



POLINOMIOS II



Ejercicios para Resolver

1. Si: $F(x) + H(x) = 5x - 8$

$$F(x) - H(x) = 7x + 6$$

Halla: $\sqrt{-(F(1))}$

- a) 5 b) 12 c) -12
d) 7 e) 6

2. Si: $xP(x) + 16 = 4P(x) + x^2$

Halla: $P(x-4)$

- a) $5x$ b) $4x$ c) $3x$
d) $2x$ e) x

3. Si: $P(2x+1) = 6x + 3$

Halla: $P\left(\frac{x}{3}\right) + P(x)$

- a) x b) $2x$ c) $3x$
d) $4x$ e) $5x$

4. Halla el coeficiente del monomio:

$$M(x; y) = 9^m \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^n \cdot x^{3m+2n} \cdot y^{5m-n}$$

Si su grado absoluto es 10 y el grado relativo con respecto a "x" es 7.

- a) 4 b) 8 c) 1
d) $\frac{1}{2}$ e) 3

5. Sea el monomio:

$$M(x; y) = \left[\frac{a^2 + 14}{a^2 - 6} \right] x^{\frac{a+2}{a+3}} \cdot y^{\frac{a+4}{a+5}}$$

Donde G.A.(M)=2. Halla el coeficiente de dicho monomio.

- a) 1 b) 2 c) 3
d) $-\frac{1}{3}$ e) $\frac{5}{4}$

6. Calcula el grado del polinomio entero ordenado en forma estrictamente decreciente.

$$P(x) = x^{12-2a} + x^{2a-4} + x^{4-2a}$$

- a) 5 b) 3 c) 6
d) 4 e) 7

7. Calcula: $\sqrt[b]{ab^a\sqrt{b}}$. Si el polinomio:

$$P(x) = x^{a^{2a}-16} + 3x^{(a-1)^a} + 5x^{2a-2} + \dots + nx^{b^2-1}$$

($n \neq 0$) ; ($b > 0$) es completo y ordenado en forma ascendente y tiene $4a^a$ términos.

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

8. Si el monomio: $S = \sqrt[a^a]{x^{a^a}} \sqrt[a]{x^{a^a}}$

Es de grado 5. Calcula "a"

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{6}$
d) $\frac{1}{5}$ e) $\frac{1}{2}$

9. Dado el polinomio ordenado y completo:

$$P(x) = cx^{b^b+a^a+a} + ax^{a^a+2a} + bx^{2a+26} - 3x^{c^5-1} + \dots + abc$$

Halla el término independiente.

- a) 13 b) 12 c) 10
d) 14 e) 11

10. Halla $(a+b)(ab)$ sabiendo que:

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

es un polinomio homogéneo.

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



MATEMATICA

EJERCICIOS

11. 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

12. Determina el valor de "m.n", sabiendo que el polinomio:

$$P(x) = 2x^{\frac{1+2n}{m}} + 7x^{\frac{m-1}{n}} + 5x^{m-n-2}$$

es completo y además $m - 2n = 1$

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

13. Sean los polinomios:

$$P(x) = 5x^9 - 2x^3 + 3x^2 - 1$$

$$R(x) = 7x - 2x^3 + 9x^{11} + 3$$

Calcula el grado de: $P^4(x) \cdot R^3(x)$

- a) 36 b) 33 c) 69
d) 20 e) 17

14. Sea el monomio:

$$M(x; y; z) = 2x^{3m+n+p} \cdot y^{m+3n+2p} \cdot z^{2m+2n+3p}$$

Si: G.A. de M=600. Halla: "m+n+p"

- a) 100 b) 200 c) 300
d) 400 e) 500

15. Sea el monomio:

$$M(x; y) = \left(\frac{b}{a}\right)x^{\frac{a+4}{a-4}} \cdot y^{\frac{a+b}{a}}$$

Si: $GR(x)=3 \wedge GA=7$

Halla el coeficiente del monomio.

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

16. Sea el monomio:

$$M(x; y) = \left(\frac{a+b}{a-6}\right)x^{\sqrt{a}+\sqrt{b}} \cdot y^{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$$

Si: $GR(x)=6 \wedge GR(y)=2$

Halla el coeficiente del monomio.

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

17. Sea el monomio:

$$M(x; y; z) = 16x^{a+1} \cdot y^{a+2} \cdot z^{a+3}$$

Si: G.A.=18

Calcula: $T = GR(x) \cdot GR(y) \cdot GR(z)$

- a) 210 b) 211 c) 212
d) 213 e) 214

18. Si: $F(x) = \frac{4x-2}{3x-4}$

Calcula: $F(F(5)) + F(F(-2)) + F(F(1))$

- a) 5 b) 7 c) 6
d) 2 e) 4

19. Si el polinomio $P(x,y)$ es idénticamente nulo, determine "m" en:

$$P(x,y) = (10-m)x^2y + nxy^2 + 5x^2y - 2xy^2$$

- a) 301 b) 225 c) 151
d) 125 e) 110

20. Si la suma de coeficientes del polinomio:

$$P(x) = (4x^3+3)(5x^7-3)^{n-4} + (8x-9)^{10}$$

Es 449. Halle "n"

- a) 6 b) 8 c) 10
d) 12 e) 16

21. Si: $P(x+2) = 6x+1$
 $P(F(x)) = 12x-17$

Calcule $F(10)$

- a) 15 b) 20 c) 17
d) 19 e) 22

22. Indique el grado del siguiente polinomio:

$$P(x,y) = x^{m-2} + 3y^{\frac{a}{m-1}} + 5xy^{5-m}$$

- a) 3 b) 4 c) 8
d) 2 e) Faltan datos

23. Calcule la suma de coeficientes del polinomio homogéneo.

$$P(x,y) = 2ax^{n^2-2}y^4 + 4(a-$$

$$b)x^ay^b + 10(b+1)x^{n^2}y^{2n-6}$$

- a) 97 b) 98 c) 99
d) 108 e) 118



MATEMATICA

EJERCICIOS

24. Halle la suma de coeficientes del polinomio:

$P = a^3x^{a^b} + b^2y^{b^a} + abz^{a^a-b}$, si es homogéneo.

