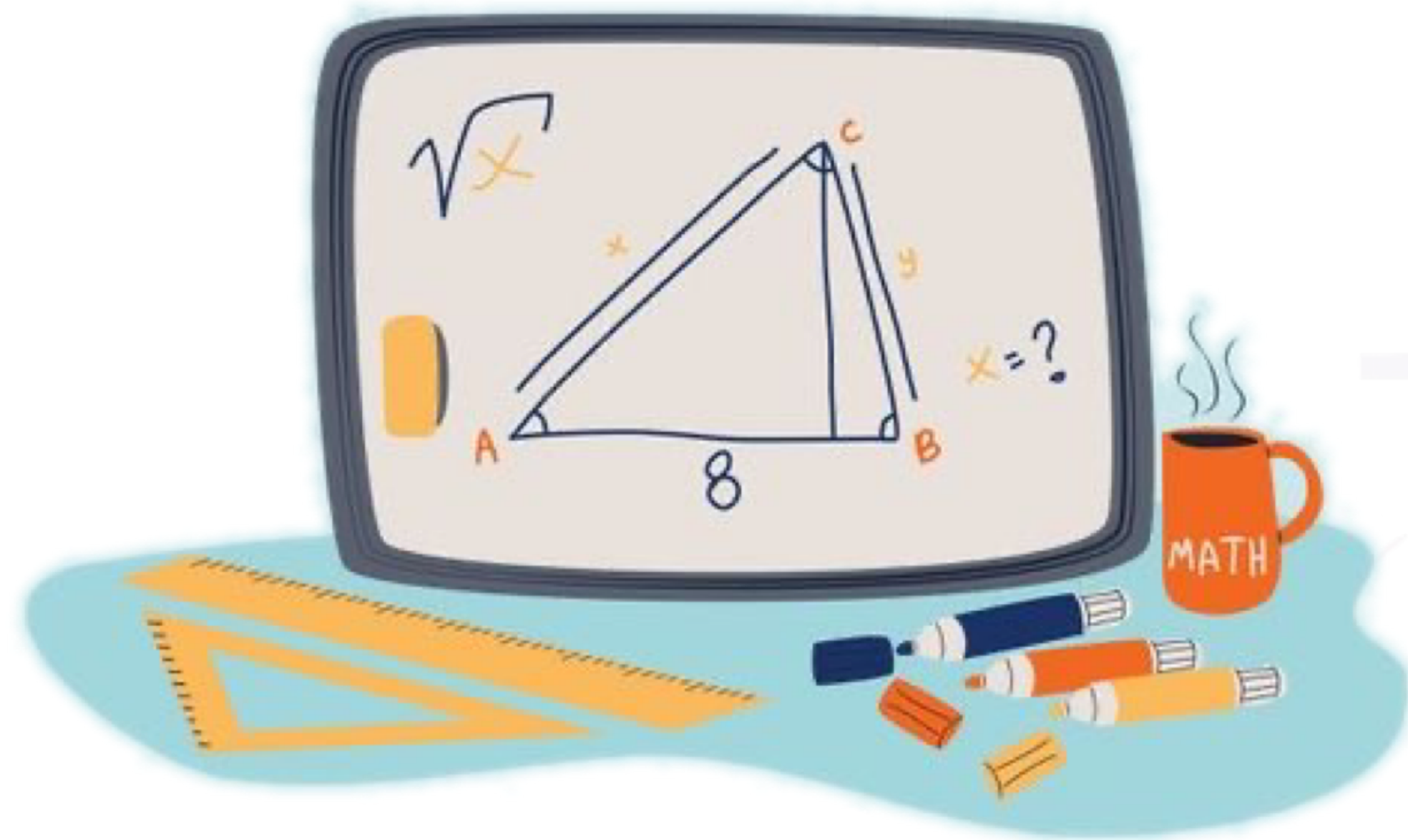


سلسلة عروض رِفعة الرياضيات



إعداد :
حميد الحربي .

