

# الجبر: الخصائص

٧-١

استعد:



مدينة الألعاب	
تذكرة الألعاب	رسم الدخول
٨ ريالاً	١٢ ريالاً

**ترفيه:** يبيّن الجدول قيمة التذكرة ورسم الدخول إلى مدينة الألعاب.

١ ما مقدار ما يدفعه ربُّ أسرةٍ مكوّنة من ٤ أفرادٍ للدخول إلى مدينة الألعاب وشراء التذاكر؟

٢ صِفِ الطريقة التي استعملتها لإيجاد المبلغ الكُلّي الذي سيدفعه ربُّ الأسرة.

$$(٨ \times ٤) + (١٢ \times ٤) = \text{ما دفعه رب الأسرة}$$

$$٣٢ + ٤٨ =$$

$$= ٨٠ \text{ ريال}$$

٢ احسب ثمن رسم دخول أربع أشخاص وثمان تذاكر ألعاب لأربع أشخاص ثم اجمعهم.

# تحقق

استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل من العبارتين التاليتين، ثم احسب قيمتهما:

$$(أ) \quad 6(4 + 1)$$

$$(4 \times 6) + (1 \times 6) =$$

$$30 = 24 + 6 =$$

$$(ب) \quad 6(3) + 6(9)$$

$$(3 + 9)6 =$$

$$72 = 12 \times 6 =$$

ج) إذا يوفّر عبد الله ١٥٠ ريالاً شهرياً، فما مجموع ما يوفّره في ٥ أشهر؟  
وضّح إجابتك.

ما يوفّره = ١٥٠ ريال  $\times$  ٥ = ٥ (١٠٠ ريال + ٥٠ ريال)

العبرة ١٠٠ ريال + ٥٠ ريال تمثل المبلغ الذي وفّره عبدالله كل شهر،

العبرة ٥ (١٠٠ ريال + ٥٠ ريال) تمثل المبلغ الذي وفّره عبدالله في ٥ أشهر

بما أن  $٥٠٠ = ١٠٠ \times ٥$  ،

$٢٥٠ = ٥٠ \times ٥$

ايجاد ٥٠٠ + ٢٥٠ أو ٧٥٠ لأيجاد المبلغ الذي وفّره عبدالله في الـ ٥ أشهر

إذن مجموع ما يوفّره في ٥ أشهر = ٧٥٠ ريالاً

أوجد قيمة كل مما يأتي، وعلّل كل خطوة من خطوات الحلّ:

$$(د) \quad (5 \times 7) \times 40$$

خاصية التبادل في الضرب

$$(5 \times 7) \times 40$$

خاصية التجميع في الضرب

$$7 \times (5 \times 40) =$$

$$1400 = 7 \times 200 =$$

$$(هـ) \quad 1 + (15 + 89)$$

خاصية التبادل في الجمع

$$1 + (89 + 15) =$$

خاصية التجميع في الجمع

$$15 + (1 + 89) =$$

$$105 = 15 + 90 =$$



## المثالان ١، ٢

استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل من العبارات التالية، ثم احسب قيمها:

$$(٤ + ٣) ٧ \quad \text{①}$$

$$(٤ \times ٧) + (٣ \times ٧) =$$

$$٤٩ = ٢٨ + ٢١ =$$

$$(٢ + ٦) ٥ \quad \text{②}$$

$$(٢ \times ٥) + (٦ \times ٥) =$$

$$٤٠ = ١٠ + ٣٠ =$$

$$(6) 3 + (9) 3 \quad 3$$

$$(6 + 9) 3 =$$

$$15 \times 3 =$$

$$45 =$$

### المثال ٣

٤ **حساب ذهني:** ثمن وجبة غداء ١٢ ريالاً، وثمان العصير ٥ ريالات. استعمل ذهنياً خاصيّة التوزيع، لحساب تكلفة ٤ وجبات و٤ عصائر، ووضّح إجابتك.

$$\text{التكلفة} = (4 \times 5) + (4 \times 12)$$

$$4 \times (5 + 12) =$$

$$= 68 \text{ ريالات}$$

## المثال ٤

احسب قيم كل مما يأتي ذهنيًا، وعلّل خطوات الحلّ:

$$(16 + 23) + 44 \quad \text{٥}$$

خاصية الإبدال

$$(23 + 16) + 44 =$$

خاصية التوزيع

$$23 + (16 + 44) =$$

$$23 + 60 =$$

$$83 =$$

$$(2 \times 33) \times 50 \quad \text{٦}$$

خاصية الإبدال

$$(33 \times 2) \times 50 =$$

خاصية التوزيع

$$33 \times (2 \times 50) =$$

$$33 \times 100 =$$

$$3300 =$$

## تدرب وحل المسائل:



استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل من العبارات التالية، ثم احسب قيمها:

$$(7 + 6) \times 2$$

$$(7 \times 2) + (6 \times 2) =$$

$$14 + 12 =$$

$$26 =$$

$$(9 + 8) \times 5$$

$$(9 \times 5) + (8 \times 5) =$$

$$45 + 40 =$$

$$85 =$$



$$(٨) \text{ ﷲ} + (٣) \text{ ﷲ} \quad ٩$$

$$(٨ + ٣) \text{ ﷲ} =$$

$$١١ \times \text{ ﷲ} =$$

$$\text{ ﷲ ﷲ} =$$

**حساب ذهني؛ استعمل خاصية التوزيع لحلّ السؤالين ١٠، ١١:**

**١٠** يبلغ المعدل الشهري لدخل متجر صغير ٧٢٠٠ ريال، كم يبلغ دخله في ٦ أشهر؟

$$\text{دخل المحل} = ٦ \times ٧٢٠٠$$

$$= \text{ريال } ٤٣٢٠٠$$

١١ **سفر:** يزور مدينة باريس الفرنسية قرابة ٢٧ مليون شخص سنويًا، كم شخصًا سيزور باريس في الأعوام الخمسة القادمة؟

