

## خاصية التوزيع

٢ - ٣

### استعد



يبيّن الجدول أدناه تكلفة نشاطين في مدينة ألعاب. ما تكلفة الشخص الواحد إذا مارس كلا النشاطين؟

التشّاط	تكلفة الشخص
قوارب الاصطدام	١٥ ريالاً
القطار السريع	٢٥ ريالاً

### فكرة الدرس

استعمل خاصية التوزيع لأضرب ذهنياً.

### المفردات

خاصية التوزيع

ما تكلفة ٨ أشخاص عند ممارسة اللعبتين المبيّنتين أعلاه؟ يمكنك إيجاد الإجابة بطريقتين.

### الطريقة ١: اضرب ٨ في تكلفة الشخص الواحد

تكلفة الشخص الواحد

$$٣٢٠ \text{ ريالاً} = ٤٠ \times ٨ = (٢٥ + ١٥) \times ٨$$

### الطريقة ٢: أوجد تكلفة ركوب ٨ قوارب واستعمال ٨ مقاعد في القطار السريع.

تكلفة ركوب ٨ قوارب      تكلفة استعمال ٨ مقاعد

$$٣٢٠ \text{ ريالاً} = ٢٠٠ + ١٢٠ = (٢٥ \times ٨) + (١٥ \times ٨)$$

باستعمال كلتا الطريقتين، وجدنا أن التكلفة الكلية لثمانية أشخاص هي ٣٢٠ ريالاً، وهذا يبيّن أن:  $(٢٥ + ١٥) \times ٨ = (٢٥ \times ٨) + (١٥ \times ٨)$  أي أنه يمكن توزيع الضرب على الجمع، وتسمى خاصية التوزيع.

### مفهوم أساسي

### خاصية التوزيع

لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كلًّا منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.

$$(٢ + ٥) \times ٣ = (٢ \times ٣) + (٥ \times ٣)$$

## استعمال خاصية التوزيع

### مثال

أعد كتابة  $7 \times (6 + 20)$  باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج.

$$(6 \times 7) + (20 \times 7) = (6 + 20) \times 7$$

$$42 + 140 = 182 \quad \text{فكر: } 42 = 6 \times 7 \text{ و } 140 = 20 \times 7$$

$$182 = \text{اجمع } 140 \text{ و } 42 \text{ ذهنيًا}$$

### الضرب ذهنيًا

### مثال من واقع الحياة

**قرآن كريم:** يحفظ أحد الطلاب ٥ آيات من القرآن كل يوم. كم آية يحفظ في ٤٢ يومًا؟ استعمال الحساب الذهني وخاصية التوزيع لإيجاد عدد الآيات التي سيحفظها الطالب.



اكتب ٤٢ في صورة  $2 + 40$

$$(2 + 40) \times 5 = 42 \times 5$$

خاصية التوزيع

اضرب

اجمع

$$(2 \times 5) + (40 \times 5) =$$

$$10 + 200 =$$

$$210 =$$

إذن سيحفظ الطالب ٢١٠ آيات.

### تذكر

العددين ٢٠٠، ١٠ هما حاصل ضرب جزئيان.

$$260 = 20 + 240 = (5 \times 4) + (60 \times 4)$$

$$42 = 2 + 40 = (1 \times 2) + (20 \times 2)$$

$$90 = 40 + 50 = (8 \times 5) + (10 \times 5)$$

أعد كتابة كل مما يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج: مثال ١

$$(5 + 60) \times 4$$

$$(1 + 20) \times 2$$

$$(8 + 10) \times 5$$

$$18 + 80 = (9 \times 2) + (40 \times 2) = (9 + 40) \times 2$$

$$98$$

$$49 \times 2$$

$$26 \times 5$$

$$13 \times 6$$

$$130 = 30 + 120 = (6 \times 5) + (20 \times 5) = (6 + 20) \times 5$$

$$78 = 18 + 60 = (3 \times 6) + (10 \times 6) = (3 + 10) \times 6$$

**القياس:** يبلغ طول طاولة ٩ أشبار، إذا كان طول الشبر ٢١ سم، فما طول الطاولة بالسنتيمترات؟

اشرح كيف تستعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

### تحدث

طول الطاولة

$$9 + 180 = (1 \times 9) + (20 \times 9) = (1 + 20) \times 9 = 21 \times 9 = 189 \text{ سم}$$

يمكن كتابة أحد العوامل كحاصل جمع عددين كل منهما يسهل ضربه بالعدد المضروب ثم استعمال الخاصية التوزيعية لإتمام عملية الضرب



$$62=2+60=(1 \times 2)+(30 \times 2)$$

$$42=12+30=(4 \times 3)+(10 \times 3)$$

$$106=6+100=(3 \times 2)+(50 \times 2)$$

أعد كتابة كل ممّا يأتي باستعمال خاصيّة التّوزيع، ثمّ أوجد الناتج: مثال ١

$$(1+30) \times 2$$

$$(4+10) \times 3$$

$$(3+50) \times 2$$

$$156=6+150=(2 \times 3)+(50 \times 3)=(2+50) \times 3$$

استعمل خاصيّة التّوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا وبيّن خطوات الحل: مثال

$$31 \times 2$$

$$3 \times 52$$

$$74 \times 5$$

$$61 \times 4$$

$$62=2+60=(1 \times 2)+(30 \times 2)=(1+30) \times 2$$

$$370=20+350=(4 \times 5)+(70 \times 5)=(4+70) \times 5$$

$$244=4+240=(1 \times 4)+(60 \times 4)=(1+60) \times 4$$

١١ القياس: يركض وليد مسافة ٢٣ كيلومترًا كل اسبوع. استعمل خاصيّة التّوزيع لإيجاد المسافة التي يقطعها

