

1

أسامة الخليل  
01021774

# الخصائص الجبرية

الصف السادس . الرياضيات . مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية  
الدرس الرابع . الوحدة الخامسة .

المقدار الجبري : هو عبارة تحتوي متغيرات وأعداد تفصل بينها عمليات .

فمثلاً : المقدار الجبري  $m+5$  يمثل مجموع قيمة مجهولة (متغير) مع العدد 5 .  
ويمكن إستعمال أي حرف للتعبير عن القيمة المجهولة .

• الحرف  $x$  هو الأكثر استعمالاً بوصفه متغيراً .  
ولتجنب الخلط بين الحرف  $x$  ورمز عملية الضرب  $\times$  نستخدم طرائق متعددة للتعبير عن عملية الضرب .

$$3 \text{ ضرب } x \Leftrightarrow 3x \Leftrightarrow 3(x)$$

مثال 1  
أجد قيمة كل مقدار جبري مما يأتي إذا كانت 24

$$a=8, c=\frac{2}{5}, k=14, n=2$$

$$\begin{aligned} 1) \quad & 8 + 5c \\ & = 8 + 5 \times \frac{2}{5} = 8 + 2 \\ & = 10 \end{aligned}$$





2

أساتذة الرياضيات  
والعلوم  
٠٧٨٥٤٧٠٦٦٣

## الخصائص الجبرية

الصف السادس . الرياضيات . مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية  
الدرس الرابع . الوحدة الخامسة .

$$\begin{aligned} 2 & 2K \div (a-1) \\ & = 2 \times 14 \div (8-1) \\ & = 28 \div (7) \\ & = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 & 7 + n^4 \\ & = 7 + (2)^4 \\ & = 7 + 16 \\ & = 23 \end{aligned}$$

أتحقق من فهمي



صف 25 حدة

$$\begin{aligned} 4 & 19 - 3n \\ & = 19 - 3 \times 2 \\ & = 19 - 6 \\ & = 13 \end{aligned}$$

٠٧٨٥٤٧٠٦٦٣





3

أسامة البرقي  
0110477714

# الخصائص الجبرية

الصف السادس • الرياضيات • مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية  
الدرس الرابع • الوحدة الخامسة

$$\begin{aligned} 5) \quad & K - 4n \div a \\ & = 14 - 4 \times 2 \div 8 \\ & = 14 - 8 \div 8 \\ & = 14 - 1 \\ & = 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6) \quad & (K - \sqrt[3]{125}) \div (11 - a) \\ & = (14 - \sqrt[3]{125}) \div (11 - 8) \\ & = (14 - 5) \div (3) \\ & = 9 \div 3 \\ & = 3 \end{aligned}$$



يمكن استعمال الخاصية التبادلية  
والخاصية التجميعية لتبسيط مقادير جبرية.





# الخصائص الجبرية

الصف السادس • الرياضيات • مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية  
الدرس الرابع • الوحدة الخامسة

## مفهوم أساسي

### الخاصية التبديلية:

- لا يتغير ناتج جمع عددين أو ضربهما بتغير ترتيبهما.

بالموز

بالأعداد

$$a + b = b + a \rightarrow 3 + 6 = 6 + 3$$

$$a \times b = b \times a \rightarrow 8 \times 5 = 5 \times 8$$

### الخاصية التجميعية

- لا يتغير مجموع ثلاثة أعداد أو ناتج ضربها بتغير العددين الذين بدأتهما.

بالموز

بالأعداد

$$a + (b + c) = (a + b) + c \quad (6 + 4) + 7 = 6 + (4 + 7)$$

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c \quad (4 \times 8) \times 3 = 4 \times (8 \times 3)$$





5

أسامة لحيوي  
٧٨٤٧٠٦٦٤

# الخصائص الجبرية

الصف السادس • الرياضيات • مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية  
الدرس الرابع • الوحدة الخامسة •

مثال 2

صفحة 26 حة

أبسط كل مقدار جبري في ما يأتي:

$$① 4 + (6 + x)$$

$$4 + (6 + x) = (4 + 6) + x \\ = 10 + x$$

$$② 8.3 + (m + 3.1)$$

$$8.3 + (m + 3.1) = 8.3 + (3.1 + m) \\ = (8.3 + 3.1) + m \\ = 11.4 + m$$

$$③ 3(7h)$$

$$3(7h) = (3 \times 7)h \\ = 21h$$





6

أسامة البروق  
071047777

# التفاضل الجبرية

الصف السادس . الرياضيات . مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية  
الدرس الرابع . الوحدة الخامسة .

