

1. (1 PUNTO) Expresa en forma de potencia:

$$a) \frac{25^2 \cdot 2^3 \cdot 6^2}{3^3 \cdot 8^2 \cdot 5^4} = \quad b) \frac{12^2 \cdot 2^3 \cdot 30^2}{3^3 \cdot 8^2 \cdot 5^4} = \quad c) \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{6}\right)^2 : \left(\frac{2}{3} - 1\right) + \sqrt[3]{27}$$

2. (0,5 PUNTO) Expresa como potencia de exponente fraccionario y simplifica. Da el resultado final en forma de raíz:

$$a) \frac{\sqrt[3]{a^{10}}}{\sqrt{a^3}} \quad b) \sqrt{\frac{1}{27}} \cdot \sqrt[3]{9}$$

3. (1 PUNTO) Extrae factores de la raíz y calcula:

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

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

4. (1,5 PUNTO) Racionaliza y simplifica

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

$$b) \frac{10}{2\sqrt{5}}$$

5. (2 PUNTOS) Calcula el área y el perímetro de un triángulo equilátero de lado $2\sqrt{6}$ cm. Expresa el resultado con números irracionales.

6. (1PUNTO) Efectúa y expresa el resultado en notación científica:

$$a) \frac{3 \cdot 10^{-5} + 7 \cdot 10^{-4}}{10^6 - 5 \cdot 10^5} \quad b) \frac{7,35 \cdot 10^{54}}{5 \cdot 10^{-53}} + 3,2 \cdot 10^{107}$$

7. (1 PUNTO) Realiza las siguientes operaciones y efectúa el resultado en notación científica:

$$a) (4,3 \cdot 10^3 - 7,2 \cdot 10^5)^2 \quad b) (7,8 \cdot 10^{-70})^3$$

8. (1,5 PUNTO)

a) Calcular el capital final que se obtiene al depositar 5000€ al 12% anual durante 3 meses.

b) ¿Cuánto dinero tendré al final de 4 años si deposito en una financiera la cantidad de 3750€ a un 8 % anual con capitalización trimestral?

9. (0,5 PUNTOS)

$$a) (-\infty, 7] \quad b) [-1, 8] \quad c) \{x/-2 \leq x\} \quad d) \{x/-3 \leq x \leq -1\}$$