



FACTORIZACIÓN

Ejercicios para Resolver

Por Factor Común Monomio y/o Polinomio

1. Factorizar:

$$P(x, y) = 6x^4y + 3x^4z$$

- A) $2x^4(3y+z)$ B) $3x^4(2y+z)$ C) $6x^4y(2+z)$
D) $x^4y(6+z)$ E) x^4y

2. Luego de factorizar: $P(x, y) = 4x^3y^4 - 8x^2y^5$
Indique un factor primo.

- A) x^2 B) x^3 C) y^4
D) $(x-y)$ E) $(x-2y)$

3. Luego de factorizar:

$$P(x, y, z) = xy^3z + 3x^4y^5z^2 + 2xy^2z^3$$

Indique un factor primo.

- A) x^4 B) x^3y^2 C) z
D) y^2 E) z^3

4. Factorizar: $P(x, y) = x^2y^5 + x^3y^4 + x^2y^7$
E indique el número de factores primos.

- A) 7 B) 5 C) 3
D) 4 E) 2

5. Factorizar: $2x^3y^5z^2 + 8x^2y^4z^3 + 4x^4y^5z$
E indique el número de factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

6. Luego de factorizar:

$$P(a, b, c) = a^4b^8c^6 + 3a^3b^6c^8 + a^8b^4c^6 - a^6b^8c^4$$

Indique el número de factores primos.

- A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

7. Luego de factorizar: $P(x, y) = 8x^9y^3 + 6x^8y^5$
Indique la suma de coeficientes de un factor primo.

- A) 2 B) 14 C) 6
D) 7 E) 8

8. Factorizar:

$$(a + n)(x + y)x - (x + y)y(a + n)$$

Indicar uno de los factores primos.

- A) $a-n$ B) $y-x$ C) $x-y$
D) $a-x-y-n$ E) $a+n+x+y$

9. Factorizar:

$$mn(m + n) + m(m - n)(n + m) + (n - m)m(m + n)$$

Indicar uno de los factores primos.

- A) n B) $m-n$ C) $n-m$
D) mn E) $m(n+m)$

10. Indicar el número de factores irreducibles de:

$$P(x, y, z) = x^4y^2z^7 + xy^2z^7 + 3x^3y^2z^7 + 3x^2y^2z^7$$

- A) 5 B) 2 C) 3
D) 4 E) 1

Por Agrupación

11. Factorizar: $P(x, y, z) = x^2 + xy + xz + yz$
E indique un factor primo.

- A) $y+z$ B) x C) y
D) $x+z$ E) z

12. Factorizar:

$$P(x, y, m) = x^5 + x^3y^3 + m^2x^2 + m^2y^3$$

E indique el número de factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

13. Factorizar: $P(x, y) = x^3 + x^2y + xy^2 + y^3$
E indique un factor primo.

- A) x^2 B) x C) y^2
D) x^2+y E) x^2+y^2



- A) $\left(2x + \frac{1}{4}\right)^2$ B) $\left(x - \frac{1}{4}\right)^2$ C) $\left(x + \frac{1}{4}\right)^2$
D) $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ E) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$



MATEMATICA

EJERCICIOS

Por Aspa Simple

31. Factorizar:

$$P(x) = x^2 + 6x + 8$$

E indicar la suma de sus factores primos.

- A) x+6 B) 2x+6 C) 2x+4
D) x+2 E) 2x+8

32. Factorizar:

$$P(x) = x^2 + 2x - 8$$

E indicar la suma de sus factores primos.

- A) 2x B) 2x+6 C) 2x-2
D) 2x+2 E) 2x-6

33. Factorizar:

$$P(x) = 3x^3 - 3x^2 - 18x$$

Indique el número de sus factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

34. Factorizar:

$$P(m) = m^4 + m^2 - 2$$

E indique el número de sus factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

35. Factorizar:

$$P(x) = (x+1)^2 + 3(x+1) + 2$$

E indique la suma de sus factores primos.

- A) 2x+5 B) x+7 C) 2x+3
D) 3x+7 E) 2x+6

36. Factorizar:

$$P(m, t) = m^2t^2 - 2mt^3 - 63t^4$$

E indicar un factor primo.

- A) m B) t C) m+9t
D) m-7t E) t^2

37. Factorizar:

$$P(z) = z^4 - 10z^2 + 9$$

E indique el número de factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

38. Luego de factorizar:

$$P(x) = x^2 + 2x - 15$$

Indique la suma de sus factores primos.

- A) 2x-2 B) 2x+3 C) 2x+2
D) x+7 E) 2x+7

39. Factorizar:

$$P(x) = (x+2)^2 + 3(x+2) + 2$$

Indicar un factor primo.

- A) x+1 B) 2x+3 C) x+3
D) x+5 E) 2x+5

40. Factorizar:

$$P(x) = (x+3)^2 + 5(x+3) - 14$$

E indique un factor primo.

