



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR
DE FORMACIÓ PROFESSIONAL, ENSENYAMENTS D'ESPORTS
I ENSENYAMENTS D'ARTS PLÀSTIQUES I DISSENY 2008



DADES DE LA PERSONA ASPIRANT

QUALIFICACIÓ

COGNOMS I NOM:

DNI:

INSTRUCCIONS

- Cal triar i resoldre 5 dels 7 exercicis que es proposen.
- Cal indicar clarament quins són els exercicis elegits.
- Només es puntuaran 5 exercicis.
- Cada exercici té una puntuació de 2 punts.

1. Calculeu de manera exacta i, si es pot, simplifiqueu el resultat:

a) $5(\sqrt{2} - \sqrt{3}) - 3(\sqrt{3} + \sqrt{2}) =$

b) $\sqrt{18} - \sqrt{50} + \sqrt{8} =$

c) $(3 + \sqrt{5}) \cdot (3 - \sqrt{5}) =$

d) $\frac{2}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{2} =$

2. Resoleu:

a) $\frac{x+1}{3} - \frac{x-2}{6} = \frac{7}{6}$

b) $\begin{cases} 2x - 5y = 9 \\ 3x + 4y = 2 \end{cases}$

3. Des de la riba d'un riu, observem el punt més alt d'un arbre situat a la riba oposada sota un angle de $34^{\circ} 10'$. Reculem 6 metres i observem el mateix punt sota un angle de $22^{\circ} 40'$.

a) Feu un esquema del problema.

b) Calculeu l'amplada del riu.

c) Calculeu l'alçada de l'arbre.

4. Donats els punts del pla $A = (-1, -4)$, $B = (-3, 0)$ i $C = (3, 2)$, trobeu:

a) Les components dels vectors \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{AC} .

b) L'equació de la recta r , que passa per A i C .

c) L'angle que formen els vectors \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{AC} .

d) La distància del punt B a la recta r .

5.

Donada la funció $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+4} & \text{si } x < -2 \\ \frac{6}{x} & \text{si } -1 < x \leq 2 \\ x+1 & \text{si } x > 2 \end{cases}$

Estudieu la continuïtat en els punts:

a) $x_1 = -4$

b) $x_2 = -2$

c) $x_3 = 0$

d) $x_4 = 2$

6. Donada la funció $f(x) = 2x^3 - 24x + 7$

a) Trobeu les imatges dels punts 2, 0 i -2.

b) Deriveu la funció.

c) Trobeu els extrems relatius de la funció (màxims i mínims).

d) Dibuixeu un esquema de la gràfica.

7. Es fa una enquesta sobre el nombre de llibres llegits durant el darrer any per cada persona i s'obtenen els resultats següents:
 1 0 0 2 0 1 2 1 4 5 0 3 2 4 1 2 0 0 2 2 1 3 0 1 2 4 1 1 0 1

a) Completeu les tres primeres columnes de la taula de freqüències següent:

X_i	n_i	$X_i \cdot n_i$
Total:		

b) Calculeu la mitjana aritmètica, la moda i la mediana.

c) Dibuixeu el gràfic de sectors.

