

NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____ EXAMEN TEMA 2 : POTENCIA Y RAÍCES

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

a) $\frac{25^2 \cdot 2^3 \cdot 6^2}{3^3 \cdot 8^2 \cdot 5^4} =$ b) $\frac{27^2 \cdot (-3)^2}{((-3)^3)^2} =$ c) $\frac{12^2 \cdot 2^3 \cdot 30^2}{3^3 \cdot 8^2 \cdot 5^4} =$

2. (1,5 PUNTOS) Calcula y simplifica:

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{6}\right)^2 : \left(\frac{2}{3} - 1\right) + \sqrt[3]{27}$$

3. (1 PUNTO) 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. (1,5 PUNTOS) 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. (1 PUNTO) Racionaliza y simplifica

a) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$
b) $\frac{10}{\sqrt{5}}$

6. (1 PUNTO) Calcula el área y el perímetro de un triángulo equilátero de lado $\sqrt{6}$ cm. Expresa el resultado con números irracionales.

7. (2 PUNTO) Efectúa y expresa el resultado en notación científica:

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

8. (1 PUNTO) Realiza las siguientes operaciones y efectúa el resultado en notación científica:

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