

DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES IES L'ALZINA

Examen de Matemàtiques de 3r d'ESO: Prova extraordinària.

Nom i cognoms: _____ Curs: _____

Exercici 1

- a) Calculeu i simplifiqueu el resultat de l'operació: $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \left(\frac{3}{5} - \frac{2}{3} \right)$.
- b) Resoleu el sistema $\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 2x - 3y = 7 \end{cases}$ fent ús d'algún mètode numèric.

[1, 5 punts]

Exercici 2

Resoleu les següents equacions:

- a) $\frac{x-2}{6} - \frac{x+1}{3} = x + \frac{1}{2}$
- b) $3x^2 - 4(x+2) = 2x^2 - 3$

[1,5 punts]

Exercici 3

- a) Sabem que el gràfic d'una funció afí passa pels punt (1,-1) i (2,1), quina és la seva expressió?
- b) Doneu les coordenades del vèrtex i dels punts de tall del gràfic de la funció quadràtica $f(x) = x^2 - x - 2$ als eixos de coordenades.

[1,5 punts]

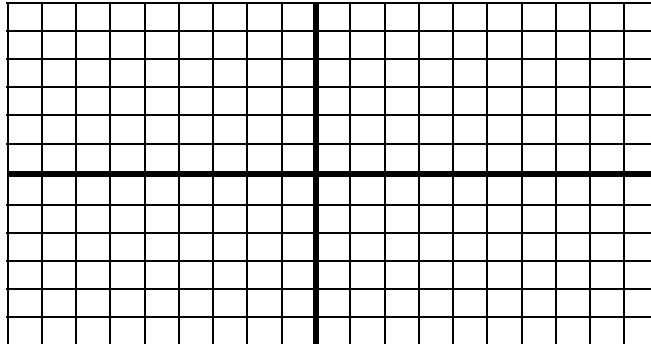
Exercici 4

- a) Les edats d'una mare i un filla sumen 60 anys. Quina edat pot tenir la mare si té més anys que el triple dels que té la filla?
- b) Determineu les longituds d'un triangle rectangle sabent que la longitud del catet gran és 1 cm més gran que la del catet petit i la hipotenusa és 1 cm més gran que la del catet gran.

[1,5 punts]

Exercici 5

- a) En la quadrícula adjunta dibuixeu el triangle ABC de vèrtexs A(0,2), B(1,5) i C(2,-1), i el triangle A'B'C' que s'obté d'aplicar-li una simetria respecte de l'origen de coordenades. Indiqueu les coordenades d'A', B' i C'.



- b) Determineu l'àrea i el volum d'un prisma quadrangular regular d'aresta base 7 cm i d'altura 10 cm.

[1,5 punts]

Exercici 6

- a) Completeu la taula adjunta i dibuixeu l'histograma acumulatiu.

Intervals	x_i	n_i	N_i	p_i	$x_i \cdot n_i$
[0,2)		3			
[2,4)		9			
[4,6)		6			
[6,8)		7			
[8,10]		2			
N =					

- b) Determineu la mitjana aritmètica i la mediana. En quin interval es troba el mode?

[1,5 punts]

Exercici 7

Quants resultats podem obtenir de l'experiència aleatòria "tirar tres vegades un dau i observar les puntuacions obtingudes"? Quina probabilitat tenim que la suma de punts sigui un 4?

[1 punt]