

Nom

1. Converteix en radicals les següents potències.

a) $4^{\frac{1}{5}} = \sqrt[5]{4}$

b) $5^{\frac{4}{3}} = \sqrt[3]{5^4}$ (1 p)

2. Calcula

a) $4 \cdot \sqrt{25} + (3 \cdot \sqrt{49} - 10^2) = -59$

b) $(\sqrt{9} + 3) : 4 - 9^3 : \sqrt{81} = -79,5$ (1 p)

3. Escribe con a una única potència

a) $3^{\frac{5}{3}} : 3^{\frac{4}{3}} = 3^{\frac{5}{3} - \frac{4}{3}} = 3^{\frac{1}{3}}$

b) $\sqrt[3]{\sqrt{5}} = 5^{\frac{1}{6}}$ (1 p)

4. Escribe con a potències els radicals. Simplifica per obtenir una base mínima.

a) $\sqrt[4]{49^2} = 49^{\frac{2}{4}} = (7^2)^{\frac{2}{4}} = 7^{2 \cdot \frac{1}{2}} = 7^1 = 7$

b) $\sqrt[4]{256} = (2^8)^{\frac{1}{4}} = 2^{\frac{8}{4}} = 2^2$ (1)

5. Escribe amb forma decimal

a) $3,2 \cdot 10^{-3} = 0,0032$

b) $5,347 \cdot 10^2 = 534,7$ (1 p)

6. Calcula i dona el resultat amb notació científica

a) $(3,75 \cdot 10^{-6}) \cdot (1,5 \cdot 10^{16}) = 5,625 \cdot 10^{10}$

b) $(1,25 \cdot 10^8) : (2,5 \cdot 10^{10}) = 5,0 \cdot 10^{-3}$ (1 p)

7. Escribe con a potència amb exponent positiu

a) $10^{-2} : 50^{-2} = \frac{50^2}{10^2} = 5^2$

b) $(2^2)^{-6} = 2^{-12} = \frac{1}{2^{12}}$ (1 p)

8. Escriu amb notació científica

a) $0,0000124 = 1,24 \cdot 10^{-5}$

b) $350\,123\,000 = 3,5 \cdot 10^8$ (1 p)

9. Descompon en factors primers i simplifica

a) $\frac{216 \times 1026}{72} = \frac{2^3 \cdot 3^3 \cdot 2 \cdot 3^3 \cdot 19}{2^3 \cdot 3^2} = 3^4 \cdot 2 \cdot 19$

b) $\frac{100}{360 \times 90} = \frac{2^2 \cdot 5^2}{2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3^2 \cdot 5} = \frac{1}{2^2 \cdot 3^4}$ (1 p)

10. Simplifica i, si és possible, calcula

a) $\frac{a^3 \times b^2 \times (c^3)^2 \times c^5}{a^3 \times (b^2)^3 \times b \times c} = a^3 \frac{c b^2 \cdot c^{11}}{a^3 \cdot b^7 \cdot c} = \frac{c^{10}}{b^5}$

b) $\frac{10^2 \cdot 5^3 \cdot 10^5 \cdot 5^2 \cdot (10^2)^3}{10^6 \cdot 10^{-2} \cdot 5^7} = \frac{10^{13} \cdot 5^5}{10^4 \cdot 5^7} = \frac{10^9}{5^2}$ (1 p)

Total punts 10