

**Algunas operaciones básicas con expresiones algebraicas**

Veamos algunos ejemplos:

Para $A = 4x + 3y$ y $B = 3x - 2y$, tenemos que:

$$A + B = 7x + y$$

$$3A = 12x + 9y$$

$$3A + 2B = 18x + 5y$$

$$A - B = x + 5y$$

$$2B = 6x - 4y$$

$$3A - 2B = 6x + 13y$$

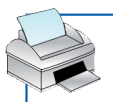
ACTIVIDADES

1 Dados $M = 2x + y$ y $N = x - 2y$, calcula.

a) $M + N$ y $M - N$

b) $2M$ y $2N$

c) $2M + N$ y $M - 2N$

**Cómo se calcula el valor numérico de una expresión algebraica**

Veámoslo con un ejemplo:

Vamos a calcular el valor numérico de $\frac{5x-3}{4}$, para $x = 1$ y para $x = 3$:

$$\frac{5x-3}{4} \quad x=1 \rightarrow \frac{5 \cdot 1 - 3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \qquad \frac{5x-3}{4} \quad x=3 \rightarrow \frac{5 \cdot 3 - 3}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

ACTIVIDADES

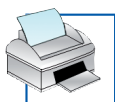
1 Calcula el valor numérico de las expresiones siguientes:

a) $4x - 5$, para $x = 1$

b) $3x + 1$, para $x = \frac{1}{6}$

c) $\frac{x+5}{3}$, para $x = -2$

d) $\frac{2x-4}{6}$, para $x = 3$



Cómo se reducen y transponen los términos en una ecuación

Para empezar, veamos cómo se suprimen los denominadores en una igualdad algebraica, con un ejemplo:

Sustituimos la siguiente ecuación por otra equivalente sin denominadores:

$$\frac{a}{3} + \frac{2b}{5} = c$$

Para ello, multiplicamos ambos miembros por mím.c.m. $(3, 5) = 15$:

$$\frac{15a}{3} + \frac{30b}{5} = 15c \rightarrow 5a + 6b = 15c$$

Y, ahora, cómo se transponen los términos en una ecuación para despejar una incógnita.

- Despejamos x en la igualdad $3x - 5y = 1$

$$3x - 5y = 1 \rightarrow 3x = 1 + 5y \rightarrow x = \frac{1 + 5y}{3}$$

- Despejamos a en la igualdad $\frac{a}{3} + \frac{2b}{5} = c$

$$\frac{a}{3} + \frac{2b}{5} = c \rightarrow 5a + 6b = 15c \rightarrow 5a = 15c - 6b \rightarrow a = \frac{15c - 6b}{5}$$

ACTIVIDADES

- Suprime denominadores:

a) $\frac{x}{2} - \frac{2y}{3} = \frac{3}{4}$

b) $\frac{3a}{10} - \frac{b}{4} = \frac{2c}{5}$

- Despeja x en cada una de las igualdades siguientes:

a) $x + 5y = 6$

b) $2x - y = 3$

c) $\frac{x}{2} - \frac{2y}{3} = \frac{3}{4}$



1. Deberás recordar Soluciones

Pág. 1 de 3

Algunas operaciones básicas con expresiones algebraicas

Veamos algunos ejemplos:

Para $A = 4x + 3y$ y $B = 3x - 2y$, tenemos que:

$$A + B = 7x + y$$

$$3A = 12x + 9y$$

$$3A + 2B = 18x + 5y$$

$$A - B = x + 5y$$

$$2B = 6x - 4y$$

$$3A - 2B = 6x + 13y$$

ACTIVIDADES

1 Dados $M = 2x + y$ y $N = x - 2y$, calcula.

a) $M + N$ y $M - N$

b) $2M$ y $2N$

c) $2M + N$ y $M - 2N$

a) $M + N = 3x - y$
 $M - N = x + 3y$

b) $2M = 4x + 2y$
 $2N = 2x - 4y$

c) $2M + N = 5x$
 $M - 2N = 5y$



1. Deberás recordar

Soluciones

Pág. 2 de 3

Cómo se calcula el valor numérico de una expresión algebraica

Veámoslo con un ejemplo:

Vamos a calcular el valor numérico de $\frac{5x-3}{4}$, para $x = 1$ y para $x = 3$:

$$\frac{5x-3}{4} \quad x=1 \rightarrow \frac{5 \cdot 1 - 3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \qquad \frac{5x-3}{4} \quad x=3 \rightarrow \frac{5 \cdot 3 - 3}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

ACTIVIDADES

1 Calcula el valor numérico de las expresiones siguientes:

a) $4x - 5$, para $x = 1 \rightarrow -1$

b) $3x + 1$, para $x = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{3}{2}$

c) $\frac{x+5}{3}$, para $x = -2 \rightarrow 1$

d) $\frac{2x-4}{6}$, para $x = 3 \rightarrow \frac{1}{3}$



1. Deberás recordar Soluciones

Pág. 3 de 3

Cómo se reducen y transponen los términos en una ecuación

Para empezar, veamos cómo se suprimen los denominadores en una igualdad algebraica, con un ejemplo:

Sustituimos la siguiente ecuación por otra equivalente sin denominadores:

$$\frac{a}{3} + \frac{2b}{5} = c$$

Para ello, multiplicamos ambos miembros por mím.c.m. $(3, 5) = 15$:

$$\frac{15a}{3} + \frac{30b}{5} = 15c \rightarrow 5a + 6b = 15c$$

Y, ahora, cómo se transponen los términos en una ecuación para despejar una incógnita.

- Despejamos x en la igualdad $3x - 5y = 1$

$$3x - 5y = 1 \rightarrow 3x = 1 + 5y \rightarrow x = \frac{1 + 5y}{3}$$

- Despejamos a en la igualdad $\frac{a}{3} + \frac{2b}{5} = c$

$$\frac{a}{3} + \frac{2b}{5} = c \rightarrow 5a + 6b = 15c \rightarrow 5a = 15c - 6b \rightarrow a = \frac{15c - 6b}{5}$$

ACTIVIDADES

1 Suprime denominadores:

a) $\frac{x}{2} - \frac{2y}{3} = \frac{3}{4}$

a) $6x - 8y = 9$

b) $\frac{3a}{10} - \frac{b}{4} = \frac{2c}{5}$

b) $6a - 5b = 8c$

2 Despeja x en cada una de las igualdades siguientes:

a) $x + 5y = 6$

a) $x = 6 - 5y$

b) $2x - y = 3$

b) $x = \frac{-3 - y}{2}$

c) $\frac{x}{2} - \frac{2y}{3} = \frac{3}{4}$

c) $x = 2 \left(\frac{3}{4} + \frac{2y}{3} \right)$