

1) Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

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

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

c) $5(5+2x) - 7(2x-5) = 12$

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

2) Resuelve las ecuaciones siguientes:

a) $x^3 - 9x = 0$ b) $4x^2 - 5x + 1 = 0$ c) $x^2 - 5x = 0$ d) $1 - 4x^2 = -8$ e) $2x^2 - 6 = 0$

3) En un puente sobre un río, cada uno de los pilares que lo sustentan tiene bajo tierra $\frac{2}{7}$ de su longitud, $\frac{2}{5}$ del resto están sumergidos en el agua y la parte emergente mide 30 m. Halla la altura de cada pilar.

4) Una empresa tiene 10 autobuses grandes y 5 pequeños. Cada uno de los grandes tiene 22 asientos más que cada uno de los pequeños. El total de plazas es de 700. ¿Cuántos asientos tiene cada autobús?

5) Federico, para estimular Irene Navarro a que estudie matemáticas, promete darle 30 céntimos por cada ejercicio bien resuelto, pero por cada uno que esté mal Irene le dará 20. Ya llevan 50 ejercicios e Irene tienen a su favor 7'5 €. ¿Cuántos ejercicios ha resuelto bien y cuántos mal?

6) Resuelve los sistemas de ecuaciones de primer grado:

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

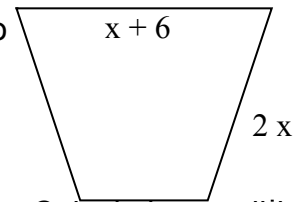
b) $\begin{cases} 7x + 7y = 21 \\ 5x - 7y = 3 \end{cases}$

c) $\begin{cases} \frac{x+1}{3} + \frac{y-1}{2} = 0 \\ \frac{x+2y}{3} - \frac{x+y+2}{4} = 0 \end{cases}$

d) $\begin{cases} 3x = 7 + y \\ 3x - y = 4y + 3 \end{cases}$

7) a) Expresa el perímetro de la figura mediante un polinomio

b) Expresa el área mediante otro polinomio



8) El área de un rectángulo es 25 cm² y su perímetro mide 25 cm. Calcula las medidas de sus lados.

9) La cifra de las decenas de un número de dos cifras es el doble de la cifra de las unidades, y si a dicho número le restamos 27 se obtiene el número que resulta al invertir el orden de sus cifras. ¿Cuál es ese número?

8) Encuentra un número de dos cifras sabiendo que su cifra de la decena suma 5 con la cifra de su unidad y que si se invierte el orden de sus cifras se obtiene un número que es igual al primero menos 27.

10) Por la compra de dos electrodomésticos hemos pagado 3500 €. Si en el primero nos hubieran hecho un descuento del 10% y en el segundo un descuento del 8% hubiéramos pagado 3170 €. ¿Cuál es el precio de cada artículo?

11) ¿Cuál es el área de un rectángulo sabiendo que su perímetro mide 16 cm y que su base es el triple de su altura?

12) Halla un número de dos cifras sabiendo que la primera cifra es igual a la tercera parte de la segunda; y que si invertimos el orden de sus cifras, obtenemos otro número que excede en 54 unidades al inicial.