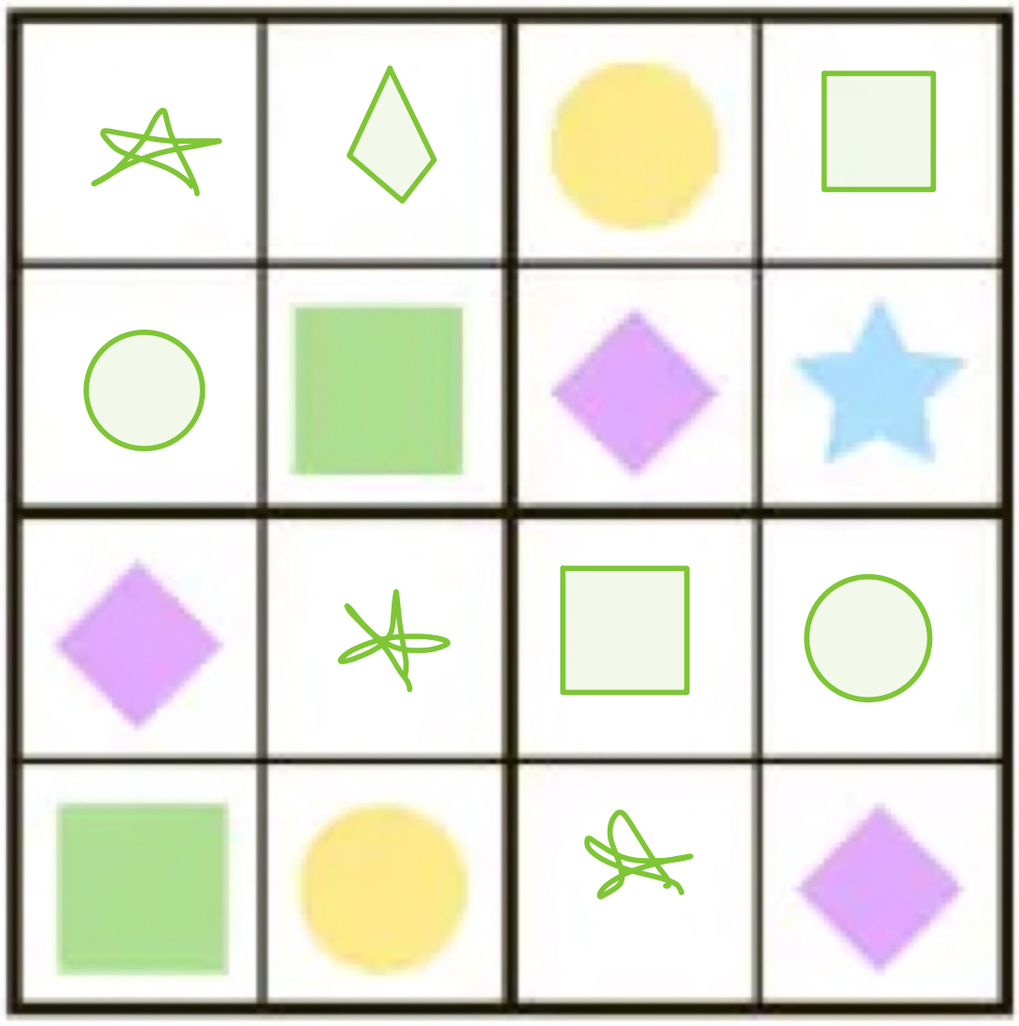
الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

سؤال ذكاء



التهيئة

ضع إشارة < أو > في ● ليصبح كل مما يأتي جملة صحيحة: (مهارة سابقة:)

١) ١٤٥٨ ● ١٥٤٨ — ٢) ٣٦ ● ٣٤

٣) ١,٠٢ ● ١,٢٠ — ٤) ٧٦,٧ ● ٧٧,٦

احسب قيمة كلّ عبارة فيما يأتي، إذا كانت أ=٧، ب=٢، جـ=١١:

(مهارة سابقة:)

٦) أ + ٨ — ٧ + ٨ = ١٥

٧) أ + ب + جـ — ٧ + ٢ + ١١ = ٢٠

التهيئة

احسب قيمة كلّ عبارة فيما يأتي، إذا كانت س=٩ ، ص=٤:

١١ ٦ س ص

٤ × ٩ × ٦

١٢ ص ÷ ٢ − ١

٤ ÷ ٢ − ١ = ١

١٣ س + ٥ × ص

١٤ $س^{٢}$ ÷ (ص + ٥)

إنشاءات هندسية : الأساسات هي القاعدة السفلى التي ترتكز 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؟

فكرة الدرس:

أقرأ الأعداد الصحيحة وأكتبها، وأجد القيمة المطلقة لعدد.

