



LENGUAJE ALGEBRAICO. POLINOMIOS

VALOR NUMÉRICO

1. Calcula el valor numérico de $2y^3a^2$ para $a = -1$ e $y = -1$

Solución: - 2

2. Calcula el valor numérico de $\frac{3}{2}x^2b^4z$ para $x = 0$, $b = 2/3$ e $z = -1$

Solución: 0

3. Calcula el valor numérico de $\frac{3}{2}x^2b^4z$ para $x = 1$, $b = -1$ e $z = -2$

Solución: - 3

4. Calcula el valor numérico de la expresión: $x^2 + 2ax - 4a + xa - 2x^2 \cdot a^2 =$ para $x=2$ $a=1$

Solución: - 2

5. Calcula el valor numérico de la expresión: $x^2 + 2ax - 4a + xa - 2x^2 \cdot a^2 =$ para $x=-1$ $a=2$

Solución: - 9

6. Calcula el valor numérico de la expresión: $x^2 + 2ax - 4a + xa - 2x^2 \cdot a^2 =$ para $x=3$ $a= -2$

Solución: - 76



OPERACIONES CON POLINOMIOS

7. Sea $\begin{cases} A(x) = -x^3 + 2x - 1 \\ B(x) = x^4 - 3x^2 + 6 \\ C(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4 \end{cases}$. Hallar:

a) $A(x) - B(x) - C(x) =$

Solución: $-x^4 - 3x^3 + 6x^2 + 2x - 11$

b) $C(x) - [A(x) \cdot B(x)] =$

Solución: $x^7 - 5x^5 + x^4 + 14x^3 - 6x^2 - 12x + 10$

8. Sea $\begin{cases} A(x) = x^2 - 3x - 2 \\ B(x) = x^2 + 1 \\ C(x) = -x^3 + x^2 + 7 \end{cases}$

a) $A(x) - 2B(x) - C(x) =$

Solución: $x^3 - 2x^2 - 3x - 11$

b) $-2A(x) - [(B(x)) \cdot (-C(x))] =$

Solución: $-x^5 + x^4 - x^3 + 6x^2 + 6x + 11$

9. $\begin{cases} A(x) = x - 2 + 3x^2 \\ B(x) = 2x - 3 \end{cases}$ Hallar:

a) $-2A(x) - (B(x))^2 =$

Solución: $-10x^2 + 10x - 5$

10. $\begin{cases} A(x) = -x^2 + 3x - 1 \\ B(x) = x^2 + 1 \\ C(x) = -x^2 + 2 \end{cases}$ $-3(A(x))^2 - (B(x))^2 + (C(x))^3$

Solución: $-x^6 + 2x^4 + 18x^3 - 47x^2 + 18x + 4$

11. $\begin{cases} A(x) = 2x^2 - x + 1 \\ B(x) = -x + 3 \\ C(x) = x^3 - 3x^2 + 2 \end{cases}$ Halla $-A(x) - [(B(x)) \cdot (C(x))] =$

Solución: $x^4 - 6x^3 + 7x^2 + 3x - 7$

12. $\begin{cases} A(x) = 2x^2 - x - 1 \\ B(x) = -3x^2 + 2 \\ C(x) = x^4 - 2x + 6 \end{cases}$ Hallar $-3A(x) - (B(x))^2 - C(x) =$

Solución: $-10x^4 + 6x^2 + 5x - 7$



13. $(x^2 - 2x)^3 - (x + 2x^2)^2 + 3(x^2 - 1) =$

Solución: $x^6 - 6x^5 + 8x^4 - 12x^3 + 2x^2 - 3$

14. $\left(2x^6 - 3x^5 + x^4 - \frac{1}{2}x^8 + x - 2\right) : (-3x^2) =$

Solución: $-\frac{2}{3}x^4 + x^3 - \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{6}x$

15. $(6x^5 - 2x^4 + 3x^3 - 7x + 3) : (3x^2) =$

Solución: $-7x + 3$

16. $\left(-8x^7 + 3x^6 - \frac{2}{4}x^4 + x^3 - 8x^2 + 1\right) : (-3x^3) =$

Solución: $\frac{8}{3}x^4 - x^3 + \frac{2}{9}x - \frac{1}{3}$

17. $\left(-\frac{5}{2}x^6 + \frac{1}{2}x^5 - 2x^3 + x^2 - 7\right) : (-3x^3) =$

Solución: $\frac{5}{6}x^3 - \frac{1}{6}x^2 + \frac{2}{3} - \frac{1}{3}x^{-1} + \frac{7}{3}x^3$

18. $\left(-3x^7 + x^6 + x^5 - \frac{1}{2}x^3 + \frac{1}{3}x^2 - 1\right) : (-3x^2) =$

Solución: $x^5 - \frac{1}{3}x^4 - \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{6}x - \frac{1}{9}$

19. $\left(2x^{10} - 3x^9 + x^7 - \frac{1}{2}x^5 + \frac{4}{3}x^4 + x^3\right) : \left(\frac{1}{2}x^3\right) =$

Solución: $4x^7 - 6x^6 + 2x^4 - x^2 + \frac{8}{3}x + 2$



IGUALDADES NOTABLES

20. $(2a + 3x)^2 =$

Solución: $4a^2 + 12ax + 9x^2$

21. $(a^2 - 2x^3)^2 =$

Solución: $a^4 - 4x^3a^2 + 4x^6$

22. $(3a^2 + 2)(3a^2 - 2) =$

Solución: $9a^4 - 4$

23. $(3x + 2y)^2 =$

Solución: $9x^2 + 12xy + 4y^2$

24. $(p - 3q)^2 =$

Solución: $p^2 - 6pq + 9q^2$

25. $(3x + 2y)(3x - 2y) =$

Solución: $9x^2 - 4y^2$

26. $(a - 3x^2)(a + 3x^2) =$

Solución: $a^2 - 9x^4$

27. $(2r^3 + d^2)^2 =$

Solución: $4r^6 + 4r^3d^2 + d^4$

28. $(1 - x^3)^2 =$

Solución: $1 - 2x^3 + x^6$

29. $(2a^2b + b^2)^2 =$

Solución: $4a^4b^2 + 4a^2b^3 + b^4$

30. $(3x^3 - 2x^2a)^2 =$

Solución: $9x^6 - 12x^5a + 4x^4a^2$

31. $(2x^2a - xa^2b)^2 =$

Solución: $4x^4a^2 - 4x^3a^3b + x^2a^4b^2$

32. $(xa^3 + 2xa)^3 =$

Solución: $x^3a^9 + 6x^3a^7 + 12x^3a^5 + 8x^3a^3$

33. $(2x^2 - 3x)^2 - (x^2 + 2x^3)^2 + (x + 1)^3 - (2x + x^2)(2x - x^2) =$

Solución: $-4x^6 - 4x^5 + 4x^4 - 11x^3 + 8x^2 + 3x + 1$