



LEYES DE EXPONENTES II

Ejercicios para Resolver

- Reducir: $R = \sqrt[a]{\frac{1+2^a}{1+2^{-a}}}$
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5
- Calcular: $T = \left[64^{\frac{1}{3}} + (-32)^{\frac{3}{5}} \right]^{\frac{1}{3}}$
a) 0 b) 1 c) 2
d) 3 e) 4
- Calcular: $I = \sqrt[3]{2^{-2}} \sqrt[4]{2^3} \sqrt[3]{2^7} \sqrt[5]{2^{40}}$
a) $\sqrt[3]{2}$ b) $\sqrt[3]{8}$ c) $\sqrt[3]{4}$
d) $2\sqrt[3]{2}$ e) 1
- Reduce :
$$\frac{2^5 + 4^5 + 6^5 + \dots + (2n)^5}{1 + 2^5 + 3^5 + \dots + n^5}$$

a) 1 b) 5 c) 16
d) 32 e) $n+1$
- Calcular: $S = \sqrt[n]{\frac{7^n + 3^n}{7^{-n} + 3^{-n}}}$
a) 7 b) 3 c) 21
d) $1/7$ e) $1/3$
- Simplificar: $T = \sqrt[n^2]{\frac{10^{n^2} - 6^{n^2}}{25^{n^2} - 15^{n^2}}}$
a) 0,2 b) 0,4 c) 0,6
d) 0,8 e) 1,4

- Reducir: $R = \frac{6^{\frac{5}{6}} \sqrt[5]{6} \sqrt[5]{6}}{\sqrt[5]{6} \sqrt[5]{6}}$
a) 1 b) 2 c) 3
d) $\sqrt[5]{6}$ e) 6
- Si: $a^a = a + 1$
Calcular el valor de: $E = a^a \sqrt[a+1]{(a+1)^{(a+1)}}$
a) a^a b) a c) a^{a-1}
d) a^{a+1} e) a^{-a}
- Sabiendo que: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{a+b}$
Reducir: $N = \left(\frac{a+b\sqrt{x}}{a\sqrt{x}} \right)^b + \left(\frac{a+b\sqrt{x}}{b\sqrt{x}} \right)^a$
a) x b) 2x c) $x/2$
d) -x e) $x/4$
- Reducir:
 $W = \sqrt{x} \cdot \sqrt[6]{x} \cdot \sqrt[12]{x} \cdot \sqrt[20]{x} \dots \dots \dots$
a) $1/x$ b) 0 c) $2/x$
d) x e) $\sqrt{x}$
- Simplificar:
 $P = \sqrt[ab]{x^{a-b}} \cdot \sqrt[bc]{x^{b-c}} \cdot \sqrt[ac]{x^{c-a}}$
a) 1 b) x c) 2x
d) 3x e) 0
- Indique el exponente final de "x" al reducir:
 $E = \sqrt[n]{x^{n-1}} \sqrt[n]{x^{n-2}} \sqrt[n]{x^{n-3}} \dots \dots \sqrt[n]{x^{19n-20}}$
a) n^{20} b) $n^{20} - 20$ c) 1
d) $n^{20} + 1$ e) $\frac{n^{20} - 20}{n^{20}}$



13. Efectuar:

$$F = \frac{\overbrace{\sqrt[8]{x} \cdot \sqrt[8]{x} \dots \sqrt[8]{x} \cdot \sqrt[8]{x}}^{48 \text{ radicales}}}{\sqrt[10]{\underbrace{\sqrt{x} \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{x} \dots \sqrt{x} \sqrt[3]{x}}_{96 \text{ radicales}}}}$$

- a) x b) x^2 c) x^3
d) x^4 e) x^5

14. Calcular: $E = \sqrt[20]{\frac{2^{20} + 3^{20}}{3^{-20} + 2^{-20}}}$

- a) 6 b) 1/6 c) 1
d) 4 e) 5

15. Calcular: $T = \sqrt[n^2]{\frac{5^{2n^2+1} + 45(25)^{n^2}}{50^{2n^2+1}}}$

- a) 0,9 b) 0,1 c) 10
d) 0,01 e) 100

16. Sabiendo que: $a^a = 2$

Calcule: $N = \sqrt[3]{(a^{a^2+a+a^a})^{\frac{1}{a}}}$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

