تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول المتوسط اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/7

* للحصول على جميع أوراق الصف الأول المتوسط في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/7math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول المتوسط في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/7math1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الأول المتوسط اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/grade7

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا https://t.me/course/sa

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

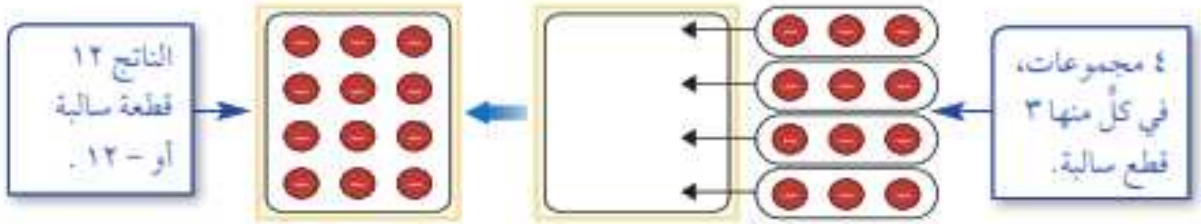
٢ - ٦ ضرب الأعداد الصحيحة

فكرة الدرس:

أجِدُ ناتج ضرب أعداد صحيحة.

نشاط

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



١ اكتب جملة ضرب تصف النموّذج أعلاه.

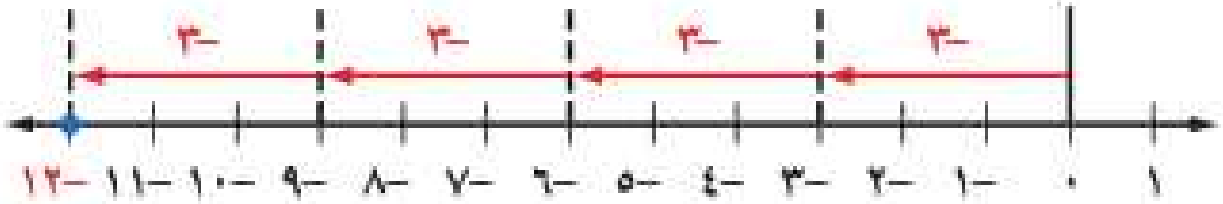
أوجد ناتج ضرب كلٍّ ممّا يأتي باستعمال قطع العدِّ أو الرسم:

٢ $٣ \times (-٢)$ ٣ $٤ \times (-٣)$ ٤ $١ \times (-٧)$ ٥ $٥ \times (-٢)$

تذكّر أنّ الضرب هو عملية جمع متكرّر فمثلا

$٤ \times (-٣) = (-٣) + (-٣) + (-٣) + (-٣)$ جمع -٣ أربع مرات

$= -١٢$



وباستعمال خاصيّة الإبدال، فإن $٤ \times (-٣) = -٣ \times ٤$

ضرب عددين صحيحين مختلفي الإشارة

مفهوم أساسي

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

الأمثلة: $٦ \times (-٤) = -٢٤$ ، $-٥ \times ٧ = -٣٥$

مثـــالان ضرب عددين صحيحين مختلفي الإشارة

أوجد ناتج كل مما يأتي:

١ $٣ \times (-٥)$

$٣ \times (-٥) = -١٥$ العددان الصحيحان مختلفان في الإشارة، فالناتج سالب

٢ -٦×٨

$-٦ \times ٨ = -٤٨$ العددان الصحيحان مختلفان في الإشارة، فالناتج سالب

تحقّق من فهمك:

أوجد ناتج كل مما يأتي:

أ) $٩ \times (-٢)$ ب) -٧×٤

إن ناتج ضرب عددين صحيحين موجبين هو عدد موجب. استعمل نمطًا مناسبًا لإيجاد إشارة ناتج ضرب عددين صحيحين سالبين.

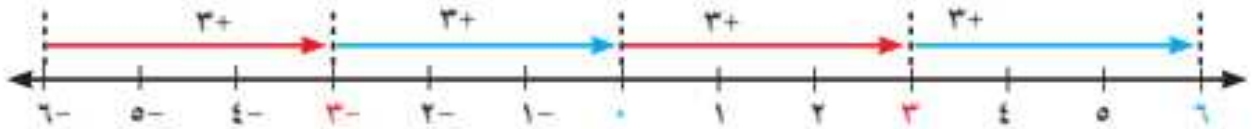
$$٢ \times (-٣) = -٦$$
$$١ \times (-٣) = -٣$$
$$٠ \times (-٣) = ٠$$
$$(-١) \times (-٣) = ٣$$
$$(-٢) \times (-٣) = ٦$$

+٣ +٣ +٣ +٣

موجب × سالب = سالب

سالب × سالب = موجب

كلّ ناتج ضرب يزيد بمقدار ٣ على ناتج الضرب السابق له، ويظهر هذا النمط كذلك جليًّا على خط الأعداد.



