

CORRIGE EN TU CUADERNO:

VALOR NUMÉRICO

- Ejercicio 8. Soluciones: a) 5 b) 11 c) 3 d) -36

8. Calcula los siguientes valores numéricos.

a) $3w^2 - 5w + 3$, para $w = 2$

b) $5a^2 - 3b$, para $a = 1$ y $b = -2$

c) $\frac{x \cdot (y+1)}{y}$ para $x = 6$ y $y = -2$

d) $3xy$, para $x = -2$ e $y = 6$

a) $3 \cdot 2^2 - 5 \cdot 2 + 3 = 12 - 10 + 3 = 5$

b) $5 \cdot 1^2 - 3 \cdot (-2) = 5 + 6 = 11$

c) $\frac{6 \cdot (-2+1)}{-2} = \frac{6 \cdot (-1)}{-2} = \frac{-6}{-2} = +3$

d) $3 \cdot (-2) \cdot 6 = -36$

- Ejercicio 39. Soluciones: a) 5 b) 9 c) 5 d) 11 e) 13

39. Calcula los siguientes valores numéricos.

a) $x^2 - x + 3$ para $x = 2$

b) $x^2 - x + 3$ para $x = -2$

c) $x^2 - x + 3$ para $x = -1$

d) $5a - 3b$ para $a = 1$ y $b = -2$

e) $5a - 3b$ para $a = 2$ y $b = -1$

a) $2^2 - 2 + 3 = 4 - 2 + 3 = 5$

b) $(-2)^2 - (-2) + 3 = 4 + 2 + 3 = 9$

c) $(-1)^2 - (-1) + 3 = 1 + 1 + 3 = 5$

d) $5 \cdot 1 - 3 \cdot (-2) = 5 + 6 = 11$

e) $5 \cdot 2 - 3 \cdot (-1) = 10 + 3 = 13$

- Ejercicio 40. Soluciones: a) 3, 5, 7, 5, 21 b) 6, 20, 42, 132

n	1	2	3	*5	10
2n+1	$2 \cdot 1 + 1 = 3$	$2 \cdot 2 + 1 = 5$	$2 \cdot 3 + 1 = 7$	11	$2 \cdot 10 + 1 = 21$

*Ahora que ya sabes resolver este tipo de ecuaciones

Podemos plantear la siguiente ecuación

$$2n + 1 = 11$$

Porque queremos calcular n para que el resultado sea 11, resolvemos:

$$2n + 1 - 1 = 11 - 1$$

$$2n + 0 = 10$$

$$2n = 10$$

$$\frac{2}{2}n = \frac{10}{2}$$

$$1n = 5$$

$$n = 5$$

x	$x^2 - x$
1	$1^2 - 1 = 1 - 1 = 0$
-2	$(-2)^2 - (-2) = 4 + 2 = 6$
5	$5^2 - 5 = 25 - 5 = 20$
7	$7^2 - 7 = 49 - 7 = 42$
12	$12^2 - 12 = 144 - 12 = 132$

MONOMIOS

- Agrupa los siguientes monomios

a) $3x + 2x = (3 + 2)x = 5x$

Solución: $5x$

b) $6x^2 + 4x^2 = (6 + 4)x^2 = 10x^2$

Solución: $10x^2$

c) $4x + 2x^2 + 5x^2 = 4x + 7x^2$

Solución: $4x + 7x^2$

d) $7x^2 + x - x^2 + 5x = 7x^2 - x^2 + x + 5x = 6x^2 + 6x$

Solución: $6x^2 + 6x$

e) $6x - 15x = (6 - 15)x = -9x$

Solución: $-9x$

f) $7a - 3a = (7 - 3)a = 4a$

g) $5x + 3x = (5 + 3)x = 8x$

h) $4x + x = (4 + 1)x = 5x$

i) $4z + 3z + 9z = (4 + 3 + 9)z = 16z$

j) $3b + 6b - 2b = (3 + 6 - 2)b = 7b$

k) $2b - 5b = (2 - 5)b = -3b$

l) $3a + 5b + 3a - 6b = 3a + 3a + 5b - 6b = 6a + 1b = 6a + b$

m) $10x + 3x - 6x = 13x - 6x = 7x$

n) $5x + x - 8x = 6x - 8x = -2x$

SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN

- Ejercicio 14. Soluciones: a) no b) no c) no d) sí

14. Comprueba si $x = 7$ es solución de estas ecuaciones.

a) $x - 7 = 1$

c) $x + 10 - 2x = 2x - 10$

b) $2x - x = 21$

d) $3(x + 3) = 5x - 5$

a) $7 - 7 \neq 1$, no es solución.

c) $7 + 10 - 2 \cdot 7 \neq 2 \cdot 7 - 10$; $3 \neq 4$, no es solución

b) $2 \cdot 7 - 7 \neq 21$, no es solución.

d) $3(7 + 3) = 5 \cdot 7 - 5$; $30 = 30$, sí es solución.

