



POLINOMIOS I



Ejercicios para Resolver

1. El valor de "n" si:

$$P_{(x)} = \frac{n-1\sqrt{x^n}}{\sqrt{\sqrt{x^{12n}}}}$$

Es de 4^{to} Grado.

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

2. Calcular el valor de "n", si:

$$P_{(x)} = (x^{n-1})(x^n)(x) ; \text{ Es de grado 13.}$$

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

3. Si: G.A. = 45

$$\text{Además: } \frac{GR_{(x)}}{GR_{(y)}} = \frac{2}{3}$$

$$P_{(x,y)} = abx^{2a-b}y^{a-2b}$$

Halle el coeficiente del monomio:

- a) 8 b) 18 c) 30
d) -36 e) 40

4. En el polinomio:

$$P(x; y) \equiv 2x^{n+3}y^{m-2}z^{6-n} + x^{n+2}y^{m+3}$$

el G.A. = 16 y G.R.(x) - GR.(y) = 5.
Calcular el valor de: 2m + n + 1

- a) 5 b) 10 c) 15
d) 20 e) 25

5. Dado el polinomio:

$$P_{(x,y)} = x^{a-2}y^{b+5} + 2x^{a-3}y^b + 7x^{a-1}y^{b+6}$$

Donde: G.A. = 17 G.R.(x) = 4
Calcular: (a - b)²

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

6. Calcular el grado absoluto del polinomio.

$$P_{(x,y)} = x^{n-2}y - 4x^{n^2}y^{\frac{3}{n}} + y^{5-n}$$

- a) 8 b) 9 c) 10
d) 12 e) 15

7. Hallar a + b, si el polinomio es homogéneo.

$$P_{(x,y)} = ax^{a-5} + by^{a^3} + cx^{b^{a+1}}$$

- a) 8 b) 9 c) 10
d) 11 e) 12

8. Hallar: a + b

$$ax^2 + bx + 7 \equiv k(3x^2 - 2x + 1)$$

- a) 4 b) 5 c) 6
d) 7 e) 8

9. Calcular: m + 2n en:

$$m(x + n) + n(x + m) \equiv 3x - 56$$

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

10. Hallar: a + b + c.

Si el polinomio es idénticamente nulo.

$$P_{(x)} = a(3x^2 - x + 2) + b(2x - 1) - c(x^2 - x) - 6x$$

- a) 5 b) 6 c) 7
d) 8 e) 9

11. Si: P(x) es un polinomio completo y ordenado ascendentemente.

Hallar: (a + b + c + d)

$$P(x) = x^{a+d-1} + 2x^{b-c+1} + 3x^{a+b-4}$$

- a) 9 b) 10 c) 8
d) 7 e) 11

12. Hallar: (a + b), si el polinomio es homogéneo:

$$P(x, y) = 3x^{2a-5}y^{4b} + 5x^{2a-4b}y^3 + x^4y^9$$

- a) 8 b) 9 c) 10
d) 7 e) 5



MATEMATICA

EJERCICIOS

13. Calcular los valores de m y n para que el polinomio sea completo y $n > p$.

$$P(x) = (2 + n)x^{m+3} + 5x^2 + x^{p-m} + 2x^n$$

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

14. Si el polinomio se anula para mas de 2 valores asignados a su variable.

$$P(x) = (ab+ac - 3)x^2 + (ac+bc -6)x + (ab+bc - 9)$$

$$\text{Hallar: } N = abc(a + b)(a + c)(b + c)$$

- a) 160 b) 163 c) 161
d) 162 e) 164

15. Si $F(x)$ es completo y ordenado. Hallar:

"a + n" si tiene $(2n + 8)$ términos.

$$F(x) = x^{n-3} + x^{n-2} + x^{n-1} + \dots + x^{a+4}$$

- a) 12 b) 14 c) 16
d) 18 e) 20

16. Determina mn si se sabe que el polinomio:

$$P(x) = x^{m-3} + mx^{n-4} + nx^{m-5} \text{ m es completo y ordenado.}$$

- a) 16 b) 20 c) 24
d) 25 e) 36

17. Determina mnp si el polinomio :

$$P(x) = (mx-1)(x-2)+3(x-1)(x-n) + p$$

Es idénticamente nulo.

