

1) Expresa como potencias y calcula:

a)  $\sqrt{16}$

b)  $-\sqrt{16}$

c)  $\sqrt{-16}$

d)  $\sqrt{\frac{4}{25}}$

e)  $-\sqrt{\frac{4}{25}}$

f)  $\sqrt{\frac{-4}{25}}$

g)  $\sqrt[3]{\frac{8}{27}}$

h)  $\sqrt[3]{\frac{-8}{27}}$

i)  $-\sqrt[3]{\frac{8}{27}}$

j)  $\sqrt[9]{512}$

2) Calcula como potencias y expresa el resultado como raíces:

a)  $3^{1/2} \cdot 3^{1/3} \cdot 3^{1/4}$

b)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{3}$

c)  $\frac{5^2 \cdot \sqrt[4]{5}}{5 \cdot \sqrt{5}}$

d)  $3^{-2} \cdot 3^3 \cdot 3^{1/3}$

e)  $\frac{2 \cdot \sqrt[4]{2^2}}{2^2 \cdot \sqrt{2}}$

f)  $\frac{2^3 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2^2}}{2^2 \cdot \sqrt[4]{2^3}}$

3) Calcula como potencias y expresa el resultado como raíces:

a)  $\frac{\sqrt[4]{4}}{\sqrt[12]{64}}$

b)  $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{9}}{\sqrt[4]{27}}$

c)  $\sqrt{\frac{16 \cdot 9}{25}}$

d)  $\sqrt[6]{x^5} \cdot \sqrt[5]{x^3} \cdot \sqrt[10]{x}$

e)  $\frac{\sqrt[6]{a^5 b^7}}{\sqrt[3]{ab^2}}$

f)  $\sqrt[8]{3^2} \cdot \sqrt[4]{3} \cdot \sqrt{3}$

4) Opera las siguientes potencias:

a)  $\frac{10^2 \cdot 6^3 \cdot 2^{-1} \cdot 5^{-2}}{3^{-1} \cdot 9^2 \cdot 4^2}$

b)  $\frac{a^{1/2} \cdot (4a)^{1/2}}{a^{3/2}}$

c)  $\frac{(a^{1/2})^4 + a^2 - 3 \cdot (a^{1/3})^6}{a^2}$

d)  $\frac{a^{1/2} \cdot b^{1/2} + \sqrt{a \cdot b}}{2}$

5) Factoriza y extrae lo que puedas de la raíz:

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| a) $\sqrt{8}$     | f) $\sqrt{12}$    |
| b) $\sqrt{27}$    | g) $\sqrt{18}$    |
| c) $\sqrt{32}$    | h) $\sqrt[3]{24}$ |
| d) $\sqrt[3]{32}$ | i) $\sqrt[5]{64}$ |
| e) $\sqrt[3]{81}$ | j) $\sqrt[3]{54}$ |

---

SOLUCIONES:

- 1) a) 4 ; b) -4 ; c) no existe ; d) 2/5 ; e) -2/5 ; f) no existe ; g) 2/3 ; h) -2/3 ; i) -2/3 ; j) 2
- 2) a)  $\sqrt[12]{3^{13}}$  ; b)  $\sqrt[12]{3^{13}}$  ; c)  $\sqrt[4]{5^3}$  ; d)  $\sqrt[3]{3^4}$  ; e)  $2^{-1}$  ; f)  $\sqrt[12]{2^{17}}$
- 3) a) 1 ; b)  $\sqrt[12]{3^5}$  ; c) 12/5 ; d)  $\sqrt[30]{x^{46}}$  ; e)  $\sqrt{ab}$  ; f) 3
- 4) a) 1 ; b)  $2 \cdot a^{-\frac{1}{2}}$  ; c) -1 ; d)  $\sqrt{ab}$
- 5) a)  $2\sqrt{2}$  ; b)  $3\sqrt{3}$  ; c)  $4\sqrt{2}$  ; d)  $2\sqrt[3]{4}$  ; e)  $3\sqrt[3]{3}$  ;  
f)  $2\sqrt{3}$  ; g)  $3\sqrt{2}$  ; h)  $2\sqrt[3]{3}$  ; i)  $2\sqrt[5]{2}$  ; j)  $3\sqrt[3]{2}$