

Nombre: _____ Fecha: _____

Tiempo: 50 minutos

Tipo: C

Esta prueba tiene 4 ejercicios. La puntuación máxima es de 16. La nota final de la prueba será la parte proporcional de la puntuación obtenida sobre la puntuación máxima.

Ejercicio:	1	2	3	4	Total
Puntos:	2	2	8	4	16

1. Resuelve el siguiente sistema:

(2 puntos)

$$\begin{cases} \frac{x-4}{2} + \frac{x+2}{3} \leq 2 \\ \frac{x}{3} - \frac{x}{2} < 0 \end{cases}$$

Solución: $(0, 4]$

2. Pulir el parqué de una habitación ha costado 576€. Sabiendo que tiene forma rectangular, que de largo es tres veces su anchura y que el precio del pulido es 12€ el metro cuadrado, calcula las dimensiones de la habitación mediante el siguiente procedimiento:

(a) Traduce a lenguaje algebraico el enunciado anterior

(1 punto)

Solución:
$$\begin{cases} (x \cdot y) \cdot 12 = 576 \\ x = 3y \end{cases}$$

(b) Resuelve la expresión del apartado anterior, indicando cuántas soluciones tiene el problema

(1 punto)

Solución: $\rightarrow 3y \cdot y = \frac{576}{12} \rightarrow 3y^2 = 48 \rightarrow (12, 4)$

3. Resuelve las siguientes inecuaciones:

(a) $x^2 - x - 6 \geq 0$

(2 puntos)

Solución: $[-2, 3]$

(b) $x^3 - 2x^2 - 3x < 0$

(2 puntos)

Solución: $(-\infty, -1) \cup (0, 3)$

(c) $\frac{x^2 - x}{x + 1} \geq 0$

(2 puntos)

Solución: $(-1, 0] \cup [1, \infty)$

(d) $|2x - 12| > 2$

(2 puntos)

Solución: $(-\infty, 5) \cup (7, \infty)$

4. Dos tiendas hacen fotocopias y encuadernan las fotocopias. En la primera, cobran 6€ por encuadernar y 6 céntimos por cada fotocopia. En la segunda cobran 9 céntimos por cada fotocopia y 4,20€ por encuadernar. ¿A partir de cuántas fotocopias nos interesa encuadernar en la segunda tienda?

- (a) Traduce a lenguaje algebraico el enunciado anterior

(2 puntos)

Solución: $6 + 6x > 4,20 + 9x$

- (b) Resuelve la expresión del apartado anterior e indica cuáles son las soluciones

(2 puntos)

Solución: $(-\infty, 0,6) \rightarrow \text{nunca}$