

Nombre y apellidos:

Curso de matemáticas:

Fecha:

Fitxa d'exercicis. Sistemes i inequacions

1. Un grup d'estudiants lloga un pis pel qual han de pagar 420 € al mes. Un d'ells fa comptes i s'observa que si fossin dos estudiants més, cadascun hauria de pagar 24 € menys. Quants estudiants s'han llogat el pis? Quant paga cada un? **(1.5 punts)**

2. El perímetre d'un rectangle és de 22 cm, i sabem que la seva base és 5 cm més llarga que la seva alçada. planteja un sistema d'equacions i resol-lo per a trobar les dimensions del rectangle. **(1.5 punts)**

3. Resol aquests sistemes, comprovant la solució si fora necessari. **(3 punts)**

a.
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ \sqrt{x + y + 1} = x \end{cases}$$

c.
$$\begin{cases} 3x^2 - 5y^2 = 30 \\ x^2 - 2y^2 = 7 \end{cases}$$

4. Resol les inequacions següents, expressant la solució en forma d'interval.
(1 punt)

a. $4 \cdot (x - 7) \leq 2 \cdot (x + 1) - 3x$

b. $\frac{7x}{5} - \frac{1}{2} > \frac{3x}{2} - 5$

5. Resol la inequació següent, expressant la solució en forma d'interval.
(0.75 punts)

$$\frac{x^2}{3} - 2 > -\frac{x}{3}$$

6. Resol aquest sistema d'inequacions, expressant la solució en forma d'interval. **(0.75 punts)**

$$\begin{cases} 2 \cdot (x - 3) < x \\ (4 - x) \cdot 3 \geq 9 \end{cases}$$

7. Resol gràficament el sistema d'inequacions següent, indicant clarament la regió solució. **(1.5 punts)**

$$\begin{cases} x + y \leq 5 \\ -x + 2y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