المفردات:

العدد الصحيح

العدد الصحيح الموجب

العدد الصحيح السالب

التمثيل البياني لعدد صحيح

القيمة المطلقة

تُسمّى الأعداد، مثل: ٢٠ ، −٥ أعدادًا صحيحة. **فالعدد الصحيح** هو أيّ عدد من المجموعة: {...، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ٠ ، −١ ، −٢ ، −٣ ، −٤ ، ...}

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

الأعداد الصحيحة السالبة هي أعداد صحيحة أقلّ من (٠)، وتُكتب مسبوقة بإشارة (−) .

العدد (٠) ليس سالبًا ولا موجبًا .

مثال

طقس : اكتب عددًا صحيحًا لكلّ مما يلي:

١ معدَّلِ درجة الحرارة أقلّ من الطبيعي بـ ٥ درجات.

ـ ٥

٢ معدّلِ هطول الأمطار ١٢ سنتمترًا فوق الطبيعي.

+ ١٢

تحقق من فهمك

اكتب عددًا صحيحًا لكلّ مما يأتي:

أ) ٦ درجات فوق الطبيعي.

+ ٦

ب) ٥ سم دون الطبيعي.

- ٥

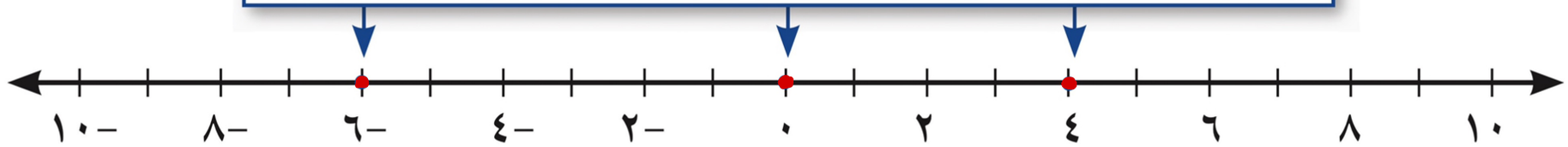
يمكن أن **تمثّل عددًا صحيحًا بيانيًّا** على خط الأعداد بتعيين نقطة في الموقع المناسب.

مثال

تمثيل الأعداد الصحيحة بيانيًّا

٣ مثّل مجموعة الأعداد الصحيحة {٤، −٦، ٠} بيانيًّا على خط الأعداد.

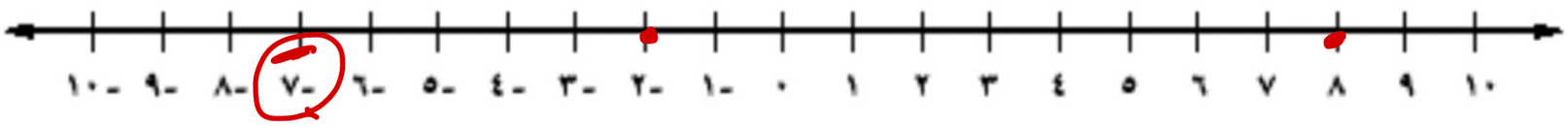
ارسم خط الأعداد، ثمّ حدّد نقطة في الموقع المناسب لكلّ عدد صحيح



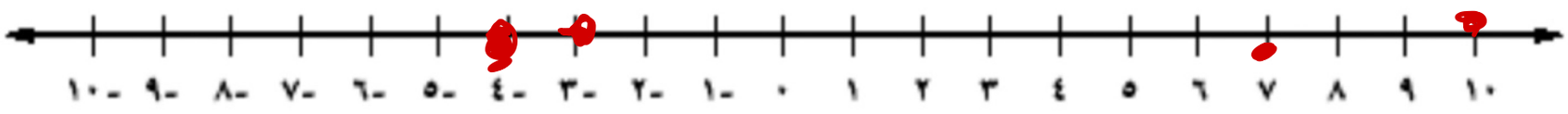
تحقق من فهمك

مثّل كلّ مجموعة أعداد صحيحة مما يأتي بيانيًّا على خط الأعداد:

جـ) {-٢ ، ٨ ، -٧}



د) {-٤ ، ١٠ ، -٣ ، ٧}



قراءة الرياضيات:

القيمة المطلقة:

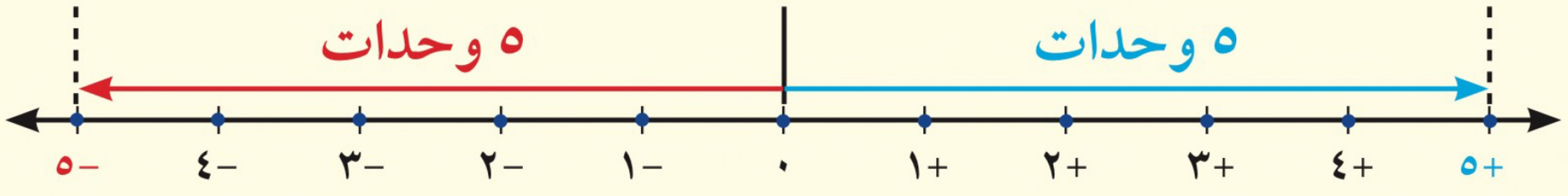
$|-٥|$ هي القيمة المطلقة لسالب خمسة.