تطوير - إنتاج - توثيق

نسخة الكترونية مجانية لاتباع



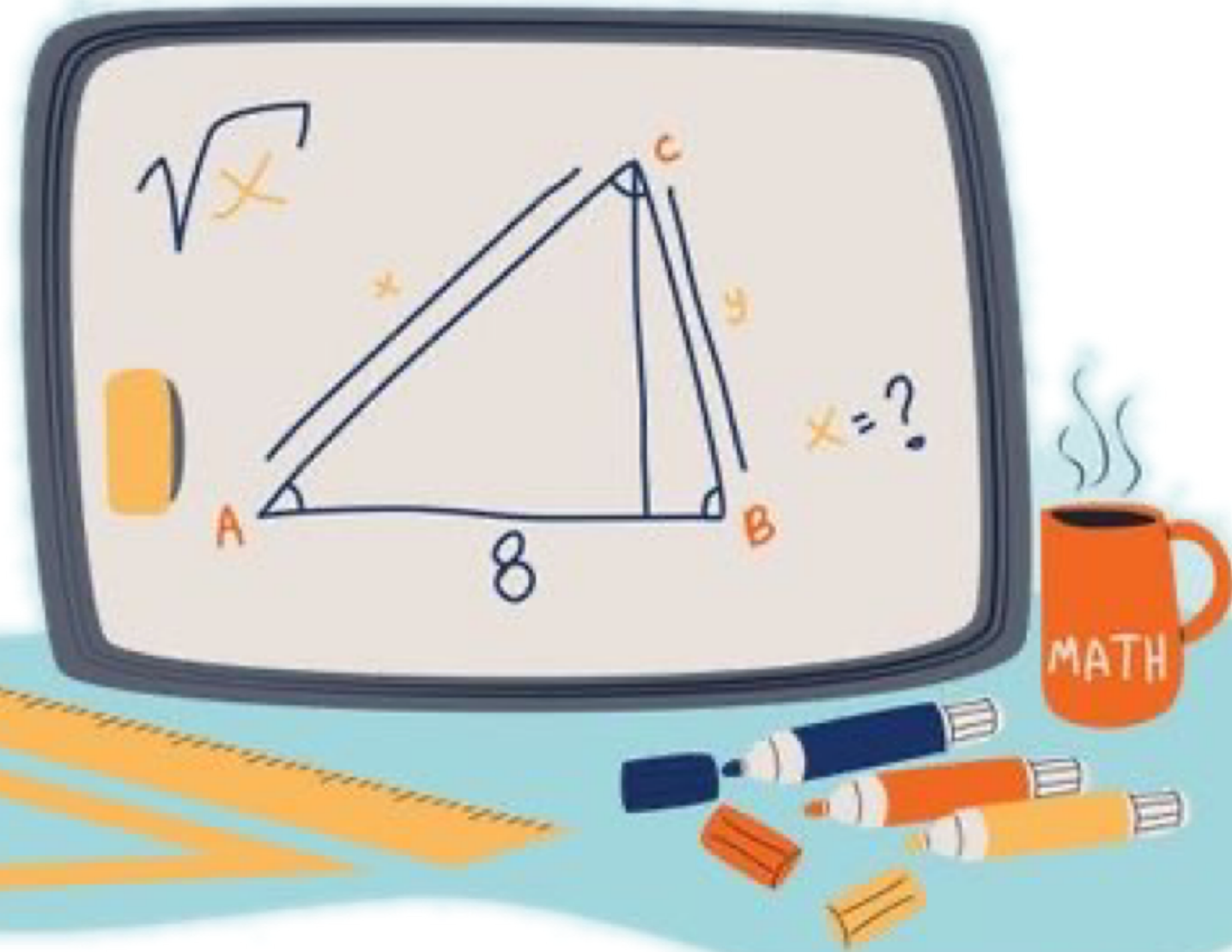
المنهج المقرر

الجبر والدوال

الأعداد الصحيحة

الجبر : المعادلات الخطية والدوال

تطوير - إنتاج - توثيق



الفصل الأول : الأعداد الصحيحة

مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها

الأعداد الصحيحة و القيمة المطلقة

التهيئة

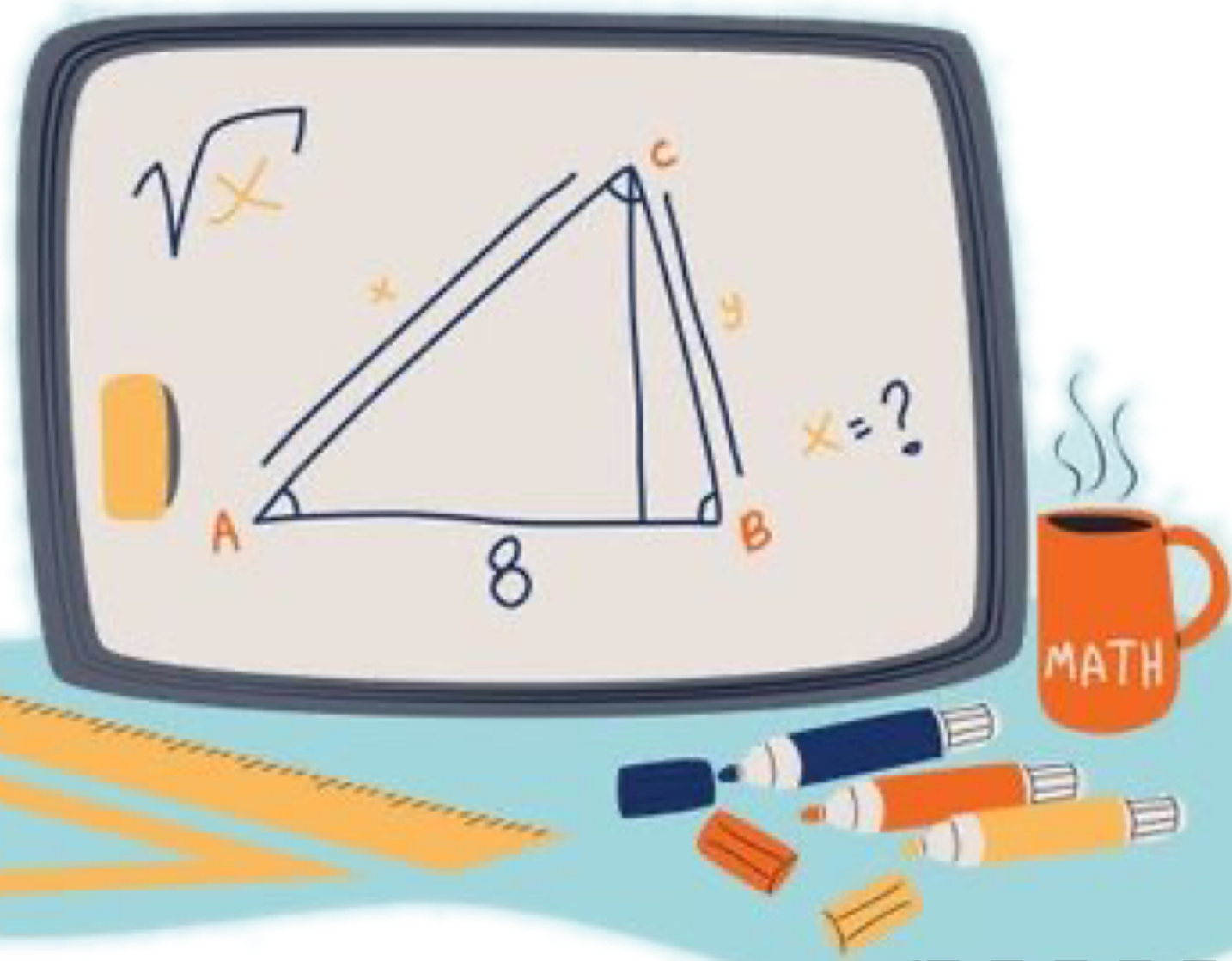
