



ACADEMIA PRE UNIVERSITARIA PREMIUM

¡La clave para tu ingreso!

R.D.R. 9484

Curso: Álgebra

Ciclo Pre U - Invierno 2020

ASESORAMIENTO N° 07

- ¿Cuántos factores primos tiene el polinomio
 $P(x) = x^7 - 2x^5 - 1$
a) 2 b) 3
c) 4 d) 5 e) 6
- Hallar la suma de coeficientes de "b²" de los factores de $a^4 + 2a^2b^2 + 9b^4$
a) 13 b) 4
c) 5 d) 6 e) 7
- Si el MCD de los polinomios:
 $P(x) = x^3 - 7x^2 + 16x - m$
 $Q(x) = x^3 - 8x^2 + 21x - n$ es:
 $x^2 - 5x + 6$, hallar: "m+n"
a) 25 b) 28
c) 30 d) 32 e) 35
- Indica la suma de los factores primos de:
 $P(x; y) \equiv x^4 + 2x^2y^2 + 9y^4$
a) $3x^2 + 4y^2$ b) $x^2 + y^2 + xy$
c) $2x^2 + 6y^2$ d) $2x^2 + 2y^2 + xy$
e) $x^2 + 4y^2$
- Indicar un factor de:
 $(a+b)(a+b-c) - (c+a)(c-a-b) + (a+b)^2 - c^2$
a) $3a + 2b + 2c$ b) $a - 2b + c$
c) $2a + 3b + 2c$ d) $3a + 2b + 3c$
e) $a + 2b - 3c$
- Indicar el mayor grado de uno de los factores:
 $F = x^{8n} + x^{4n} + x^{3n} + 2$
a) 4n b) 2n
c) 3n d) 6n e) 9n
- Calcular:
 $mnp(m+n+p)$
de la siguiente identidad:
 $20x^3 - 16x^2 + x + 1 \equiv m(nx - m)^n (px + m)^m$
a) 10 b) 8
c) 80 d) 60 e) 50
- Calcúlese la suma de factores de:
 $R = x^3(x^3 + 2y^2 - x) + y(y^3 - 2x^2 - y)$
a) $2x^3 + 2y^2$ b) $2x^3 - 2y^2$
c) $x^3 + 2y^2$ d) $2x^3 + y^2$ e) $x^3 - 2y^2$
- Hallar la suma de factores de:
 $(x - y)^3 + (y - z)^3 + (z - x)^3$
a) 4 b) 2
c) 3 d) 0 e) 7
- Al factorizar: $x^4 - 7x^2 + x^3 - x + 6$, uno de sus factores es:
a) $x + y$ b) $x - 3$
c) $x + 3$ d) $2x - 1$ e) $3x - 1$
- Luego de extraer la raíz cuadrada a:
 $4x^6 + 8x^5 + 4x^4 + 4x^3 + 2x + 1$
 $E = \sum \text{coef.raíz} + \sum \text{coef.resto}$
Hallar
a) 2 b) 4
c) 3 d) 8 e) 6
- Si "x" e "y" son radicales simples y se cumple que
 $\sqrt{10 + 2\sqrt{45}} = x + y, x > y$. Hallar: $\frac{X}{Y}$
a) 5 b) $\sqrt{5}$
c) $\sqrt{2}$ d) $\sqrt{3}$ e) 15

13. Hallar el valor de

$$E = \sqrt{1+2\sqrt{1+2\sqrt{1+\dots+2\sqrt{1+2\sqrt{3+2\sqrt{2}}}}}}$$

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

$$E = \sqrt[3]{1 + \frac{2\sqrt{7}}{3\sqrt{3}}} + \sqrt[3]{1 - \frac{2\sqrt{7}}{3\sqrt{3}}}$$

14. Calcular:

- a) $1/4$ b) $1/2$
 c) $\sqrt{3}$ d) $\sqrt{2}$ e) 1

15. Simplificar :

$$M = \frac{10\sqrt{2}}{\sqrt{18} - \sqrt{3} + \sqrt{5}} - \frac{\sqrt{10} + \sqrt{18}}{\sqrt{8} + \sqrt{3} - \sqrt{5}}$$

- a) $3 + \sqrt{5}$ b) $3 - \sqrt{5}$
 c) $3 - 2\sqrt{2}$ d) $-\sqrt{5} + 3$ e) $3\sqrt{2} + 2$

16. Siendo $a, b > 0$ dar el valor simplificado de:

$$P = \frac{\sqrt{x-8a} + \sqrt{x-8b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} \text{ para } x = 9a + 6\sqrt{ab} + 9b$$

- a) 2 b) 4
 c) 6 d) 8 e) 10

17. Simplificar:

$$E = \frac{\sqrt{x-4m} + \sqrt{x-4n}}{\sqrt{m} + \sqrt{n}}$$

Si: $x = 5m + \sqrt{20mn} + 5n$

- a) $\sqrt{3} - 1$ b) $\sqrt{5} - 1$
 c) $\sqrt{5} + 1$ d) $\sqrt{3} + 1$ e) 1

18. Calcular "a + b" si el polinomio $p(x) = ax^4 + bx^3 + 11x^2 + 2x + 1$; tiene raíz cuadrada exacta

- a) 30 b) -30
 c) 35 d) -35 e) 15

19. Hallar el término independiente del residuo al extraer la raíz cuadrada de :

$$x^4 - 8x^3 + 24x^2 - 11x + 23$$

- a) 5 b) 6
 c) 7 d) 8 e) 23

20. Simplificar

$$E = \sqrt{2 - \sqrt{3}} + \sqrt{9 + 5\sqrt{3}} - \sqrt{3(\sqrt{3} + 2)} + \sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$$

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

21. Calcular: $(x+y)$; después de resolver el sistema:

$$\frac{x-2}{x+2} = \frac{y-7}{y-5}$$

$$\frac{x+1}{x-1} = \frac{y-3}{y-5}$$

- a) 8 b) 10
 c) 12 d) 14 e) 16

22. Calcular: $\sqrt{\frac{a}{b}}$; después de resolver:

$$5\sqrt{a} - 3\sqrt{b} = 3$$

$$25a - 9b = 81$$

- a) 0,5 b) 0,25
 c) 0,75 d) 0,35 e) 0,15

23. Señalar una raíz entera y positiva después de resolver:

$$\left(x - \frac{5}{x}\right)^2 + 7x - \frac{35}{x} = -12$$

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

24. Calcular; xy en el sistema mostrado:

$$x+y = 4,5$$

$$\sqrt{10x} - \sqrt{10y} = 3$$

- a) 3,00 b) 3,24
 c) 4,49 d) 5,49 e) 2,25

25. Evaluar "n" si el sistema :

$$\begin{cases} 3x + (n-1)y = 12 \dots\dots\dots(1) \\ (n+6)x + 6y = n \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

es inconsistente:

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

26. Calcular "m" si el sistema:

$$\begin{cases} x + my = 1 \dots\dots\dots(1) \\ mx - 3my = 2m + 3 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

Es incompatible:

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

27. En la ecuación : $x^2 + 6x - \delta = 0$

evaluar " δ " si una raíz de la ecuación es : -2

- a) -8 b) 8
 c) -2 d) 2 e) 16