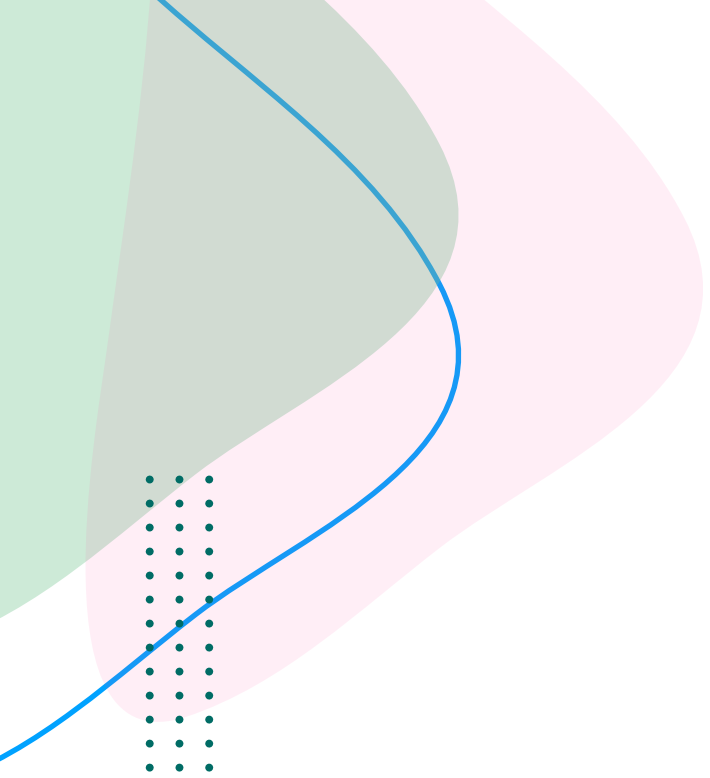
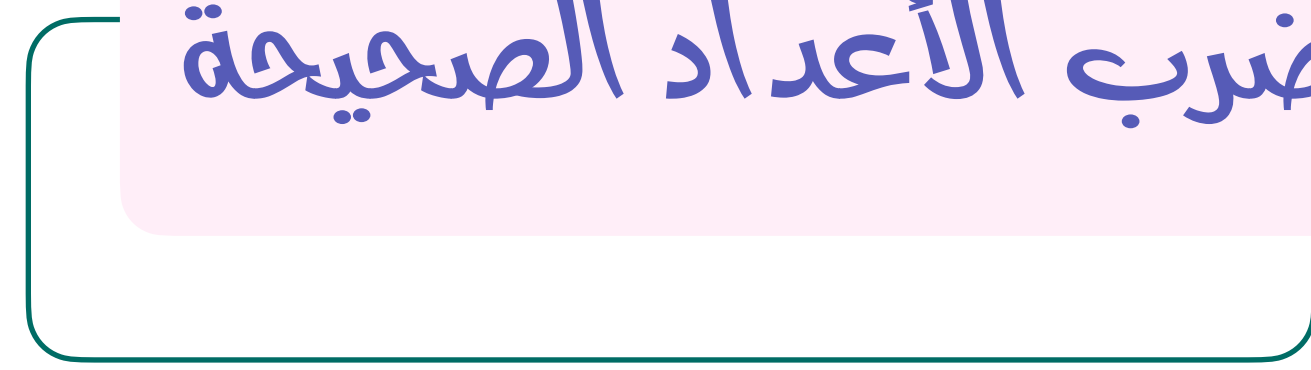
