

Ejercicios Tema 6: Ecuaciones de primer y segundo grado

Alumno: _____

1. Comprueba si $x=3$ es solución de alguna de las siguientes ecuaciones:

a) $4x - 5 = x + 7$ b) $x - 4 + 2x = x + 2$ c) $2(x + 1) = 3x - 1$ d) $x^2 - 1 = \frac{x}{2}$

2. Resuelve ordenadamente:

a) $5x - 3 + 2x = 11$ b) $4 - x = 4x + 10 - 2x$ c) $4x - 8 + 3x = 5x + 10 - 4x$

d) $3(5 - x) = 2 - 3(2x - 3)$ e) $13 - 2(x + 8) = 3$ f) $3(4 - 2x) - 8 = 2(x - 4)$

g) $1 - (8 - 3x) + 4(x - 2) = 5 - 2x$ h) $\frac{x}{4} = \frac{x-1}{2}$ i) $3x + 4(x + 1) = 2 - 3x$

j) $4(3x - 1) + 5 = 6(x + 2)$ k) $5(4x - 2) = 10x$ l) $\frac{3x}{5} + 7 = 2x$

m) $\frac{x}{4} + 3 = \frac{x}{2} + \frac{5}{3}$ n) $\frac{x}{2} - \frac{1}{4} = \frac{3x}{2}$ o) $x - \frac{x}{3} = \frac{3}{2}$

p) $x - \frac{1}{15} = \frac{10x}{3} - 2x$ q) $x - \frac{5x}{3} = \frac{x}{6} + \frac{1}{3}$ r) $\frac{3}{2} - \frac{3x}{10} = x - \frac{2x}{5}$

s) $4 - 3(2x + 1) = 7 + 3(2 - x) + 3x$ t) $\frac{x+2}{5} = \frac{x-3}{2}$ u) $\frac{x}{2} + \frac{2x-3}{4} = \frac{1}{4}$

3. Si al número de mi piso le sumas 6, obtienes el doble del número del piso que está debajo del mío. ¿En qué piso vivo?

4. Dos cajas de peras y una de manzanas pesan 37 kg. Si una caja de manzanas pesa 4 kg más que una de peras, ¿cuántos kg pesa cada una de las cajas?

5. El perímetro de un triángulo isósceles es de 35 centímetros. Si los lados iguales miden cada uno el doble del lado desigual, ¿cuánto mide cada lado?

6. Averigua cuántos kilómetros tiene un camino si después de haber recorrido la tercera parte faltan 25 kilómetros para llegar a la mitad del camino.

7. A un cine fueron 450 personas. El número de hombres era el doble que el de mujeres, y el número de niños el doble que el de hombres y de mujeres juntos. ¿Cuántos hombres, mujeres y niños fueron al cine?

8. En un corral hay conejos y gallinas. Si en total hacen 35 cabezas y 94 patas, ¿cuántos animales hay de cada clase?

9. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $x^2 + 5x + 6 = 0$ b) $x^2 - 4x + 4 = 0$ c) $3x^2 - 2x - 5 = 0$

d) $x^2 - 3x - 4 = 0$ e) $8x^2 - 6x + 1 = 0$ f) $-x^2 - x - 1 = 0$

g) $3x^2 - 1 = 0$ h) $x^2 - 4 = 0$ i) $4x^2 - 25 = 0$