

## PÁGINA 57

¿Conoces el significado y las propiedades de las potencias de exponente entero y sabes aplicarlas?

**1** Calcula:

a)  $(-3)^{-2}$

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

c)  $\left(\frac{5}{3}\right)^0$

a)  $\frac{1}{9}$

b) 3

c) 1

**2** Simplifica:

a)  $(3^2 \cdot 3^{-4})^{-3}$

b)  $\frac{2^{-3} \cdot 3^4 \cdot 6^2}{9^{-2} \cdot 4^3}$

a)  $(3^{-2})^{-3} = 3^6$

b)  $\frac{2^{-3} \cdot 3^4 \cdot 2^2 \cdot 3^2}{(3^2)^{-2} \cdot (2^2)^3} = \frac{2^{-1} \cdot 3^6}{3^{-4} \cdot 2^6} = 2^{-7} \cdot 3^{10}$

¿Entiendes la definición de  $\sqrt[n]{a}$  y la aplicas con soltura?

**3** Calcula aplicando la definición:

a)  $\sqrt[3]{-8}$

b)  $\sqrt[4]{81}$

c)  $\sqrt[5]{1/32}$

$$a) \sqrt[3]{-8} = -2 \leftrightarrow (-2)^3 = -8 \quad b) \sqrt[4]{81} = 3 \leftrightarrow 3^4 = 81 \quad c) \sqrt[5]{1/32} = \frac{1}{2} \leftrightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{1}{32}$$

¿Conoces algunas reglas para manejar los radicales?

**4** Simplifica cuando sea posible:

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

b)  $\frac{1}{2}\sqrt{3} + \sqrt{3}$

c)  $(\sqrt[3]{2})^6$

d)  $(\sqrt[5]{3})^3$

a)  $\sqrt{2}$

b)  $\left(\frac{1}{2} + 1\right)\sqrt{3} = \frac{3}{2}\sqrt{3}$

c)  $\sqrt[3]{2^6} = 2^2$

d)  $\sqrt[5]{3^3}$  no se puede simplificar.

¿Manejas con eficacia la notación científica?

**5** Expresa en notación científica:

a) 234 000 000

b) 0,000075

c)  $758 \cdot 10^5$

d)  $0,35 \cdot 10^{-3}$

a)  $2,34 \cdot 10^8$

b)  $7,5 \cdot 10^{-5}$

c)  $7,58 \cdot 10^7$

d)  $3,5 \cdot 10^{-4}$

**6** Escribe con todas las cifras:

a)  $5,2 \cdot 10^6$

b)  $8 \cdot 10^{-5}$

a) 5 200 000

b) 0,00008

**7** Calcula manualmente y comprueba con la calculadora:

a)  $(3,5 \cdot 10^7) \cdot (8 \cdot 10^{-13})$

b)  $(9,6 \cdot 10^8) : (3,2 \cdot 10^{10})$

c)  $(2,7 \cdot 10^8) + (3,3 \cdot 10^7)$

a)  $28 \cdot 10^{-6} = 2,8 \cdot 10^{-5}$

b)  $3 \cdot 10^{-2}$

c)  $27 \cdot 10^7 + 3,3 \cdot 10^7 = 30,3 \cdot 10^7 = 3,03 \cdot 10^8$

**8** Si el número de internautas es, aproximadamente, de 1 600 millones, ¿qué porcentaje de la población mundial utiliza internet? (Población mundial:  $6,8 \cdot 10^9$ ).

$$\frac{1\,600 \cdot 10^6}{6,8 \cdot 10^9} = 0,235 \rightarrow \text{El } 23,5\%$$

¿Sabes expresar una medida con una aproximación determinada y valorar el error absoluto cometido?

**9** Escribe estas cantidades con tres cifras significativas y di una cota del error absoluto cometido:

a) **0,1278 km**

b) **51,315 km**

c) **145 800 km**

a) 0,128 km;  $E_a < 0,0005$  km

b) 51,3 km;  $E_a < 0,05$  km

c) 146 000 km;  $E_a < 500$