

1) Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a) $x - \frac{1}{3} + \frac{x-2}{2} = 2x + 3$

b) $3x - \frac{2x+1}{3} = 4 - \frac{3x-2}{2} - \frac{16}{3}$

c) $x + 1 - \frac{x+1}{5} = \frac{9x}{5} + 2 - \frac{2x+1}{2}$

d) $\frac{x-1}{2} + \frac{2x+1}{3} - (x+1) = 2x + 3$

e) $3x + 1 - \frac{2x+4}{3} = x - \frac{x-1}{2} + 2$

f) $x - (2x+3) - \frac{2x+3}{2} = \frac{3x+2}{3}$

2) Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $x^2 - 5x + 6 = 0$

h) $3x^2 - x + 2 = 0$

b) $x^2 - 4 = 0$

i) $4x^2 + 12x + 9 = 0$

c) $x^2 - 4x + 4 = 0$

j) $2x^2 - 5x - 3 = 0$

d) $x^2 - 3x + 2 = 0$

k) $6x^2 - 5x + 1 = 0$

e) $x^2 + x + 1 = 0$

l) $\frac{x^2}{2} - x + 4 = 0$

f) $x^2 + 6x + 9 = 0$

g) $2x^2 + 2x - 12 = 0$

m) $\frac{x^2}{3} + \frac{4x}{3} + 1 = 0$

3) Hay un número que multiplicado por 3, sumándole luego 10, multiplicando lo obtenido por 5, agregándole 10 y multiplicando finalmente el resultado por 10 da 750. ¿Qué número es?

4) El lunes se asfaltó la sexta parte de un camino. El martes se asfaltaron las tres quintas partes de lo que quedaba sin asfaltar y el miércoles se asfaltaron los últimos 600 m. ¿Cuántos metros tiene el camino en total?

5) Una madre tiene el cuádruple de la edad de su hijo, y dentro de cinco años, tendrá el triple de años que él. Indicar que edad tienen ambos.

6) En un triángulo uno de los ángulos es el doble de otro y éste es igual al tercero incrementado en 40° . ¿Cuál es el valor de cada ángulo?

7) En un triángulo isósceles de 42,5cm de perímetro, el lado desigual es la mitad de los lados iguales. ¿Qué longitud tiene cada lado del triángulo?

SOLUCIONES:

- 1) a) $x = \frac{-26}{3}$; b) $x=0$; c) no es una ecuación ; d) $x = \frac{-25}{11}$; e) $x = \frac{17}{11}$; f) $x = \frac{-31}{18}$
- 2) a) $x=2, x=3$; b) $x=2, x=-2$; c) $x=2$ doble ; d) $x=2, x=1$; e) $\nexists x \in \mathbb{R}$; f) $x=-3$ doble ;
g) $x=2, x=-3$; h) $\nexists x \in \mathbb{R}$; i) $x = \frac{3}{2}$ doble ; j) $x = \frac{3}{2}, x=1$; k) $x = \frac{1}{2}, x = \frac{1}{3}$;
l) $x=4, x=-2$; m) $x=-1, x=-3$
- 3) $x=1$
- 4) $x=1.800$ m
- 5) hijo: 10 años ; madre: 40 años
- 6) $\alpha = 15^\circ ; \beta = 55^\circ ; \gamma = 110^\circ$
- 7) lado corto: 8,5 cm ; lados largos: 17 cm