

NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____ FICHA TEMA 2 : POTENCIA Y RAÍCES

1. Expresa en forma de potencia:

a) $\frac{25^2 \times 2^3 \times 6^2}{3^3 \times 8^2 \times 5^4} =$

b) $\frac{27^2 \cdot (-3)^2}{((-3)^3)^2} =$

c) $\frac{12^2 \times 2^3 \times 30^2}{3^3 \times 8^2 \times 5^4} =$

2. Calcula y simplifica:

$$\left(\frac{3}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{6}\right)^2 : \left(\frac{2}{3} - 2\right) + \sqrt[3]{-8}$$

3. Expresa como potencia de exponente fraccionario y simplifica. Da el resultado final en forma de raíz:

a) $\frac{\sqrt[4]{a^{10}}}{\sqrt{a^3}}$

b) $\sqrt{\frac{1}{27}} \cdot \sqrt[3]{9}$

4. Extrae factores de la raíz y calcula:

a) $\sqrt{27} + \frac{1}{2}\sqrt{12} - 2\sqrt{75}$

b) $\sqrt{48} + 3\sqrt{75} - \sqrt{81} + \sqrt{108}$

5. Racionaliza y simplifica

a) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

b) $\frac{10}{\sqrt{5}}$

6. Calcula el área y el perímetro de un triángulo equilátero de lado $\sqrt{5}$ cm. Expresa el resultado con números irracionales.

7. Efectúa y expresa el resultado en notación científica:

a) $\frac{3 \cdot 10^{-5} + 12 \cdot 10^{-4}}{10^6 - 5 \cdot 10^5}$

b) $\frac{7,3 \cdot 10^4}{5 \cdot 10^{-53}} + 3,21 \cdot 10^{107}$

8. Realiza las siguientes operaciones y efectúa el resultado en notación científica:

a) $(4,3 \cdot 10^3 - 7,2 \cdot 10^5)^2$

b) $(7,8 \cdot 10^{-70})^3$