



DIVIÓN DE POLINOMIOS

Ejercicios para Resolver

1. Luego de dividir:

$$\frac{12x^4 - 14x^3 + 15x^2 - 6x + 4}{4x^2 - 2x + 1}$$

el cociente es :

- a) $3x^2 - 2x + 2$ b) $x^2 - x + 6$
c) $x^2 + 5x - 2$ d) $x^2 + 4x - 3$
e) $3x^2 - x + 1$

2. Calcular la suma de coeficientes del cociente, luego de dividir:

$$\frac{5x^5 - x^4 + 6x^3 - 7x + 3}{5x^2 - 6x + 2}$$

- a) 6 b) 7 c) 8
d) 9 e) 15

3. Calcular (a + b) si la siguiente división: es exacta.

$$\frac{3x^4 + x^3 - 4x^2 + ax + b}{x^2 + x - 1}$$

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

4. Indicar el resto de:

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

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

5. Indicar el término independiente del coeficiente del cociente de dividir:

$$\frac{2x^5 - 7x^4 + 8x^3 - 13x^2 - 4x + 7}{x - 3}$$

- a) -6 b) 8 c) 2
d) 10 e) 23

6. Indicar la suma de coeficientes del cociente de efectuar:

$$\frac{8x^5 - 2x^4 - 19x^3 - 15x + 6}{4x - 3}$$

- a) -40 b) -10 c) -12
d) -52 e) 22

7. Hallar el resto de la división:

$$\frac{2x^4 - 8x^2 + 7x - 11}{x - 2}$$

- a) 3 b) 16 c) 14
d) -16 e) 18

8. Calcular el resto de dividir:

$$\frac{x^{160} + x^5 + 2x^{13} - 1}{x^4 - 1}$$

- a) 3x b) 2x-1 c) 4x
d) 2x+1 e) 3x-1

9. Hallar el valor de "a" si el resto de la división:

$$\frac{x^3 + x^2 + 3x + a}{x - 1}, \text{ es } 9$$

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

10. Al dividir:

$$\frac{ax^4 - (3a + b)x^3 + 4bx^2 + (5b - 16a)x + b}{x - 4}$$

Se obtuvo residuo 63 y la suma de coeficientes del cociente 48. Calcular a . b

- a) 9 b) 18 c) 27
d) 36 e) 48

11. Indicar el resto en:

$$\frac{x^{80} + 5x^{40} - 4}{x^2 - 1}$$

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

12. Hallar el resto en:

$$\frac{3x^{40} + 6x^{16} + 3x^{13} + x^4 - 3}{x^2 + 1}$$

- a) 6x b) 0 c) 4x
d) 2x e) 3x + 7



26. Si el polinomio:

$$P(x) \equiv x^4 + 2x^2 + bx + 2$$

Es divisible por $Q(x) \equiv x^2 - x + 1$, calcula: $a + b$

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

27. Calcula m y n de tal manera que el polinomio:

$$P(x) \equiv 4x^5 - 9x^3 + mx + n$$

es divisible por $Q(x) \equiv 2x^2 - x + 1$

- a) $m = 1$ y $n = 2$ b) $m = -2$ y $n = -3$
c) $m = 3$ y $n = 2$ d) $m = 1$ y $n = 10$
e) $m = -4$ y $n = 2$

28. Calcula el valor de " $m + n$ " si la división:

$$\frac{x^5 - mx^3 + nx^2 - x - 2}{x^2 - 3}$$

tiene por residuo : $2x + 7$

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

29. Calcula el resto de la división:

$$\frac{(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)(x-5)(x-6)}{x^2 - 7x + 11}$$

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

30. Divide:

$$\frac{x^4 + (p-3)x^2 + q + 3}{x^2 + x + 1}$$

Halla $(p+q)$ si la división es exacta.

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

31. Divide :

$$\frac{9x^4 - 5x^2 - 15x^3 + 10 - 18x}{3x - 1}$$

Indica el término cuadrático del cociente:

- a) $-8x^2$ b) $-12x^2$ c) $4x^2$
d) $-4x^2$ e) x^2

32. En la siguiente división:

$$\frac{(2x+n)^4 + 5x^2 - 3x - 1}{x+1}$$

Se obtiene como resto 88. Calcula " n "

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

33. Calcula el residuo al dividir:

$$\frac{(x-1)^7 \cdot (4x-5)^2}{(x-1)(x-2)}$$

- a) 3 b) 9 c) $9x+9$
d) $9x-9$ e) $3x+3$

34. Calcula el resto en:

$$\frac{(x+1)(x+3)(x+5)(x+7) + 21}{(x+2)(x+6)}$$

- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 10

35. En la siguiente división :

$$\frac{bx^4 + ax^3 + 6x^2 - 3x + 2}{2x^2 + x + 2}$$

Se obtiene un resto igual a : $-x - 2$.

