

Nombre: _____

Fecha: _____

MÁS EJERCICIOS CON EXPRESIONES EQUIVALENTES N-GEN MATH® 6



En la última lección, vimos que dos expresiones algebraicas que parecen diferentes pueden ser **equivalentes** para cualquier valor con el que se sustituyan sus variables. En esta lección seguiremos practicando. Recuerda:

EXPRESIONES EQUIVALENTES

Dos expresiones son **equivalentes** si tienen el mismo valor para cualquier valor de sus variables.

Ejercicio 1: Dado el **binomio (expresión con dos términos)** $5x + 15$, haz lo siguiente.

- (a) Escribe esta expresión en su **forma factorizada** (como producto de su mcd y otro **factor**). Escribe todos los factores de esta expresión.
- (b) Verifica la **equivalencia** de la expresión original con la del inciso (a) probando con $x = 2$.

Verifica en $5x + 15$:

Verifica en la expresión del inciso (a):

Ejercicio 2: Escribe las siguientes expresiones binómicas en **forma factorizada**. Luego, identifica los dos **factores** de las expresiones.

(a) $8x + 14$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

(b) $30n - 12$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

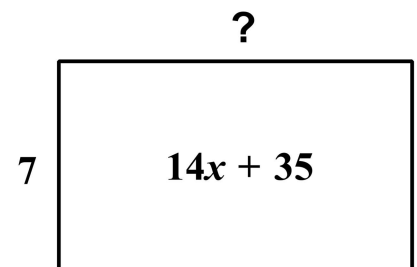
(c) $6x + 9y$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

Ejercicio 3: El **área** de un rectángulo dado se determina mediante la expresión $14x + 35$. Si el ancho del rectángulo es 7, proporciona una expresión para su largo.



Existe otro proceso por medio del cual podemos crear **expresiones equivalentes**, que analizaremos en el siguiente ejercicio.

Ejercicio 4: Considera la expresión $7x + 3x$.

(a) Evalúa esta expresión donde $x = 2$ y $x = 5$. Muestra el procedimiento.

$x = 2:$

$x = 5:$



(b) Con base en tu respuesta en el inciso (a), ¿a qué es equivalente la expresión? Explica por qué este debe ser el caso **expandiendo** los términos $7x$ y $3x$.

Cuando la misma variable se presenta en varios términos de una expresión (al **mismo exponente**), estos términos pueden **combinarse** en un proceso llamado **combinación de términos semejantes**.

Ejercicio 5: Reescribe las siguientes expresiones como expresiones equivalentes combinando los términos semejantes.

(a) $8x + 7x$

(b) $22y - 10y$

(c) $4x + 8y + 10x - y$

Estos problemas son bastante sencillos dado que simplemente “llevas un registro” de la cantidad de una misma variable que contiene una expresión.

Ejercicio 6: Considera la expresión un poco más complicada $2(x + 3) + 5(2x + 1)$.

(a) Usa la propiedad distributiva y combina los términos semejantes para escribir esta expresión como la suma de solo dos términos.

(b) Verifica la equivalencia de las dos expresiones usando $x = 2$.



Nombre: _____

Fecha: _____

MÁS EJERCICIOS CON EXPRESIONES EQUIVALENTES
N-GEN MATH[®] 6 TAREA

DOMINIO

1. Escribe los siguientes **binomios** (dos términos) en **forma factorizada**. Luego, identifica los dos **factores** de las expresiones.

(a) $5x + 20$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

(b) $22n + 55$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

(c) $8x + 28y$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

(d) $42d - 21$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

(e) $2x - 10y$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

(f) $12W + 15L$

mcd = _____

forma factorizada:

factores:

2. Reescribe las siguientes expresiones como expresiones equivalentes combinando los términos semejantes.

(a) $9x + 11x$

(b) $32n - 17n$

(c) $6x + 2 + 9x + 7$

(d) $3a + 5 - 2a + 10$

(e) $11x + 6y - 2x - 3y$

(f) $13w + 7z - 3w + 3z$



3. La expresión $11x + 20 + 4x + 15$ se puede escribir como el producto de 5 por ¿cuál de las siguientes expresiones?

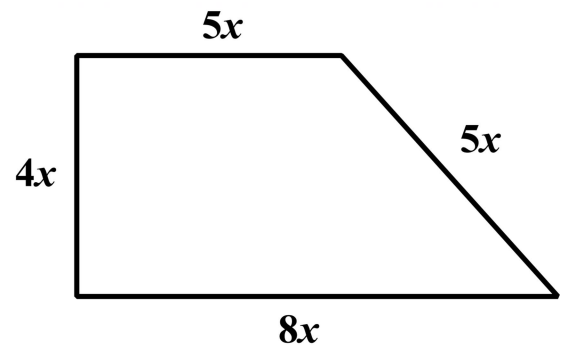
(1) $15x + 35$ (3) $2x + 9$

(2) $5x + 3$ (4) $3x + 7$

APLICA TUS CONOCIMIENTOS

4. Las medidas de los lados de un trapecio dado se dan en función de la variable x , como se muestra en el diagrama.

(a) Si $x = 2$, calcula el perímetro del trapecio. Muestra cómo lo calculaste.



(b) Escribe una expresión para el perímetro en términos de la variable x .

(c) Verifica la expresión que escribiste en el inciso (b) sustituyendo $x = 2$ y comparándola con la respuesta que diste en el inciso (a). ¿Es igual?

REPASO DE TUS CONOCIMIENTOS

5. Encuentra el valor de las siguientes expresiones. Muestra tus cálculos.

(a) 7^3

(b) $5 + 9^2$

(c) $5(3 + 7) + 2(9 - 3)$

