

**Proves d'accés a cicles formatius de grau superior de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2016**

**Matemàtiques
Sèrie 2**

Dades de la persona aspirant

Cognoms i nom

DNI

Qualificació

INSTRUCCIONS

- Trieu i resoleu CINC dels set exercicis que es proposen.
- Indiqueu clarament quins heu triat. Si no ho feu així, s'entendrà que heu escollit els cinc primers.
- Cada exercici val 2 punts.

MATERIAL NECESSARI

- Material d'ús habitual: bolígraf, llapis i goma, regle, etcètera.
- Compàs i semicercle graduat (transportador).
- Calculadora científica.

Cadascú ha de portar el seu propi material. En cap cas no es permetrà la cessió de calculadores ni d'altres materials entre els aspirants.



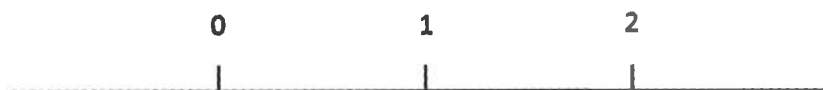
1. a) Dels nombres que hi ha a continuació, indiqueu quins es poden expressar com una fracció, i expresseu-los.

[1,25 punts]

2,3 3π $\sqrt{2}$ $5,\widehat{6}$ $\sqrt{-16}$ $7,1\widehat{4}$

- b) Representeu en la recta real, amb regla i compàs, el nombre $\sqrt{2}$.

[0,75 punts]



2. Feu les operacions amb radicals següents i simplifiqueu-ne el resultat tant com sigui possible. (A l'apartat a, cal extreure els factors possibles de dins les arrels.)

[2 punts: 0,5 punts per cada apartat]

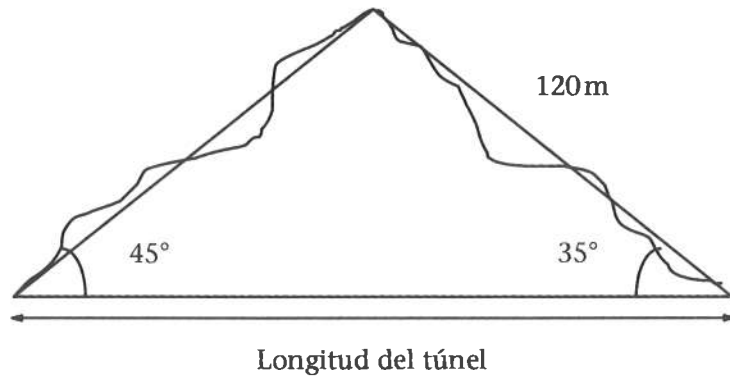
a) $2\sqrt{18} - 5\sqrt{50} + \sqrt{8} =$

b) $\frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt[3]{2^5}}{\sqrt[4]{2}} =$

c) $\sqrt[3]{\sqrt[4]{5}} =$

d) $(\sqrt[3]{3^2})^6 =$

3. Per mesurar la longitud d'un túnel que travessa una muntanya es prenen les dades que mostra la figura següent:



- a) Determineu la longitud del túnel.

[1,25 punts]

- b) Quina és l'alçària de la muntanya?

[0,75 punts]

4. Resoleu les equacions següents:

a) $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$

[1 punt]

b) $(2^x)^3 = 64$

[1 punt]

5. a) Determineu, en la forma $y = mx + n$, l'equació de la recta que passa pels punts (1, 3) i (2, 5).

[1 punt]

b) Determineu l'equació de la recta perpendicular a l'anterior que passa pel punt $(0, 0)$.
[0,5 punts]

c) Determineu el punt de tall entre les dues rectes.
[0,5 punts]

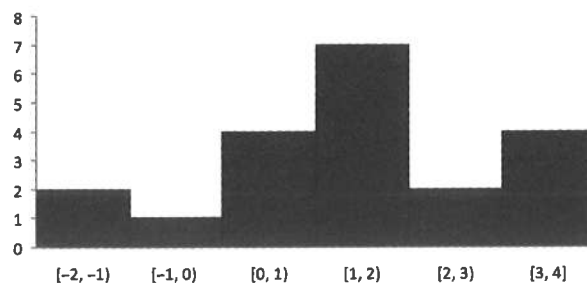
6. Donada la funció $f(x) = \sqrt{x-4}$,

a) determineu-ne el domini.
[0,5 punts]

b) calculeu la imatge del 13 i l'antiimatge del 5.
[0,75 punts]

c) representeu la funció gràficament mitjançant una taula de valors.
[0,75 punts]

7. Considereu l'histograma següent:



a) Feu una taula amb la classe, la marca de la classe, la freqüència absoluta, la freqüència relativa i el tant per cent.

[1 punt]

<i>Classe</i>	<i>Marca de la classe</i>	<i>Freqüència absoluta</i>	<i>Freqüència relativa</i>	<i>Tant per cent</i>

b) Calculeu la mitjana aritmètica, la classe de la mediana i la classe modal.

[1 punt]

Mitjana aritmètica =

Classe de la mediana =

Classe modal =





Institut
d'Estudis
Catalans

L'Institut d'Estudis Catalans ha tingut cura de la correcció lingüística i de l'edició d'aquesta prova d'accés