في ٩ أسابيع بالكيلومترات، وبيّن خطوات الحل. المسافة  $207=27+180=(3 \times 9)+(20 \times 9)=(3+20) \times 9=23 \times 9=207$  كلم

١٧ في المتجر ٣٥ صندوقًا من الكعك، في كل منها ٣ كعكات بالفراولة و ٣ كعكات بالشوكولاتة. أوجد

عدد الكعك في المتجر. بيّن خطوات الحل. عدد الكعك في الصندوق  $6=3+3=$  كعكات

$$210=180+30=(30 \times 6)+(5 \times 6)=(30+5) \times 6=35 \times 6=210$$

١٨ زرعت فوزية ٤ صفوف من الأزهار في حديقة منزلها. إذا كان في كل صف ٥ أزهار من القرنفل الأبيض و ٣ أزهار من القرنفل الأحمر، فكم زهرة زرعت فوزية؟ وضّح خطوات الحل.

$$32=12+20=(3 \times 4)+(5 \times 4)=(3+5) \times 4$$

## مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشاف الخطأ: استعمل محمد وأخوه خالد خاصيّة التّوزيع لتبسيط  $(4+9) \times 6$  أيهما كتب العبارة الصحيحة؟ فسّر إجابتك.

خالد كتب العبارة صحيحة ولكن أخطأ محمد في توزيع الضرب على الجمع ف ضرب 6 في 9 دون أن يضربها في 4



خالد  
 $(4 \times 6) + (9 \times 6)$

محمد  
 $4 + 9 \times 6$

٢٠ تحدّ: يمكن توزيع الضرب على الطرح أيضًا.

مثال:  $(2-5) \times 3 = (2 \times 3) - (5 \times 3)$ . وضّح كيف يمكن استعمال خاصيّة التّوزيع

$$990=10-1000=(2 \times 5)-(200 \times 5)=(2-200) \times 5$$

$$198 \times 5$$

٢١ اشرح كيف توجّد ناتج  $62 \times 8$  بطريقتين، مؤضحاً أيّ الطريقتين أسهل؟

$$496=16+480=(2 \times 8)+(60 \times 8)=(2+60) \times 8$$

٢٣ أي الجمل التالية صحيحة لنتائج ضرب عددين كل

منهما من مضاعفات العدد ١٠؟ (الدرس ٣-١)

(أ) دائماً عدد الأصفار يساوي مجموع عدد أصفار العددين معاً.

(ب) دائماً يقل عدد الأصفار بمقدار صفر واحد عن مجموع عدد أصفار العددين معاً.

(ج) لا يمكن أن يتساوى عدد الأصفار مع مجموع أعداد أصفار العددين معاً.

(د) دائماً عدد الأصفار أكبر من أو يساوي مجموع أعداد أصفار العددين معاً.

٢٢ يبين الجدول التالي عدد ساعات العمل التطوعي الأسبوعي لكل من سعود وبندر. أي من العبارات التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد ساعات العمل التطوعي لهم خلال ٦ أسابيع؟ (الدرس ٣-٢)

الاسم	عدد الساعات
سعود	٤
بندر	٣

(أ)  $3 \times 4 \times 6$  (ج)  $1 + 2 + 6$

(ب)  $(3 + 4) \times 6$  (د)  $(3 - 4) \times 6$

## مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب ذهنياً في كل مما يأتي: (الدرس ٣-١)

15000

٢٦  $10 \times 1500$

21000

٢٥  $3000 \times 7$

800

٢٤  $20 \times 40$

اجمع أو اطرح ذهنياً مستعملاً الموازنة: (الدرس ٢-٦)

٢٧  $97 - 204$

٢٨  $5.5 + 7.9$

٢٧  $37 + 18$

$$107 = 100 - 207 = (3 - 97) - (3 + 204)$$

$$13.4 = 5.4 + 8 = (0.1 - 505) + (0.1 + 7.9)$$

$$55 = 35 + 20 = (2 - 37) + (2 + 18)$$

قدّر ناتج الجمع أو الطرح مستعملاً التقريب في كل مما يأتي: (الدرس ١-٦)

$$100 = 100 - 200$$

٣١  $105 - 214$

٣٠  $46 + 38$

$$90 = 50 + 40$$

$$3 = 3 - 6$$

٣٣  $3, 4 - 5, 9$

٣٢  $8, 7 + 9, 6$

$$19 = 9 + 10$$

٢٤ القياس: يبين الجدول التالي درجات الحرارة السيليزية في مدينة الرياض خلال أسبوع. اكتب أيام

الأسبوع من الأقل إلى الأكبر درجة حرارة. (الدرس ١-٦)

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
درجة الحرارة	٣٨°	٣٩°	٤١°	٤٣°	٤٢°	٣٧°	٣٦°

الترتيب : الجمعة الخميس السبت  
الأحد الاثنين الأربعاء الثلاثاء