جمع الأعداد الصحيحة

المستوى الإحداثي

طرح الاعداد الصحيحة

ضرب الاعداد الصحيحة

قسمة الاعداد الصحيحة



حل الواجب



مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

مراجعة سابقة

ما العدد الذي إذا ضرب في -٤ ، ثم أضيف إلى الناتج ١٥ كانت النتيجة النهائية ٣ ؟

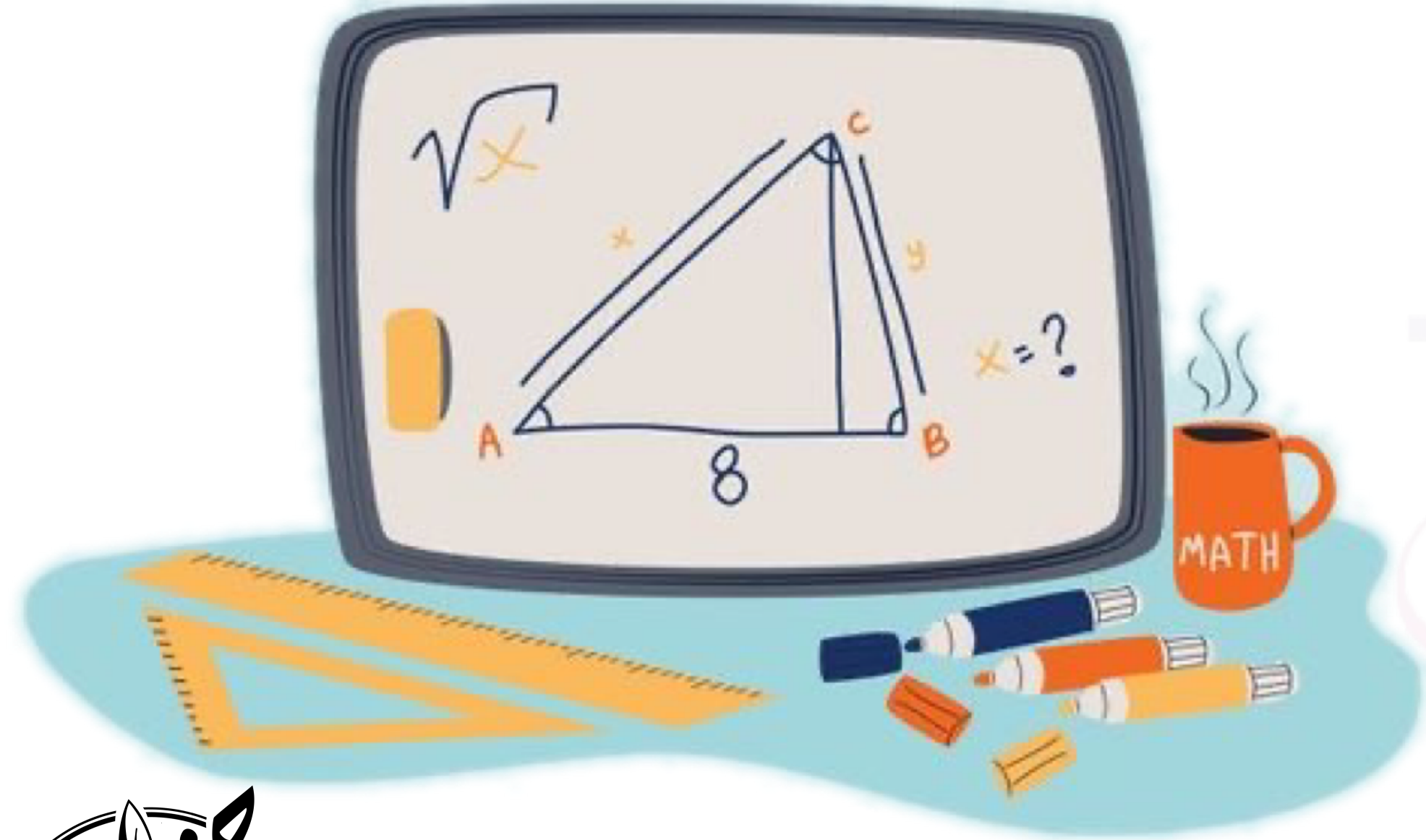
قسمة الأعداد الصحيحة

اليوم :

التاريخ :

الحصة :

