

1. Factoriza y calcula:

a) $\sqrt{108} + 2\sqrt{48} - 5\sqrt{243} =$

b) $4\sqrt[3]{16} + 5\sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{2} =$

2. Escribe en notación científica:

a) $82345 =$ b) $645,23 =$ c) $0,00045 =$ d) $283 \cdot 10^3 =$

3. Calcula:

a) $8,412 \cdot 10^{-4} + 1,101 \cdot 10^{-4} =$ b) $0,321 \cdot 10^6 \cdot 19,6 \cdot 10^5 =$

4. Expresa con una sola potencia:

a) $\left(\frac{3}{7}\right)^2 : \left(\frac{3}{7}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{3}{7}\right) =$ b) $\frac{3^{-8} \cdot 3^{-2} \cdot 9}{(81^2)^3 \cdot 3^{-6}} =$ c) $\frac{5^{-3} \cdot (-5)^2 \cdot 25}{5 \cdot 625} =$

5. Determina las raíces de:

a) $x = \sqrt{121}$ b) $x = \sqrt{-16}$ c) $x = \sqrt[3]{343}$

d) $x = \sqrt[3]{-125}$ e) $x = \sqrt[4]{-25}$ f) $\sqrt[4]{16}$ g) $x = \sqrt[5]{-\frac{32}{243}}$

6. Expresa con una sola potencia:

a) $\sqrt[5]{2} \cdot \sqrt[4]{4} \cdot 2^6 =$ b) $27 : \sqrt[5]{9} \cdot \sqrt[10]{3^7} =$ c) $\sqrt[3]{\sqrt{5}} \cdot 25 =$ d) $(\sqrt[5]{2^2})^3 : 4 \cdot 2^{-1} =$

Soluciones:

1. a) $-31\sqrt{3}$ b) $32\sqrt[3]{2}$

2. a) $8,2345 \cdot 10^4$ b) $6,4523 \cdot 10^2$ c) $4,5 \cdot 10^{-4}$ d) $2,83 \cdot 10^5$

3. a) $9,513 \cdot 10^{-4}$ b) $6,2916 \cdot 10^{11}$

4. a) $\left(\frac{3}{7}\right)^7$ b) $\left(\frac{1}{3}\right)^{26}$ c) $\left(\frac{1}{5}\right)^4$

5.

a) $x = \pm 11$ b) *no tiene solución* c) $x = 7$

d) $x = -5$ e) *no tiene solución* f) $x = \pm 2$ g) $x = -\frac{2}{3}$

6. a) $2^{\frac{67}{10}}$ b) $3^{\frac{33}{10}}$ c) $5^{\frac{13}{6}}$ d) $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{9}{5}}$