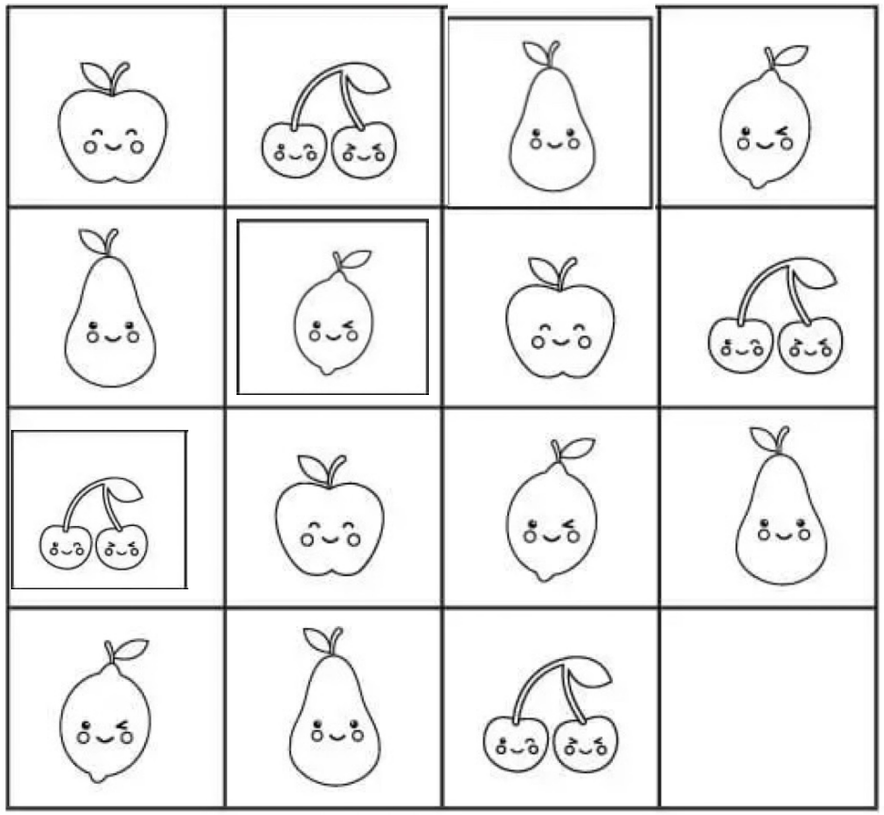
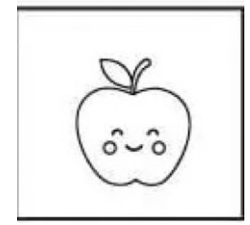
قسمة الأعداد الصحيحة

سؤال ذکاء

SuDOKu FOR KiDS



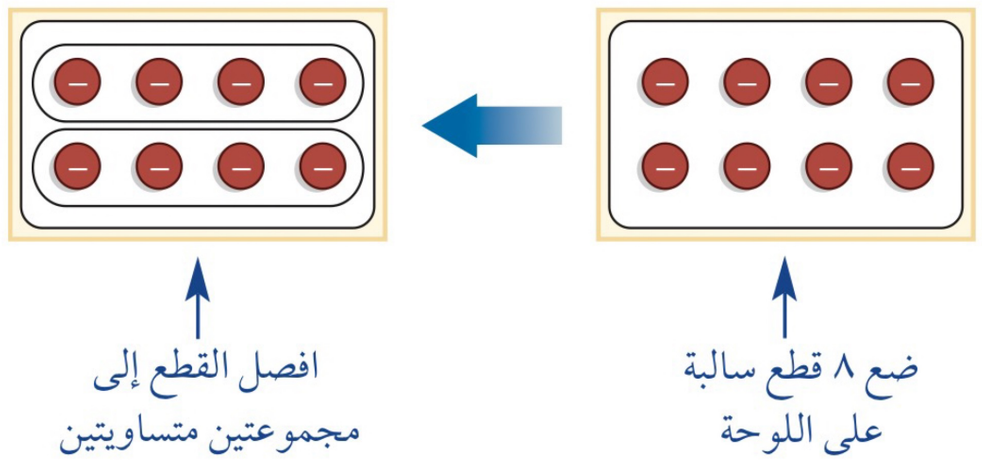


فكرة الدرس:

أجد ناتج قسمة عدد صحيح على آخر.