- a) 64 b) 68 c) 12
d) 76 e) 5

25. Si: $F\left(\frac{x+2}{x-2}\right) = \frac{x}{2}$. Calcule $F(x)$

- a) 0 b) 1 c) $\frac{x+1}{x-1}$
d) x e) $\frac{x+1}{2}$

26. Si: $F(x+1)=x+3$.

Halle el valor de: $W=F(x+5)-F(x-2)$

- a) 10 b) 7 c) 6
d) x+3 e) x-4

27. Calcule el valor de "a+b" si el polinomio:

$P(x)=3+x^{a^{2a}-15}+x^{a^2-a}-2x^{2a-1}+\dots+mx^{b^2-1}$
tal que $m \neq 0 \wedge b > 0$, es completo y ordenado de 4ª términos.

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

28. Dado el polinomio completo ordenado:

$P(x)=2x^{m^2-3n-4}+x^{8m+25}+\dots+2x^{p^2+p+1}$, cuyo número de términos es (n+1). Calcule "P", si $p \in \mathbb{R}^+$

- a) 12 b) 3 c) 4
d) 5 e) 6

29. Si el polinomio es idénticamente nulo:

$P(x) = a(3x^2 - x + 2) + b(2x - 1) - c(x^2 - x) - 6x$
Calcule " $(a + b + c)^{2n}$ "

- a) 6 b) 16 c) 30
d) 36 e) 55

30. Calcule "a + b + c + d", si:

$(x-2)^4 + a(x-2)^3 + b(x-2)^2 + c(x-2) + d \equiv x^4 + 3x^2 - 5$

- a) 100 b) 99 c) 104
d) 102 e) 101

31. Si: $P(x) = mx^2 - 3$; además

$$P(x) + P(2x) + P(3x) = 28x^2 - 9$$

Calcule el valor de "m":

- a) 2 b) 3 c) 4
d) 7 e) 14

32. Si el polinomio:

$$P(x) = (n-2)x^{n-9} + (n-3)x^{n-8} + \dots + (n-4)x^{n-7} \dots$$

Ordenado y completo. Hallar el número de términos.

- a) 9 b) 10 c) 7
d) 6 e) 5

33. Si el polinomio:

$$P(x, y) = 2(a+b-c-d^2)x^2 + (b-de)xy + 4(b+c-a-e^2)y^2$$

es idénticamente nulo.

Hallar: $B = \frac{d^2}{b} + \frac{b}{e^2} + \frac{2a}{c}$

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

34. Si el polinomio:

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

es idénticamente nulo.

Hallar: $m + n + p$

- a) 6 b) 7 c) 9
d) 8 e) 10

35. Si el polinomio:

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

es idénticamente nulo.

Hallar: $L = \frac{b+c}{a}$

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

1. Hallar el número de términos en el siguiente polinomio:

$$P(x) = (m-1)x^{m-6} + (m-2)x^{m-5} + \dots + (m-3)x^{m-4} + \dots$$

Si es completo.

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



- a) 5 b) -5 c) 4
d) -4 e) N.A.

- a) 100 b) 99 c) 50
d) 25 e) N.A.



MATEMATICA

EJERCICIOS

Más Ejercicios

1. Dado el polinomio :

$$P(x) = 2x^2(1 + x^4) - 3x^6 - 5$$

Calcula :

$$E = \frac{P(1) + P(-1)}{P(0)}$$

- a) 1,3 b) 1,4 c) 1,5
d) 1,6 e) 2

2. Si :

$$P(x) = 4x^2 - \frac{P(x) - 4}{3} - 8x$$

Calcula P(2) :

- a) 1 b) 2 c) 4
d) 8 e) 16

3. Si :

$$F(x + 1) = F(x) + 2x + 4, \forall x \in \mathbb{Z}$$

Además: $F(0) = 2$

Calcula: $F(1) + F(-1)$

- a) 6 b) 0 c) 2
d) -2 e) 4

4. Calcular la suma de coeficientes del siguiente polinomio completo:

$$G(x) = c(x^a + x^b) + a(x^b + x^c) + b(x^a + x^c) + abc$$

- a) 16 b) 18 c) 20
d) 22 e) N.A.

5. Si el siguiente polinomio es homogéneo:

$$G(x, y) = x^5 + x^n y^2 + x^m y^4 + y^{r-1}$$

Hallar: $m + n + r$

- a) 5 b) 7 c) 9
d) 10 e) 12

6. Calcular: $B = a + b + c + d$; si el polinomio es completo, ordenado descendientemente.

$$P(x) = 2x^{c+d-1} + 5x^{b-c+1} + 7x^{a+b-4} + 8x^{a-3}$$

- a) 5 b) 9 c) 4
d) 3 e) 2

7. Si los términos :

$$t_1(x, y) = bx^3y^{a+1}$$

$$t_2(x, y) = (a + b)x^{b+2}y^4$$

$$t_3(x, y) = ax^a y^{b+3}$$

Son semejantes, calcula su suma:

- a) $4x^3y^4$ b) $6x^3y^4$ c) $8x^3y^4$
d) $5x^3y^4$ e) $9x^3y^4$