

RAICES y POTENCIAS

En esta prueba se valora el orden, la limpieza, y la claridad de razonamientos.

EJERCICIO 1. Simplifica las expresiones siguientes aplicando las propiedades de las potencias. Expresa el resultado mediante potencias.

a) $(-2)^{18} \cdot 2^{-3} \cdot 2^0 \cdot (-2)^3$

b) $(x^5 \cdot y^8 \cdot (y^4)^5) : (x \cdot y^4)^6$

c) $\frac{(2^5 \cdot 3^{-4})^4 \cdot ((-3)^{-6} \cdot 2^2)^{-4}}{((-2^2)^{-3})^{-2} \cdot 3^7}$

d) $2^5 \cdot 16^{-3} \cdot 2^0 \cdot (2^{-3})^2 \cdot 2 \cdot 4^2$

EJERCICIO 2. Realiza las siguientes operaciones en notación científica.

a) $\frac{3 \cdot 10^{15} \cdot 2 \cdot 10^7}{3000 : 3 \cdot 10^6}$

b) $9,7 \cdot 10^4 \cdot 2,01 \cdot 10^{-7} + 4,3 \cdot 10^{-3}$

EJERCICIO 3. Calcula los siguientes radicales descomponiendo los radicandos.

a) $\sqrt[6]{4096000000}$

b) $\frac{\sqrt{14400}}{\sqrt[4]{6250000}}$

EJERCICIO 4. Realiza estas operaciones expresando el resultado de la forma más sencilla posible. En forma de radical.

a) $2\sqrt[3]{32} \cdot 3\sqrt[4]{32} \cdot 4\sqrt[5]{32} \cdot \sqrt{7}$

b) $\sqrt{135} + 2\sqrt{240} - 4\sqrt{375} + \sqrt{60}$

c) $\sqrt[3]{375} - 3\sqrt[3]{81}$

c) $\sqrt{\frac{16}{243}} + \sqrt{\frac{4}{3}}$

EJERCICIO 5. Ordena las siguientes expresiones de menor a mayor, reduciéndolas previamente a índice común.

$\sqrt[4]{7}, \sqrt[3]{7^2}, \sqrt[3]{\sqrt{7^5}}$

EJERCICIO 6. Expresa los resultados de la expresiones como potencia de exponente fraccionario.

a) $\frac{25^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[5]{625^3}}$

b) $\frac{\sqrt{10} \cdot \sqrt[4]{27}}{\sqrt[3]{300}}$