- A) x+10 B) x-10 C) x+5
D) x-5 E) 2x+1

Por Aspa Doble

41. Factorizar:

$$P(x, y) = x^2 + 5xy + 6y^2 + 3x + 7y + 2$$

E indique un factor primo:

- A) x+3y+2 B) x-3y+2 C) x-2y+1
D) x^2+2y-1 E) y+3x+2

42. Factorizar:

$$f(x, y) = x^2 + xy - 6y^2 - x + 22y - 20$$

El término independiente de uno de sus factores primos es:

- A) -5 B) -4 C) -2
D) 2 E) 5

43. Factorizar:

$$f(x, y) = x^2 + 2xy - 15y^2 + 2x + 34y - 15$$

La suma de sus factores primos es:

- A) 2(x+y+1) B) x+y+1 C) 2x+y-4
D) 2x-y-14 E) 2x+2y-11

44. Factorizar:

$$P(x, y) = 6x^2 + 17xy + 12y^2 + 27x + 38y + 30$$

La suma de los términos independientes de los factores primos es:

- A) 13 B) 6 C) 11
D) 17 E) 31

45. Factorizar:

$$f(x, y) = 2x^4 + x^2y - 6y^2 + 2x^2 - 17y - 12$$

El coeficiente de uno de los términos lineales de sus factores primos es:

- A) 1 B) -2 C) 3
D) -3 E) -1

Por Aspa Doble Especial

46. Factorizar:

$$P(x) = x^4 + 3x^3 + 7x^2 + 7x + 6$$

Halle la suma de los términos independientes de sus factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5



MATEMATICA

EJERCICIOS

47. Factorizar:

$$P(x) = x^4 - 4x^3 + 11x^2 - 14x + 10$$

Halle la suma de los coeficientes de uno de los factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 5 E) 6

48. Factorizar:

$$P(x) = x^4 - 10x^3 + 19x^2 - 18x + 9$$

Halle el término lineal de uno de los factores primos.

- A) x B) 9x C) -9x
D) 2x E) -3x

49. Indicar un factor de:

$$M(a) = a^4 + a^3 + 2a^2 + 2a + 4$$

- A) $a^2 + a + 2$ B) $a^2 - a + 2$ C) $a^2 - a - 2$
D) $a^2 - 2a + 2$ E) $a^2 + 3a + 1$

50. Factorizar:

$$P(x) = 2x^8 + x^6 - 16x^4 + 8x^2 - 1$$

Indicar el coeficiente del término cuadrático de uno de los factores primos.

- A) -1 B) -3 C) 5
D) 3 E) 2

Por Divisores Binómicos

51. Factorizar:

$$P(x) = x^3 - x - 6$$

Indicar el término lineal de uno de los factores primos.

- A) -x B) 2x C) -2x
D) 4x E) 6x

52. Factorizar:

$$P(x) = x^3 - 2x^2 - 2x - 3$$

Indicar el término independiente de uno de los factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

53. Factorizar:

$$P(x) = x^3 - 11x^2 + 31x - 21$$

Dar como respuesta uno de los factores primos.

- A) x-7 B) x+3 C) x+1
D) x+7 E) x-10

54. Factorizar:

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

Indicar el número de factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

55. Factorizar:

$$P(x) = 12x^3 + 8x^2 - 3x - 2$$

Indicar uno de los factores primos.

- A) $2x+1$ B) $2x+3$ C) $3x+1$
D) $x+1$ E) $x-1$

Por Cambio de Variable

56. Factorizar:

$$P(x,y) = (x+y+3)^2 + 7x+7y+3$$

E indique un factor primo.

- A) $x+y+9$ B) $x+y-2$ C) $x+y+2$
D) $x+y+1$ E) $x+y+10$

57. Indique el número de factores primos en:

$$(x^2 + 5 + 7x)^2 + 3x^2 + 15 + 21x - 10$$

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

58. Proporcionar uno de los factores primos de:

$$L = (x^2 - 5x + 3)^2 + 4x^2 - 20x + 15$$

- A) $x+3$ B) $x-3$ C) $x+2$
D) $x+4$ E) $x+1$

59. Factorizar:

$$G(z) = (z+2)^2(z+1)(z+3) - 5z(z+4) - 27$$

Dar como respuesta el producto de los términos independientes de sus factores primos.

- A) 5 B) -3 C) 16
D) 15 E) -15

60. Factorizar:

$$(x+1)(x-2)(x+2)(x+5) - 13$$

Dar como respuesta la suma de los términos lineales de sus factores primos.

- A) 3x B) 9x C) 6x
D) -6x E) -9x

Por Quita y Pon

61. Factorizar:

$$y^4 + 324$$

Indicar el término independiente de uno de los factores primos.

- A) 6 B) 9 C) 18
D) 36 E) 72

62. Factorizar:

$$x^4 + x^2 + 1$$

Dar como respuesta la suma de coeficientes de uno de los factores primos.

