

## ONARPEN-PROBA: MATEMATIKA

1.  $\ln\left(\frac{x}{2}\right)^{y/3}$  adierazpena honako hauen baliokidea da:

a)  $\frac{y \ln x}{3 \ln 2}$

b)  $\frac{y(\ln x - \ln 2)}{3}$

c)  $\sqrt[3]{\ln\left(\frac{x}{2}\right)^y}$

d) aurreko guztiak

e) aurrekoetako bat ere ez

2.  $\left(\frac{a^{\frac{2}{3}} b^{\frac{1}{5}}}{ab^{-1}}\right)^{-4}$  adierazpena honako hauen baliokidea da:

a)  $\left(a^{\frac{1}{3}} b^{\frac{4}{5}}\right)^4$

b)  $\left(\frac{ab^{-1}}{a^{\frac{2}{3}} b^{\frac{1}{5}}}\right)^4$

c)  $a^{\frac{4}{3}} b^{\frac{24}{5}}$

d) aurreko guztiak

e) aurrekoetako bat ere ez

3.  $\frac{\sqrt[3]{5a^2} \sqrt{\frac{a}{4}}}{\sqrt[6]{a^5}}$  adierazpena honako hauen baliokidea da:

a)  $2^{-1} \sqrt[3]{5a}$

b)  $\sqrt[6]{\frac{25a^2}{4^3}}$

c)  $\frac{a}{2} \left(\frac{a^2}{5}\right)^{-1/3}$

d) aurreko guztiak

e) aurrekoetako bat ere ez

4.  $P(x) = 12x^3 + 8x^2 + 8$  polinomioa  $Q(x) = 2x^2 + 3x + 2$  -rekin zatitzean lortzen den zatidura  $C(x)$  eta hondarra  $R(x)$  aurkitu.

5. Aurkitu ezazu baldintza hauek betetzen dituen hirugarren graduko  $P(x)$  polinomioa:  
 $x_1 = 1$  erro bikoitza du,  $x_2 = -1$  erro sinplea du eta  $P(0) = 6$  da.

6.  $2x + 5y - 1 = 0$  zuzenarekiko paraleloa den eta  $(-1, 1)$  puntua duen planoko zuzenaren ekuazioa aurkitu.

7.  $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$  zuzenarekiko perpendikularra den eta  $P(0, 1, 0)$  puntutik pasatzen den planoaren ekuazioa aurkitu.

8.  $\sin(a + b)$ -ren berdina da:

- a)  $\sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b$
- b)  $\sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b$
- c)  $\cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$
- d)  $\cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b$

9.  $\sin^2 x + \cos x = \frac{5}{4}$  ekuazioa ebatzi

10.  $\tan(75^\circ) \cdot \sec(225^\circ)$  kalkulatu.

11.  $y = \frac{x^2 - 1}{3x + 2}$  funtzioaren deribatua kalkulatu.

a)  $y' = \frac{2x}{3}$

b)  $y' = \frac{9x^2 + 4x - 3}{9x^2 + 12x + 4}$

c)  $y' = \frac{3x^2 + 4x + 3}{9x^2 + 12x + 4}$

12.  $y = \arcsin \sqrt{1 - x^2}$  funtzioaren deribatua kalkulatu.