- a) 6 b) -6 c) 8
d) -8 e) 12

18. Se sabe que el polinomio:

$$P(x) = 4x^3 + 3x^2 + mx + x - n + 5 ; \text{ es tal que :}$$

$$P(1) = 15 \text{ y } P(0) = 2 . \text{ Halla } P(-2)$$

- a) 34 b) -34 c) 30
d) -30 e) 54

19. Dado el polinomio:

$$P(x, y) = x^{3m}y^{2n+4} - x^{2m-1}y^{-3n} + mx^{2m}y^{n+7}$$

Determina m-n con la condición de ser homogéneo.

- a) 3 b) 4 c) 6
d) 6 e) 7

20. Si el polinomio:

$$P(x, y) = 7x^{m-2}y^{n-1}(x^7 + y^{2n-3})$$

Es homogéneo cuyo grado común es 16. Señala m - n.

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

21. Determina el coeficiente del término cuadrático en el polinomio:

$$P(x) = (m - 4)x^5 + x^3 + (m - 1)x^2 - mx + 1$$

es completo

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

22. Si el polinomio ordenado decrecientemente y completo:

$$P(x) = x^{2n+1} + 2x^{p+3} - 3x^{m+2} + \dots \text{ posee "n+7" términos; halla "p"}$$

- a) 3 b) 5 c) 7
d) 9 e) 11

23. Dado el polinomio completo y ordenado:

$$P(x) = 2x^{m^2-3n-4m} + x^{8m+25} - \dots + 2x^{p^2+p+1}$$

cuyo número de términos es (n+1); determina "p" siendo este real positivo.

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

24. 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

25. Si el siguiente polinomio de 14 términos es completo y ordenado :

$$P(x) = x^{n+4} + \dots + x^{a-1} + x^{a-2} + x^{a-3}$$

Calcula : "a + n"

- a) 3 b) 9 c) - 4
d) 16 e) 12

26. Halla (a + b) (ab) sabiendo que:

$$P(x, y) = x^{a-2b} y^{a+b} - 15x^b y^{2b+a} + 2x^{a-b} y^8$$

es un polinomio homogéneo.

- a) 60 b) 100 c) 160
d) 200 e) 240



MATEMÁTICA

EJERCICIOS

27. Si el polinomio :

$P(x, y) = 2x^{a+b} + 3x^b y^{2a-3} + 4x^a y^{3b-10} + y^{3b-7}$ es homogéneo. Calcula "ab"

- a) 3 b) 5 c) 7
d) 9 e) 15

28. Hallar:

$$(2a - b)x^2 + 4bx + 2c = 7x^2 + 20x - 5$$

- a) 21 b) 17 c) 19
d) 11 e) N.A.

29. Halla: $\frac{c}{ab}$ si:

$$(a^a - 4)x^3 - 24x + b - 3 \equiv 2cx$$

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

30. Si el monomio:

$$P = \frac{x \sqrt{x^{m-2}}}{\sqrt[3]{x^{m+2}}}$$

Es de tercer grado, entonces el valor de "m" es:

- a) 12 b) 15 c) 22
d) 20 e) 25

31. Si:

$$\frac{(x^{n-2})^3 x^{n+4}}{(x^2)^n}$$

Es de 4^{to} Grado. Hallar: "n"

- a) 6 b) -4 c) 4
d) 3 e) 2

32. En el siguiente polinomio:

$$P(x, y) = mx^{3m} + x^{3m-1}y^{5m+2} + y^{5m-6}$$

Se cumple que: $G.R.(y) = 2(G.R.(x))$

Calcular el grado absoluto del polinomio.

- a) 13 b) 17 c) 14
d) 10 e) 8

33. Del polinomio:

$$P(x, y) = 3^5 x^{n+3} y^{m-2} z^{6-n} + x^{n+2} y^{m-3}$$

Se cumple: $G.A.(P) = 11$

$$G.R.(x) - G.R.(y) = 5$$

Luego: "2m + n" es:

- a) 5 b) 10 c) 15
d) 25 e) 12

34. Indicar el grado del polinomio:

$$P_{(x,y)} = x^{a-5} y^{\frac{a}{2}+1} + x^{a-4} y^{\frac{a}{4}+1} + x^{11-a}$$

- a) 6 b) 8 c) 7
d) 3 e) 4

35. Dado el monomio:

$$M(x, y, z) = 5x^a y^b z^c$$

Calcular abc, si al sumar los G.R. de 2 en 2 se obtiene 10, 7 y 11 respectivamente.

