

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

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

a. $2^2 \cdot 2^{-7}$

d. $5^{-3} \div 5^{-2}$

b. $\frac{8^{54}}{2^5}$

e. $(2^5)^{-1}$

c. $(3^3)^{-3}$

f. $\frac{9^4 \cdot 3^4}{27^5}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

k. $\left[\left(-\frac{4}{3}\right)^{-2}\right]^{-4}$

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

h. $\left(\frac{3}{4}\right)^0$

3. Simplifica aplicando las propiedades de las potencias. Deja el resultado en forma de potencia.

a. $\frac{7^{-5} \cdot (7^{-5})^3 \cdot 7^{-5}}{7^4 \cdot 7^{-3} \cdot (7^{-6})^3}$

d. $\frac{30^2 \cdot (90^{-6})^3 \cdot 125^{-4} \cdot 15^5}{27^{-5} \cdot 150^3 \cdot (6^2)^{-3}}$

b. $\frac{64^2 \cdot 8^{-3} \cdot 32^{-2} \cdot 128}{16^{-1} \cdot 4^7 \cdot 64^{-3}}$

e. $\frac{56^2 \cdot (14^4)^2 \cdot (28^3)^{-3} \cdot 64^4}{343^2 \cdot (98^2)^{-1} \cdot (7^5)^3}$

c. $\frac{36^2 \cdot (50^{-2})^3 \cdot 25^{-3} \cdot 15^3}{27^{-5} \cdot 3^3 \cdot (5^2)^{-3}}$

f. $\frac{105^3 \cdot 35^2 \cdot 21^{-2} \cdot 75}{49^4 \cdot 5^{-6} \cdot (63^3)^2}$

g. $\frac{3^2 \cdot 9^{-3} \cdot 27^{-2} \cdot 9}{81^{-1} \cdot 3^4 \cdot 9^{-3}}$

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

4. Calcula el valor de x en cada igualdad.

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

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

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