17. Hallar: $H = \sqrt[n]{\frac{2^{n+1}}{\sqrt[n+2]{4} \sqrt[4]{4^n}}}$

- a) 2^n b) n^2 c) 2
d) 1/2 e) 1

18. Efectuar:

$$M = \sqrt[n^n]{n^{n+n^n}} \cdot \sqrt[n^n]{\left(\frac{1}{n}\right)^{n^{n+n^n}}}$$

- a) n b) n^n c) $\sqrt[n]{n}$
d) n^0 e) n^2

19. Calcular: $S = \frac{a-b\sqrt[3]{7^{2a}} + 21^{a-b}\sqrt[3]{7^{2b}}}{a-b\sqrt[3]{7^{a+b}}}$

- a) 1 b) 10 c) 3,5
d) 7 e) 2

20. Dar el equivalente de:

$$E = \sqrt{\sqrt[5]{x}} \cdot \sqrt[5]{\sqrt[8]{x}} \cdot \sqrt[8]{\sqrt[11]{x}} \dots$$

- a) x b) $\sqrt{x}$ c) $\sqrt[3]{x}$
d) $\sqrt[6]{x}$ e) $\sqrt[4]{x}$

21. Reducir: $R = \frac{\sqrt[6]{4} \cdot \sqrt[4]{4} \cdot \sqrt[3]{4}}{4 \sqrt[5]{4} \cdot \sqrt[20]{4}}$

- a) 2 b) 1/2 c) 4
d) 1/4 e) 1

2. Reducir:

$$M = \sqrt[5]{\sqrt[3]{\sqrt{5}}} + 5 \frac{\sqrt[15]{5^2}}{\sqrt[10]{5}} - 6 \sqrt[60]{5} \cdot \sqrt[60]{5}$$

- a) 4 b) 2 c) 0
d) 1 e) 3

3. Reducir:

$$N = \sqrt[b]{\frac{1+3^b}{1+3^{-b}}}$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

4. Calcular: $P = \frac{22 \cdot (11)^{\frac{2y}{x-y}} + (11)^{\frac{2x}{x-y}}}{x-y\sqrt[3]{11^{x+y}}}$

- a) 7 b) 10 c) 13
d) 22 e) 21



MATEMATICA

EJERCICIOS



5. Calcular: $Q = \sqrt[3]{64^{2^{-1}} - 8^{3^{-1}} + 16^{2^{-2}}}$

- a) 4 b) 6 c) 1
d) 2 e) 8

6. Calcular:

$$S = (\sqrt[3]{x^2} \sqrt[4]{x^3} \sqrt[5]{x^4}) (\sqrt[3]{\sqrt[4]{\sqrt[5]{x}}})$$

- a) $1/x$ b) $1/x^2$ c) x
d) x^2 e) $\sqrt{x}$

7. Calcular el valor de: $R = \frac{{}^5\sqrt[4]{5} \cdot {}^4\sqrt{5}}{{}^4\sqrt[5]{\sqrt[4]{5}}}$

- a) 1 b) 5 c) $1/5$
d) $\sqrt{5}$ e) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

8. Reducir: $M = (9 (\sqrt[k]{3})^{k-12} \cdot (\sqrt[k]{27})^{k+4})^{-\frac{1}{3}}$

- a) 1 b) $0,\widehat{3}$ c) $0,\widehat{1}$
d) 0,037 e) 0,012



MATEMATICA

EJERCICIOS



Más Ejercicios

1. Reducir:

$$\sqrt[n+1]{\frac{8^{n+\frac{1}{3}}}{2^{n+5} \cdot 2^{n-5}}}$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

2. Calcule el equivalente de:

$$\sqrt[3]{x^4 \sqrt{x^{23} \sqrt{x \sqrt{x}}}}$$

- a) $\sqrt[12]{x^7}$ b) $\sqrt[5]{x^7}$ c) $\sqrt[24]{x^{13}}$
d) $\sqrt[20]{x^{17}}$ e) $\sqrt{x^{13}}$

3. Efectuar:

$$A = \sqrt[n]{\frac{3(5^n)}{27^{n+1} + 9^{n+1}}}$$

- A) 2 B) 9 C) 3
D) 4 E) 27

4. Simplificar:

$$K = \sqrt[a-b]{\frac{3m^{a+b} + 4m^{2a}}{4m^{a+b} + 3m^{2b}}}$$

- a) 2 b) m^2 c) 1
d) m e) 3

5. Calcule:

$$P = \sqrt[n]{3^{n+5}} \cdot \sqrt[n]{9^{n-4}} \cdot \sqrt[n]{27^{n+1}}$$

- a) 81 b) 121 c) 243
d) 729 e) 819