

ضرب الأعداد الصحيحة



• إيجاد ناتج ضرب اعداد صحيحة



أهداف الحرس

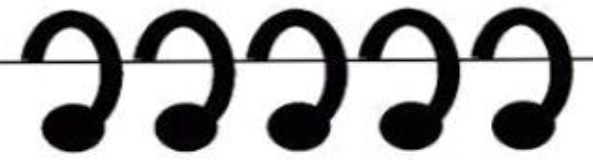
رابطه الدرس الرقمي



المعرفة السابقة

$$(3+) + (7-) = 4-$$

$$(3-) + (2-) = 5-$$

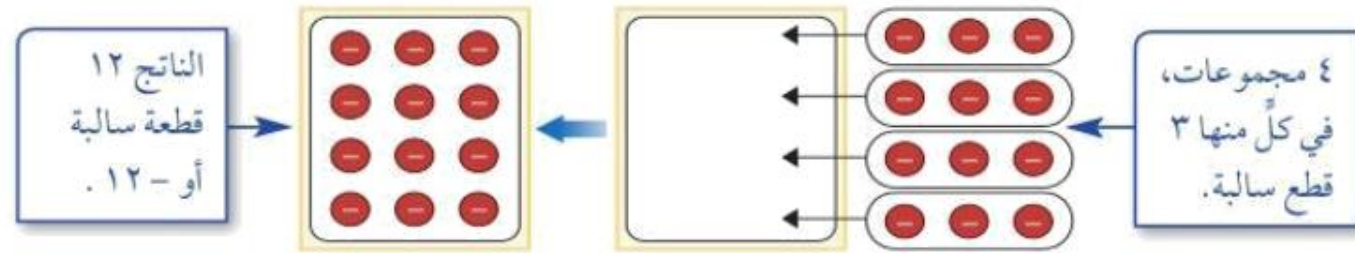


سنتعلم اليوم: 

ضرب أعداد صحيحة

مَهَيِّدٌ

يمكنك استعمال قطع العد الموجبة، والسالبة في ضرب الأعداد الصحيحة.



١ اكتب جملة ضرب تصف النموذج أعلاه.

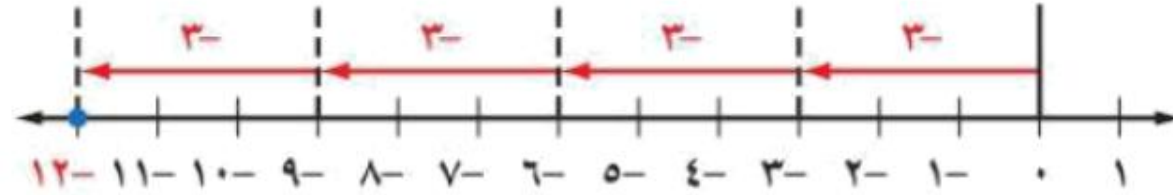
أوجد ناتج ضرب كلِّ ممَّا يأتي باستعمال قطع العدِّ أو الرسم:

٢ $(-2) \times 3$ ٣ $(-3) \times 4$ ٤ $(-7) \times 1$ ٥ $(-2) \times 5$

تذكر أن الضرب هو عملية جمع متكرر فمثلا

$$\text{جمع } 3- \text{ أربع مرات } \quad (3-) + (3-) + (3-) + (3-) = (3-) \times 4$$

$$12- =$$



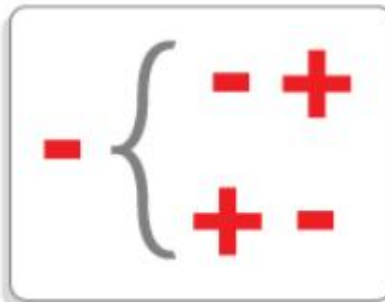
وباستعمال خاصية الإبدال، فإن $4 \times 3- = (3-) \times 4$

مفهوم أساسي

ضرب عددين صحيحين مختلفي الإشارة

التعبير اللفظي: ناتج ضرب عددين صحيحين مختلفي الإشارة هو عدد سالب.

