

## Potencias y raíces

Nombre \_\_\_\_\_

### Ejercicio 1 (1,5 puntos)

Utiliza las propiedades de las potencias y calcula:

$$\text{a) } \frac{(2^3)^{-2} \cdot 4^3 \cdot 8^2}{(2^{-2})^2 \cdot 16} \qquad \text{b) } \frac{3^6 \cdot 2^5 \cdot 25}{(9 \cdot 2^2)^3 \cdot 5}$$

### Ejercicio 2 (1 punto)

Calcula utilizando las propiedades de las potencias::

$$\text{a) } \left[ \left( 1 - \frac{1}{2} \right)^{-1} \right]^2 \qquad \text{b) } \left( \frac{3}{27} \right)^{-2} : \left( -\frac{81}{9} \right)^2$$

### Ejercicio 3 (1,5 puntos)

Calcula por el camino más rápido que conozcas:

$$\text{a) } \left( \frac{2}{3} \right)^3 : \left( \frac{2}{3} \right)^5 \qquad \text{b) } \left[ \left( -\frac{3}{6} \right)^2 \right]^{-1} \qquad \text{c) } \left( -\frac{1}{2} \right)^2 \cdot \left( \frac{2}{9} \right)^{-1} \cdot \left( \frac{2}{3} \right)^2$$

### Ejercicio 4 (1 punto)

Expresa en notación científica o decimal, según corresponda:

$$\text{a) } 5,03 \cdot 10^{-9} \quad \text{b) } 2,13 \cdot 10^8 \quad \text{c) } 0,000000019012 \quad \text{d) } \text{Tres billones y cuarto}$$

### Ejercicio 5 (1 punto)

Sabiendo que  $A = 2,64 \cdot 10^{-6}$ ,  $B = 4 \cdot 10^{-16}$ ,  $C = 12,1 \cdot 10^9$  y  $D = 1,2 \cdot 10^4$ , calcula:

$$\left( \frac{A}{B} + C \right) \cdot D$$

### Ejercicio 6 (1,5 puntos)

Extrae todos los factores que sea posible:

$$\text{a) } \sqrt{98} \qquad \text{b) } \sqrt{1000} \qquad \text{c) } \sqrt{36 \cdot a^5 \cdot b^4}$$

### Ejercicio 7 (1 punto)

Calcula las siguientes raíces:

$$\text{a) } \sqrt[4]{1296} \qquad \text{b) } \sqrt[3]{-\frac{27}{8}} \qquad \text{c) } \sqrt{-81} \qquad \text{d) } \sqrt[3]{\frac{64}{1000}}$$

### Ejercicio 8 (1,5 puntos)

Simplifica:

$$\sqrt{\frac{1}{25}} \cdot \sqrt{100} \quad \text{b) } \sqrt{60} : \sqrt{15} \quad \text{c) } \sqrt{\frac{81}{25}} \quad \text{d) } \sqrt[8]{81} \quad \text{e) } \sqrt[3]{2^6} \quad \text{f) } \sqrt[4]{16^5}$$