

PLATAFORMA DE CLASES VIRTUALES, LIBROS Y LOS MEJORES VIDEOS PARA POTENCIARTE

KIBO

TEMA 12: FACTORIZACIÓN I

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. Indique el número de factores primos:

$$F(a, b) = 5a^9b^3 + 15a^6b^7$$

- a) 3 b) 9 c) 10
d) 1 e) 18

2. Factorizar:

$$T(a, b) = a^3 + a^2b + ab^2 + b^3$$

- a) $(ab + 1)(a + 1)(b + 1)$ d) $(a + b)^2(a^2 + b)$
b) $(a^2 + 1)(b^2 + 1)$ e) $(a^2 + b)(a + b^2)$
c) $(a^2 + b^2)(a + b)$

3. Factorizar:

$$P(x) = x^5 + x^2 - x - 1$$

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

4. Señale un factor primo de segundo grado:

$$G(a, b) = a(1 - b^2) + b(1 - a^2)$$

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

5. Indique el factor primo que mas se repite en:

$$E(x) = (x - 3)(x - 2)(x - 1) + (x + 2)(x - 1) + 1 - x$$

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

6. Factorizar:

$$P(a, b, c) = a(b^2 + c^2) + b(c^2 + a^2)$$

Dar como respuesta la suma de coeficientes de un factor primo:

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

7. ¿Cuántos factores primos presenta la siguiente expresión?

$$P(x, y, z, w) = wy + wz - wyz - xy - xz + xyz$$

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

8. Luego de factorizar:

$$F(a) = a^2 + 2a + ab + b + 1;$$

indique el término independiente de un factor primo.

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

9. Un factor de:

$$a^2x^2 - 8acx + 16c^2 - 25b^2 \text{ es:}$$

- a) $ax + 4c + 5b$ d) $x + ac$
b) $ax - 4c + 5b$ e) $ax - c - 4b$
c) $ax - c + 4b$

10. Factorizar:

$$P(x, y) = (x + 1)^2 - (y - 2)^2$$

Hallar un factor primo:

- a) $x + y - 1$ b) $x - y - 2$ c) $x - y - 3$
d) $x - y - 4$ e) $x - y - 7$

11. Factorizar:

$$R(x) = 8x^3 + 27;$$

indique el factor primo de mayor suma en sus coeficientes.

- a) $2x - 3$ b) $3x + 2$ c) $2x + 3$
d) $9x^2 - 6x + 4$ e) $4x^2 - 6x + 9$

12. Calcular la suma de los factores primos de:

$$T(x, y) = (xy + 1)^2 - (x + y)^2$$

- a) 4 b) $x + y$ c) 2
d) $2(x + y)$ e) $x - y$

13. Indique el número de factores primos en:

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

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

14. Indique un factor de:

$$P(a, b) = 3 + 2a^2b + 4ab^2 + 8b^3$$

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

15. Indique un factor de:

$$P(a, b, c, d) = a^2 + b^2 + 2ab - c^2 - d^2 - 2cd$$

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

TAREA DOMICILIARIA N° 6

1. Factorizar:

$$P(a) = a^3 + 2a^2 - a - 2;$$

e indicar el factor primo con mayor término independiente.

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

2. Factorizar:

$$P(x) = x^7 + c^3x^4 - c^4x^3 - c^7;$$

indicar cuántos factores primos se obtienen:

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

3. Indicar un factor de:

$$P(x, y) = a^2 - b^2 + x^2 - y^2 + 2(ax - by)$$

- a) $a + b + x - y$ d) $a - b - x + y$
 b) $a + b - x - y$ e) $a - b - x - y$
 c) $a - b + x - y$

4. Factorizar:

$$H(x, y) = 4x^4 + 81y^4$$

- a) $2x^2 - 6xy + 9y^2$ d) $9x^2 + 6xy + 2y^2$
 b) $9x^2 - 6xy + 2y^2$ e) N.A.
 c) $2x^2 - 6xy - 9y^2$

5. Factorizar:

$P(a, b, c) = 4a(a + b) + b(b - c) - 2ac$;
 y señalar la suma de coeficientes de un factor primo y obtenido.

- a) 1 b) 3 c) 4
 d) -1 e) 0

6. Factorizar:

$N(x) = (x - 2)(x + 3)(x + 2)(x - 1) + 3$;
 indicar el término independiente de un factor obtenido.

- a) 5 b) 2 c) -5
 d) 4 e) 7

7. Indicar un factor de:

$$P(a, b) = a(b^2 + b + 1) + b(a^2 + a + 1) + a^2 + b^2$$

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

8. Factorizar:

$$A(x) = x^4 + 2x^2 + 9;$$

luego indique algún término de un factor primo.

- a) x b) $8x$ c) $7x$
 d) x^2 e) 9

9. Indicar la suma de factores primos:

$$F(a, b) = a^3 - b^3 + a^2b - ab^2$$

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

10. Factorizar:

$$M(x, y) = x^4 + 14x^2 + 49 + y^4;$$

indique la suma de coeficientes de un factor primo.

- a) 9 b) 6 c) 11
 d) 4 e) 8

11. Reconocer un factor de:

$$mn^4 - 5m^2n^3 - 4m^3n^2 + 20m^4n$$

- a) $m + 2n$ b) $5n - m$ c) $n + 5m$
 d) $m(m - 2n)$ e) $(n - 2m)n$

12. Factorizar:

$P(x, y, z) = x^2 + y^2 + x(y + z) + y(x + z)$;
 indicar un factor primo.

- a) $x + y$ b) $x + y + z$ c) $x + z$
 d) $y + z$ e) Mas de una es correcta

13. Factorizar:

$P(x) = 4x^4 + 15x^2 + 36$;
 indique un factor primo.

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

14. ¿Cuántos factores primos tiene el siguiente polinomio?

$$P(x) = x^{10} + x^8 + x^6 + x^4 + x^2 + 1$$

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

15. Dado el polinomio:

$$P(x) = x^{20}(x^{27} + x^{20} + 1) + x^7(x^{20} + 1) + 1;$$

indicar un factor:

a) $2x^{10} + x^5 + 1$

d) $x^{25} + x^5 + 1$

b) $x^{10} - x^5 - 1$

e) $x^{18} + 3x^{15} + 5$

c) $x^{20} - x^{10} + 1$