- a) 26 b) 52 c) 108
d) 84 e) 100

36. En el polinomio completo y ordenado en forma descendente:

$$P(x) = x^{a+b-6} + (a-b)x + 3x^{a-b}$$

Calcular: "ab"

- a) 16 b) 8 c) 12
d) 10 e) 4

37. Si el polinomio:

$$P_{(x,y,z)} = x^{a^b} + x^7 y^{b^a} + (y^2 z^2)^8$$

Es homogéneo. Calcular:

$$\frac{a^2 + b^2 + 6}{a + b}$$

- a) 71/9 b) 55 c) 14
d) 5 e) 8

38. Si el polinomio:

$$P(x) = (a-2b+3)x^5 + (b-2c-1)x^4 + (c-2a+2)x^7$$

Se anula para cualquier valor de las variables. Calcular: $(a + b + c)^2$

- a) 4 b) 81 c) 16
d) 21 e) 36

39. Si los polinomios:

$$P_{(x,y)} = x^a y^{b+1} + x^c y^{d-3}$$

$$Q(x, y) = x^{a+1} y^b + x^{4-a} y^{3-b}$$

Son idénticas, calcular: $(a + b + c + d)$

- a) 8 b) 9 c) 10
d) 11 e) 12

40. En el polinomio homogéneo:

$$P_{(x,y,z)} = 5x^{m+n} - 7x^m y^{2m-3} + 8x^m y^{2n} z^{n-10} + 11z^{3n-7}$$

Calcular: $(m - n)^m$

- a) 16 b) -16 c) 9
d) -8 e) -4



41. En el polinomio completo y ordenado en forma creciente. Calcular la suma de coeficientes.

$$P(x) = my^{m+n} + ny^{m-1} - py^{p-t} + ty^t$$

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

Hallar : $(a + b)^c$

$$(a^a + 2)x^5 + (b^b - 3)x^3 + c - 6 \equiv \left(\frac{3}{2}\right)^2 x^5 + x^3 + 4$$

- a) $1/4$ b) 0 c) 1
d) 2 e) 2^{20}

42. Hallar el grado de homogeneidad de:

$$P_{(x, y)} = 8x^{a+b}y^b + 3^b x^{a+b}y^{b+4}$$

Si: $GR_{(x)}$ es menor en 2 unidades que $G.R._{(y)}$

- a) 18 b) 20 c) 22
d) 24 e) 26

43. En un polinomio completo y ordenado de grado $4n$ y de una sola variable se suprimen los términos que contienen exponentes impares. ¿Cuál es el número de términos que tiene el polinomio resultante?

- a) $2n + 2$ b) $2n - 2$ c) $2n + 1$
d) $2n - 1$ e) $2n$



MATEMATICA

EJERCICIOS

Más Ejercicios

- Si se cumple: $P(x+1)=P(x-1)+x$
Calcule $P_{(7)}$ si $P_{(1)}=-2$
 - 0
 - 1
 - 10
 - 20
 - 15
- En el polinomio:

$$P(x,y) = 8x^{2m+n}y^{m+n+2} + \sqrt{5}x^{2m+n-3}y^{m+n+1}$$
 El G.A. $[P]=10$; $GR_{(x)}-GR_{(y)}=4$. Halle "m+n"
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 6
- Determina "m". Si el grado de la expresión:
 $x^4y^m + x^5y^{m+1} + xy^m + mx^my^5$ es igual a 8.
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

- Determina el grado relativo a "y" si el grado respecto de "x" en :

$$x^{n-3}y^4 + 2x^{n-1}y^{n+3} + xy^n \text{ es } 9$$

- 4
- 9
- 10
- 13
- 14

- Determina el grado relativo a "x" en "P" si el grado absoluto de Q es 6.

$$P(x) = x^{m-4} - mx^{m-3} - x^{m-2} + 1$$

$$Q(x) = 4x^m + mx^{m+2} - 9x^{m+1}$$

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

- Determina n-m si se sabe que el polinomio:

$$P(x, y) = x^{m+3}y^n - 3x^{m-1}y^{2n-1} - x^5y^{3m-7}z$$

Es homogéneo. Halla además su grado de homogeneidad.

- $\frac{1}{2}$; 3
- 2; 8
- 3; 14
- 0; 13
- 1; 13