طوير - إنتاج - توثيق



جدول التعلم

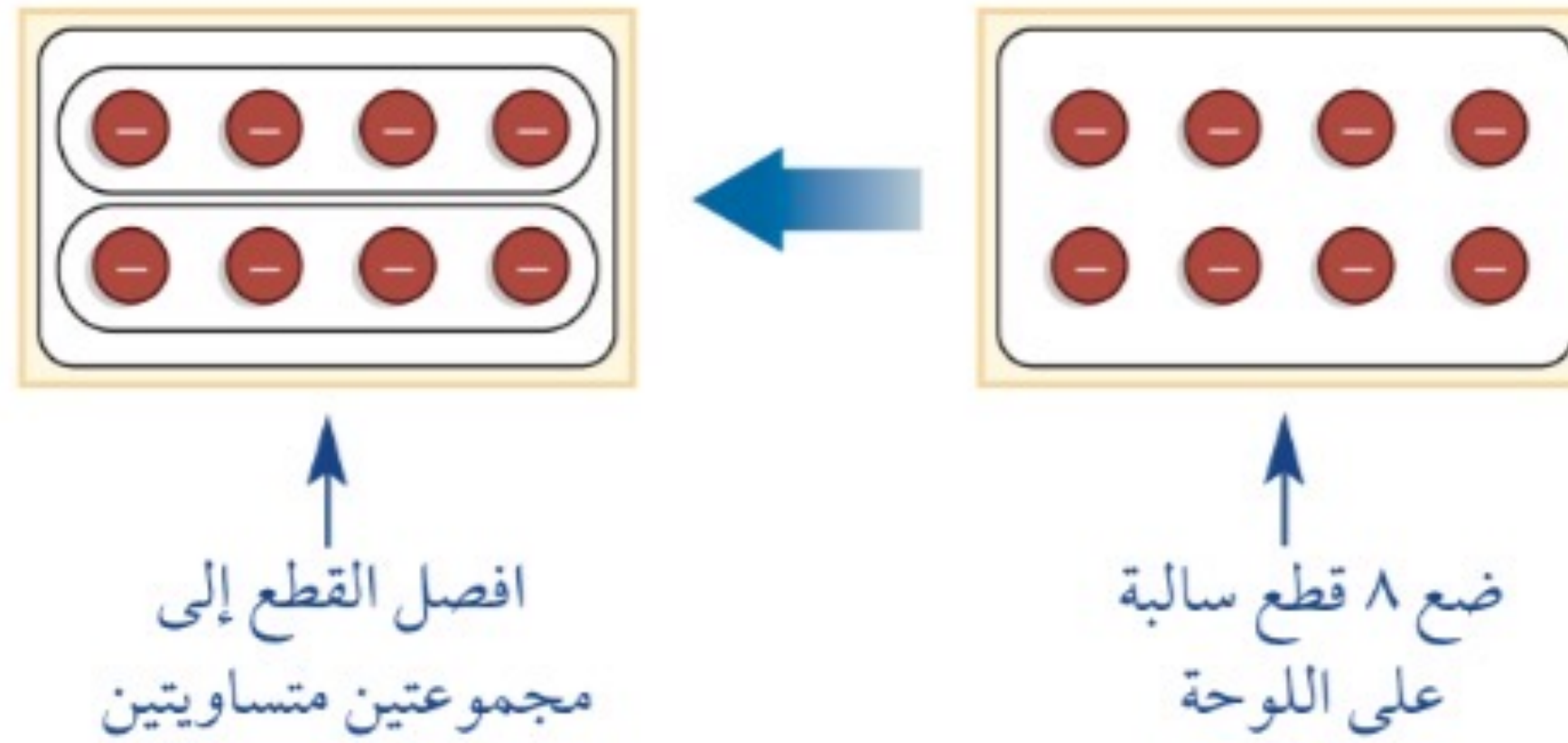
ماذا تعلمنا اليوم	ماذا سنتعلم	ماذا تعرف

فكرة الدرس :

أجد ناتج قسمة
عدد صحيح على
آخر .

نشاط

يمكنك استعمال قطع العد لتوضيح عملية القسمة على الأعداد الصحيحة.
اتبع الخطوات التالية لإيجاد $8 \div 2$:



هناك ٤ قطع سالبة في كل مجموعة؛ إذن $8 \div 2 = 4$

أوجد ناتج القسمة باستعمال قطع العد أو الرسم:

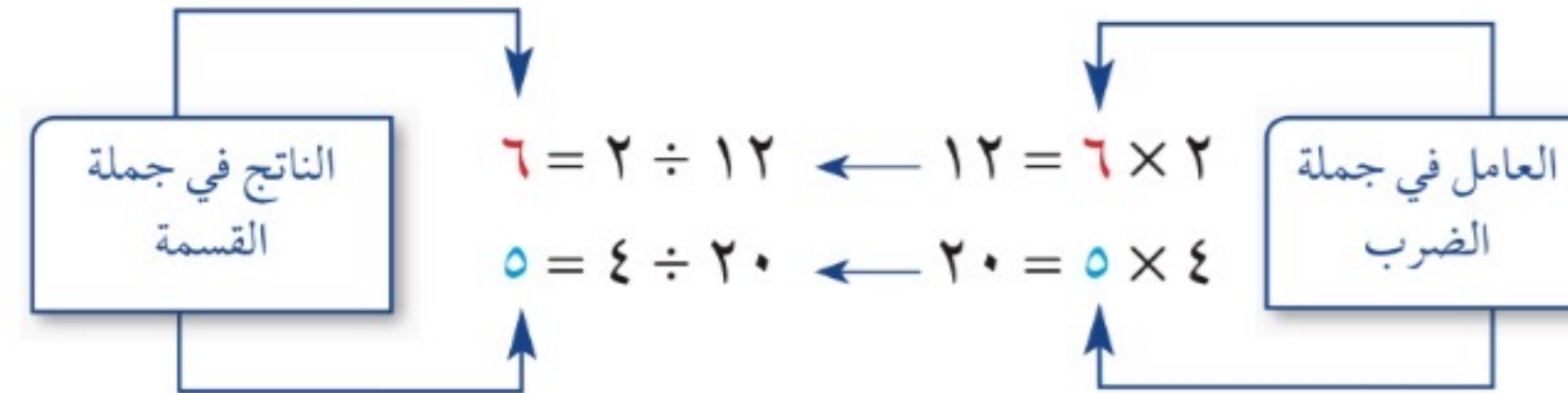
$$12 \div 3 = \text{؟}$$

$$6 \div 2 = \text{؟}$$

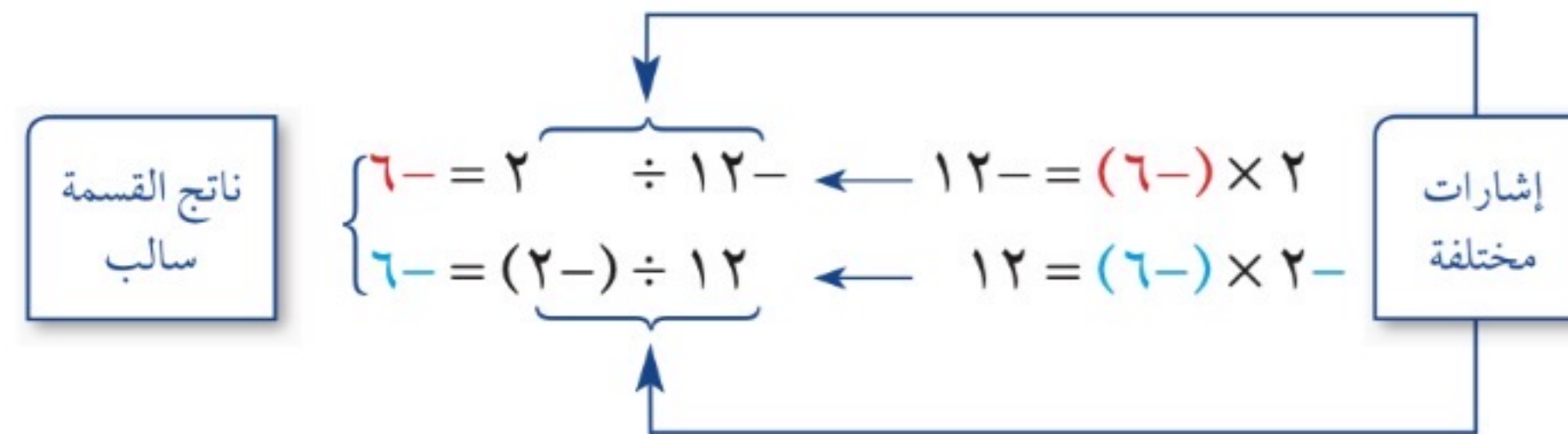
فكرة الدرس :

أجد ناتج قسمة
عدد صحيح على
آخر .

ترتبط قسمة الأعداد بعملية الضرب. فعند إيجاد ناتج قسمة عددين صحيحين يمكنك استعمال جملة الضرب المرتبطة معها.



بما أن جملتي الضرب والقسمة مترابطتان، فإنه يمكنك استعمالهما في إيجاد ناتج قسمة أعداد صحيحة ذات إشارات مختلفة.



مما سبق يمكن التوصل إلى القاعدة الآتية:

مفهوم أساسي

قسمة عددين صحيحين مختلفي الإشارة

التعبير اللفظي: ناتج قسمة عددين صحيحين مختلفي الإشارة يكون سالبًا.