$$\begin{aligned} \text{عدد الأشخاص} &= ٥ \times ٢٧ = \\ &= ٥ \times (٧ + ٢٠) = \\ &= (٥ \times ٧) + (٥ \times ٢٠) = \\ &= ٣٥ + ١٠٠ = \\ &= ١٣٥ \text{ مليون شخص} \end{aligned}$$

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية ذهنيًا، وعلِّ كلَّ خطوة من خطوات الحلِّ:

$$(٩ + ١٥) + ٩١ \quad \text{١٢}$$

$$\begin{aligned} ١٥ + (٩ + ٩١) &= \\ &= ١١٥ = \end{aligned}$$

$$17 + (31 + 13) \quad 13$$

$$31 + (17 + 13) =$$

$$31 + 30 =$$

$$61 =$$

$$(10 + 46) + 80 \quad 14$$

$$46 + (10 + 80) =$$

$$46 + 90 =$$

$$136 =$$

$$(12 \times 30) \times 5 \quad 15$$

$$12 \times (30 \times 5) =$$

$$12 \times 150 =$$

$$1800 =$$

$$(50 \times 16) \times 2 \quad 16$$

$$16 \times (50 \times 2) =$$

$$16 \times 100 =$$

$$1600 =$$

$$8 \times (3 \times 5) \quad 17$$

$$3 \times (8 \times 5) =$$

$$3 \times 40 =$$

$$120 =$$

تطبق خاصية التوزيع على الطرح أيضاً، استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل من العبارات التالية، ثم احسب قيمها:

$$(3) 7 - (9) 7 \quad 18$$

$$(3 - 9) 7 =$$

$$6 \times 7 =$$

$$42 =$$

$$(6) 12 - (8) 12 \quad 19$$

$$(6 - 8) 12 =$$

$$2 \times 12 =$$

$$24 =$$

$$(3) 9 - (7) 9 \quad 27$$

$$(3 - 7) 9 =$$

$$4 \times 9 =$$

$$36 =$$

جبر: استعمل خاصية أو أكثر لإعادة كتابة كل من العبارات التالية بصورة مكافئة لا تتضمن أقواسًا:

$$٢١ \text{ (ص + ١) + ٤}$$

$$= \text{ص (١ + ٤)}$$

$$= \text{ص + ٥}$$

$$٢٢ \text{ ٦ (ج + ١)}$$

$$= \text{٦ + ٦ج}$$

$$٢٣ \text{ ٣ (ف + ٤) + ٢ف}$$

$$= \text{٣ف + ١٢ + ٢ف}$$

$$= \text{٥ف + ١٢}$$

## مسائل مهارات التفكير العليا:

٢٤ **حسن علي:** هل الجملة:  $4 \times 35 + 18 = 4 \times (35 + 18)$  صحيحة أم غير صحيحة؟ اشرح إجابتك.

غير صحيحة لأن  $212 = 4 \times 53 = 4 \times (35 + 18)$

بينما  $158 = 140 + 18 = 4 \times 35 + 18$

٢٥ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها باستعمال خاصية التوزيع، ثم حلها.

إذا كان أجر أحمد ٥ ريالاً في الساعة وأجر علي ١٠ ريالاً في الساعة

فكم يكون مجموع أجورهم إذا عمل كل منه ٧ ساعات

$$105 = 70 \times 35 = 10 \times 7 + 5 \times 7 = (10 + 5)7$$



## تدريب على اختبار

٢٦ أي عبارة مما يأتي يمكن كتابتها على الصورة  
 $٦(٨ + ٩)$  ؟

أ)  $٩ \times ٨ + ٦ \times ٨$

ب)  $٨ \times ٦ + ٩ \times ٦$

ج)  $٨ \times ٦ \times ٩ \times ٦$

د)  $٨ + ٦ \times ٩ + ٦$

الإجابة الصحيحة: ب)  $٨ \times ٦ + ٩ \times ٦$

٢٧ أي عبارة مما يأتي يمكن كتابتها على الصورة

$$٢(٥ + ل)؟$$

أ)  $٥ + ل٢$

ب)  $١٠ + ل$

ج)  $٧ + ل٢$

د)  $١٠ + ل٢$

الإجابة الصحيحة: د)  $١٠ + ل٢$

# مراجعة تراكمية

حل كلاً من المعادلات الآتية: (الدرس ١-٦)

$$٤ - ج = ٧ \quad ٢٨$$

$$٤ + ٧ = ج$$

$$١١ = ج$$

$$٥ = ٣٥ م \quad ٢٩$$

$$٥ \div ٣٥ = م$$

$$٧ = م$$

$$11 = 3 \div 3 \quad \text{هـ} \quad \text{٣}$$

$$3 \times 11 = 5$$

$$33 = 5$$

$$\text{ماقيمة: } (9 - 14)^2 \text{ ؟ (الدرس ١ - ٣) \quad \text{٣١}}$$

$$5 = (9 - 14)$$

$$5 \times 5 \times 5 \times 5 =$$

$$625 =$$