

Nombre y apellidos:

Curso:

Fecha:

## Pre-Examen 5. Sistemas de ecuaciones

1. Calcula. **(1 punto)**

a.  $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{4} - 1\right)^{-2} - \frac{3}{8} : (-2)^{-1}$

b.  $9\sqrt{48} - \sqrt{12} - 2\sqrt{27}$

Sol. a)  $\frac{59}{36}$  ; b)  $28\sqrt{3}$

2. Calcula por Ruffini el cociente y el resto de la siguiente división. **(0.5 puntos)**

$$(x^3 - x^2 + 2x - 8) : (x + 2)$$

Sol. Cociente :=  $x^2 - 3x + 8$ ; Resto =  $-24$

3. Resuelve la siguiente ecuación. **(0.75 puntos)**

$$\frac{(x+2)^2}{9} = \frac{7}{9} - \frac{(x+3)(x-3)}{5}$$

Sol.  $x_1 = 2, x_2 = \frac{-24}{7}$

4. En una fábrica de zumos se mezclan dos tipos de zumos de diferente calidad, una de 0,50 euros el litro y otra de 0,80 euros el litro. ¿Cuántos litros de zumo han de mezclarse de cada tipo para obtener 120 litro con un coste de 85,50 euros? **(1.5 puntos)**

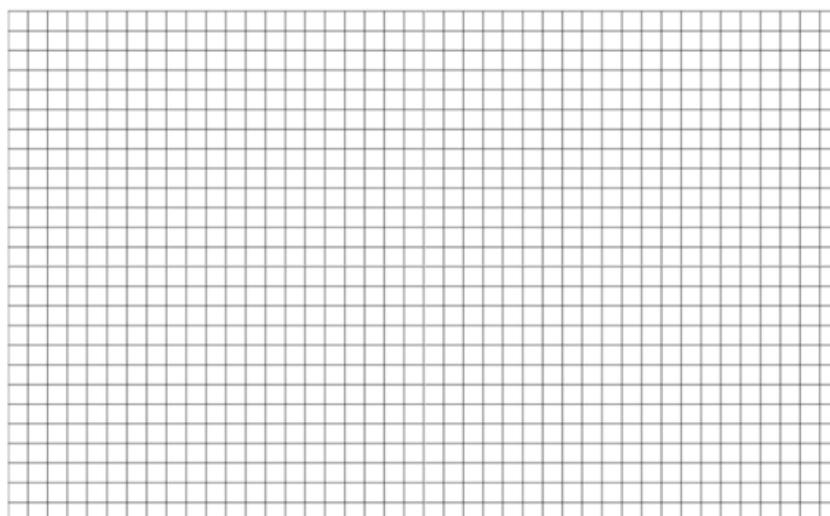
Sol. 35 litros del de 0,50 euros el litro y 85 litros del de 0,80 euros el litro

5. En un taller hay 50 vehículos entre motos y coches. Si el número total de ruedas es 140, ¿cuántos vehículos hay de cada tipo? **(1.5 puntos)**

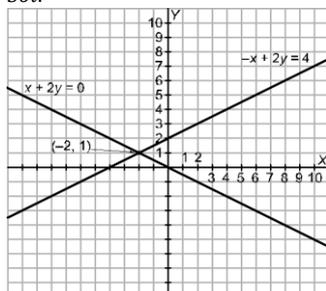
Sol. 20 coches y 30 motos

6. Resuelve gráficamente y clasifica el sistema. **(1 punto)**

$$\begin{cases} x + 2y = 0 \\ -x + 2y = 4 \end{cases}$$



Sol.



7. Resuelve por el método de sustitución. **(1.25 puntos)**

$$\begin{cases} 2 \cdot (x + 3) - (x - y) = 9 \\ -3 \cdot (x + y) + 4y = 11 \end{cases}$$

$$\text{Sol. } x = -2, y = 5$$

8. Resuelve por el método de igualación. **(1.25 puntos)**

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

$$\text{Sol. } x = \frac{1}{2}, y = -4$$

9. Resuelve por el método de reducción. **(1.25 puntos)**

$$\begin{cases} \frac{7x - 9y}{2} - \frac{2x + 4}{2} = -15 \\ 5(x - 1 + y) = 25 \end{cases}$$

$$\text{Sol. } x = 2, y = 4$$