$$\text{الأمثلة: } \quad 35- = 7 \times 5- \quad , \quad 24- = (4-) \times 6$$



ضرب عددين صحيحين مختلفي الإشارة



أوجد ناتج كل مما يأتي:

$$(-5) \times 3$$

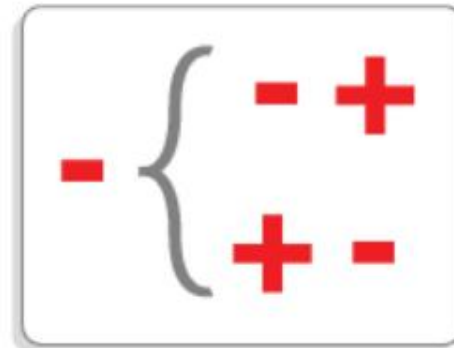
العددان الصحيحان مختلفان في الإشارة، فالناتج سالب

$$15- = (-5) \times 3$$

$$8 \times 6-$$

العددان الصحيحان مختلفان في الإشارة، فالناتج سالب

$$48- = 8 \times 6-$$



أوجد ناتج كل مما يأتي:

تقوية

$$١٥ \text{ (أ) } ٢٥ \times (٢-)$$

$$١٤ \text{ (ب) } ١٥ - ٤ \times ٣$$

$$٣ \text{ (ج) } ١٤ \times ٢ -$$

$$(٢-) \times ٩ \text{ (أ)}$$

$$٤ \times ٧ - \text{ (ب)}$$

$$(١٠-) \times ٦ \text{ (ج)}$$

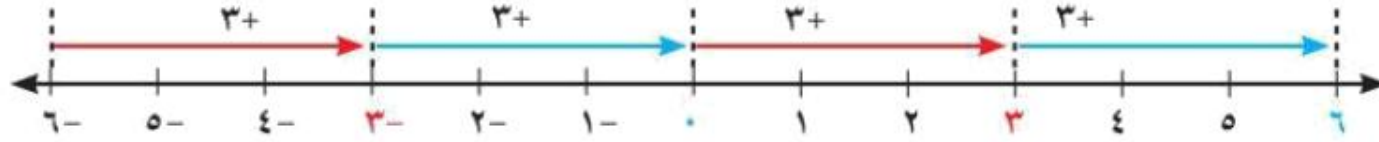
إن ناتج ضرب عددين صحيحين موجبين هو عدد موجب. استعمل نمطاً مناسباً لإيجاد إشارة ناتج ضرب عددين صحيحين سالبين.

$$\begin{array}{l}
 3+ \quad 6- = (3-) \times 2 \\
 3+ \quad 3- = (3-) \times 1 \\
 3+ \quad 0 = (3-) \times 0 \\
 3+ \quad 3 = (3-) \times (1-) \\
 3+ \quad 6 = (3-) \times (2-)
 \end{array}$$

موجب \times سالب = سالب

سالب \times سالب = موجب

كل ناتج ضرب يزيد بمقدار 3 على ناتج الضرب السابق له، ويظهر هذا النمط كذلك جلياً على خط الأعداد.



إرشادات للدراسة

الضرب في صفر:

عند ضرب أي عدد في صفر يكون الناتج صفرًا.

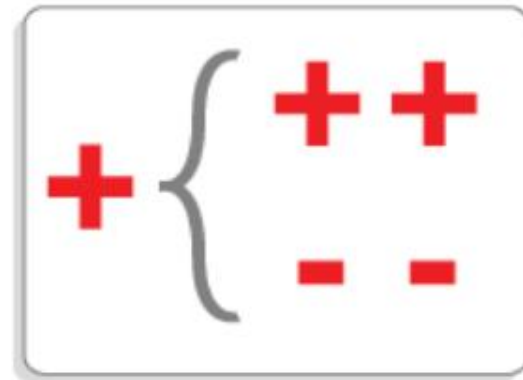
ممّا سبق يمكن التوصل إلى القاعدة الآتية:

مفهوم أساسي

ضرب عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها

التعبير اللفظي: ناتج ضرب عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها هو عدد موجب.

