

EXAMEN PARCIAL MATEMÁTICAS

Ecuaciones lineales

Daniel Pérez

Febrero 2025

Nombre y Apellidos: _____

1 Ecuaciones

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $5(2x - 3) - 4(3x + 2) = 7x - 8$

b) $6(x - 4) + 3(2x + 5) = 4(3x - 2) + 10$

c) $(3x + 5) - (2x - 7) = 4(x - 3) + 6$

d) $(4x - 2) + (x + 6) = 3(2x + 1) - 5$

e) $\frac{1}{3}x + \frac{5}{4} = \frac{7}{6}x + 5$

f) $5 + (x - 10)\frac{1}{2} = \frac{2}{3}(x + 3) - 1$

2 Ecuaciones de segundo grado

Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas:

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

b) $x^2 - 4x - 5 = 0$

c) $x^2 - 9 = 0$

d) $x^2 - 16 = 0$

e) $3x^2 + 2x = -4x$

f) $x^2 - 3x = 2x$

g) $x^2 - (x + 1)^2 = 2 - x^2$

3 Sistemas de ecuaciones

Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones:

1.
$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 4x - 8y = 0 \end{cases}$$

2.
$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x + y = -5 \end{cases}$$

3.
$$\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 5x + 2y = 12 \end{cases}$$

4 Problemas de sistemas de ecuaciones

Plantea y resuelve los siguientes problemas:

1. En un cine, las entradas para adultos cuestan 8 euros y las de niños 5 euros. Si en una función se vendieron 120 entradas y se recaudaron 840 euros, ¿cuántas entradas de cada tipo se vendieron?
2. Un padre tiene el triple de la edad de su hijo. Dentro de 6 años, la suma de sus edades será 66 años. ¿Qué edad tienen actualmente?
3. En un zoológico hay patos y tortugas. En total hay 50 animales y entre todos suman 130 patas. ¿Cuántos patos y cuántos flamencos hay?
4. En una librería se vendieron 100 libros en total. Los libros de tapa dura cuestan 20 euros y los de tapa blanda 12 euros. Si la recaudación total fue de 1600 euros, ¿cuántos libros de cada tipo se vendieron?
5. Una tienda vende camisetas y pantalones. Una camiseta cuesta 15 euros y un pantalón 30 euros. Si se vendieron en total 40 prendas y la recaudación fue de 900 euros, ¿cuántas camisetas y cuántos pantalones se vendieron?
6. Una granja tiene gallinas y conejos. En total hay 72 animales y la cantidad total de patas es 200. ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay?
7. Dos hermanos ahorran dinero juntos. El primero ahorra el doble que el segundo. Si en total han ahorrado 450 euros, ¿cuánto ha ahorrado cada uno?
8. Un jardinero compra dos tipos de plantas: rosas y tulipanes. En total compra 50 plantas y gasta 180 euros. Si cada rosa cuesta 4 euros y cada tulipán 2 euros, ¿cuántas plantas de cada tipo compró?

5 Inecuaciones

Resuelve las siguientes inecuaciones:

1. $2x + 1 < 4 - x$

2. $-3(x - 1) \leq 1 - 2x$

3. $\frac{x}{2} \leq x + 2$

4. $2x^2 - 2x > -5x + x^2$