



Prova d'accés a la Universitat d'Andorra per a més grans de 25 anys

Matemàtiques II

Indicacions

- Resol quatre dels cinc exercicis proposats.
- Si es contesten tots els exercicis, **no** es corregirà l'exercici número 5.
- Tots els exercicis puntuen igual.

Enunciat

1. Opera i simplifica al màxim:

a) $\frac{\sqrt{8}^5 4^3}{4^{-3} \sqrt[5]{16}}$

b) $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ (Racionalitza)

c) $\sqrt[4]{90} \sqrt[3]{30} \sqrt[4]{50}$

2. Calcula i simplifica tot el que es pugui:

a) $\frac{x^2 + 1}{x^2 - x - 2} \cdot \frac{x^3 - x}{x^2 + x - 2} \div \frac{x^4 - 1}{x^2 - 4}$

b) Els catets d'un triangle rectangle mesures 5 i 8 cm. Calcula el valor dels angles del triangle.

3. a) Calcula $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{8x^3 - 5x}}{3x}$

b) Amb una corda de 60 metres de llargada es vol construir el rectangle més gran possible. Calcula les seves dimensions.



Prova d'accés a la Universitat d'Andorra per a més grans de 25 anys

4. Estudia la continuïtat de la funció $f(x) = \begin{cases} 2x + m & x \leq 1 \\ x^2 - mx + 2 & x > 1 \end{cases}$ segons els valors de m .

5. a) Calcula la primera derivada de la funció $f(x) = \sqrt[3]{x} (\cos x)$

- b) Calcula i dóna el resultat amb exponents naturals $\int (2x^2 + 6x - 7 + \frac{2}{x} - \frac{4}{x^3}) dx$