يمكنك استعمال قطع العد لتوضيح عملية القسمة على الأعداد الصحيحة.

اتبع الخطوات التالية لإيجاد −٨ ÷ ٢:



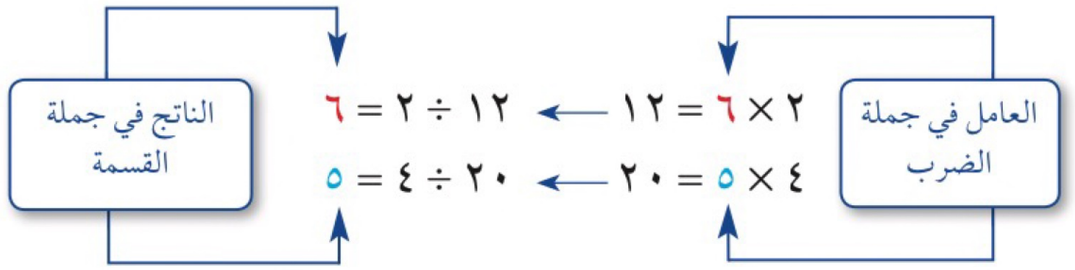
هناك ٤ قطع سالبة في كلّ مجموعة؛ إذن −٨ ÷ ٢ = −٤

أوجد ناتج القسمة باستعمال قطع العد أو الرسم:

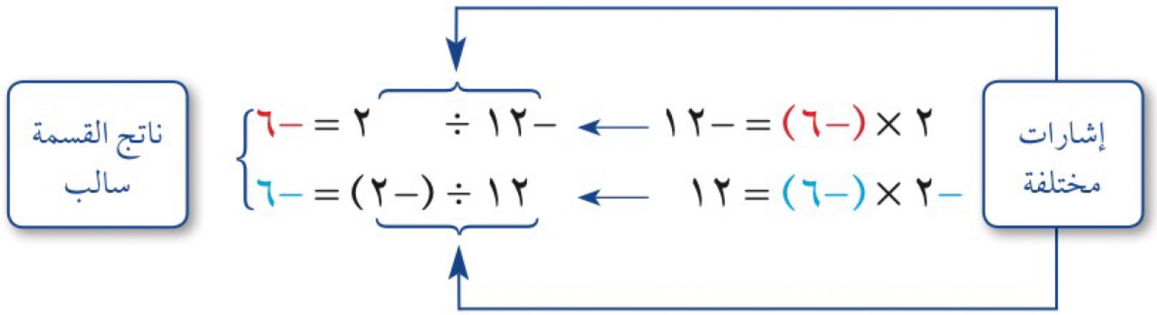
١ −٦ ÷ ٢

٢ −١٢ ÷ ٣

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



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



ممّا سبق يمكن التوصّل إلى القاعدة الآتية:

قسمة عددين صحيحين مختلفي الإشارة

التَّعبير اللَّفظي: ناتج قسمة عددين صحيحين مختلفي الإشارة يكون سالبًا.

الأمثلة: ٣٣ ÷ (−١١) = −٣ ، −٦٤ ÷ ٨ = −٨

قسمة عددين صحيحين مختلفي الإشارة

مثال

أوجد ناتج كل مما يأتي:

١ $٨٠ \div (-١٠)$

٢ $\frac{-٥٥}{١١}$

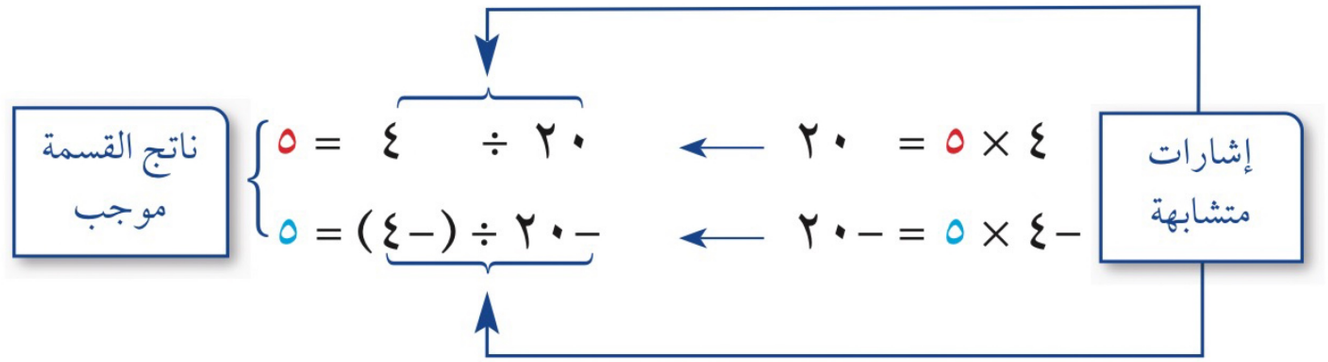
تحقق من فهمك

أ) ٢٠ ÷ (-٤)

