MATEMATICA EJERCICIOS

ÁLGEBRA

TERCERO DE SECUNDARIA

TEORÍA DE EXPONENTES: POTENCIACIÓN

Ejercicios para Resolver

2. Halla:

$$E = (-5)^{90} + (-3)^{87} - 5^{90} + 3^{87}$$

a) 0 b) 1 c) 5^{91}
d) 4 e) -1

3. Hallar:

$$E=3^{x-\sqrt{2}+7}.3^{12-x+\sqrt{2}} -(-3)^{10}.3^{9}$$

a) 1 b) –1 c) 0
d) 4 e) 5

4. Hallar:

$$E = 2^{50} + 2^{50}$$

a) 2^{100} b) 4^{50} c) 4^{100}
d) 2^{50} e) 2^{51}

5. Calcule:

$$M = \frac{2^{x+2} + 2^{x+3} + 2^{x+5}}{2^{x+1}}$$

a) 2 b) 4 c) 16
d) 22 e) 20

6. Si: $5^x = 2$

Hallar: $E = 5^{x-2}$

a) 2/25 b) 1/9 c) 2
d) 0 e) 1/2

7. Efectuar:

$$E = (2^3)^2 - (3^2)^3 + (5^2)^2$$

a) 80 b) –40 c) 1
d) 4 e) 5

8. Efectuar:

$$E = (-5^3)^8 + (-5^8)^3$$

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

9. Efectuar:

$$E = (2^3)^2 + 2^{3^2} + 5^{2^{3^5}} - 5^{2^{243}}$$

a) 120 b) 576 c) 418
d) 446 e) 125

10. Efectuar:

$$E = 5^0 - (-2)^0 - (3/5)^0 - (-1)^0$$

a) 0 b) 1 c) –2
d) –1 e) 2

11. Efectuar:

$$E = \left(13^{3^{20}}\right)^9 - \left(13^{3^{10}}\right)^{3^{12}}$$

a) 1 b) 13 c) 4
d) 169 e) 0

12. Reducir

$$N = \frac{6\left(2^{x-1}\right) + 5\left(2^{x+2}\right) - 2^{x+4}}{2^{x+5} - 2\left(2^{x+3}\right) - 15\left(2^{x}\right)}$$

a) 2 b) 6 c) 7
d) 1/7 e) -7

13. Reducir

$$\frac{2^{m+3} + 3.2^{m+1} - 5.2^{m+2}}{2^{m-1} + 3.2^{m-2} - 4.2^{m-3}}$$

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

14. Reducir

$$E = \left[\frac{27^{\sqrt{12}} \cdot 3^{\sqrt{3}} \cdot 3^{\sqrt{48}}}{9^{\sqrt{27}} \cdot 3^{\sqrt{75}}}\right]^8$$

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

15. Efectuar

$$A = \frac{15^5 \cdot 12^4 \cdot 5^{15} \cdot 8^3}{10^{16} \cdot 3^8 \cdot 5^4}$$

a) 1 b) 2 c) 3
d) 5 e) 6

16. Si: $n^n = 2$

Hallar el valor de: $E = n^{n^{n^{n+1}+1}}$

a) 1 b) 2 c) 4
d) 9 e) 16

17. Reducir

$$\frac{\overbrace{a^{2013}+a^{2013}+a^{2013}+...+a^{2013}}^{2013\text{ veces}}}{\underbrace{a.a.a...a}_{2013\text{ veces}}}$$