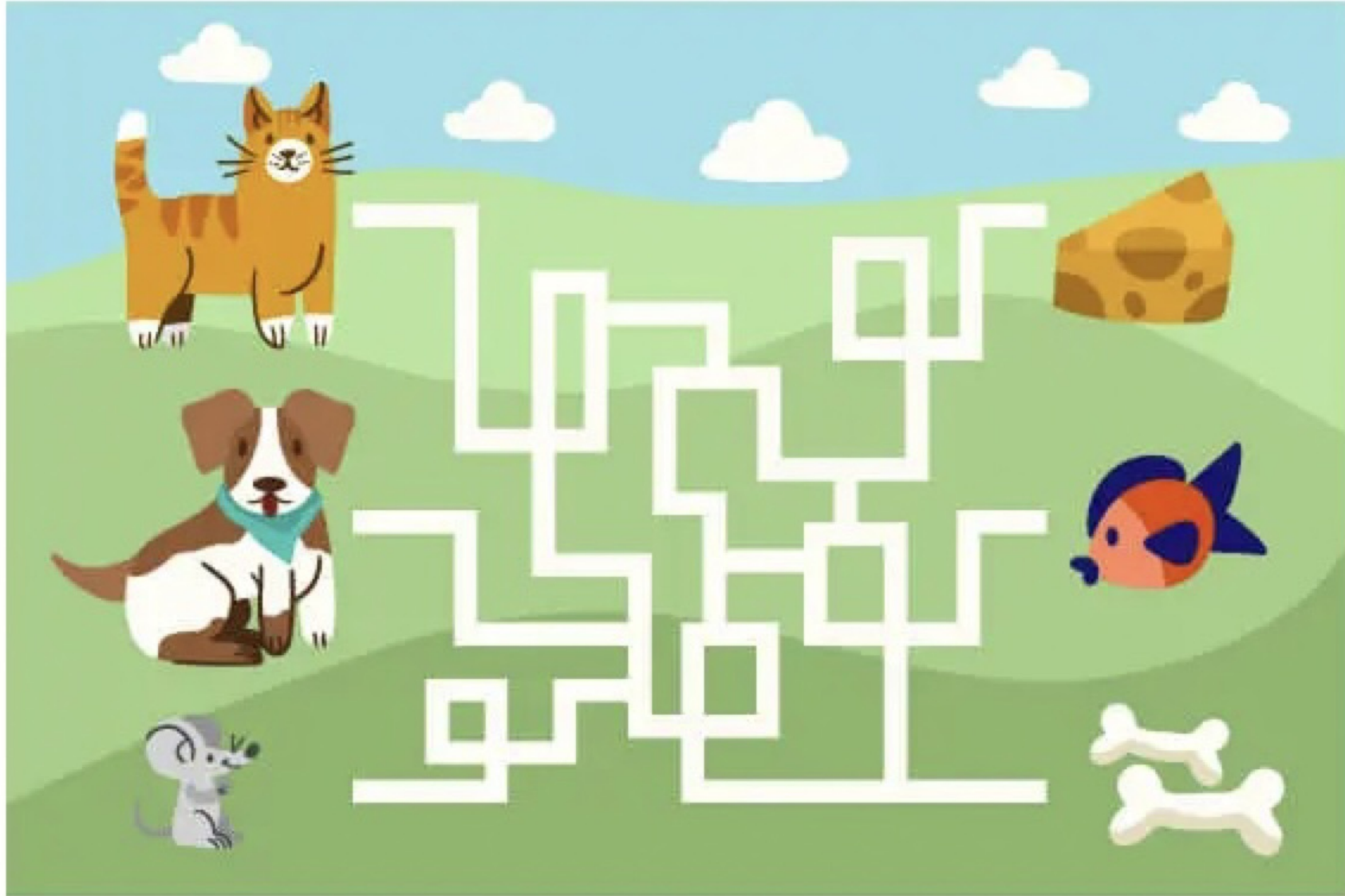
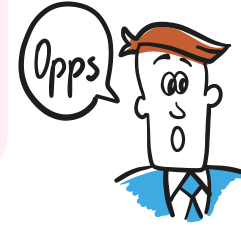