- A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 0



63. Factorizar:

$$P(x) = x^4 + 6x^2 + 25$$

- A) $(x^2 + 7)(x^2 + 5)$
- B) $(x^2 + 2x + 5)(x^2 - 2x + 5)$
- C) $(x^2 + 3x + 25)(x^2 + x + 1)$
- D) $(x^2 + 2x + 5)(x^2 + 6x + 5)$
- E) $(x^2 + x + 1)(x^2 - x - 25)$

64. Factorizar:

$$P(a) = a^4 + 4 \text{ e indicar un factor primo.}$$

- | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|
| A) $a^2 - a - 2$ | B) $a^2 + a + 2$ | C) $a^2 - 2a + 2$ |
| D) $a^2 + 3a -$ | E) $a^2 - 5a + 2$ | |

65. Factorizar:

$$P(x, y) = x^4 + 4y^4 \text{ e indicar la suma de factores primos.}$$

- | | |
|---------------------|------------------|
| A) $2(x^2 + y^2)$ | B) $x^2 + y^2$ |
| C) $x^2 + xy + y^2$ | D) $2x^2 + 4y^2$ |
| E) $x + y + 2$ | |



MATEMATICA

EJERCICIOS



Más Ejercicios

1. Factorizar:

$$P(x, y) = x^4 - y^2$$

E indicar el número de factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

2. Factorizar:

$$P(x, z) = x^4 - z^4$$

E indicar el número de factores primos.

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

3. Luego de factorizar:

$$P(x, z) = x^2 - (x+z)^2$$

Indicar un factor primo.

- A) x-z B) x+z C) x-2z
D) 2x+z E) x+2z

4. Luego de factorizar:

$$P(m, n) = (m+n)^2 - n^2$$

Indicar un factor primo.

- A) m+3n B) m-n C)
m+2n
D) m-2n E) m+8

5. Factorizar:

$$P(x) = x^3 - 125$$

E indicar un factor primo.

- A) x+125 B) x-25 C) x-5
D) x+5 E) x+25

6. Factorizar:

$$P(x, y) = 6x^4 - 7x^2y^2 + 2y^4 + 4x^2 - 3y^2 - 2$$

La suma de coeficientes de un factor primo es:

- A) 5 B) 1 C) 0
D) 4 E) 2

7. Factorizar:

$$P(x, y) = 3x^2 + 7xy + 2y^2 + 11x + 7y + 6$$

Un factor primo es:

- A) 3x+2y+1 B) x+3y+2 C) 3x+2y+2
D) x+2y+3 E) x+y+6

8. Factorizar:

$$P(x, y, z) = 4x^2 + 13xy + 10y^2 + 18xz + 27yz + 18z^2$$

La suma de coeficientes de sus factores primos es:

- A) 5 B) 15 C) 21
D) 27 E) 36

9. Factorizar:

$$f(x, y) = 6xy + 12y^2 - 10x - 11y - 15$$

El coeficiente de uno de los términos lineales de los factores primos es:

- A) -4 B) -3 C) 5
D) 2 E) 6

10. Indicar la suma de coeficientes de un factor primo de:

$$x^2 + 5xy + 6y^2 + 9x + 22y + 20$$

- A) 6 B) 7 C) 8
D) 5 E) 13

11. Hallar la suma de los términos independientes de los factores primos de:

$$2yz + 7y - 2z - 7$$

- A) 7 B) 8 C) 6
D) 5 E) 1

12. Factorizar: $F(x, y) = x^2 y^2 + 2x^2 y + 2xy^3 + 4xy^2$

Indicar un factor primo.

- A) x B) xy C) x + y
D) x + 1 E) x + 2

13. La suma de los coeficientes de uno de los factores primos de:

$$3ax - 3ay - 2bx + 2by;$$
 es:

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

14. Factorizar:

$$a^2 + ac + bc - b^2$$

Señalar la suma de sus factores primos:

- A) a + b B) 2a + c C) 2b - c
D) a - b E) a - c



MATEMATICA

EJERCICIOS

15. ¿Cuál es el factor primo de mayor grado de:

$$P = (x-8)(x-7)(x-6) + (x-7)(x-6) - (x-6)$$

- A) $(x-8)^2$ B) $(x-6)^2$ C) $(x-4)^2$
D) $(x-3)^2$ E) x^3

16. Factorizar: $Q(x) = 18x^2 - 39x + 20$
Indique cual es un factor primo.

- A) $6x + 1$ B) $3x - 5$ C) $3x + 4$
D) $6x + 5$ E) $3x - 4$

17. Factorizar: $F(x; y) = x^4 y - 2x^3 y^2 + x^2 y^3$
Indicar el número de factores primos de 1° grado

20. Obtener la suma de coeficientes de un factor primo del polinomio:

$$H(x) = x^3 - x^2 - 17x + 33$$

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

18. Factorizar:

$$C(x) = x^2 (2x + 7)^2 - 12(2x^2 + 7x + 5) + 15$$

Indique un factor primo:

- A) $2X - 1$ B) $2X + 3$ C) $X - 3$
D) $X - 5$ E) $X + 5$

19. Factorizar: $P(x) = x^4 + 5x^3 + 4x^2 - x - 15$

La suma de coeficientes de uno de los factores primos es:

- A) 6 B) -6 C) -2
D) -5 E) 4