- Comprueba si el valor de la x es la solución de la ecuación:

Soluciones: a) sí b) no c) sí d) sí

$$\mathbf{a) \quad 1 - \frac{x}{3} = \frac{5x}{3} \qquad x = \frac{1}{2}}$$

$$1 - \frac{\frac{1}{2}}{3} = \frac{5 \cdot \frac{1}{2}}{3} \quad ; \quad 1 - \frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{1}} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{3}{1}} \quad ; \quad 1 - \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{1}}{\frac{3}{1}} = \frac{\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{1}}{\frac{3}{1}} \quad ; \quad 1 - \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{5 \cdot 1}{2 \cdot 3}$$

$$1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \quad ; \quad \frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \quad ; \quad \frac{6-1}{6} = \frac{5}{6} \quad ; \quad \frac{5}{6} = \frac{5}{6}$$

$$x = \frac{1}{2} \quad \text{Es solución de la ecuación}$$

$$\mathbf{b) \quad \frac{2x}{3} + \frac{16}{3} = -\frac{4x}{2} \qquad x = 2}$$

$$\frac{2 \cdot 2}{3} + \frac{16}{3} = -\frac{4 \cdot 2}{2} \quad ; \quad \frac{4}{3} + \frac{16}{3} = -\frac{8}{2} \quad ; \quad \frac{20}{3} \neq -\frac{8}{2}$$

$$x=2 \quad \text{No es solución de la ecuación}$$

$$\mathbf{c) \quad 1 + \frac{1}{2}(4x - 6) = -2 \qquad x = 0}$$

$$1 + \frac{1}{2}(4 \cdot 0 - 6) = -2 \quad ; \quad 1 + \frac{1}{2}(-6) = -2 \quad ; \quad 1 + \frac{1 \cdot (-6)}{2} = -2$$

$$1 + \frac{-6}{2} = -2 \quad ; \quad \frac{1}{1} - \frac{6}{2} = \frac{-2}{1} \quad ; \quad \frac{2}{2} - \frac{6}{2} = \frac{-4}{2} \quad ; \quad \frac{-4}{2} = \frac{-4}{2}$$

$$x = 0 \quad \text{Es solución de la ecuación}$$

$$d) \frac{1}{2} \left(\frac{4x}{3} - 4 \right) - 4 = 0 \quad x = 9$$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{4 \cdot 9}{3} - 4 \right) - 4 = 0 \quad ; \quad \frac{1}{2} \left(\frac{36}{3} - 4 \right) - 4 = 0 \quad ; \quad \frac{1}{2} \left(\frac{36}{3} - \frac{12}{3} \right) - 4 = 0$$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{24}{3} \right) - 4 = 0 \quad ; \quad \frac{1 \cdot 24}{2 \cdot 3} - 4 = 0 \quad ; \quad \frac{24}{6} - 4 = 0 \quad ; \quad 4 - 4 = 0 \quad ; \quad 0 = 0$$

$x = 9$ Es solución de la ecuación

RESOLUCIÓN DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Ejercicio 16. Soluciones: a) 11 b) 7 c) 32 d) -3 e) $\frac{1}{4}$ f) -4

Resolución

$$x - 9 = 2 \quad ; \quad x - 9 + 9 = 2 + 9 \quad ; \quad x = 11$$

$$2x - 14 = 0 \quad ; \quad 2x - 14 + 14 = 0 + 14 \quad ; \quad 2x = 14 \quad ; \quad \frac{2}{2}x = \frac{14}{2} \quad ; \quad 1x = 7 \quad ; \quad x = 7$$

$$\frac{x}{4} = 8 \quad ; \quad 4 \cdot \frac{x}{4} = 4 \cdot 8 \quad ; \quad \frac{4}{4}x = 32 \quad ; \quad x = 32$$

$$5x - 3 = -18 \quad ; \quad 5x - 3 + 3 = -18 + 3 \quad ; \quad 5x = -15 \quad ; \quad \frac{5x}{5} = \frac{-15}{5} \quad ; \quad x = -3$$

$$3x = \frac{3}{4} \quad ; \quad \frac{3x}{3} = \frac{\frac{3}{4}}{3} \quad ; \quad x = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{3}{3}} \quad ; \quad x = \frac{3}{4} : \frac{3}{1} \quad ; \quad x = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$6 - x = 10 \quad ; \quad 6 - x - 6 = 10 - 6 \quad ; \quad 6 - 6 - x = 4 \quad ; \quad -x = 4$$

Fíjate ahora para quitar el menos cambiamos a todo de signo: $x = -4$

Comprobación

16. Encuentra mentalmente el valor de x y comprueba la solución.

a) $x - 9 = 2$

c) $\frac{x}{4} = 8$

e) $3x = \frac{3}{4}$

b) $2x - 14 = 0$

d) $5x - 3 = -18$

f) $6 - x = 10$

a) $x = 11; 11 - 9 = 2$

c) $x = 32; \frac{32}{4} = 8$

e) $x = \frac{1}{4}; 3 \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

b) $x = 7; 2 \cdot 7 - 14 = 0$

d) $x = -3; 5 \cdot (-3) - 3 = -18$

f) $x = -4; 6 - (-4) = 10$