ضرب الأعداد الصحيحة



سؤال ذكاء

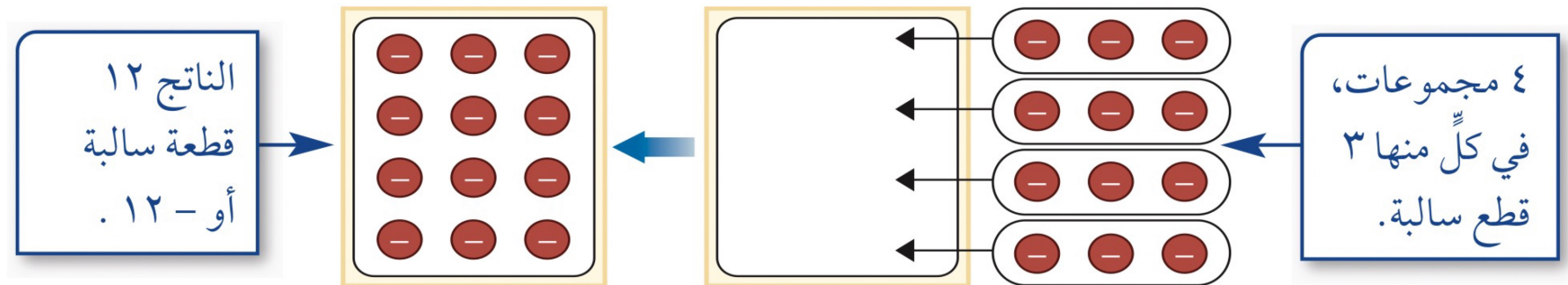


فكرة الدرس:

أجدُ ناتج ضرب أعداد صحيحة.



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



١ اكتب جملة ضرب تصف النموذج أعلاه.

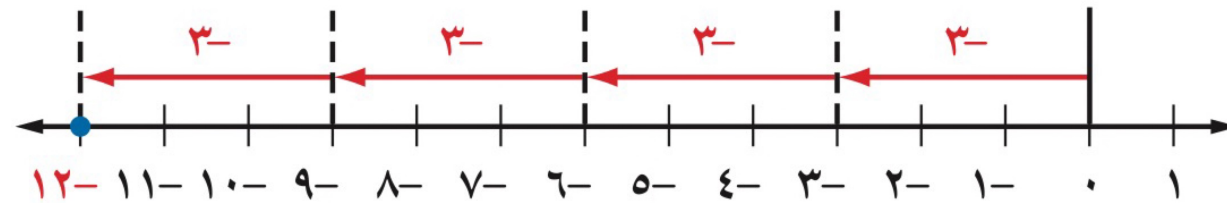
أوجد ناتج ضرب كلٍّ ممّا يأتي باستعمال قطع العدّ أو الرسم:

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

تذكر أن الضرب هو عملية جمع متكرر فمثلاً

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

$$12- =$$



وباستعمال خاصيّة 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.

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

ضرب عددين صحيحين مختلفي الإشارة
أوجد ناتج كل مما يأتي:

مثال



$$(-5) \times 3$$



$$-6 \times 8$$



تحقق من فهمك

أوجد ناتج كل مما يأتي:

