

Boletín 5. Potencias y raíces

1. Calcula las siguientes potencias

- a) $(-5)^3$ d) -5^3 g) 3^0 j) $(\frac{1}{5})^{-4}$
b) $(-5)^4$ e) $(\frac{3}{4})^2$ h) $(-5)^0$ k) $(\frac{-1}{5})^{-4}$
c) $(\frac{-3}{4})^2$ f) 1^{25} i) 3^{-3} l) $(0,2)^{-3}$

2. Calcula las siguientes raíces cuadradas (redondeando al primer decimal)

- a) $\sqrt{16}$ b) $\sqrt{25}$ c) $\sqrt{32}$
d) $\sqrt{7}$ e) $\sqrt{81}$ f) $\sqrt{242}$

3. Calcula el resultado expresándolo en forma de una potencia:

- a) $2^5 \cdot 2^7 \cdot 2^1$ e) $(\frac{-6}{5})^2 : (\frac{-6}{5})^1$ i) $(-3)^{-2} \cdot (-4)^{-2}$ m) $(16^{-2})^4 \cdot 8^3$
b) $3^8 : 3^4 : 3^2$ f) $(\frac{6}{5})^{-2} : (\frac{6}{5})^1$ j) $(-10)^{-4} : (-5)^{-4}$ n) $[(-12)^2 \cdot 6^{-2}]^3$
c) $5^{-2} \cdot 5^3$ g) $7^4 \cdot 2^4$ k) $25^4 \cdot 5^3$ o) $(10^{-5} : 2^{-3})^{-3}$
d) $(\frac{7}{4})^8 \cdot (\frac{7}{4})^3$ h) $8^{-3} \cdot 2^{-3}$ l) $14^5 \cdot 2^5$ p) $[(-12)^2 \cdot 6^{-2}]^3$

4. Simplifica estos productos de potencias

- a) $8^4 \cdot 8^{16}$ d) $32^2 \cdot (-24)^3$ g) $(5^2 \cdot 25^2)^3$
b) $4^7 \cdot 32$ e) $54^2 \cdot (18)^3$
c) $6^{13} \cdot 12^5$ f) $(-63)^5 \cdot 21^2$

5. Halla el resultado de estas operaciones

- a) $7,524 \cdot 10^{-4} + 3,1 \cdot 10^{-4}$ b) $4,6 \cdot 10^4 + 5,7 \cdot 10^5$ c) $9,6 \cdot 10^7 - 7,31 \cdot 10^5$
d) $7,2 \cdot 10^9 \cdot 1,4 \cdot 10^{-5}$ e) $3,25 \cdot 10^{-1} \cdot 8,01 \cdot 10^4$ f) $2,1 \cdot 10^{-3} : 8,4 \cdot 10^{-4}$

6. Simplifica las siguientes operaciones con raíces

- a) $5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + \sqrt{3}$ b) $5\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{3}$ c) $8\sqrt{6} : 2\sqrt{3}$

7. Extrae de la raíz todos los factores que sea posible

- a) $\sqrt{12}$ d) $\sqrt{45}$
b) $\sqrt{40}$ e) $\sqrt{75}$
c) $\sqrt{50}$ f) $\sqrt{98}$