الأمثلة: $12 = 6 \times 2$ ، $60 = (-6) \times (-10)$



$$+ = + \times +$$

$$+ = - \times -$$

ضرب عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها



مثال

أوجد ناتج كل مما يأتي:

$$(9-) \times 11- \text{ ٣}$$

العددان الصحيحان لهما الإشارة نفسها؛ إذن ناتج الضرب موجب $99 = (9-) \times 11-$

$$^2(4-) \text{ ٤}$$

العددان الصحيحان لهما الإشارة نفسها $(4-) \times (4-) = ^2(4-)$

ناتج الضرب موجب $16 =$

$$(2-) \times (4-) \times 3- \text{ ٥}$$

خاصية التجميع

$$12 = (4-) \times 3-$$

$$24- = (2-) \times 12$$

$$(2-) \times [(4-) \times 3-] = (2-) \times (4-) \times 3-$$

$$(2-) \times 12 =$$

$$24- =$$

تقويين أوجد ناتج كل مما يأتي:

١٧ (٦-)²

١٨ (٥-)³

٨ (٤-) × (٣-) × ١-

جـ (٤-) × ١٢-

د (٥-)²

٤ (٣-) × ١٥-



غوّاصات: تبدأ غوّاصة الغطس من سطح الماء بسرعة تبلغ ٣ أمتار في الدقيقة. ما العمق الذي ستصل إليه بعد ٧ دقائق؟
إذا كانت الغوّاصة تهبط بمعدّل ٣ أمتار في الدقيقة، فإنّها بعد ٧ دقائق ستصبح على



إذا كانت الغوّاصة تهبط بمعدّل ٣ أمتار في الدقيقة، فإنّها بعد ٧ دقائق ستصبح على عمق $7 \times (3) = 21$ مترًا؛ إذن سوف تصل إلى عمق ٢١ مترًا تحت السطح.

ايجاد قيم العبارات الجبرية

تستعمل الأعداد السالبة عادةً في حساب قيم عبارات جبرية. 



جبر: احسب قيمة العبارة: s ص e ، إذا كانت $s = -3$ ، $v = 4$ ، $e = -1$

$$\begin{aligned} \text{عوض عن } s \text{ بـ } -3 \text{ وعن } v \text{ بـ } 4 \text{ وعن } e \text{ بـ } -1 & \quad s \text{ ص } e = (-3) \times 4 \times (-1) \\ \text{اضرب } -3 \text{ في } 4 & \quad (-3) \times (-12) = \\ \text{اضرب } -12 \text{ في } -1 & \quad 12 = \end{aligned}$$

