

Ecuaciones y problemas.

Ejercicio 1

Resuelve las siguientes ecuaciones:

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

b) $5 - 4x - 7 + 5x = 6x - 8 - x - 2$

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

d) $3 \cdot (x - 2) - x = 4 \cdot (2 - x) + 4$

e) $2 \cdot (2 - x) + 3 \cdot (2x - 4) = 8 - (x - 4)$

f) $4(2 - x) - 3(1 + 2x) = x - 7(x - 3)$

g) $\frac{x}{2} + \frac{x}{6} = x - 4$

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

i) $\frac{x-2}{4} - \frac{4}{3} = \frac{3+x}{2} + \frac{x}{6}$

j) $\frac{x+1}{6} + \frac{x-4}{3} = x + \frac{1}{3}$

Utiliza una ecuación para resolver cada uno de los siguientes problemas

Ejercicio 2

Un triángulo isósceles tiene 64 cm de perímetro y el lado desigual es 11 cm menor que cada uno de los lados iguales. Plantea y resuelve una ecuación para hallar la medida de los lados de dicho triángulo.

Ejercicio 3

La base de un rectángulo es 7 cm mayor que la altura. Si el rectángulo tiene 74 cm de perímetro, calcula su área.

Ejercicio 4

Ana tiene 12 euros menos que Javier, pero tiene el doble de dinero que Carlos. Si entre los tres juntan 102 euros, ¿cuánto dinero tiene cada uno?

Ejercicio 5

María nació cuando su padre, Javier, tenía 28 años. Ahora, Javier triplica la edad de María. Plantea y resuelve una ecuación para encontrar la edad actual de los dos.

Ejercicio 6

Calcula los tres ángulos de un triángulo, sabiendo que el primero es 15° mayor que el segundo y que duplica la medida del tercero.

Ejercicio 7

En una granja hay 35 gallinas más que vacas. Si hemos contado 244 patas, ¿cuántas gallinas hay en la granja?

Ejercicio 8

Encuentra un número tal que, si sumamos su mitad con su cuarta parte, obtengamos un resultado 8 unidades menor que el número buscado.

Ejercicio 9

Encuentra un número tal que, si le sumamos su mitad y le restamos su tercera parte, obtenemos 28.

Ejercicio 10

Ángel, Beatriz y Carlos poseen un montón de canicas. Beatriz tiene el doble que Carlos y Ángel tiene 10 más que Beatriz. Si entre los tres juntan 80 canicas, ¿cuántas tiene cada uno?

Ejercicio 11

Javier dice: “Hace 12 años mi edad era la mitad de la que tendré el próximo año. ¿Cuál es mi edad actual?”

Ejercicio 12

De un rectángulo, sabemos que la altura es dos tercios de la base y su perímetro mide 60 cm. Calcula el área del rectángulo.

Ejercicio 13

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

b) $\frac{2-x}{5} + \frac{2x-3}{4} = \frac{x-12}{20}$

c) $2 + 3 \cdot (x - 2) - x = 5 \cdot (2 - x) + 7$

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

e) $\frac{3(x-2)}{4} + \frac{x+1}{6} = x - 3$

Ejercicio 14

El perímetro de un triángulo isósceles es 70 cm y el lado desigual es $\frac{3}{2}$ de uno de los lados iguales. Calcula el área del triángulo.

Ejercicio 15

En una fiesta, el número de mujeres es el doble del número de hombres. Los niños son la mitad del número de hombres y mujeres juntos. Halla cuántos hombres, mujeres y niños hay en la fiesta si el total es de 54 personas.

Ejercicio 16

El mayor de los ángulos de un triángulo es doble que el mediano y este mide veinte grados más que el ángulo menor. ¿Cuánto mide cada uno de los ángulos del triángulo?

Ejercicio 17

Un examen tipo test consta de 25 preguntas. Cada acierto suma 4 puntos y cada error resta 1 punto. Un alumno que contesta a todas las preguntas obtiene una puntuación de 60 puntos. Plantea y resuelve una ecuación para averiguar cuántas respuestas ha acertado.