الأمثلة: $3- = (11-) \div 33$ ، $8- = 8 \div 64-$

مثالان

قسمة عددين صحيحين مختلفي الإشارة

أوجد ناتج كل مما يأتي:

$$٨٠ \div (١٠-)$$

١

$$٨- = (١٠-) \div ٨٠$$

العددان الصحيحان مختلفان في الإشارة

ناتج القسمة سالب

$$\frac{٥٥-}{١١}$$

٢

$$٥- = \frac{٥٥-}{١١}$$

العددان الصحيحان مختلفان في الإشارة

ناتج القسمة سالب

تحقق من فهمك

أوجد ناتج كل مما يأتي :

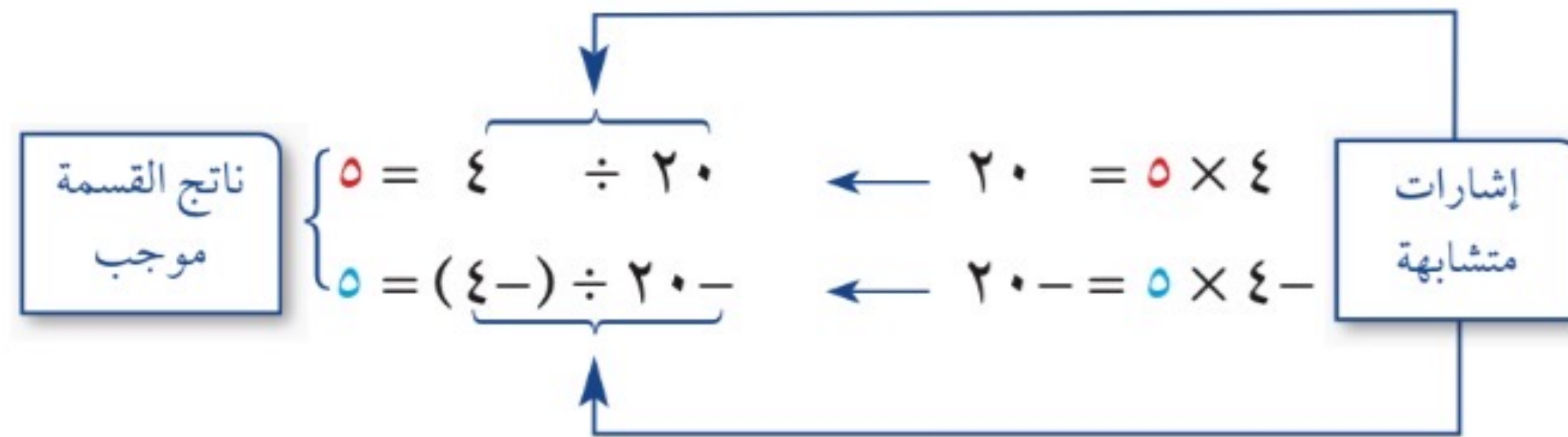
(ب) $45 \div 15$

(ب) $\frac{81}{9}$

(أ) $20 \div (4 -)$

إرشادات للدراسة

قسمة الأعداد الصحيحة
اتبع قواعد ضرب الأعداد
الصحيحة عند قسمة
أعداد صحيحة لها الإشارة
نفسها أو مختلفة في
الإشارة.



