

Calcula mentalmente:

$$a) 3^{-4} = \frac{1}{3^4} = \boxed{\frac{1}{81}}$$

$$b) (-3)^{-4} = \frac{1}{(-3)^4} = \boxed{\frac{1}{81}}$$

$$c) -3^{-4} = \frac{1}{-3^4} = \boxed{\frac{1}{-81}}$$

$$d) -(-3)^{-4} = \frac{1}{-(-3)^4} = \boxed{\frac{1}{-81}}$$

Calcula mentalmente:

$$a) \left(\frac{3}{2}\right)^{-3} = \frac{\frac{1}{1}}{\left(\frac{3}{2}\right)^3} = \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \boxed{\frac{8}{27}}$$

$$b) \left(-\frac{3}{2}\right)^{-3} = \frac{\frac{1}{1}}{\left(-\frac{3}{2}\right)^3} = \left(-\frac{2}{3}\right)^3 = \boxed{-\frac{8}{27}}$$

$$c) -\left(\frac{3}{2}\right)^{-3} = \dots = -\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \boxed{-\frac{8}{27}}$$

$$d) -\left(-\frac{3}{2}\right)^{-3} = \dots = -\left(-\frac{2}{3}\right)^3 = -\left(-\frac{8}{27}\right) = \boxed{\frac{8}{27}}$$

Calcula mentalmente

$$a) 0^7 = \boxed{0}$$

$$b) (-5)^0 = \boxed{1}$$

$$c) 1^6 = \boxed{1}$$

$$d) (-6)^1 = \boxed{-6}$$

www.yoquieroaprobar.es

sin utilizar la calculadora, opera y simplifica.

$$a) \frac{4^3 \cdot 6^{-3}}{12^{-3} \cdot 2^5}$$

1º) Convertimos todos los exponentes en positivos $\rightarrow \frac{4^3 \cdot 12^3}{2^5 \cdot 6^3}$

2º) Descomponemos en números primos $\longrightarrow \frac{(2 \cdot 2)^3 \cdot (2^2 \cdot 3)^3}{2^5 \cdot (2 \cdot 3)^3}$

3º) Aplicamos propiedades de potencias $\longrightarrow \frac{2^3 \cdot 2^3 \cdot (2^2)^3 \cdot 3^3}{2^5 \cdot 2^3 \cdot 3^3}$

$$\frac{2^3 \cdot 2^3 \cdot 2^6 \cdot 3^3}{2^5 \cdot 2^3 \cdot 3^3}$$

$$\frac{2^{12} \cdot 3^3}{2^8 \cdot 3^3}$$

$$\boxed{2^4 = 16}$$

$$b) \frac{2^5 \cdot 4^{-2} \cdot 5^{-2}}{10^{-3} \cdot 2^3}$$

Seguimos los mismos pasos que el apartado anterior.

$$\frac{2^5 \cdot 4^{-2} \cdot 5^{-2}}{10^{-3} \cdot 2^3} = \frac{2^5 \cdot 10^3}{2^3 \cdot 4^2 \cdot 5^2} = \frac{2^5 \cdot (2 \cdot 5)^3}{2^3 \cdot (2^2)^2 \cdot 5^2} =$$

$$= \frac{2^5 \cdot 2^3 \cdot 5^3}{2^3 \cdot 2^4 \cdot 5^2} = \frac{2^8 \cdot 5^3}{2^7 \cdot 5^2} =$$

$$= 2 \cdot 5 = \boxed{10}$$