

Nombre y apellidos:

Curso:

Fecha:

Ficha de ejercicios. Potencias y raíces

1. Calcula y simplifica **(1.5 puntos)**:

a. $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{8} + \frac{3}{4}\right)^{-1} - \frac{11}{21}$

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

2. Calcula **(1.5 puntos)**

a. $\left(-\frac{8}{9}\right)^0$

d. $\left(+\frac{1}{10}\right)^5$

b. $\left(-\frac{1}{3}\right)^4$

e. $\left(-\frac{6}{7}\right)^{-1}$

c. -7^2

f. $(-2)^{-6}$

3. Simplifica expresando con exponentes positivos en forma de potencias **(2 puntos)**

a. $\frac{a^3 \cdot (b^3)^3 \cdot a^{-2}}{(a \cdot b)^5 \cdot b^4}$

b. $\frac{2^3 \cdot 3^{-1} \cdot 4^6}{8^2 \cdot 6^4}$

c. $\frac{9}{125} \cdot \left(\frac{5^2}{2^3}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{-3}$

4. Expresa en notación científica. **(0.5 puntos)**

a. 32 270 000

b. 0,000 000 000 023

5. Expresa con todas sus cifras (0.5 puntos)

a. $4,65 \cdot 10^{-7}$

b. $1,29 \cdot 10^8$

6. Sacar todos los factores que se pueda del radical (1 punto)

a. $\sqrt[3]{72 \cdot n^2 \cdot m^5}$

b. $\sqrt{\frac{125}{243}}$

7. Opera y simplifica el resultado extrayendo todos los factores que se puede del radical. (2 puntos)

a. $\sqrt[4]{125} \cdot \sqrt[4]{15}$

b. $\sqrt[3]{49 \cdot a \cdot b^3} \cdot \sqrt[3]{28 \cdot a^5 \cdot b^4}$

c. $\sqrt{8} : \sqrt{2}$

d. $\sqrt[5]{64 \cdot x^8 \cdot y^5} : \sqrt[5]{2 \cdot x^3 \cdot y^2}$

8. Realiza las siguientes operaciones y simplifica el resultado (1.5 puntos)

a. $2\sqrt{12} + 4\sqrt{75} - 7\sqrt{48}$

b. $\sqrt{\frac{45}{100}} + \sqrt{\frac{5}{49}} - \sqrt{\frac{20}{25}}$

c. $\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{250}$