

1. Opera y simplifica:

$$a) \frac{3\sqrt{48}}{4} - \frac{1}{15}\sqrt{500} - \frac{5\sqrt{45}}{6} - \frac{1}{18}\sqrt{243} =$$

$$b) (3+5\sqrt{2}) \cdot (8-\sqrt{2}) - (3\sqrt{5} - 2\sqrt{10})^2 =$$

2. Opera y simplifica:

$$a) \frac{\sqrt[3]{40} \cdot (\sqrt[6]{10})^4}{\sqrt[4]{5^{-2}} \cdot \sqrt[6]{16}} =$$

$$b) \sqrt{\sqrt[3]{25x^4}} \cdot (\sqrt[4]{5x})^3 : \sqrt[4]{x^3} \cdot \sqrt[3]{x^{-4}} =$$

$$c) \text{ expresa en forma de potencia de exponente fraccionario } \frac{4}{\sqrt[4]{2^{-3}} \cdot \sqrt[3]{32}}$$

3. Racionaliza simplificando el resultado al máximo:

$$a) \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{3\sqrt{2}} =$$

$$b) \frac{\sqrt{3} + 3}{4 + 2\sqrt{3}} =$$

$$c) \frac{12}{\sqrt[5]{9}} =$$

$$4. \text{ Reduce a una única potencia y después calcula: } \left(-\frac{7}{8}\right)^{14} : \left(\frac{3}{8}\right)^{14} \cdot \left[\left(\frac{1}{3}\right)^5 : \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}\right]^2 \cdot \left(\frac{9}{7}\right)^{16} =$$

$$5. \text{ Reduce aplicando las propiedades de las potencias y después calcula: } \frac{18^{-7} \cdot (-10)^3 \cdot 54^4}{27 \cdot (-25)^4 \cdot 15^{-6}} =$$