

1. Simplifica las siguientes expresiones utilizando **las propiedades de las potencias**:

$$(a) \quad ((-5^{-2})^3 \cdot 5^4 : 5^{-3})^{-3} : \left(\frac{-1}{5}\right)^{-3}$$

$$(b) \quad \left(\frac{-5}{3}\right)^5 : \left(\frac{3}{5}\right)^{-5} \cdot \left(\frac{-3}{5}\right)^{-3}$$

$$(c) \quad \frac{75 \cdot 81 \cdot 3^{-4} \cdot 5^2}{225 \cdot (-3)^{-3} \cdot 5^{-3} \cdot 125}$$

$$(d) \quad \left(\frac{1}{2}\right)^4 \cdot (-2)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-5} \cdot (2^{-2} \cdot (-2)^3)^3$$

2. Simplifica operando con potencias

$$(a) \quad \left(\frac{16}{125}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{25}{2}\right)^3 : \left(\frac{100}{16}\right)^4$$

$$(b) \quad \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^0 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{81}{16}\right)^{-2}}{\left(\frac{3}{2}\right)^{-5} \cdot \left[\left(\frac{2}{3}\right)^5\right]^2 \cdot \left(\frac{8}{27}\right)^3}$$

3. Efectúa la siguiente operación y da el resultado en **notación científica**.

$$(a) \quad (3'28 \cdot 10^{15}) + (4'5 \cdot 10^{13})$$

$$(b) \quad (3'13 \cdot 10^{-7}) - (4'825 \cdot 10^{-8}) + (1'324 \cdot 10^{-6}) =$$

$$(c) \quad \frac{[(4'16 \cdot 10^{-5}) + (3'84 \cdot 10^{-4})] \cdot (3'4 \cdot 10^6)}{2 \cdot 10^{-11}} =$$

$$(d) \quad \frac{[(7'0033 \cdot 10^5) - (4'13 \cdot 10^4)]^2 \cdot (3'2 \cdot 10^{-3})}{(1'5 \cdot 10^{-6}) - (6 \cdot 10^{-4})}$$