

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 $\boxed{\quad}(b + 9) - 2(b + 2)$.

d La expresión $(b + 7) - 8(b + 1)$ es equivalente a $-9(b + 1) + \boxed{\quad}(b + 4)$.

b La expresión $5(b - 4) + 3(b + 2)$ es equivalente a $\boxed{\quad}(b - 4) + 2(b + 5)$.

e La expresión $11(b - 3) - 6(b + 5)$ es equivalente a $\boxed{\quad}(b - 1) + 2(b - 30)$.

c La expresión $-3(b + 4) - 2(b - 5)$ es equivalente a $-4(b + 3) - \boxed{\quad}(b - 10)$.

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?

- ☐ (A) Cuadrado
- ☐ (B) Rectángulo
- ☐ (C) Trapecio
- ☐ (D) Rombo
- ☐ (E) Ninguna

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