

SEGUNDO SEMINARIO DE ÁLGEBRA

01. Si $M(x)$ es la suma de los factores primos de:
 $P(x) = 7x^5 + x^4 + 7x^3 + x^2 + 7x + 1$,
 entonces, un factor primo de $M(x)$ es:
 A) $x - 2$
 B) $x + 3$
 C) $x + 4$
 D) $2x + 3$
 E) $2x + 4$
02. Halle la suma de los factores primos de:
 $P(x) = 3x^5 - x^4 - 15x^3 + 5x^2 + 12x - 4$
 A) $5x - 1$
 B) $6x + 1$
 C) $7x - 1$
 D) $8x + 1$
 E) $9x - 1$
03. Un factor primo de: $P(x) = x(2x+a+b) + a(b-a)$,
 es:
 A) $x + b$
 B) $x + a + b$
 C) $2x + b$
 D) $x + a - b$
 E) $x + a$
04. Indique uno de los factores primos del polinomio:
 $R(x) = nx^2 + (n-1)^2x + n - 2$
 A) $x + n$
 B) $x - 2$
 C) $x - n$
 D) $nx + 1$
 E) $nx - 2$
05. Luego de factorizar:
 $P(x) = 2x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 5x + 4$ La suma de coeficientes de un factor primo, es:
 A) 1
 B) 2
 C) 3
 D) -1
 E) -2
06. El factor lineal de menor término independiente en el polinomio:
 $P(x) = (x^2 - x - 8)(x^2 - x) + 16 - x^2$, es:
 A) $x - 5$
 B) $x - 3$
 C) $x - 2$
 D) $x + 1$
 E) $x + 4$
07. Halle el número de factores primos que admite el polinomio:
 $R(x,y) = 1 - (x+y)^2 - (x-y)^2 + (x^2 - y^2)^2$
 A) 2
 B) 3
 C) 4
 D) 5
 E) No es factorizable
08. Señale un factor primo de:
 $P(x) = 24x^4 - 14x^2 - 2x + 1$
 A) $4x + 1$
 B) $3x + 1$
 C) $2x + 1$
 D) $3x - 2$
 E) $2x + 3$
09. Halle un factor primo de:
 $P(x,y) = x^2 + xy + 3x + 2y + 2$
 A) $x + 3$
 B) $x + 2$
 C) $x - 3$
 D) $x - 2$
 E) $x + y - 1$
10. Un factor primo cuadrático del polinomio:
 $F(x) = 3x^4 + 4x^3 + 7x^2 + 4x + 3$, es:
 A) $x^2 + x + 1$
 B) $x^2 + x + 3$
 C) $x^2 - x + 7$
 D) $x^2 + 1$
 E) $x^2 + 3$
11. Halle el factor primo de mayor suma de coeficientes que resulta al factorizar:
 $P(x) = (x^2 + 2x)^2 - 11(x^2 + 2x) + 24$
 A) $x + 1$
 B) $x + 2$
 C) $x - 3$
 D) $x + 4$
 E) $x + 6$

12. Hallar la suma de los coeficientes de uno de los factores primos de $P(x,y) = 9x^4 + 5x^2y^2 + y^4$
- A) 12
B) 9
C) 7
D) 5
E) 4

13. Indique la suma de los F.P.L de :
 $P(x) = 10x^5 - 2x^4 - 5x^3 + x^2 - 5x + 1$
- A) $4x-1$
B) $2x+1$
C) $5x-1$
D) $7x-1$
E) $6x+1$

14. Indique un F.P de:
 $P(x) = (a^2 - a)x^2 + bx - b^2$
- A) $ax+b$
B) $bx+a$
C) $(a-1)x-b$
D) $ax-b$
E) $bx-a$

15. Indique un F.P de menor término independiente
 $P(x) = 21x^3 - 10x^2 - 13x + 2$
- A) $7x+1$
B) $7x-1$
C) $3x-2$
D) $3x+2$
E) $x-2$

16. Indique la suma de coeficientes de un F.P. de: $P(x,y) = 5x^2 + 2x + xy - 2y - 24$
- A) 12
B) -2
C) 8
D) 18
E) 10

17. Determine el valor de "m" si el polinomio:
 $P(x) = m x^4 + m x^2 + m - 9$ contiene como F.P a: $x^2 + 2$
- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

18. Indique un F.P de: $a^2 + c^2 - b^2 + 2ac$
- A) $a-b+c$
B) $a+b-c$
C) $2a+b+c$

- D) $a+2b+c$
E) $a+b-2c$

19. Calcule el MCD de los polinomios:

$$A(x) = x^3 - 3x + 2 \quad y \quad B(x) = x^3 - 1 - 3x(x-1)$$

A) $x-1$
B) $x-2$
C) $x+1$
D) $(x-1)^2$
E) $(x+1)^2$

20. Si $P(x) = (x^2 + 1)^2 - 2x - 2x^3$

y $Q(x) = (x^2 + 1)^2 + 2x + 2x^3$, halle: $\frac{MCM}{MCD}$

A) $(x+1)^2$
B) $(x-1)^2$
C) $(x^2+1)^2$
D) $(x^2-1)^2$
E) x^4-1

21. Halle el término independiente del MCD de los polinomios:

$$A(x) = x^3 - 5x^2 - 12x + 36$$

$$B(x) = x^3 + 5x^2 - 2x - 24$$

- A) 4
B) 3
C) 2
D) -2
E) -6

22. Si el producto de los polinomios $P(x)$ y $Q(x)$ es: $x^6 - x^4$ y el MCM, es $x^4 - x^2$ entonces, el MCD de dichos polinomios; es:

- A) $2x^2$
B) x^2+2
C) x^2
D) $2x^2+1$
E) x^2-x

23. Simplifique: $E = \frac{x^3 + 2x^2y + xy^2 + 2y^3}{x^3 + xy^2 - x^2y - y^3}$

- A) $\frac{x+y}{x-y}$
B) $\frac{x+2y}{x-y}$
C) $\frac{x+2y}{x+y}$
D) $\frac{x-y}{x+y}$
E) $\frac{2x+y}{x+y}$

CLAVES

1	B	11	D	21	E
2	C	12	D	22	C
3	E	13	D	23	B
4	D	14	D		
5	B	15	B		
6	C	16	D		
7	C	17	C		
8	C	18	A		
9	B	19	D		
10	A	20	D		