a) 2010 b) 2012 c) 2013
d) 2009 e) 2011

18. Si: $ab = b^b = 2$

Calcular: $E = ab^{ab^{ab}}$

a) 16 b) 2 c) a^2
d) 8 e) 4a

19. Efectuar:

$$E=\left(5^{2^{x+12}}\right)^{2^{18-x}}-\left(5^{2^{19}}\right)^{2^{11}}$$

a) 0 b) 4 c) 5
d) 7 e) 16

20. Simplificar:

$$A = \frac{3^{m+4}+3(3^{m+1})}{3(3^{m+2})+3^{m+1}}$$

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

21. Resuelve:

$$E = (5^{4^x})^{8^{x+1}} - (5^{2^{2x+1}})^{2^{3x+2}}$$

A) 0 B) 9 C) 3
D) 4 E) 2

22. Hallar:

$$E = 64^{1/6} + 243^{1/5} + 625^{1/4} + 49^{1/2}$$

a) 5 b) 11 c) 17
d) 46 e) 19

23. Hallar :

$$E = 9^{2^{-1}} + 8^{3^{-1}} + 625^{4^{-1}} + (1/4)^{-2^{-1}}$$

a) 12 b) 7 c) 11
d) 4 e) 8

24. Efectuar:

$$E = 16^{(-2)^{-2}} + \left(\frac{1}{81}\right)^{-2^{-2}} + 625^{2^{-2}}$$

a) 1 b) 4 c) 5
d) 7 e) 10

Más Ejercicios

1. Simplificar:

$$A = \frac{2^{m+3}.4^{m+2n}}{8^{m-1}.16^{n+1}}$$

A) 0 B) 1 C) 2
D) 4 E) 8

2. **21.** Efectuar:

$$E=\left(-\frac{1}{11}\right)^{-2}+\left(\frac{-1}{5}\right)^{-3}+\left(-\frac{1}{13}\right)^{-1}$$

a) 1 b) –17 c) 40
d) –19 e) 15

3. **22.** Efectuar:

$$E = 3^{\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}}+\left(\frac{1}{3}\right)^{-\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}}+3^{\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}}$$

a) 4 b) 171 c) 189
d) 49 e) 50

4. **23.** Efectuar:

$$E=\frac{7.105^{2x+3}}{15^{x+1}.35^{x+2}}$$

a) 7 b) 5 c) 7^x
d) 21^{x+2} e) 7^{x+2}

5. Simplificar:

$$W = \sqrt[81^{3^n}]{\left[\sqrt[3]{\left[8^{3^{3^{n+1}}}\right]}\right]^{-3^{3^n}}}$$

A) 1 B) 2 C) 4
D) 8 E) 16

6. Reducir:

$$P = \sqrt[3n+2]{\frac{3^{9n+1}.756}{9(27)^{2n+1}+9^{3n+1}}}$$

A) 8 B) 1/2 C) 3
D) 9 E) 1/9

7. Reducir:

$$M=\sqrt[5]{x^4.\sqrt[5]{x^4.\sqrt[5]{x^4...\infty}}}$$

a) 1 b) X c) 2X
d) 3X e) 4X

8. Reducir:

$$Q=\sqrt[4]{x^3\sqrt[3]{x^2\sqrt{x}}}.\sqrt[4]{\sqrt[3]{\sqrt{x}}}$$

A) 1 B) 0 C) x
D) x^4 E) x^2

9. Reducir:

$$W = \sqrt[8^n]{\frac{8^{1+8^n}+8^{2(8^n)}}{8^{8^n}+8}}$$

A) 1 B) 2 C) 4
D) 8 E) 16

10. Efectuar:

$$A = \sqrt[n]{\frac{36\left(3^{8n}\right)}{27^{2n+1}+9^{3n+1}}}$$

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

11. Calcule:

$$E = \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}+2(0,2)^{-2}+\frac{2}{9}\left(\frac{1}{3}\right)^{-3}}$$

A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

12. Simplificar:

$$P = \sqrt[n]{\frac{20^{n+1}}{4^{n+2}+2^{2n+2}}}$$

A) 1 B) 2 C) 4
D) 5 E) 10

13. Efectuar:

$$A = \sqrt[n]{\frac{36\left(3^{8n}\right)}{27^{2n+1}+9^{3n+1}}}$$

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