

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EL ESCORIAL	CALIFICACIÓN
Alumno/a _____ Curso _____ Grupo _____	
Matemáticas. 2º ESO. ECUACIONES. 09-marzo-2018	

Ejercicio nº 1.- (1 punto)

Indica cuál de los siguientes valores es solución de la ecuación $\frac{3x - 4}{2} = 7$.

- a) -2 b) 5 c) 6

Solución:

- c) 6

Ejercicio nº 2.-

Calcula la solución: (1 punto)

- a) $x - 3 = -2$ b) $\frac{x}{3} = 5$

Solución:

- a) $x = -2 + 3$ $x = 1$
b) $x = 5 \cdot 3$ $x = 15$

Ejercicio nº 3.- (1 punto)

Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a) $5x + 3 = 4x - 5$
b) $x + 2 - 6x = x - 9 + 5x$

Solución:

- a) $5x + 3 = 4x - 5$
 $5x - 4x = -5 - 3 \rightarrow x = -8$
b) $x + 2 - 6x = x - 9 + 5x$
 $x - 6x - x - 5x = -9 - 2 \rightarrow -11x = -11 \rightarrow x = 1$

Ejercicio nº 4.- (1,5 punto)

Resuelve las siguientes ecuaciones:

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

b) $2x - 2(2x - 5) = x - 1$

Solución:

a) $2(3x - 5) = 2x + 2 \rightarrow 6x - 10 = 2x + 2 \rightarrow 4x - 12 = 0 \rightarrow x = \frac{12}{4} \rightarrow x = 3$

b) $2x - 2(2x - 5) = x - 1 \rightarrow 2x - 4x + 10 = x - 1 \rightarrow 3x - 11 = 0 \rightarrow x = \frac{11}{3}$

Ejercicio nº 5.- (2 puntos)

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{3x}{2} + 20 = x + 25$

b) $\frac{3(x - 1)}{2} - 3x = \frac{13}{5} - 2(x + 2)$

Solución:

a) $\frac{3x}{2} + 20 = x + 25 \rightarrow 3x + 40 = 2x + 50 \rightarrow x = 10$

b) $\frac{3(x - 1)}{2} - 3x = \frac{13}{5} - 2(x + 2) \rightarrow 15(x - 1) - 30x = 26 - 20(x + 2) \rightarrow$
 $\rightarrow 15x - 15 - 30x = 26 - 20x - 40 \rightarrow$
 $\rightarrow -15x - 15 = -20x - 14 \rightarrow 5x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{5}$

Ejercicio nº 6.- (1,5 puntos)

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $5x^2 = 80$

b) $36 - x^2 = 0$

c) $2x^2 - 6x = 0$

Solución:

a) $5x^2 - 80 = 0$

$$x = \pm \sqrt{\frac{80}{5}} = x = 4 \text{ y } x = -4$$

b) $36 - x^2 = 0$

$$x = \pm \sqrt{36} = x = 6 \text{ y } x = -6$$

c) $2x^2 - 6x = 0$

$$2x|x-3| = 0 \quad \begin{cases} 2x = 0 & \rightarrow x = 0 \\ |x-3| & \rightarrow x = 3 \end{cases}$$

Ejercicio nº 7.- (1 punto)

Resuelve aplicando la fórmula general:

a) $x^2 - 6x - 7 = 0$

b) $9x^2 + 6x + 1 = 0$

Solución:

a) $x^2 - 6x - 7 = 0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{6 \pm \sqrt{36 + 28}}{2} \rightarrow \begin{cases} x = \frac{6+8}{2} = 7 \\ x = \frac{6-8}{2} = -1 \end{cases}$$

b) $9x^2 + 6x + 1 = 0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-6 \pm \sqrt{36 - 36}}{18} = \frac{-6}{18} = -\frac{1}{3}$$

Ejercicio nº 8.- (1 punto)

Halla un número tal que su doble más cuatro sea igual que su triple más dos.

Solución:

Número x

$$2x + 4 = 3x + 2$$

$$4 - 2 = 3x - 2x$$

$$x = 2$$