

## POTENCIAS

1. Utiliza las propiedades de las potencias para simplificar al máximo las siguientes expresiones:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } \left(\frac{1}{2^2}\right)^{-2} \cdot 2^3 = & \text{b) } (-2)^6 \cdot (2^2)^3 : (-2)^{10} = & \text{c) } (-3)^{-7} : (-3)^{-4} : (-3)^{-1} = \\ \text{d) } (-3)^{-1} \cdot [(-3)^2]^{-3} \cdot 3^{-2} = & \text{e) } \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^{-1} = & \text{f) } \frac{2^3 \cdot 6^{-2} \cdot 3^5}{3^{-3} \cdot 6^5 \cdot 2^{-3}} = \end{array}$$

2. Realiza las siguientes operaciones, expresando el resultado en notación científica.

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 15 \cdot 10^8 - 4 \cdot 10^5 = & \text{b) } 0,5 \cdot 10^{-3} - 2,25 \cdot 10^{-5} = \\ \text{c) } (2 \cdot 10^{-7}) \cdot (7,1 \cdot 10^{12}) = & \text{d) } (6,3 \cdot 10^5) : (0,3 \cdot 10^{-2}) = \end{array}$$

3. Utiliza las propiedades de las potencias para **simplificar al máximo** (en forma de número entero o fraccionario) las siguientes expresiones.

$$\begin{array}{lll} \text{a) } \left(\frac{1}{2}\right)^3 : \left(\frac{8}{3}\right)^{-1} = & \text{b) } (-5)^{10} : (5^3)^4 \cdot (-5)^4 = & \text{c) } (-3)^{-5} : (-3)^2 \cdot (-3)^4 = \\ \text{d) } [(-2)^3]^{-1} \cdot [(-2)^2]^3 \cdot (-2)^{-2} = & \text{e) } \left(\frac{2^{-2}}{2}\right)^{-2} \cdot 2^{-3} = & \text{f) } \frac{3^3 \cdot (-2)^2 \cdot 9^2}{6^3 \cdot 4^2} = \end{array}$$

4. Realiza las siguientes operaciones, expresando el resultado en notación científica.

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 5 \cdot 10^7 - 21 \cdot 10^5 = & \text{b) } 1,105 \cdot 10^{-2} - 3,35 \cdot 10^{-4} = \\ \text{c) } (6,1 \cdot 10^{14}) \cdot (3 \cdot 10^{-7}) = & \text{d) } (3,2 \cdot 10^{-5}) : (0,2 \cdot 10^{-2}) = \end{array}$$