

Nom

1. Extreu els factors de l'arrel

$$\sqrt{6000}$$

(1 p)

2. Escriu amb notació científica

a.) $12345 \cdot 10^4$

b.) $0,0000345 \cdot 10^{-6}$

(2 p)

3. Factoritza i simplifica fins obtenir una fracció irreductible

$$\frac{25^4 \cdot 2^6}{3^2 \cdot 18^3 \cdot 10}$$

(2 p)

4. Escriu el resultat com a potència, com radical i com nombre decimal

a.) $3^{\frac{5}{5}} \div 3^{\frac{1}{3}}$

b.) $\frac{5^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{5}}{5^{-\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{5^5}}$

(2 p)

Total 7 p

Exercício 1:

$$\sqrt{6000} = \sqrt{2^4 \cdot 3 \cdot 5^3} = \sqrt{2^2 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 5} \\ = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot \sqrt{3 \cdot 5} = 20\sqrt{15}$$

$$\begin{array}{r|l} 6000 & 2 \\ 3000 & 2 \\ 1500 & 2 \\ 750 & 2 \\ 375 & 3 \\ 125 & 5 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

Exercício 2:

$$12345 \cdot 10^4 = \frac{12345}{10^4} \cdot 10^4 \cdot 10^4 = 1,2345 \cdot 10^8$$

$$0,0000345 \cdot 10^{-6} = 0,000345 \cdot 10^4 \cdot \frac{10^{-6}}{10^4} = 3,45 \cdot 10^{-10}$$

Exercício 3:

$$\frac{25^4 \cdot 2^6}{3^2 \cdot 18^3 \cdot 10} = \frac{(5^2)^4 \cdot 2^6}{3^2 \cdot (2 \cdot 3^2)^3 \cdot 2 \cdot 5} = \frac{5^8 \cdot 2^6}{3^2 \cdot 2^3 \cdot 3^6 \cdot 2 \cdot 5} = \frac{2^6 \cdot 5^8}{2^4 \cdot 3^8 \cdot 5} = \frac{2^2 \cdot 5^7}{3^8} = \frac{312500}{6561}$$

Exercício 4:

$$a) 3^{\frac{5}{3}} : 3^{\frac{1}{3}} = 3^1 : 3^{\frac{1}{3}} = 3^{1 - \frac{1}{3}} = 3^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{3^2} = \sqrt[3]{9} = 2,1$$

$$b) \frac{5^{\frac{4}{3}} \cdot \sqrt[3]{5}}{5^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{5^5}} = \frac{5^{\frac{4}{3}} \cdot 5^{\frac{1}{3}} \cdot 5^{\frac{1}{3}}}{5^{\frac{1}{3}} \cdot 5^{\frac{5}{3}}} = \frac{5}{5^{\frac{5}{3}}} = 5^{1 - \frac{5}{3}} = 5^{\frac{3}{3} - \frac{5}{3}} = 5^{-\frac{2}{3}} \\ = \frac{1}{5^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{\sqrt[3]{5^2}} = 0,3$$