



Boletín 2. Pendientes de matemáticas de 3º ESO
Potencias y raíces.

1. Simplifica utilizando las propiedades de las potencias:

a) $\frac{8^5 \cdot 6^{-4}}{3^4 \cdot 9^2 \cdot 3^{-5} \cdot 2^4}$

b) $\frac{15^3 \cdot 5^4}{45 \cdot 3^6 \cdot 9^{-3}}$

c) $\frac{2^{-4} \cdot 4^2 \cdot 3 \cdot 9^{-1}}{2^{-5} \cdot 8 \cdot 9 \cdot 3^2} =$

2. Reduce a una sola potencia:

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

b) $(3^{-1})^2 \cdot (-3)^4 \cdot (3^5)^2 \cdot 3^{-7} \cdot (1/3)^5 =$

c) $3^6 \cdot (3^2 \cdot 3^{-4})^{-1} \cdot 3^{-7} =$

d) $0.3^3 \cdot 10^3 =$

e) $2^3 : 2^{-4} =$

f) $2^{3/2} \cdot 2^{5/3} \cdot 2^{-1/6} =$

g) $\frac{1}{2^4} : \frac{1}{2^3} =$

h) $8^5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5 =$

i) $5^2 : \frac{1}{5^3} =$

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

k) $\frac{3^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{-2}}{3^{\frac{3}{2}} \cdot 3^{-1} \cdot 3^2} =$

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

m) $\frac{[(a^2 b^3)^2 \cdot (a b^4)^{-3}]^2}{(a^5)^4 \cdot (b^2 a^{-1})^7} =$

3. Escribir como potencias de base 10:

1000 -10000 $\frac{1}{100}$ 0.001 -0.01 $-\frac{1}{1000}$ 0.1 $\frac{1}{10}$

4. Escribe las siguientes cifras en notación científica:

a) 16200000000000

b) 0,00000045

c) 0,00000000123

d) 384500000000000

5. Realiza las siguientes operaciones expresando el resultado en notación científica:

a) $4,56 \cdot 10^{11} \cdot 0,65 \cdot 10^{-20}$

b) $2,2 \cdot 10^5 : 0,6 \cdot 10^{45}$

c) $3,33 \cdot 10^8 + 4,5 \cdot 10^7$

6. Calcula:

a) $\sqrt{2} \sqrt[3]{32} =$

b) $\sqrt{8} : \sqrt[4]{2} =$

c) $9\sqrt{2} - \sqrt{2} + 3\sqrt{2} + \sqrt{2} =$

d) $3\sqrt{2} + 5\sqrt{18} - 5\sqrt{8} + 7\sqrt{32} =$

e) $4\sqrt[3]{250} + \sqrt[3]{54} - 2\sqrt[3]{16} =$

7. Calcula:

$\sqrt[4]{256}$ $\sqrt[3]{-125}$ $\sqrt[3]{0'064}$ $\sqrt{-9}$ $\sqrt[3]{1000}$ $\sqrt[4]{1296}$ $\sqrt[4]{\frac{81}{625}}$ $\sqrt[3]{\frac{216}{343}}$

Soluciones al boletín 1:

1. a) -12

b) 56

2. a) $\frac{-780}{1909}$

b) $\left(\frac{2}{3}\right)^{10}$

c) $\frac{153}{32}$

d) $\frac{139}{375}$

3. a) \square

b) \square

c) I

d) I

e) I

f) \square

g) \square

h) \square

i) \square

j) \square

4. a) $\frac{-4673}{90}$

b) 1200 litros

5. a) $\frac{-59}{25}$

b) $\frac{2}{9}$

c) $\frac{391}{75}$

d) $\frac{671}{50}$

6. Le quedan 7/20. En euros 10'59€

7. 250€