



Simulacre de la Prova d'accés a Cicles formatius de grau superior de formació professional, Ensenyaments d'esports i Ensenyaments d'arts plàstiques i disseny 2019

Matemàtiques

Sèrie 1

Dades de la persona aspirant

Cognoms i nom

DNI

Qualificació

Instruccions

- Trieu i resolcu CINC dels set exercicis que us proposem.
- Indiqueu clarament quins heu triat. Només se n'avaluaran cinc.
- Cada exercici val dos punts.

Material que han de portar les persones aspirants el dia de la prova:

- Material d'ús habitual: bolígraf, llapis, regle, etc.
- 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 les persones aspirants.



1.

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

2.

Resoleu les equacions següents:

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

[1 punt]

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

[1 punt]

3.

Determineu l'exponent que falta en les operacions amb potències següents:

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

a) $5^x : 5^3 = 5^3$

b) $3^2 \cdot 3^5 \cdot 3^x = 3^{14}$

c) $(-7)^3 \cdot (-7)^x : (-7)^2 = (-7)^{-1}$

d) $32 \cdot 2^x = 2^9$

4.

Trobeu el polinomi $P(x)$ en cadascuna de les igualtats següents:

a) $3x^2 + 2x - 5 - P(x) = x + 7 - x^3$

[0,75 punts]

b) $(x^2 - 7x + 2) \cdot P(x) + 5x - 3 = x^5 - 5x^4 - 17x^3 + 40x^2 - 12x - 1$

[1,25 punts]

5.

Sabem que entre dos nombres enters hi ha una diferència de 8 unitats, i que el producte de tots dos és 105. Quins nombres poden ser?

[2 punts: 0,5 punts pel plantejament i 1,5 punts per la resolució]

6.

Feu les operacions amb radicals següents:

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

a) $7\sqrt{2} + 5\sqrt{3} - 8\sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{3} =$

b) $\sqrt{18} + 2\sqrt{50} - 3\sqrt{8} =$

c) $(4 + \sqrt{5})^2 =$

d) $(2\sqrt{3} + 7)(2\sqrt{3} - 7) =$

7.

Resoleu:

[2 punts: 1 punt per cada apartat]

a)
$$\frac{x(x-3)}{5} = \frac{x+15}{10}$$

b)
$$\begin{cases} x-3y = -2 \\ 3x-2y = 8 \end{cases}$$