ب) $\frac{-٨١}{٩}$

جـ) -٤٥ ÷ ١٥

يمكنك كذلك استعمال جملتي الضرب والقسمة لإيجاد ناتج قسمة أعداد صحيحة متشابهة في الإشارة.



ممّا سبق يمكن التوصّل إلى القاعدة الآتية:

قسمة عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها — مفهوم أساسي

التَّعبير اللَّفظي: ناتج قسمة عددين صحيحين متشابهين في الإشارة يكون موجبًا.

الأمثلة: ١٥ ÷ ٥ = ٣ ، ٦٤− ÷ (٨−) = ٨

قسمة عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها

مثال

٣ أوجد ناتج: −١٤ ÷ (−٧)

٤ جبر: احسب قيمة: −١٦ ÷ س ، إذا كانت س = −٤

تحقق من فهمك

د) $-٢٤ \div (-٤)$ هـ) $-٩ \div (-٣)$ و) $\frac{٢٨}{٧}$

ز) **جبر:** احسب قيمة: أ ÷ ب، إذا كانت أ = −٦٣، ب = −٩.

مثال

٥ **حيوانات:** قبل عشر سنوات تقريبًا، قُدّر عدد حيوانات الكوالا في أستراليا بما يقارب ١٠٠٠ ٠٠٠، ويقدر عددها الآن بحوالي ١٠٠ ٠٠٠ كوالا. أوجد معدّل التغير في عدد حيوانات الكوالا في السنة الواحدة، باستعمال العبارة $\frac{\text{جـ} - \text{ق}}{١٠}$ ، حيث جـ تمثّل عددها الآن، ق تمثّل عددها قبل ١٠ سنوات.

تحقق من فهمك

ح) **طقس:** معدّل درجات الحرارة في القطب الشمالي في شهر يناير يساوي $-٤,٢٤^{\circ}$س. استعمل العبارة $\frac{٩س+١٦٠}{٥}$ لإيجاد هذه الدرجة بالفهرنهايت؛ حيث س تمثّل الدرجة بالسيليزية.

. . . . . .

العمليات على الأعداد الصحيحة

ملخص المفهوم

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.

قاعدة الاشارات

بالجمع والطرح

عند اختلاف الاشارات نضع أشارة العدد الاكبر و نطرح

$- + = -$

$+ - = +$

عند تشابة الاشارات نضع الاشارة ونجمع

$- - = -$

$+ + = +$

الضرب والقسمة

عند اختلاف الاشارات تكون الاشارة سالبة

$- = + -$

$- = - +$

عند تشابة الاشارات تكون الاشارة موجبة

$+ = - -$

$+ = + +$

تأكد

١ $٣٢ \div (-٨)$

٢ $-١٦ \div ٢$

٣ $\frac{٤٢}{-٧}$

٤ $-٣٠ \div (-٥)$

٥ $٥٥ \div ١١$

٦ $\frac{-١٦}{-٤}$

تأكد

جبر: احسب قيمة كل عبارة، إذا كانت س = ٨ ، ص = −٥

٧ ١٥ ÷ ص

٨ س ص ÷ (−١٠)

تدرب

٢٩ مسألة مفتوحة: اكتب جملة قسمة يكون فيها ناتج القسمة مساويًا -١٢.

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

$-٦٦ \div ١١$	$-٣٢ \div (-٤)$	$١٦ \div (-٤)$	$-٤٨ \div ٤$

٣١ تحدٍّ: رتّب جميع قواسم العدد -٢٠ من الأصغر إلى الأكبر.

تدرب

٣٣ ما ناتج ١٨ ÷ (-٣)؟

أ) -٦

ب) $-\frac{١}{٦}$

جـ) 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

جـ) ٦° س

د) ٨° س