ممّا سبق يمكن التوصّل إلى القاعدة الآتية:

ضرب عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها — مفهوم أساسي

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

الأمثلة: $٢ \times ٦ = ١٢$ ، $-١٠ \times (-٦) = ٦٠$

إرشادات للدراسة

الضرب في صفر:
عند ضرب أيّ عدد في صفر يكون الناتج صفرًا.

أمثلة ضرب عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها

أوجد ناتج كل مما يأتي:

٣ $-١١ \times (-٩)$

$-١١ \times (-٩) = ٩٩$ العددان الصحيحان لهما الإشارة نفسها؛ إذن ناتج الضرب موجب

٤ $(-٤)^{٢}$

$(-٤)^{٢} = (-٤) \times (-٤)$ العددان الصحيحان لهما الإشارة نفسها

$= ١٦$ ناتج الضرب موجب

٥ $-٣ \times (-٤) \times (-٢)$

$-٣ \times (-٤) \times (-٢) = [-٣ \times (-٤)] \times (-٢)$ خاصية التجميع

$= ١٢ \times (-٢)$ $-٣ \times (-٤) = ١٢$

$= -٢٤$ $١٢ \times (-٢) = -٢٤$

تحقّق من فهمك:

أوجد ناتج كل مما يأتي:

جـ) $-١٢ \times (-٤)$ د) $(-٥)^{٢}$ هـ) $-٧ \times (-٥) \times (-٣)$

إرشادات للدراسة

ارجع إلى **الأسس** في الدرس ١-٢.

مثال من واقع الحياة

٦ **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 عمق $٧ \times (-٣) = -٢١$ مترًا؛ إذن سوف تصل إلى عمق ٢١ مترًا تحت السطح.

تحقّق من فهمك:

و) **نقود:** يخصم مصرف مبلغًا قدره ١٠ ريالات شهريًّا من حساب علي لصالح جمعية الأيتام. ما العدد الصحيح الذي يعبّر عن الخصم في سنة واحدة؟

تستعمل الأعداد السالبة عادةً في حساب قيم عبارات جبرية.

الربط مع الحياة:

الغواصة: سفينة متخصصة يمكنها أن تغوص تحت سطح الماء وتتحرك، ويمكنها كذلك أن تطفو. وتستعمل للأغراض العسكرية والسياحية والبحث العلمي، وقد تغوص إلى مسافة ٢٠٠٠٠ قدم تحت سطح الماء.

مثـــال إيجاد قيم العبارات الجبرية

٧ جبر: احسب قيمة العبارة: س ص ع، إذا كانت س = −٣ ، ص = ٤ ، ع = −١

س ص ع = (−٣) × ٤ × (−١) عوّض عن س بـ −٣ وعن ص بـ ٤ وعن ع بـ −١

= (−١٢) × (−١) اضرب −٣ في ٤

= ١٢ اضرب −١٢ في −١

تحقّق من فهمك:

ز) احسب قيمة العبارة: أ ب جـ، إذا كانت أ = −٧ ، ب = −٤ ، جـ = ٢

تأكَّـد

المثالان ١، ٢ أوجد ناتج كل مما يأتي:

١) $٦ \times (-١٠)$ ٢) $١١ \times (-٤)$ ٣) -٢×١٤

الأمثلة ٣ - ٥ أوجد الناتج في كل مما يأتي:

٤) $-١٥ \times (-٣)$ ٥) $-٧ \times (-٩)$ ٦) $(-٨)^{٢}$

٧) $(-٣)^{٣}$ ٨) $-١ \times (-٣) \times (-٤)$ ٩) $٢ \times ٤ \times ٥$

المثال ٦ ١٠) **نقود:** لدى خالد ١٠٠ سهم في رأسمال شركة، فإذا انخفض سعر السهم بمقدار ٨ ريالات، فاكتب عبارة ضرب؛ لإيجاد المبلغ الذي يمثل الانخفاض في الأسهم جميعها. وضّح إجابتك.

المثال ٧ **جبر:** احسب قيمة العبارتين التاليتين إذا كانت س = -١ ، ص = ٧ ، ع = -١٠:

١١) ٥ س ١٢) س ص ع