أتحقق من فهمي



26

$$4) (r+3)+12$$

$$= r+(3+12)$$

$$= r+15$$

$$5) 7.5+(y+6.2)$$

$$= 7.5+(6.2+y)$$

$$=(7.5+6.2)+y$$

$$=(13.7)+y$$

$$= 13.7+y$$

$$6) 8(6z)$$

$$=(8 \times 6)z$$

$$= 48z$$





7

أسامة الخيري  
011-4397777

# الخصائص الجبرية

الصف السادس . الرياضيات . مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية  
الدرس الرابع . الوحدة الخامسة .

يمكنني أيضاً استعمال

## خاصية التوزيع

لتبسيط مقادير جبرية

مفهوم أساسي

باللغات : لضرب عدد في مجموع عددين أو الفرق بينهما  
أضرب كل عدد بين القوسين  
بالعدد الذي خارجهما .

## أمثلة

بالرموز

$$a(b+c) = a \times b + a \times c$$

$$a(b-c) = a \times b - a \times c$$

بالأعداد

$$3(5+1) = 3 \times 5 + 3 \times 1$$

$$3(5-1) = 3 \times 5 - 3 \times 1$$





8

السلامة أولاً  
www.yaoozy.tk

# الخصائص الجبرية

الصف السادس • الرياضيات • مدرسة عمر بن عبدالعزيز الأساسية  
الدرس الرابع • الوحدة الخامسة •

مثال 3  
أستعمل خاصية التوزيع لتبسيط كل مقدار جبري  
كما يأتي: 27

$$\begin{aligned} 1) \quad & 4(n+2) \\ & = 4 \times n + 4 \times 2 \\ & = 4n + 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad & 6(x-7) \\ & = 6 \times x - 6 \times 7 \\ & = 6x - 42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad & 5(3y+9) \\ & = 5 \times 3y + 5 \times 9 \\ & = 15y + 45 \end{aligned}$$

أتحقق من فهمي



27

$$\begin{aligned} 4) \quad & 5(a+3) \\ & = 5 \times a + 5 \times 3 \\ & = 5a + 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) \quad & 3(q-w) \\ & = 3 \times q - 3 \times w \\ & = 3q - 3w \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6) \quad & 2(5z+4) \\ & = 2 \times 5z + 2 \times 4 \\ & = 10z + 8 \end{aligned}$$





9

أسلمة للبرق  
٧٨٥٤١٠١٦٦٣

# الخصائص الجبرية

الصف السادس • الرياضيات • مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية  
الدرس الرابع • الوحدة الخامسة



مثال 4: من الحياة

رياضة: يدفع المنتدب 10 دنانير مقابل رسوم التسجيل في نادي تدريب الكراتيه،

إضافة إلى 50 دينارًا تدفع شهريًا:

أكتب مقدارًا جبريًا يمثل تكلفة الاشتراك لعدد من الأشهر.

أكون مقدارًا جبريًا:

بالكلمات رسوم التسجيل 10 دنانير، والدفعة الشهرية 50 دينارًا، وعدد الأشهر مجهول.

بالرموز رسوم التسجيل 10 دنانير، والدفعة الشهرية 50 دينارًا، وعدد الأشهر  $m$ .

المقدار الجبري  $10 + 50 \times m$ ، ويكتب أيضًا  $10 + 50m$

2 ما تكلفة الاشتراك مدة 3 أشهر؟

لإيجاد تكلفة الاشتراك مدة 3 أشهر أعوض  $m = 3$  في المقدار الجبري:

$$10 + 50m$$

$$= 10 + 50 \times 3$$

$$= 10 + 150$$

$$= 160$$

أكتب المقدار الجبري

أعوض  $m$  بالعدد 3

أتبع أولويات العمليات؛ فأضرب أولًا

أجمع

إذن، تكلفة الاشتراك مدة 3 أشهر تساوي 160 JD.

أتحقق من فهمي:

28

اشترت لنا شريحة جديدة لها فيها بسعر 3 دنانير، ودفعت 9.5 دنانير اشتراكًا شهريًا:

3 أكتب مقدارًا جبريًا يمثل تكلفة هذه الشريحة بعد عدد من الأشهر.  $3 + 9.5m$

4 ما قيمة مجموع الاشتراكات الشهرية لهذه الشريحة مدة 10 أشهر؟

$$3 + 9.5(10)$$

$$3 + 95 = 98$$





