

POTENCIAS

1. $(a^2 : a)^2 : (a \cdot a^7)^{-3} =$

Solución: a^{-26}

2. $(b^5 \cdot b^{-2} \cdot b^{-4})^0 : b^6 =$

Solución: $\frac{1}{b^6}$

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

Solución: $\left(\frac{a}{b}\right)^4$

4. $\left[\left(\frac{m}{n}\right)^2 : \left(\frac{m}{n}\right)^4\right] \cdot \left(\frac{m}{n}\right)^6 =$

Solución: $\left(\frac{m}{n}\right)^4$

5. $\left(\frac{a}{b}\right)^4 \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^9 \cdot \left(\frac{a}{b}\right) =$

Solución: $\left(\frac{b}{a}\right)^4$

6. $\left(\frac{a}{b}\right)^{-1} : \left(\frac{a}{b}\right)^3 =$

Solución: $\left(\frac{b}{a}\right)^4$

7. $\left(\frac{m}{n}\right) \cdot \left(\frac{m}{n}\right)^2 \cdot \left(\frac{m}{n}\right)^3 \cdot \left(\frac{m}{n}\right)^{-2} =$

Solución: $\left(\frac{m}{n}\right)^4$

8. $\left[\left(\frac{m}{n}\right)^4 \cdot \left(\frac{m}{n}\right)^{-2}\right]^0 \cdot \left(\frac{m}{n}\right)^{-2} =$

Solución: $\left(\frac{n}{m}\right)^2$

9. $\left[\left(\frac{b}{a}\right)^{-2} : \left(\frac{b}{a}\right)^6\right]^{-3} \cdot \left(\frac{b}{a}\right)^2 \cdot \left(\frac{b}{a}\right)^{-2} =$

Solución: $\left(\frac{b}{a}\right)^{24}$

10. $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}\right]^2 : \left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

Solución: 1

11. $\left[\left(\frac{b}{a}\right)^{-8} : \left(\frac{b}{a}\right)^4\right]^{-2} \cdot \left(\frac{b}{a}\right)^{-6} =$

Solución: $\left(\frac{b}{a}\right)^2$

12. $\left[\left(-\frac{b}{a}\right)^2 \cdot \left(-\frac{b}{a}\right)\right]^3 : \left(-\frac{b}{a}\right)^2 =$

Solución: $\left(-\frac{b}{a}\right)^7$

13. $\left(\frac{m}{n}\right) \cdot \left(\frac{m}{n}\right)^2 \cdot \left(\frac{n}{m}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{m}{n}\right)^{-2} =$

Solución: $\left(\frac{m}{n}\right)^4$

14. $\left[\left(\frac{a}{b}\right)^5 : \left(\frac{b}{a}\right)^{-3}\right]^{-1} : \left(\frac{a}{b}\right) =$

Solución: $\left(\frac{b}{a}\right)^3$

15. $\left[\left(\frac{a}{b}\right)^2 : \left(\frac{a}{b}\right)^{-6}\right]^{-3} \cdot \left(\frac{b}{a}\right)^2 \cdot \left(\frac{b}{a}\right)^{-2} =$

Solución: $\left(\frac{b}{a}\right)^{24}$

RAICES

16. Aplica las propiedades de las raíces y potencias y calcula:

a) $\sqrt{6^4 \cdot 3^6} =$

Solución: $6^2 \cdot 3^3 = 972$

b) $(\sqrt{2^6})^6 =$

Solución: 2^{18}

c) $\sqrt{\frac{24}{6}} =$

Solución: 2

d) $(-4)^6 \cdot (-4)^3 =$

Solución: $(-4)^9$

e) $-2^3 \cdot (3-5)^3 \cdot 3^2 =$

Solución: 576

f) $(7^3)^4 \cdot 7^2 =$

Solución: 7^{14}

17. Calcula:

a) $\sqrt{36} \cdot \sqrt{81} =$

Solución: 54

b) $\sqrt{12} : \sqrt{3} =$

Solución: 2

c) $\sqrt{16+9} =$

Solución: 5

d) $\sqrt{25-16} =$

Solución: 3

18. Escribe en forma de raíz:

a) $24^{1/2} =$

Solución: $\sqrt{24}$

b) $(-32)^{3/2} =$

Solución: $\sqrt{(-32)^3}$

$\left(\frac{4}{5}\right)^{3/2} =$

Solución: $\sqrt{\left(\frac{4}{5}\right)^3}$

19. Calcula las siguientes operaciones:

a) $\sqrt{\frac{1}{9}} =$

Solución: $\frac{1}{3}$

b) $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{14}}{\sqrt{7}} =$

Solución: 2

c) $\sqrt{\frac{2}{338}} =$

Solución: $\frac{1}{13}$

d) $\sqrt{\frac{2}{200}} =$

Solución: $\frac{1}{10}$

e) $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{54}}{\sqrt{6}} =$

Solución: $3^{\frac{3}{2}}$

f) $\frac{\sqrt{49 \cdot 64 \cdot 81}}{\sqrt{4}} =$

Solución: 252

g) $\frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt{24}}{\sqrt{120}} =$

Solución: 1

20. Expresa las siguientes raíces a potencia y aplica las propiedades de las potencias para simplificar al máximo el resultado:

a) $\sqrt[9]{2^{12}} =$

Solución: $2^{\frac{4}{3}}$

b) $\frac{\sqrt[5]{3} \cdot \sqrt[5]{4}}{\sqrt[5]{6}} =$

Solución: $2^{\frac{1}{5}}$

c) $\sqrt[4]{16} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{4}} \cdot \frac{1}{\sqrt[6]{4}} =$

Solución: 1