ص



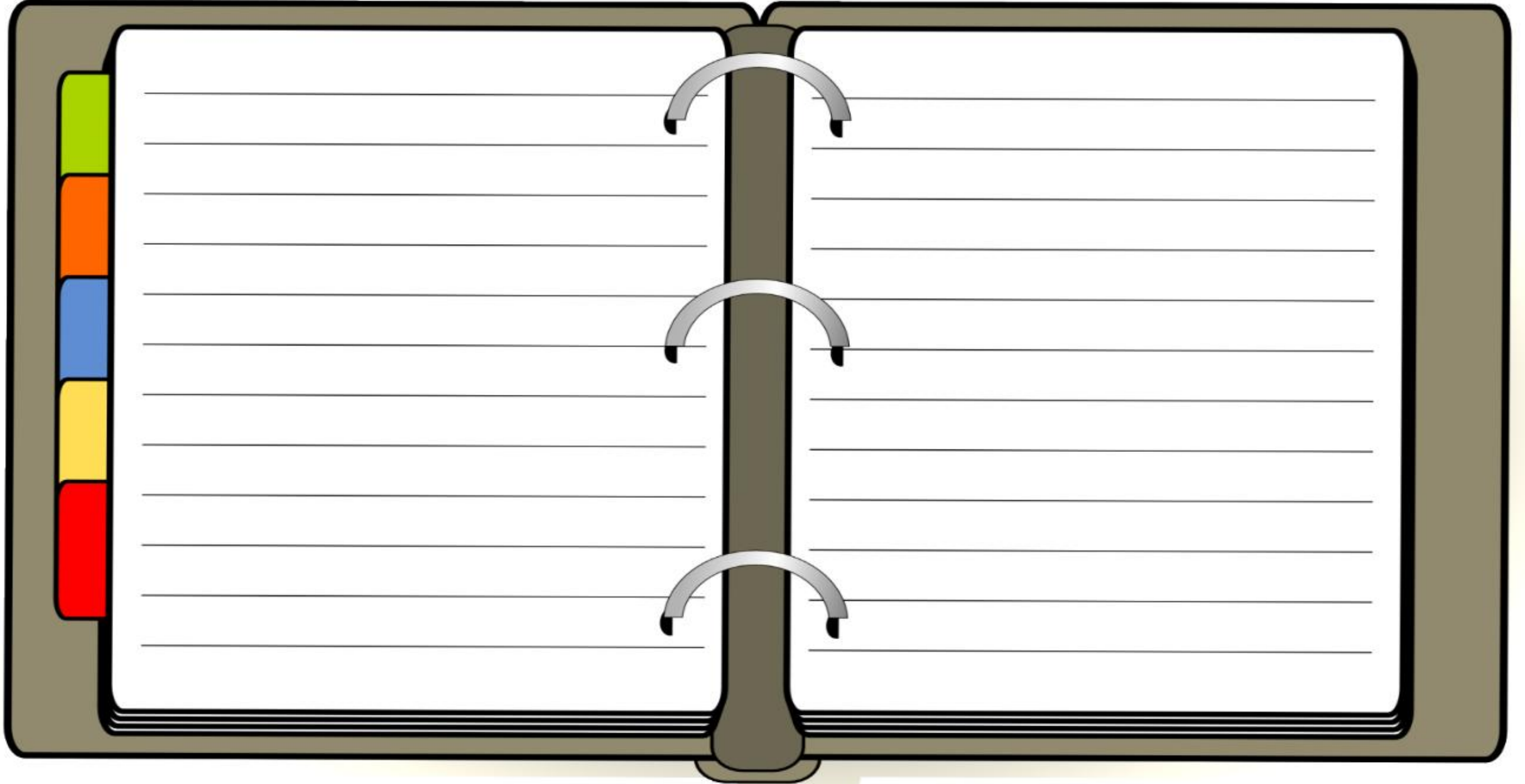
جبر: احسب قيم العبارات التالية، إذا كانت م = ٤ ، ن = ٨ ، ل = ٥ ، ز = ٣ - :

٢٢ ن

٢١ م - ٤

٢٧ ن ل ز

٢٤ ن ز



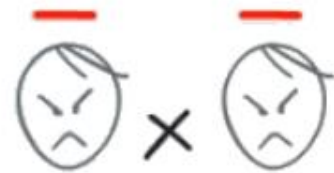
ضرب الأعداد الصحيحة

إيجاد قيم العبارات
الجبرية

$$3 = 1 \times 3 = 3$$

$$3 \times 1 = 3$$
$$3 = 3$$

ضرب عددين
صحيحين لهما
الإشارة نفسها



لهما نفس الإشارة
 $15 + = 5 - \times 3 -$

ضرب عددين
صحيحين مختلفي
الإشارة



مختلفي الإشارة
 $14 - = 7 \times 2 -$

ملخص مفهوم



قاعدة الإشارات



مختلفة

$$\begin{array}{l} - = - \times + \\ - = + \times - \end{array}$$

متشابهة

$$\begin{array}{l} + = + \times + \\ + = - \times - \end{array}$$



قيم نفسك

اختر الإجابة الصحيحة



$$= ٤ \times (٦_-)$$

٦_-

٢٤_-

٢٤+

أكمل مكان الفراغ



ناتج ٦-×٩ يساوي ...

الإجابة