

## Conocimientos previos

1. Calcula el valor de las siguientes expresiones:

a.  $-6 \cdot (-16 + 4) : (-4)$

$$\begin{aligned} & -6 \cdot (-16 + 4) : (-4) \\ & = -6 \cdot (-12) : (-4) \\ & = -6 \cdot 3 \\ & = -18 \end{aligned}$$

c.  $-7 \cdot 3 + 4(-2 - 4)$

$$\begin{aligned} & -7 \cdot 3 + 4(-2 - 4) \\ & = -7 \cdot 3 + 4 \cdot (-6) \\ & = -21 + (-24) \\ & = -45 \end{aligned}$$

e.  $-(6 \cdot (-2)) : 4$

$$\begin{aligned} & -(6 \cdot (-2)) : 4 = -(-12) : 4 \\ & = 12 : 4 \\ & = 3 \end{aligned}$$

b.  $-\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{9}{5} + \frac{3}{10}\right)$

$$\begin{aligned} & -\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{9}{5} + \frac{3}{10}\right) = -\frac{2}{3} \cdot \frac{21}{10} \\ & = -\frac{7}{5} \end{aligned}$$

d.  $1,2 : \frac{1}{5} - 8$

$$\begin{aligned} & 1,2 : \frac{1}{5} - 8 = \frac{6}{5} : \frac{1}{5} - 8 \\ & = -2 \end{aligned}$$

f.  $2\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} - 0,125$

$$\begin{aligned} & 2\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} - 0,125 = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{4} - \frac{1}{8} \\ & = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

2. Resuelve los siguientes problemas:

a. Ana repartirá 7 kg de frutillas en bandejas de  $\frac{1}{4}$  kg. ¿Cuántas bandejas de frutillas obtendrá Ana?

$$7 : \frac{1}{4} = 28 \quad \text{Ana obtendrá 28 bandejas de frutillas.}$$

b. La temperatura de un refrigerador disminuye constantemente  $2^\circ\text{C}$  cada 30 min. Después de transcurridas 4 horas, ¿cuál es la temperatura del refrigerador?

$$-2 \cdot 8 = -16 \quad \text{El número que representa la cantidad de grados en que varió la temperatura es } -16.$$

3. Escribe las siguientes expresiones como una sola potencia:

a.  $3^2 \cdot 3^6 = 3^9$

d.  $(4^3)^2 : 1^6 = 4^6$

b.  $8^7 : 2^7 = 4^7$

e.  $((9^3)^4)^7 = 9^0$

c.  $5^3 \cdot 5^3 \cdot 5^3 = 5^9$

f.  $((2^2)^2)^2 = 2^8$

4. En cada uno de los desarrollos de expresiones algebraicas encierra el error y luego corrígelo.

a.  $-x \cdot (3y - 7x) + 3x$   
 $-3xy - 7x + 3x$   
 $-3xy - 4x$

b.  $-3x - (5x + 3y) + 5y$   
 $-3x - 5x - 3y + 5y$   
 $-2x - 8y$

$$\begin{aligned} & -x \cdot (3y - 7x) + 3x \\ & -3xy + 7x^2 + 3x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & -3x - (5x + 3y) + 5y \\ & -3x - 5x - 3y + 5y \\ & -8x + 2y \end{aligned}$$

5. Plantea una ecuación para cada uno de los problemas y luego responde la pregunta.

- a. En una feria, el kilogramo de manzanas tiene un precio de \$1 200. Si una persona gasta \$13 200 en estas frutas, ¿cuántos kilogramos de manzanas compró?

Ecuación:  $1\,200x = 13\,200$   
 $x = 13\,200 : 1\,200$   
 $x = 11$

La persona compró 11 kilogramos de manzanas.

- b. Una persona compra dos sacos de papas, cada uno con igual cantidad, y en su casa tenía 5 papas más. En total juntó 355 papas. ¿Cuántas papas había en cada saco?

Ecuación:  $2x + 5 = 355$   
 $x = (355 - 5) : 2$   
 $x = 175$

Cada saco tenía 175 papas.

6. Determina si las siguientes igualdades son verdaderas. Justifica.

a. ☒ V  $5(a - b) = 5a - 5b$

Verdadera, ya que al aplicar la propiedad distributiva en  $5(a - b)$ , se obtiene  $5a - 5b$ .

b. ☒ V  $7x(2x - 5) = 14x^2 - 35x$

Verdadera, ya que al aplicar la propiedad distributiva en  $7x(2x - 5)$ , se obtiene  $14x^2 - 35x$ .

c. ☐ F  $c(ab + 2ac) = abc + 2ac$

Falsa, ya que al aplicar la propiedad distributiva en  $c(ab + 2ac)$ , se obtiene  $abc + 2ac^2$ .

d. ☐ F  $(2 + b)(c - d) = 2c + 2d - bd$

Falsa, ya que al aplicar la propiedad distributiva en  $(2 + b)(c - d)$ , se obtiene  $2c - 2d + bc - bd$ .