$$(أ) \quad 9 \times (-2)$$

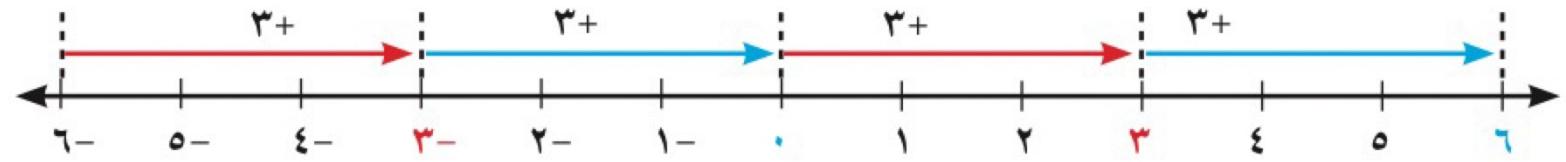
$$(ب) \quad -7 \times 4$$



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

$$\begin{array}{lcl}
 3+ \left\{ \begin{array}{l} 6- = (3-) \times 2 \\ 3- = (3-) \times 1 \\ 0 = (3-) \times 0 \end{array} \right. & \leftarrow & \boxed{\text{موجب} \times \text{سالب} = \text{سالب}} \\
 3+ \left\{ \begin{array}{l} 3 = (3-) \times (1-) \\ 6 = (3-) \times (2-) \end{array} \right. & \leftarrow & \boxed{\text{سالب} \times \text{سالب} = \text{موجب}}
 \end{array}$$

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



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

ضرب عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها

أوجد ناتج كل مما يأتي:

مثال



$$-11 \times (-9)$$



$$(-4)^2$$



$$-3 \times (-4) \times (-2)$$



تحقق من فهمك

جـ) $-12 \times (-4)$

د) $(-5)^2$

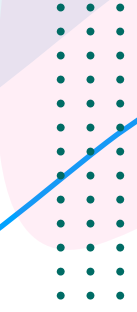
هـ) $-7 \times (-5) \times (-3)$



مثال



غَوَاصَات: تبدأ غَوَاصَة الغطس من سطح الماء بسرعة تبلغ ٣ أمتار في الدقيقة. ما العمق الذي ستصل إليه بعد ٧ دقائق؟



تحقق من فهمك

(و) **نقود:** يخصم مصرف مبلغاً قدره ١٠ ريالات شهرياً من حساب علي لصالح جمعية الأيتام. ما العدد الصحيح الذي يعبر عن الخصم في سنة واحدة؟

إيجاد قيم العبارات الجبرية

مثال



جبر: احسب قيمة العبارة: $س ص ع$ ، إذا كانت $س = -٣$ ، $ص = ٤$ ، $ع = -١$



تحقق من فهمك

ز) احسب قيمة العبارة: أ ب ج، إذا كانت أ = ٧- ، ب = ٤- ، ج = ٢



$$14 \times 2 -$$

3

$$(4 -) \times 11$$

2

$$(10 -) \times 6$$

1

${}^2(۸-)$

۶

$(۹-)\times ۷-$

۵

$(۳-)\times ۱۵-$

۴

$۵\times ۴\times ۲$

۹

$(۴-)\times (۳-)\times ۱-$

۸

${}^3(۳-)$

۷

تأكد



نقود: لدى خالد ١٠٠ سهم في رأسمال شركة، فإذا انخفض سعر السهم بمقدار ٨ ريالاً، فاكتب عبارة ضرب؛ لإيجاد المبلغ الذي يمثل الانخفاض في الأسهم جميعها. وضح إجابتك.



تأكد



جبر: احسب قيمة العبارتين التاليتين إذا كانت $s = 1$ ، $v = 7$ ، $e = -10$:

١٢ s ص ع

١١ s ٥



٤٣

ما الحد السابع في النمط؟

١ ، ٢- ، ٤ ، ٨- ، ١٦ ، ... ؟

ب) ٣٢-

أ) ٦٤-

د) ٦٤

ج) ٣٢

٤٢

درجة الحرارة: إذا بدأت درجة الحرارة

بالانخفاض بمقدار درجتين كل ساعة ولمدة ٣ ساعات. فأي العبارات الآتية لا تصف الانخفاض الكلي في درجة الحرارة بعد مرور ٣ ساعات؟

أ) ٢- (٣) ب) ٢- + (٢-) + (٢-)

ج) ٢- - ٢- - ٢- د) ٢ (٣)



مسألة مفتوحة : اكتب جملة ضرب ناتجها -١٨ . ٣٨

حسّ عددي : وضح كيف تحسب قيمة العبارة الآتية بأبسط صورة: ٣٩

$$(-9) \times (-6) \times (15) \times (-7 + 7)$$

تحدّ : احسب قيمة $(-1)^{50}$. وضح إجابتك. ٤٠