

DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES
IES L'ALZINA

Examen de Matemàtiques de 3r d'ESO: Temes 6 i 7.

Nom i cognoms: _____ Curs: _____

Exercici 1

Resoleu les següents inequacions:

a) $3 - 2 \cdot (x - 5) < 2 - 3 \cdot (2x + 1)$

b) $\frac{x-1}{4} - \frac{2x+1}{3} \geq 1 - \frac{1+x}{2}$

[2 punts]

Exercici 2

a) Resoleu el següent sistema d'inequacions:

$$\begin{cases} 2x - y \geq 0 \\ x + 2y < 6 \\ x \leq 2 \end{cases}$$

b) Justifiqueu si $(-1, -3)$, $(1, 3)$, $(2, 2)$ i $(\frac{1}{2}, 1)$ són o no solucions del sistema.

[2 punts]

Exercici 3

Resoleu les següents equacions:

a) $(2x + 1) \cdot (2x - 1) = 15$

b) $(x + 1)^2 - 3x = 3 - 2x^2$

[2 punts]

Exercici 4

a) L'àrea d'un rectangle és de 104 cm^2 . Determineu les seves dimensions sabent que el llarg mesura cinc unitats més que l'ample.

b) L'edat de la meva mare i la meva germana sumen 75 anys. Quina edat pot tenir la meva mare si té més anys que el doble dels que té la meva germana?

[2 punts]

Exercici 5

a) Quina és la transformació o transformacions del pla que ens permet passar del gràfic de la funció $f(x) = x^2$ al gràfic de la funció $g(x) = (x - 3)^2 + 2$? Justifiqueu la vostra resposta.

b) Considereu la funció quadràtica $f(x) = x^2 - 2x - 3$. Quines són les coordenades dels punts de tall als eixos? I les coordenades del vèrtex? Amb l'ajuda d'aquests punts, representeu aquesta funció.

[2 punts]