على خط الأعداد المرسوم أدناه، لاحظ أن كلًّا من العددين الصحيحين -٥ وَ ٥ يبعدان ٥ وحدات عن الصفر، على الرّغم من أنهما يقعان في جهتين مختلفتين منه. الأعداد التي تبعد المسافة نفسها عن الصفر على خط الأعداد لها **القيمة المطلقة** نفسها.

القيمة المطلقة

مفهوم أساسي

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



الأمثلة:

$|٥| = ٥$

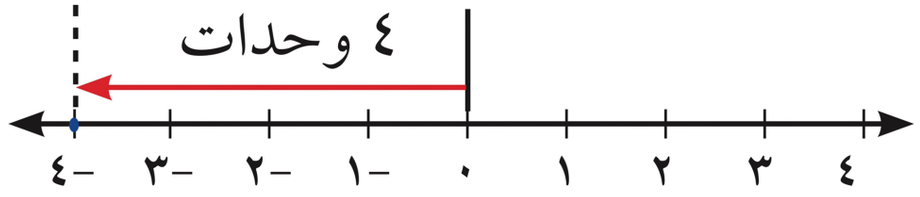
$|-٥| = ٥$

مثال

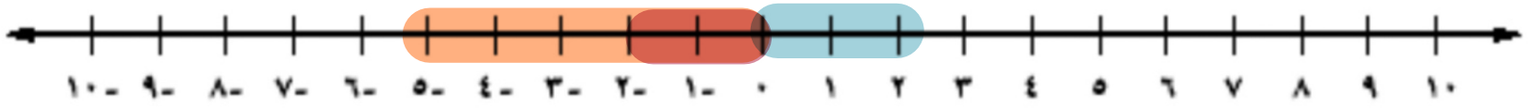
إيجاد قيمة عبارة

أوجد قيمة كلٍّ منْ العبارتين الآتيتين:

٤ $|-٤|$



٥ $|-٥| - |٢|$



تحقق من فهمك

أوجد قيمة كلٍّ من العبارات الآتية:

هـ) $|٨|$

و) $٢ + |-٣|$

ز) $|-٦| - ٥$

.....

تأكد

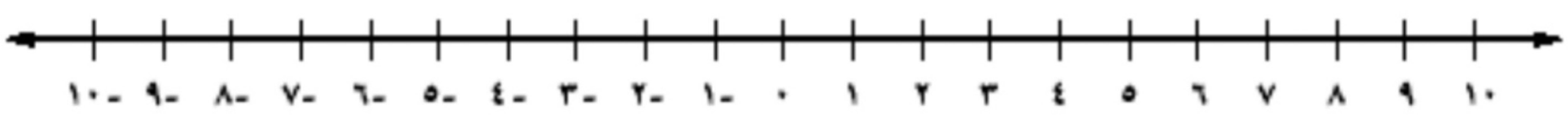
اكتب عددًا صحيحًا لكلّ مما يأتي:

١ خسارة ٣ ريالات

٢ ٣ درجات مئوية تحت الصفر

مثّل بيانيًّا كلّ مجموعة مما يأتي على خط الأعداد:

٧ {٢، −١ ، −٩ ، ١}



تأكد

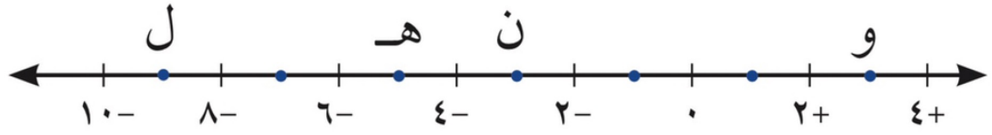
أوجد قيمة كل عبارة فما يأتي:

٨ $|-٩|$

٩ $|٧| + ١$

تدرب

٣٠ أي النقاط التالية لإحداثيها أكبر قيمة مطلقة؟



أ) النقطة هـ

ب) النقطة و

جـ) النقطة ن

د) النقطة ل

٣١ أي المواقف الحياتية الآتية **ليس** صحيحًا؟

أ) يُعبَّر عن إيداع ١٠٠ ريال في البنك بالعدد + ١٠٠

ب) يُعبَّر عن خسارة ١٥ نقطة في مسابقة بالعدد −١٥

جـ) يُعبَّر عن وصول غواصة إلى عمق ٣٠٠ قدم تحت سطح الماء بالعدد +٣٠٠

د) يُعبَّر عن درجة الحرارة ٢٠ تحت الصفر بالعدد −٢٠