Calcula $a + b$

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

36. Calcula el resto en:

$$\frac{(x+a)^5 - x^5 - a^5}{x+2a}$$

- a) $34a^5$ b) $33a^5$ c) $32a^5$
d) $31a^5$ e) $30a^5$

37. Si la siguiente división:

$$\frac{x^5 - ax + b}{x^2 - 4} \text{ es exacta. Calcula "a+b"}$$

- a) 15 b) 16 c) 17
d) 18 e) 19

38. Halla el residuo en :

$$\frac{x^{40} + 3x^{39} + 7x^2 + 1}{x+3}$$

- a) -62 b) 64 c) -69
d) -63 e) 62

39. Calcula el resto en:

$$\frac{(2x+5)^{64} + (x+4)^{23} - 4x - 9}{x+3}$$

- a) 1 b) 3 c) 5
d) 7 e) 9

40. Calcula el valor de " m " si la división:

$$\frac{2x^9 - (m-2)x^2 + 5}{x+1} \text{ Es exacta}$$

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



MATEMATICA

EJERCICIOS

41. Calcula el resto al dividir:

$$\frac{(x+1)^5 \cdot (4x+5)^2}{(x+1)(x+2)}$$

- a) 9 b) $x+1$ c) $9x-9$
d) $9x+9$ e) $9x$

42. Halla el residuo de:

$$\frac{x^{15} - 3x^{12} + x^7 - 2}{x^5 + 4}$$

- a) $-25x^2-33$ b) $25x^2-66$ c) $5x^2-66$
d) $-52x^2-66$ e) $66x^2-33$

43. El polinomio $P(x)$ al dividirlo por $(x-2)$ da como resto 5, y la suma de coeficientes del cociente es 7. Hallar $P(1)$.

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

44. Al dividir un polinomio $p(x)$ entre $(x+1)$ se obtiene como cociente (x^2-x+1) y como resto 4. Calcular el resto de dividir dicho polinomio entre $(x-3)$

- a) 28 b) 29 c) 30
d) 32 e) 24

45. Si al dividir:

$(12x^4 + Ax^3 + Bx^2 + Cx + D)$ entre $(2x^2 - x + 3)$ se obtiene un cociente cuyos coeficientes disminuyen de 1 en 1 y un residuo $R(x) = 7x + 9$; Calcular: $A + B + C + D$.

- a) 70 b) 62 c) 64
d) 68 e) 82

46. Halla el resto en:

$$\frac{x^{51} + 125x^{48} + 3x^3 + 200}{x+5}$$

- a) -135 b) -125 c) -175
d) 315 e) -375

47. Calcular $(A+B)$, si la división es exacta:

$$\frac{2x^4 + 3x^2 + Ax + B}{2x^2 + 2x + 3}$$

- a) 2 b) 0 c) 5
d) 4 e) 12

48. Calcular $(a-b)$, si la división:

$$\frac{12x^4 - 12x^3 + 13x^2 + ax - b}{2x^2 - 3x + 5}$$

deja como resto: $4x + 5$

- a) 33 b) 16 c) 15
d) 10 e) 23

49. Indica el resto en:

$$\frac{(x^2 + 3x + 12)^5 + 7(x^2 + 3x + 9)^2 + 3}{x^2 + 3x + 10}$$

- a) 42 b) 24 c) -42
d) -21 e) 21

50. Indica el resto en:

$$\frac{2x^{10} + 3x^7 + 4x^6 + 5x^4 + x^3 + x + 1}{x^3 - 1}$$

- a) $11x+6$ b) $11x+2$ c) $11x+3$
d) $11x+1$ e) $10x+5$

51. Halla el resto en :

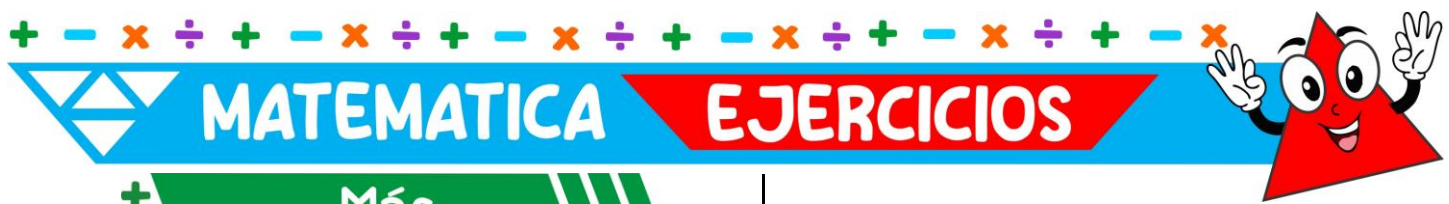
$$\frac{(x^4 - 3x + 6)^{102} + (x^4 - 3x + 4)^{53} - 2x^4 + 6x - 14}{x^4 - 3x + 5}$$

