



EVALUACION

1. ¿Cuál es la diferencia de edades entre Aldo y Harol? Si Aldo tiene 32 años y la edad de Harol está representada por "H".

$$\text{Si: } H = \frac{(2^2)^4 \cdot (2^3)^4}{(2^2)^8}$$

- A) 2 B) 4 C) 8
D) 16 E) 40

2. Reducir:

$$R = \frac{27^a \cdot 2^a \cdot 3^b}{9^{a+b} \cdot 6^{a-b} \cdot 2^b}$$

- A) 2a B) 3b C) (2/3)b
D) (3/2)a E) 1

3. Calcular $(x - 1)$ si:

$$x = \sqrt[3]{120} + \sqrt[3]{120} + \sqrt[3]{120} + \dots$$

- A) 5 B) 4 C) 3
D) 2 E) 1

4. Calcular:

$$A = \sqrt[8]{\frac{\sqrt{2^3}}{\sqrt[4]{2^{-5}}}}$$

- A) $\sqrt{2}$ B) 4 C) 2
D) $\sqrt[3]{2}$ E) $\frac{1}{2}$

5. Hallar: 2^x , sabiendo que:

$$3^{5-x} \cdot 5^{2x-4} = 15^{11-3x}$$

- A) 32 B) 4 C) 16
D) 8 E) 64

6. Resolver:

$$\frac{2^{n+1} + 2^{n+3} + 2^{n+5}}{2^{n+1} + 2^n} = 2 \cdot 7^{m-1}$$

y dar como respuesta : $m^2 - 1$

- A) 3 B) 2 C) 1
D) 0 E) -1

7. Si $f(x)$ un polinomio tal que:

$$F(x) = F(x-1) + F(x-2)$$

Además: $F(1) = 3$; $F(2) = 4$
Calcular: $F(0)$

- A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) -1

8. Hallar "n" para que la expresión sea de segundo grado:

$$N(x) = \frac{\sqrt[3]{x^2} \sqrt{x} \sqrt{x^n}}{\sqrt[4]{x} \sqrt{x^2} \sqrt{x^n}} \quad x \neq 0$$

- A) 40 B) 80 C) 20
D) 160 E) 62

9. Resolver:

$$\begin{cases} 2x + y + 1 = 0 \\ 3x - 2y + 5 = 0 \end{cases}$$

Hallar "x/y"

- A) 2 B) -3 C) -1
D) 6 E) -3/2

MATEMATICA EJERCICIOS

10. Encontrar el valor de "m+n+p" si la división:

$$\frac{6x^5 - 17x^4 + 7x^3 + mx^2 + nx + p}{3x^3 - 4x^2 + 5x - 7}$$

Es exacta.

- A) 22 B) 18 C) 17
D) 25 E) 28

11. Hallar el resto de la división:

$$\frac{nx^n + (n-1)x^{n-1} + (n-2)x^{n-2} - 3n + 16}{x-1}$$

- A) 12 B) 13 C) 11
D) 14 E) 15

12. Encontrar el T(5) del siguiente desarrollo

:

$$\frac{(a^3)^{17} - (m^{-5})^{17}}{a^3 - m^{-5}}$$

- A) $a^{52} m$ B) m^{52} C) m^{51}
D) $a^{36} m^{-20}$ E) $a^{36} m^{20}$

13. Factorizar: $P(x, y) = 9x^2 - 16y^2$

E indique la suma de los factores primos.

- A) $4x-4y$ B) $6x-8y$ C) $8y-6x$
D) $x-y$ E) $6x$

14. Racionalizar:

a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

b) $\frac{1}{\sqrt{x}}$

c) $\frac{3x}{\sqrt[5]{x^2}}$

d) $\frac{15}{\sqrt[7]{3^4 5^5}}$

15. Simplificar la expresión:

$$\frac{\sqrt[3]{x+1} + \sqrt[3]{x-1}}{\sqrt[3]{x+1} - \sqrt[3]{x-1}} = 2$$

- A) 1 1/4 B) 14 C) 1/4
D) 1 1/13 E) 1 2/5

16. Determine $k \in \mathbb{Z}$ de modo que la ecuación:

$$4x^2 + (3k - 5)x + 1 = 0$$

Admita raíces reales e iguales.

- A) $k = 4$ B) $k = 3$ C) $k = 5$
D) $k = -4$ E) $k = -3$

17. Resolver:

$$|6x - 3| = |x + 17|$$

Señalar la suma de sus soluciones.

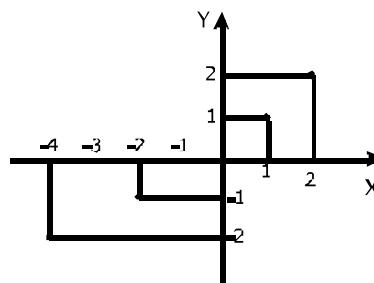
- A) 2 B) -2 C) 4
D) -4 E) 6

18. Resolver:

$$|x - 4| = 3x$$

- A) {1} B) {-2} C) {1; -2}
D) {-1; 2} E) {2}

19. Hallar el dominio y el rango de la función.



Dar como respuesta la suma de los elementos.

- A) -3 B) 4 C) 5
D) -6 E) -7

20. Determinar el valor de "N":

$$\log_{2\sqrt{5}} 20 + \log_{2\sqrt{5}} N = 4$$

- A) 5 B) 1/5 C) 0,5
D) 20 E) 4