

1. Realiza las operaciones, aplicando las propiedades de las potencias, y expresa el resultado en forma de potencia con exponente positivo:

$$\left(\frac{2}{5}\right)^6 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2$$

$$\left(\frac{4}{9}\right)^{15} : \left(\frac{4}{9}\right)^{10}$$

$$\left[\left(\frac{2}{11}\right)^{-3} : \left(\frac{2}{11}\right)^{21}\right]^{-2} : \left[\left(\frac{2}{11}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{2}{11}\right)^6\right]^{-3}$$

2. Aplica las propiedades de las potencias y realiza las operaciones, expresando el resultado en forma de potencia:

$$(3 \cdot 5^2 \cdot 3 \cdot 5^6)^{-2} \cdot 3 \cdot 5^7$$

$$(15 \cdot 02^3)^6 : 15 \cdot 02^4 : (15 \cdot 02^3 \cdot 15 \cdot 02^2)^4$$

$$(0 \cdot 02^4 \cdot 0 \cdot 02^6)^{-2} : (0 \cdot 02^{14})^{-1} \cdot 0 \cdot 02^3$$

3. Extrae factores de los radicales siguientes:

$$\sqrt{12}$$

$$\sqrt[3]{54}$$

$$\sqrt[5]{64}$$

4. Efectúa las siguientes sumas y restas de radicales:

$$2\sqrt{18} - 4\sqrt{50} + 6\sqrt{32} + \sqrt{98}$$

$$3\sqrt{8} - 4\sqrt{18} - 3\sqrt{50} + \sqrt{32}$$

$$\sqrt[3]{375} - \sqrt[3]{192} + \sqrt[3]{81} - 3\sqrt[3]{24}$$

5. Efectúa las siguientes operaciones y simplifica:

$$\sqrt{12} \cdot \sqrt{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt{\frac{12}{5}} \cdot \sqrt{\frac{15}{4}}$$

$$\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{3^3} : \sqrt[6]{3^4}$$

$$\sqrt{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt[3]{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt[4]{\frac{3}{2}}$$