- a) -4 b) -24 c) 4
d) -6 e) -2

52. Halla el resto en:

$$\frac{(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)+10}{x^2 + 5x + 7}$$

- a) 10 b) 12 c) 13
d) 15 e) 20



MATEMÁTICA

EJERCICIOS

Más Ejercicios

1. En la siguiente división:

$$\frac{2x^4 + 7x^3 + 16x^2 + Ax + B}{2x^2 + 3x + 4}, \text{ se obtiene como resto: } 13x + 3; \text{ indicar "A + B"}$$

- a) 15 b) 30 c) 45
d) -15 e) -30

2. Calcule "A+B+C", si la división:

$$\frac{6x^5 - 17x^4 + 7x^3 + Ax^2 + Bx + C}{3x^3 - 4x^2 + 5x - 7} \text{ es exacta.}$$

- a) 17 b) 18 c) 22
d) 25 e) 28

3. Calcule "A+B+C", si la división:

$$\frac{8x^5 + 4x^3 + Ax^2 + Bx + C}{2x^3 + x^2 + 3} \text{ deja como resto: } R(x) = 5x^2 - 3x + 7$$

- a) 32 b) 23 c) 27
d) 21 e) 18

4. Calcular "a.b" si la división es exacta

$$\frac{ax^5 + bx^4 - x^3 + 7x^2 - 5x - 12}{3x^2 + x - 4}$$

- a) 10 b) 15 c) 30
d) 40 e) 16

5. Calcule (a + b - c) si la siguiente división es exacta:

$$\frac{ax^5 + bx^4 + cx^3 + 27x^2 + 19x + 5}{4x^3 + 3x + 1}$$

- a) 11 b) 22 c) 33
d) 44 e) 55

6. Calcular el resto en:

$$\frac{2x^{12} + x^8 + x^7 + 3x^5 - x - 1}{x^2 + 1}$$

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

7. Calcular el resto en:

$$\frac{x^{15}(x+2)^{15} + (x+1)^8 + 3x^2 + 6x - 2}{x^2 + 2x - 1}$$

- a) 20 b) 19 c) 18
d) 17 e) 16

8. Hallar el resto de:

$$\frac{ax^5 + (2a+b)x^4 + (3a+2b)x^3 + 4bx^2 + 2bx + 3b + 1}{ax^3 + bx^2 + b}$$

- a) 0 b) 1 c) a+b
d) a-b e) ax+b

9. Calcule la suma de coeficientes del cociente en la división:

$$\frac{6x^4 - 4x^3 + x^2 + 10x - 2}{3x + 1}$$

- a) 12 b) 10 c) 4
d) 8 e) 6

10. Del siguiente esquema de Ruffini para efectuar una división:

$$\begin{array}{r|rrrr} 2a^2 & 4 & -3 & -b & a \\ & & 8a & c & m \\ \hline & 4 & b & d & n \end{array}$$

Determine el resto de la división:

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

11. Hallar m + n + p, si la división es exacta:

$$\frac{x^5 + x^4 + x^3 + mx^2 + nx + p}{x^3 + 2x^2 - x + 3}$$

- a) 14 b) 15 c) 16
d) 17 e) 18

12. Indicar el cociente al dividir:

$$\frac{4x^4 + 4x^3 - 11x^2 - 6x - 6}{2x - 1}$$

- a) $2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ b) $2x^3 + 3x^2 - 4x - 5$
c) $2x^3 - 3x^2 + 4x - 5$ d) $2x^3 - 3x^2 - 4x + 5$
e) $4x^3 + 6x^2 - 8x - 10$

13. Hallar el resto en:

$$\frac{4x^{2001} + 1}{x - 1}$$

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

14. Hallar el resto:

$$\frac{x^{81} - 2x^{21} + 4x^{13} + 9}{x + 1}$$

- a) 4 b) 5 c) 6
d) 7 e) 9