

### 3º ESO - Potencias e raíces - 3ª Avaluación

1. Escribe en notación científica os seguintes números e opera:

a)  $0,000\ 4 + 0,000\ 89$

c)  $\frac{0,000\ 25 - 0,000\ 006}{3\ 500}$

b)  $(30\ 000\ 000)^3$

d)  $\frac{40000 \cdot 200 \cdot 10^3}{0,001}$

2. Expresa como potencia única:

a)  $(6^2)^4 \cdot 9^3 \cdot (2^6 : 2^4)$

c)  $\left(\frac{3}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{9}{25}\right)^{-2}$

b)  $35^3 : 5^3 \cdot 7^{-3}$

d)  $\frac{18^{-3} \cdot 9^{-4} \cdot 64}{(6^{-1})^{-3}}$

3. Calcula:

a) O cuadrado da raíz cúbica de 27.

b) A raíz cuadrada da raíz cuarta de 256.

c) O cubo da raíz cuadrada de 15.

d) A raíz cúbica da raíz cuadrada de 12.

4. Calcula os seguintes radicales descompondo en factores primos:

a)  $\sqrt[4]{0,0081}$

b)  $\sqrt[3]{8000}$

c)  $\sqrt[5]{3\ 200\ 000}$

d)  $\frac{\sqrt{1440\ 000}}{\sqrt[3]{27}}$

5. Realiza as operacións con potencias:

a)  $2^{-3} - 4^{-2}$

c)  $\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - 2^{-2}$

b)  $(-2)^{-3} + (-3)^{-2}$

d)  $(3-1)^2 - (3-1)^{-2}$

6. Calcula e expresa en notación científica:

a)  $2,15 \cdot 10^{-13} \cdot 6,7 \cdot 10^4$

c)  $(3 \cdot 10^5)^3$

b)  $(1,44 \cdot 10^{-3}) : (1,2 \cdot 10^{-9})$

d)  $(4 \cdot 10^6)^{-2} : (3,2 \cdot 10^{11})$

7. Utiliza as propiedades dos radicaies para simplificar as seguintes expresións:

a)  $\sqrt[4]{81 \cdot 7^8}$

b)  $\sqrt[5]{\frac{6^{10}}{32}}$

c)  $\sqrt[3]{8 \cdot x^{12}}$

d)  $\sqrt{\frac{x^6}{49}}$