



EJERCICIOS DE MATEMÁTICA

Descarga Gratis Fichas de Matemática para Inicial, primaria y Secundaria



ÁLGEBRA

CUARTO DE SECUNDARIA

Ejercicios de Factorización

PRÁCTICA DIRIGIDA

1).- Un factor primo de:

$$m^3 - mn^2 + m^2n - n^3 + m^2 - n^2$$

- a) $m + n + 2$ b) $m+1$
c) $n-1$ d) $m+n$ e) $m-n+1$

2).- Factoriza:

$$m^{n+p} + m^n n^p + n^m m^p + n^{m+p}$$

y da un factor primo:

- a) $m^n + p^n$ b) $m^n + n^p$
c) $m^p + n^m$ d) $m^p + n^n$ e) $m^p + n^p$

3).- Factoriza: $x^3 + x^2 + x + 1$

- a) $(x^2 + 1)(x - 1)$ b) $(x^2 + 1)(x + 1)$
c) $(x^2 + 1)(1 - x)$ d) $(1 + x)(1 - x^2)$
e) N.A.

4).- Cuántos FP tiene: $B = x(x^2 - y^2 + xz) - y^2 z$

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

5).- Cuántos FP tiene:

$$C = x^3 - 2x^2y + xy^2 - 2y^3$$

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

6).- Cuántos factores primos tiene:

$$L = 8x^6 + 7x^3 - 1$$

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

7).- Factoriza: $M = 4s^4t - 4s^3t^2 - 24s^2t^3$

Rpta :

8).- Factoriza: $N = 12(x-y)^2 + 7(x-y) - 12$

Rpta :

9).- ¿Cuántos FP tiene la expresión?

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

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

10).- ¿Cuántos FP tiene?

$$x^4y^9 + 2x^3y^{10} + x^2y^{11}$$

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

11).- Cuántos factores primos hay en:

$$x^6 - y^6$$

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

12).- Luego de factorizar:

$$x^{16} - 1. \text{ ¿Cuántos F.P tiene?}$$

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

13).- Factoriza: $F = z^7 - 2z^6 + z^4 - 2z^3$

Rpta :

14).- Factoriza: $G = x^7 + c^3x^4 - c^4x^3 - c^7$

Rpta :

15).- Factoriza: $H = x^4 + 4x^3y^2 + 4x^2y^4$

Rpta :

16).- Factoriza: $J = 64a^7b^7 - ab^{13}$

Rpta :

17).- Factoriza: $Q = x^{2m+4} + 5x^{m+4} - 50x^4$

Rpta :

18).- Factoriza: $x^2 + xy + 3x + 2y + 2$

- a) $(x+y+1)(x+2)$ b) $(x+y-1)(x+2)$
 c) $(x-y+1)(x+2)$ d) $(x+y+1)(x-2)$
 e) N.A.

19).- Cuántos factores primos tiene:

$$(ax - 3b)^2 - (bx - 3a)^2$$

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

20).- Cuántos F.P. tiene:

$$(a^2 - b^2)(x^2 + 1) + 2(a^2 - b^2)x$$

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

21).- Halla la suma de los coeficientes de uno de los F.P. de:

$$4(2x + 1)(x + 1)(2x + 3)(x + 2) - 3$$

- a) 15 b) 17 c) -3
 d) 5 e) -2

22).- Cuántos factores primos tiene la expresión:

$$xy^6 - 5x^2y^5 - 4x^3y^4 + 20x^4y^3$$

- a) 10 b) 2 c) 3
 d) 5 e) 4

23).- Factoriza:

$$F(x) = x^2(x+2)^2 + x^2 + 2x - 12$$

Indica su factor primo:

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

24).- Factoriza:

$$(x) = (x^2 + 6)^2 + 3x(x^2 + 6) - 10x^2$$

El factor primo cuadrático es:

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

25).- Factoriza:

$$F(x; y) = 3x^2 + 7xy + 2y^2 + 11x + 7y + 6$$

Entonces un factor primo es:

- a) $3x + 2y + 1$ b) $x + 3y + 2$

- c) $3x + 2y + 2$ d) $x + 2y + 3$
 e) $x + y + 6$

26).- Factoriza:

$$F(x; y) = 3x^2 - 5xy - 2y^2 + 14x + 7y - 5$$

El término de un factor primo es:

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

27).- Factoriza:

$$F(x; y) = x^2 + 6xy + 9y^2 + 2x + 6y - 15$$

La suma de factores primos es:

- a) $2x + 6y + 3$ b) $2x + 6y + 2$
 c) $2x + 10y + 2$ d) $2x + 5y - 14$
 e) $2x + 10y - 1$

28).- Factoriza:

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

La suma de coeficientes de sus factores primos es:

- a) 6 b) 15 c) 21
 d) 27 e) 36

29).- Factoriza: $F(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$

La suma de factores primos lineales es:

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

30).- Factoriza: $F(x) = x^3 - 5x^2 - 2x + 24$

- a) -11 b) -10 c) -5
 d) 2 e) 11

31).- Factoriza:

$$F(x) = (x^2 + 8)^2 - 6x(x^2 + 8) - 27x^2$$

Indica la suma de coeficientes del factor primo cuadrático.

- a) 0 b) 12 c) 6
 d) -4 e) 18

32).- Cuántos factores primos lineales presenta: $(ax - 3b)^2 - (bx - 3a)^2$

- a) 2 b) 3 c) 4
 d) 1 e) no presenta tal factor

33).- Indica uno de los factores primos de:
 $m(m^2+mn-1) - n(n^2+mn-1)$

- a) $m + n$ b) $n - 1$ c) $m - 1$
 d) $m + n - 1$ e) $m^2 + 1$

34).- Indica el total de factores literales que presenta: $20x^4 + 31x^2 - 9$

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

35).- Indica uno de los factores de:

$$64x^{12}y^3 - 68x^8y^7 + 4x^4y^{11}$$

- a) $x^2 + 1$ b) $y^2 + 1$ c) $x^2 + y^2$
 d) $2x - 1$ e) $2y + 1$

36).- Determina la suma de los términos lineales de los factores primos de:
 $(x+1)(x+3)(x-5)(x-7)+28$

- a) $-6x$ b) $-8x$ c) $-10x$
 d) $4x$ e) $6x$

37).- Indica el total de factores de:
 $x^4 - 13x^2 + 36$

- a) 4 b) 8
 c) 16 d) 32
 e) no se puede Factoriza

38).- Cuántos factores primos presenta:
 $x^{16} + 15x^8 - 16$

- a) 4 b) 6 c) 5
 d) 9 e) más de 9.

39).- Halla el número de factores primos:
 $(x+y)^2(x^2-y^2)-(x-y)^2(x^2+y^2)^2$

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

40).- Factoriza:

$Q(a; m) \equiv 2am - 2an + 2a - m + n - 1$
 Y calcula el término independiente de un factor primo
 43)c

- a) 1 b) $n + 2$
 c) $-n + 1$ d) 3 e) $n-2$

41).- Factoriza:

$P(a; b; c) \equiv (a-b)(a^2-c^2) - (a-c)(a^2-b^2)$
 La suma de sus factores primos es:

- a) $a - b + c$ b) $2(a - b)$
 c) $a - b - c$ d) $a + b + c$
 e) $2(a + c)$

42).- Factoriza:

$$P(a;b) \equiv (a^2+ab)^2 + 2(a^2+ab)(b^2+ab) + (b^2+ab)^2$$

Se obtiene: $(xa + yb)^2$
 el valor de $xy + z$ es:

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

43).- Factoriza:

$P(x) \equiv 1 + x(x + 1)(x + 2)(x + 3)$
 Se obtiene: $(x^2 + mx + n)^p$
 el valor de $m + n + p$ es:

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

CLAVES DE RESPUESTAS

- | | | |
|-------|-------|--------|
| 1) d | 2) e | 3) b |
| 4) c | 5) b | 6) b |
| 7)-- | 8) -- | 9) c |
| 10)c | 11)b | 12)d |
| 13)-- | 14)-- | 15)--- |
| 16)-- | 17)-- | 18)a |
| 19)d | 20)c | 21)b |
| 22)d | 23)c | 24)a |
| 25)d | 26)e | 27)b |
| 28)c | 29)a | 30)c |
| 31)b | 32)a | 33)d |
| 34)a | 35)c | 36)b |
| 37)a | 38)c | 39)c |
| 40)c | 41)b | 42)d |