



# EJERCICIOS DE MATEMÁTICA



Descarga Gratis Fichas de Matemática para Inicial, primaria y Secundaria

ÁLGEBRA

SEGUNDO DE SECUNDARIA

## Ejercicios de Polinomios

### PRÁCTICA DIRIGIDA Nº 01

#### - Resuelve ( 2 pts. c/u)

1).- Halla la suma de los siguientes términos semejantes:

$$(5 + c)x^{4c-3} ; (2c)x^{c+9}$$

- a)  $x^{13}$                       b)  $7x^{11}$                       c)  $7x^{13}$   
 d)  $17x^{13}$                       e)  $13x^{17}$

2).- Halla el equivalente más simple de :  
 $x^2 + y^2 - (x^2 + 2xy + y^2) + (-x^2 + y^2) + x(x + 2y)$

- a)  $y^2$                       b)  $y$                       c)  $2xy$   
 d)  $-y^2$                       e)  $-xy$

3).- Reduce:

$$-(x + y) + (-x - y) - (-y + x) + (3x + y)$$

- a)  $2y$                       b)  $x$                       c)  $-y$   
 d)  $0$                       e)  $-x$

4).- Al reducir los términos semejantes que hay en el siguiente polinomio:

$$P(x) = 4ax^{a+1} + 2ax^{1+a} - 6x^5$$

Se obtiene :

- a)  $x^5$                       b)  $2x^2$                       c)  $18x^5$   
 d)  $8x^5$                       e)  $-8x^5$

5).- Si  $P(x) = 2x^2 + \frac{3}{5}x^3 + \frac{1}{3}$

Calcula :  $P(-1/2)$

- a)  $17/120$                       b)  $91/120$                       c)  $11/120$   
 d)  $97/12$                       e)  $1/120$

6).- Si  $P(x) = 5x^2 + 7x - 12$  :

Calcula :  $[P(-1)]^{P(1)}$

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

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

$$\text{Calcula : } E = \frac{P(-2) + P(-1)}{P(4) - P(3)}$$

- a)  $1$                       b)  $4$                       c)  $-4$   
 d)  $2$                       e)  $-2$

8).- Calcula :  $P(P(2))$

$$\text{Si : } P(x) = x^2 - x + 1$$

- a)  $-2$                       b)  $2$                       c)  $7$   
 d)  $0$                       e)  $-1$

9).-  $P(2) = 4$

Determina m, si:

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

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

10).- Halla a+b sabiendo que  $P(x)$  es ordenado y completo:

$$P(x) = x^4 + x^{b+1} + x^{a-8} + x + 1$$

- a)  $10$                       b)  $8$                       c)  $6$   
 d)  $14$                       e)  $12$

11).- Si :  $P(x) = x^{2001} - 81x^{1997} + 27$

Calcular :  $P(-3)$

- a)  $0$                       b)  $5$                       c)  $27$   
 d)  $18$                       e)  $9$

12).- Halla la suma de coeficientes de  $P(x)$  sabiendo que es un polinomio completo:

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

- a)  $41$                       b)  $27$                       c)  $26$   
 d)  $38$                       e)  $43$

13).- Calcula mn sabiendo que el siguiente polinomio es homogéneo :

$$P(x, y) = 5x^m y^4 + \sqrt{3} x^6 y^2 - 2x^3 y^{5+n}$$

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

14).- Calcula b-a sabiendo que el polinomio P(x) es completo y ordenado:

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

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

15).- Halla la suma de coeficientes en el siguiente P(x, y) sabiendo que es homogéneo:

$$P(x,y) = 2ax^7 y^{a+3} + 3x^8 x^{12} - 5ay^{a+10}$$

- a) 27                     b) 13                     c) -27  
d) 10                    e) 12

16).- Si  $P(x) = (x^{17} + 1)(x^{13} - 1)(x^{10} + 1)$  :

¿Cuál es su grado absoluto?

