

Operaciones con monomios. Simplificar.



SUMA Y RESTA

Sumamos o restamos los coeficientes (números) y dejamos la misma parte literal (letra). Solo se pueden hacer si son compañeros (si tienen la misma parte literal)



- La expresión $2x + 3x$ se puede simplificar poniendo $5x$: las sumamos porque tienen la misma parte literal
- La expresión $8a - 5a$ se puede simplificar poniendo $3a$: en este caso restamos.
- La expresión $2x + 3y$ NO se puede sumar porque no tienen la misma parte literal

Los monomios compañeros se llaman
SEMEJANTES

Cuando encontramos expresiones más largas operamos los monomios que tienen la misma parte literal. Es decir, buscamos los compañeros que pueden sumarse o restarse

$$(2x) + (5y) - (x) + (3y) + (3x) = 4x + 8y$$

1. Simplifica las siguientes expresiones sumando o restando los monomios semejantes (compañeros):

a. $7x + 9y - 5x =$

b. $x - 5 + 4x =$

c. $2x^2 - 3 + 5x - 1 =$

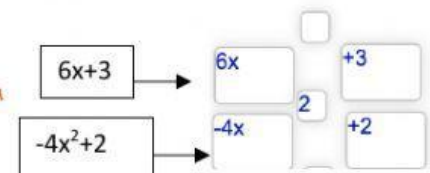
d. $5x + 4y - 3x^2 + x^2 - 2y - 6x =$

e. $7a - 5a - 4b =$

f. $8x + 5 - 5x^2 - x + 2 + 2x^2 - 1 =$

g. $2c + 4b + 6 - c + 1 =$

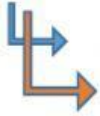
¿cómo escribir los resultados en la ficha interactiva?





MULTIPLICACIÓN

$$2x \cdot 3x = 6x^2$$



$$\frac{8a^5}{4a^3} = 2a^2$$

$$2 \cdot 3x = 6x$$

$$5y \cdot (-4) = -20y$$

$$\frac{8a}{4} = 2a$$

$$2x \cdot 3y = 6xy$$

$$\frac{8a}{4b} = \frac{2a}{b}$$

Para multiplicar o dividir monomios: multiplicamos o dividimos los coeficientes, por un lado, y por otro hacemos lo mismo con las partes literales sumando o restando los exponentes (recuerda las propiedades de las potencias)

ES DECIR, números con números y letras con letras

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$x \cdot x = x^{1+1} = x^2$$

Si solo hay una letra hacemos la operación solo con los números y la letra se queda igual



Si las letras son distintas se copian igual porque no tienen la misma base



2. Calcula:

a. $5 \cdot 3x =$

b. $-2 \cdot 2a =$

c. $a \cdot 5b =$

d. $7x \cdot (-2x^3) =$

e. $8e \cdot 4 =$

f. $-6x \cdot 3x =$

g. $\frac{-21x}{7} =$

h. $\frac{2x^6}{2x} =$

i. $\frac{-6a}{-3b} =$

QUITAR PARÉNTESIS



$$2(x + 2y) = 2 \cdot x + 2 \cdot 2y = 2x + 4y$$

$$3(x + 1) = 3x + 3$$

$$-3(x + 1) = -3x - 3$$

$$-(2a - 4) = -2a + 4$$

Para quitar un paréntesis que tiene un **número delante** multiplicamos el número por todos los monomios del paréntesis. **Lo de fuera por todo lo de dentro**

Si lo que hay delante del paréntesis es un **signo** hacemos la regla de los signos como siempre.

3. Quita paréntesis:

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

b. $-2x(x-1) =$

c. $8(x+2y) =$

d. $-(2-x) =$

e. $5(-6x+4) =$

f. $-4x(-3x-7) =$

g. $-(y-6) =$

h. $-x(-x-y) =$

i. $2(4x-2y) =$

j. $-(-7+3x) =$