مما سبق يمكن التوصل إلى القاعدة الآتية:

مفهوم أساسي

قسمة عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها

التعبير اللفظي: ناتج قسمة عددين صحيحين متشابهين في الإشارة يكون موجباً.

$$8 = (-8) \div (-64)$$

$$3 = 5 \div 15$$

الأمثلة:

تحقق من فهمك

أوجد ناتج كل مما يأتي :

$$١٨ - (٦ -)$$

$$١٥ - (٥ -)$$

$$٤ - (١٢ -)$$

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



٦

فضاء : تتراوح درجات الحرارة على سطح القمر ما بين -173°C إلى 127°C . أوجد الفرق بين الدرجتين العظمى والصغرى.

لإيجاد الفرق بين الدرجتين، نطرح درجة الحرارة الصغرى من درجة الحرارة العظمى.

$$127 - (-173) = 127 + 173$$

لطرح -173 اجمع 173

$$= 300$$

بسّط

إذن الفرق بين درجتَي الحرارة يساوي 300°C .



الربط مع الحياة:

يبلغ متوسط درجة الحرارة على سطح القمر خلال النهار 107°C .

تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك

(ي) **جغرافيا:** تنخفض أعمق نقطة في قاع البحر الميت عن مستوى سطح البحر ٧٩٩ مترًا، وترتفع قمة الجبل الواقع إلى الشرق من البحر الميت ١٣٤٠ مترًا فوق مستوى سطح البحر. ما الفرق بين قمة الجبل وأعمق نقطة في قاع البحر الميت؟



مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

مثالان

قسمة عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها

العددان الصحيحان لهما الإشارة نفسها

ناتج القسمة موجب

٣ أوجد ناتج: $-14 \div (-7)$

$$-14 \div (-7) = 2$$

٤ جبر: احسب قيمة: $-16 \div س$ ، إذا كانت $س = -4$

عوض عن س ب -٤

ناتج القسمة موجب

$$-16 \div س = (-16) \div (-4)$$

$$= 4$$

تحقق من فهمك

أوجد ناتج كل مما يأتي :

$$١٨ - (٦ -)$$

$$١٥ - (٥ -)$$

$$٤ - (١٢ -)$$

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



٦

فضاء : تتراوح درجات الحرارة على سطح القمر ما بين -173°C إلى 127°C . أوجد الفرق بين الدرجتين العظمى والصغرى.

لإيجاد الفرق بين الدرجتين، نطرح درجة الحرارة الصغرى من درجة الحرارة العظمى.

$$127 - (-173) = 127 + 173$$

لطرح -173 اجمع 173

$$= 300$$

بسّط

إذن الفرق بين درجتَي الحرارة يساوي 300°C .



الربط مع الحياة:

يبلغ متوسط درجة الحرارة على سطح القمر خلال النهار 107°C .

تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك

(ي) **جغرافيا:** تنخفض أعمق نقطة في قاع البحر الميت عن مستوى سطح البحر ٧٩٩ مترًا، وترتفع قمة الجبل الواقع إلى الشرق من البحر الميت ١٣٤٠ مترًا فوق مستوى سطح البحر. ما الفرق بين قمة الجبل وأعمق نقطة في قاع البحر الميت؟



مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك

أوجد ناتج في كل مما يأتي :

$$= ٧ \div ٢٨ \quad \text{هـ (}$$

$$= (٣ -) \div (٩ -) \quad \text{د (}$$

$$= (٤ -) \div ٢٤ - \quad \text{ج (}$$

تحقق من فهمك

(ز) جبر: احسب قيمة: $أ \div ب$ ، إذا كانت $أ = ٦٣ - ب$ ، $ب = ٩ -$.

مثال من واقع الحياة



حيوانات: قبل عشر سنوات تقريبًا، قُدِّر عدد حيوانات الكوالا في أستراليا بما يقارب ١,٠٠٠,٠٠٠، ويقدر عددها الآن بحوالي ١٠٠,٠٠٠ كوالا. أوجد معدّل التغير في عدد حيوانات الكوالا في السنة الواحدة، باستعمال العبارة $\frac{ج-ق}{١٠}$ ، حيث ج تمثل عددها الآن، ق تمثل عددها قبل ١٠ سنوات.

$$\frac{ج-ق}{١٠} = \frac{١٠٠,٠٠٠ - ١,٠٠٠,٠٠٠}{١٠}$$

عوض عن ج بـ ١٠٠,٠٠٠، وعن ق بـ ١,٠٠٠,٠٠٠

$$= \frac{٩٠٠,٠٠٠ -}{١٠} = -٩٠,٠٠٠$$

اقسم

إذن عدد حيوانات الكوالا يتغير بمعدّل -٩٠,٠٠٠ حيوان سنويًا.



