

Boletín 3º E.S.O. – Operaciones con Potencias.

1. Opera y reduce a una sola potencia (aplica las propiedades de las potencias).

a) $6^3 \cdot 6^4$

b) $5^2 \cdot 5^7 \cdot 5^3$

c) $\frac{18^4}{3^4}$

d) $8^3 \cdot 7^3$

e) $(7^4)^3$

f) $\frac{4^4 \cdot 7^4}{2^4}$

g) $7^5 \div 7^3$

h) $3^4 \cdot 3^6 \div 3^3$

i) $\frac{27^3}{3^3}$

j) $(-2)^2 \cdot 3^2$

k) $(5^5)^{-1}$

l) $\frac{2^6 \cdot 2^4}{2^{-5}}$

2. Reduce a un único número racional (aplica las propiedades de las potencias).

a) $\left(\frac{1}{3}\right)^2$

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

c) $\left(\frac{-1}{4}\right)^{-2}$

d) $\left(\frac{-1}{5}\right)^{-3}$

e) $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^5$

f) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}$

g) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{-1}$

h) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$

i) $\left(\frac{3}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^2$

j) $\left(\frac{5}{2}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^5$

k) $\left(\frac{2}{7}\right)^0$

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

3. Opera.

a) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}\right]^2$

b) $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}\right]^{-3}$

c) $\left(\frac{1}{5} + 4\right)^2 \cdot \frac{1}{5^{-2}}$

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

e) $\frac{3^4 \cdot 3^{-5}}{3^{-3}}$

4. Simplifica aplicando las propiedades de las potencias.

a) $\frac{2^{-1} \cdot (2^{-5})^3 \cdot 2^{-4}}{2^5 \cdot 2^7 \cdot (2^{-3})^2}$

b) $\frac{3^2 \cdot 9^{-3} \cdot 27^{-2} \cdot 9}{81^{-1} \cdot 3^4 \cdot 9^{-3}}$

c) $\frac{75^2 \cdot (18^{-2})^3 \cdot 20^{-3} \cdot 15^3}{81^2 \cdot 25^3 \cdot (30^2)^3}$

d) $\frac{49 \cdot (14^{-2})^2 \cdot 21^{-2} \cdot 12^4}{42^2 \cdot (28^2)^{-2} \cdot (7^2)^3}$

5. Calcula el valor de x en cada igualdad.

a) $3^x = 3^{-2} \cdot 3^5$

b) $x^{-2} = \frac{1}{4}$

c) $x^4 = 16 \cdot 9^2$