

Equivalencia de expresiones algebraicas


Guía
33

Nombre del alumno:

Fecha:

Aprendizajes:

Puntuación:

-  Formula expresiones de primer grado para representar propiedades (perímetros y áreas) de figuras geométricas y verifica equivalencia de expresiones, tanto algebraica como geoméricamente (análisis de las figuras).

??>10 Run L^AT_EX again to produce the table

Ejemplo 1

Señala si son iguales o diferentes las expresiones:

$$(4x - 2) + (3 + 2x) \quad \text{y} \quad (5x + 8) + (x - 7)$$

☐ A) Iguales ☐ B) Diferentes

Solución:

$$\begin{aligned} (4x - 2) + (3 + 2x) &= 4x - 2 + 3 + 2x \\ &= 4x + 2x - 2 + 3 \\ &= 6x + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5x + 8) + (x - 7) &= 5x + 8 + x - 7 \\ &= 6x + 1 \end{aligned}$$

Ejercicio 1

?? puntos

Señala si son iguales o diferentes las expresiones:

$$3(5x - 4) + 10 \quad \text{y} \quad 15x + 6$$

☐ A) Iguales ☐ B) Diferentes

Ejercicio 2

?? puntos

Señala si son iguales o diferentes las expresiones:

$$(4x - 2) - (3 + 2x) \quad y \quad (5x + 8) - (x - 7)$$

☐ A) Iguales ☐ B) Diferentes

Ejercicio 3

?? puntos

Señala si son iguales o diferentes las expresiones:

$$-3(5x - 4) + 10 \quad y \quad -15x + 22$$

☐ A) Iguales ☐ B) Diferentes

Ejercicio 4

?? puntos

Señala si son iguales o diferentes las expresiones:

$$-(-7x + 1) \quad y \quad -1 + 7x$$

☐ A) Iguales ☐ B) Diferentes

Ejemplo 2

En cada caso, indica si las expresiones son equivalentes y argumenta.

a $5n - 5$ y $5(n - 1)$

☒ Son equivalentes

☐ No son equivalentes

Solución:

$$5(n - 1) = 5n - 5.$$

b $4 - 2n$ y $2 - 2(n - 1)$

☒ Son equivalentes

☐ No son equivalentes

Solución:

$$2 - 2(n - 1) = 2 - 2n + 2 = 4 - 2n.$$

c $35 + 4n$ y $28 + 4(n + 2)$

☐ Son equivalentes

☒ No son equivalentes

Solución:

$$28 + 4(n + 2) = 28 + 4n + 8 = 36 + 4n.$$

d $3n - 9$ y $3(n - 2) - 3$

☒ Son equivalentes

☐ No son equivalentes

Solución:

$$3(n - 2) - 3 = 3n - 6 - 3 = 3n - 9.$$

e $n + \frac{3}{2}$ y $\frac{3}{2}n + \left(-\frac{3}{2} - \frac{n}{2}\right)$

☐ Son equivalentes

☒ No son equivalentes

Solución:

$$\frac{3}{2}n + \left(-\frac{3}{2} - \frac{n}{2}\right) = \frac{3}{2}n - \frac{3}{2} - \frac{1}{2}n = n - \frac{3}{2}.$$

Ejercicio 5

?? puntos

Coloca el número que completa la equivalencia.

1

2

6

3

4

- a** La expresión $6(b + 8) - 4(b + 4)$ es equivalente a $(b + 9) - 2(b + 2)$.

- d** La expresión $(b + 7) - 8(b + 1)$ es equivalente a $-9(b + 1) +$ $(b + 4)$.

- b** La expresión $5(b - 4) + 3(b + 2)$ es equivalente a $(b - 4) + 2(b + 5)$.

- e** La expresión $11(b - 3) - 6(b + 5)$ es equivalente a $(b - 1) + 2(b - 30)$.

- c** La expresión $-3(b + 4) - 2(b - 5)$ es equivalente a $-4(b + 3) -$ $(b - 10)$.

Ejemplo 3

Realiza las siguientes operaciones algebraicas mediante la adición por términos semejantes.

a $3x + 7 + 2(3x + 7) =$

Solución:

$$\begin{aligned} 3x + 7 + 2(3x + 7) &= 3x + 7 + 6x + 14 \\ &= 3x + 6x + 14 + 7 \\ &= 9x + 21 \end{aligned}$$

b $2(5x + 8) =$

Solución:

$$2(5x + 8) = 10x + 16$$

c $2x + 3(7 - 3x) + 6 =$

Solución:

$$\begin{aligned} 2x + 3(7 - 3x) + 6 &= 2x + 21 - 9x + 6 \\ &= -7x + 27 \end{aligned}$$

d $3(5x - 4) - 2(2x - 5) =$

Solución:

$$\begin{aligned} 3(5x - 4) - 2(2x - 5) &= 15x - 12 - 4x + 10 \\ &= 11x - 2 \end{aligned}$$

[= *

La expresión $2(3.6) + 2(5.4)$ resultó de considerar las longitudes de los lados de un cuadrilátero para calcular su perímetro, ¿de qué tipo de cuadrilátero se trata? Cuadrado Rectángulo Trapecio Rombo Ninguna

El área de un triángulo es $3 \cdot 5 \text{ u}^2$, si las longitudes de la base y la altura son enteros, ¿cuál es la longitud posible de la base?

../questions/question076a!tcb@savebox[Elige la(s) respuesta(s). -