- a) 17   b) 13   c) 10   d) 40   e) 18

17).- Si :

$$\begin{aligned} E &= 1 - x \\ F &= x + 1 \\ G &= x^2 - 2 \end{aligned}$$

Calcula la suma de coeficientes de P(x)

$$\text{Si : } P(x) = E^2 + F^2 - 2G$$

- a) 11                     b) 6                      c) 10  
d) 9                      e) 7

18).- Dados los siguiente polinomios :

$$\begin{aligned} A &= 1 - x - x^2 \\ B &= x^2 + 3x - 5 \\ C &= 4 - 5x \end{aligned}$$

Evalúa P(-1/7)

$$P(x) = A + B - C$$

- a) -2                     b) 9                      c) -4  
d) 0                      e) -9

19).- Halla : P(0) + P(1) , si :

$$P(x) = E^2 + EF - F^2$$

$$\text{Donde : } E = x + 3 \quad F = 2 - x + x^2$$

- a) 16                     b) 31                     c) 32  
d) 18                     e) 24

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

$$Q(x+1) = x^5 + 1$$

Calcula : P[Q(2)]

- a) 71                     b) 77                     c) 18  
d) 12                     e) 48

21).- Dada la expresión :

$$M(x) = \frac{(x^{m+2})^4 \cdot x^{3m}}{(x^3)^2}$$

es de grado 9. Halla "m".

- a) 5                      b) 6                      c) 7  
d) 1                      e) 2

22).- Si el polinomio :

$$P(x, y) = x^a y^{b-1} + x^{a+1} y^b - 3x^{a-2} y^{b+2} - 2x^{a+3} y^{b+1}$$

$$\begin{aligned} \text{Presenta : } GR(x) &= 12 \text{ y} \\ GA(P) &= 14 \end{aligned}$$

Calcula : a.b

- a) 2                      b) 9                      c) 3  
d) 1                      e) 5

23).- En el polinomio homogéneo.

$$P(x,y) = 3mx^{2n} y^{m+2} + 6nx^{2m} y^{4n}$$

Calcula : P(1,1)

- a) 6                      b) 7                      c) 8  
d) 4                      e) 0

24).- Simplifica:

$$-[-3x+(-x-2y+3)]+\{-(2x+y)+(-x-3)+2-x-y\}$$

- a) x                      b) y                      c) -x  
d) -2y                    e) -4

25).- Suprime los signos de colección y luego reduce:

$$-x - \{-(x+y) - [-x + (y-z) - (-x+y)] - y\}$$

- a) 2y - z                b) 2x + y                c) x - y  
d) x                      e) y

26).- Calcula:

$$\sqrt{\underbrace{5+5+5+\dots}_{30 \text{ Sumandos}} + \underbrace{3+3+3+\dots}_{16 \text{ Sumandos}} - 2}$$

- a) 11                      b) 15                      c) 14  
d) 16                      e) 0

27).- Calcula:

$$\sqrt{\underbrace{3+3+3+\dots}_{100 \text{ Sumandos}} + \underbrace{2+2+2+\dots}_{12 \text{ Sumandos}}}$$

- a) 11    b) 15    c) 14    d) 18    e) 0

28).- Simplifica:

$$\sqrt[4]{5(x+5)+3(x-3)-8x}$$

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

29).- Reduce:

$$\underbrace{x+x+x+\dots}_{48 \text{ Sumandos}} - \left( \underbrace{x+x+x+\dots}_{27 \text{ Sumandos}} \right) - \left( \underbrace{x+x+x+\dots}_{20 \text{ Sumandos}} \right)$$

- a) 1                      b) 2x                      c) x  
d) 42x                    e) 5x

30).- Simplifica:

$$\underbrace{3x+3x+3x+\dots}_{20 \text{ Sumandos}} - \left( \underbrace{2x+2x+2x+\dots}_{29 \text{ Sumandos}} \right)$$

- a) 1                      b) 2x                      c) x  
d) 42x                    e) 5x

31).- Si:  $P(x) = \frac{(x^{n-2})^3 x^{n+4}}{x^{2n}}$

es de 6° grado, hallar "n".

- a) 2    b) 3    c) 4    d) 5    e) 8

32).- Reduce:

$$3a + \{ -5x - [-a + 9x - a - x] \} + 13x$$

- a) a    b) a+x    c) 5a    d) 0    e) x

**CLAVES DE RESPUESTAS:**

- 1) d    2) a    3) d    4) c    5) b  
6) a    7) b    8) c    9) c    10) e  
11) c    12) a    13) b    14) a    15) c  
16) d    17) b    18) e    19) b    20) b  
21) d    22) b    23) a    24) e    25) a  
26) c    27) d    28) b    29) c    30) b  
31) c    32) c