



EVALUACION

1. Resolver: $x + \sqrt{x^2 - 7} = 7$

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

2. Reducir la expresión:

$$1 + \frac{1}{2} \sqrt{1 + \frac{1}{3} \sqrt{1 + \frac{1}{4} \sqrt{1 + \frac{1}{5} \sqrt{\dots \sqrt{1 + \frac{1}{n-1} \sqrt{x^{n^0}}}}}}}$$

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

3. Sabiendo que:

$$3^{x+1} + 9^x = 108$$

Hallar: $x^2 + 1$

- A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 5

4. Si: $P(x;y) = 6x^{m-2}y^{n+5} + 5x^{m-3}y^n - 3x^{m-1}y^{n+6}$
Es un polinomio cuyo G.A.=17 y GR(x)=6,
calcule: "m.n"

- a) 15 b) 35 c) 21
d) 20 e) 28

5. Si P es un polinomio homogéneo y Q es
completo en "y".

Halla m + n + p.

$$P(x, y) = 4x^m y^p + x^3 y^q + 3x^2 y^2$$

$$Q(x, y) = (m-2)x^2 y^3 + 2xy + 17y^{n-1}$$

- a) 2 b) 3 c) 4
d) 5 e) 7

6. Si: $a - b = 4 \wedge a^2 + b^2 = 24$

Calcule el valor de: $a^3 - b^3$

- A) 54 B) 102 C) 122
D) 112 E) 100

7. Halle "n" si la división:

$$\frac{x^{5n+3} - y^{5(n+6)}}{x^{n-1} - y^{n+2}}; \text{origina un C.N.}$$

- A) 10 B) 9 C) 6
D) 5 E) 3

8. Factorizar:

$$P(x,y) = 21xy - 39y^2 + 56x - 92y + 32$$

E indique uno de sus factores.

- A) $7x+13y-4$ B) $x+3y+8$ C) $3x+8$
D) $3y-8$ E) $7x-13y+4$

9. Calcular el MCD de los polinomios:

$$P(x) = a^{-1}x^{n-1}$$

$$Q(x) = b^{-1}x^{n-2}$$

$$R(x) = c^{-1}x^{n-3}$$

$$S(x) = d^{-1}x^{n-4}$$

- A) $abcdx^n$ B) x^{n-2} C) x^{n-1}
D) $1 / abcdx^n$ E) x^{n-4}



10. Reducir:

$$A = \frac{x^2}{y^2 + xy} + \frac{y^2}{x^2 + xy} - \frac{x}{y} - \frac{y}{x}$$

- a) x/y b) y/x c) 1
d) -1 e) 0

11. Efectúa:

$$R = \left(\sqrt[4]{28 - 16\sqrt{3}} + \sqrt{28 - 16\sqrt{3}} \right) (\sqrt{3} + 1)$$

- a) 1 b) 2 c) $\sqrt{3}$
d) $2\sqrt{3}$ e) $\sqrt{3} - 1$

12. Racionalizar:

$$\frac{\sqrt{a} - \sqrt{a+1}}{\sqrt{a} + \sqrt{a+1}}$$

- a) $2\sqrt{a^2 + a} + 2a + 1$
b) $\sqrt{a^2 + 2} - a$
c) $\sqrt{a^2 + a} - \sqrt{a^2 - a}$
d) $\sqrt{a^2 + a} - 3a + \sqrt{a^2}$
e) $2\sqrt{a^2 + a} - 2a - 1$

13. Halla "m" en:

$$(m - 3)/2 - (2m+1)/3 + m/5 + 3 = 2m - 1/3$$

- a) 66/69 b) 45/59 c) 75/59
d) 59/45 e) N.A.

14. Resuelve :

$$\begin{aligned} xy &= 10 \\ yz &= 6 \\ xz &= 15 \end{aligned}$$

Indica: $\frac{x-y}{z}$

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

15. Calcular "k", si el sistema:

$$\begin{aligned} (k - 2)x + (k + 1)y &= k + 4 \\ 8x + (k + 8)y &= 30 \end{aligned}$$

es incompatible.

- a) {-2,4} b) {-6,4} c) {-4,6}
d) {-2,3} e) {-3,2}

16. Resolver:

$$\sqrt[6]{(0,6)^{2x-1}} > \sqrt[18]{(0,36)^{x+2}}$$

- A) $x > 4/7$ B) $x > 9/4$ C) $x < 9/4$
D) $x < 7/4$ E) N.A.

17. Indicar la mayor solución al resolver:

$$\left| \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 2} \right| = 1$$

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

18. Dada la función:

$$F(x) = \frac{x-3}{x+2}$$

Hallar: $\text{Dom}F \cap \text{Ran}F$

- A) $R - \{-2\}$ B) $R - \{1\}$ C) $R - \{3\}$
D) $R - \{-2; 1, 3\}$ E) $R - \{-2; 1\}$

19. Hallar el mínimo valor de "a", sabiendo que:

$$f(x) = x^2 + 2ax + 3; \text{ toma el valor mínimo de: } -6$$

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

20. El logaritmo de $27\sqrt[4]{9} \cdot \sqrt[3]{9}$ en base 3 es:

- a) 17/2 b) 25/6 c) 5
d) 9 e) N.A.