الربط مع الحياة:

يبلغ طول حيوان الكوالا الناضج من ٦٢ - ٧٥ سم، وتتراوح كتلته من ٧ - ١٤ كيلوجرامًا.

تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك

أوجد ناتج كل مما يأتي :

$$١٨ - (٦ -)$$

$$١٥ - (٥ -)$$

$$٤ - (١٢ -)$$

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



٦

فضاء : تتراوح درجات الحرارة على سطح القمر ما بين -173°C إلى 127°C . أوجد الفرق بين الدرجتين العظمى والصغرى.

لإيجاد الفرق بين الدرجتين، نطرح درجة الحرارة الصغرى من درجة الحرارة العظمى.

$$127 - (-173) = 127 + 173$$

لطرح -173 اجمع 173

$$= 300$$

بسّط

إذن الفرق بين درجتَي الحرارة يساوي 300°C .



الربط مع الحياة:

يبلغ متوسط درجة الحرارة على سطح القمر خلال النهار 107°C .

تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك

(ي) **جغرافيا:** تنخفض أعمق نقطة في قاع البحر الميت عن مستوى سطح البحر ٧٩٩ مترًا، وترتفع قمة الجبل الواقع إلى الشرق من البحر الميت ١٣٤٠ مترًا فوق مستوى سطح البحر. ما الفرق بين قمة الجبل وأعمق نقطة في قاع البحر الميت؟



مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك

(ح) **طقس:** معدّل درجات الحرارة في القطب الشمالي في شهر يناير يساوي $-4, 24^{\circ}\text{س}$. استعمل العبارة $\frac{9\text{س} + 160}{5}$ لإيجاد هذه الدرجة بالفهرنهايت؛ حيث س تمثل الدرجة بالسيليزية.

العملية	القاعدة
الجمع	الإشارتان متشابهتان: اجمع القيمتين المطلقتين، وإشارة الناتج مشابهة لإشارة الأعداد الصحيحة. الإشارتان مختلفتان: اطرح القيمتين المطلقتين، وإشارة الناتج مشابهة لإشارة العدد ذي القيمة المطلقة الأكبر.
الطرح	لطرح عدد صحيح من آخر أضف معكوس ذلك العدد إلى العدد الآخر.
الضرب أو القسمة	الإشارتان متشابهتان: ناتج الضرب أو القسمة موجب. الإشارتان مختلفتان: ناتج الضرب أو القسمة سالب.

تأكد

أوجد ناتج القسمة في كلٍّ مما يأتي:

$$٣٢ \div (٨ -)$$



$$٣٠ - \div (٥ -)$$



$$١٦ - \div ٢$$



$$٥٥ \div ١١$$



$$\frac{٤٢}{٧ - }$$



$$\frac{١٦ - }{٤ - }$$



تأكد

جبر: احسب قيمة كلّ عبارة، إذا كانت $s = 8$ ، $v = -5$

$15 \div v$ $s \div (-10)$

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج القسمة في كلّ مما يأتي:

١٠  $50 \div (5-)$

١٢  $\frac{22}{2-}$

١٤  $15- \div (3-)$

١٦  اقسم ٢٠٠- على ١٠٠-

١٧  أوجد ناتج قسمة ٦٥- على ١٣-

١١  $36- \div 4$

١٣  $\frac{26-}{13}$

١٥  $100- \div (10-)$

مسائل مهارات التفكير العليا



اكتشف المختلف: حدّد العبارة المختلفة عن العبارات الثلاث الأخرى، وعلّل إجابتك.

$$-٤٨ \div ٤$$

$$١٦ \div (-٤)$$

$$-٣٢ \div (-٤)$$

$$-٦٦ \div ١١$$

تدريب على اختبار

٣٣ ما ناتج $١٨ \div (٣-)$ ؟

أ) ٦

ب) $\frac{١}{٦}$

ج) ٦

د) ١٥

٣٤ رصد عبد العزيز درجة حرارة الهواء الخارجي في أحد الأيام، فوجد أنها انخفضت خلال ٤ ساعات بمقدار ٨° س. فما معدل انخفاضها في الساعة الواحدة؟

أ) ٢° س

ب) ٤° س

ج) ٦° س

د) ٨° س

الواجب في منصة مدرستي

مجموعة رِفعة الرياضيات



تطوير - إنتاج

تعلم فليس المرء يولد متعلماً



تطوير - إنتاج