

Factorización

Objetivo

Identificar y realizar factorizaciones para emplearlos en tu examen de admisión.

Necesitas:

- Tablas de multiplicar
- Leyes de signos de multiplicación
- Leyes de signos de suma y resta
- Leyes de exponentes (multi-suma)

¿Qué es factorizar?

Es un proceso a través del cual se representa una expresión algebraica como el producto de dos o más factores.

Factor común:

$$a^3 - a^5 + a^2 =$$

$$4x - 20y =$$

$$48a - 24ab =$$

Factor común:

$$20x - 25x^2 =$$

$$18a^3by - 6by =$$

$$12n^3 - m^2 =$$

Factor común:

$$9a^2bc + 21a^3c + 12a^2b^3c =$$

$$14m^2n^2 - 21m^3n + 35m^2n^3 =$$

Factor común:

$$8x^4 - 24x^3 + 32x^2 =$$

$$6x^2n + 12x^3n^2 - 30x^4n^3 =$$

Ejercicio:

Factorizar la el polinomio:

$$12x^3y^3z^2 - 18x^4y^5z + 30xyz^4$$

- A) $6xyz(2x^2y^2z - 3x^3y^4z + 5z^3)$
- B) $6xyz(2x^2y^2z - 3x^3y^4z + 5yz^3)$
- C) $6xyz(2x^2y^2z - 3x^3y^4 + 5xz^3)$
- D) $6xyz(2x^2y^2z - 3x^3y^4 + 5z^3)$

Ejercicio:

Descomponer en factores la expresión:

$$6a^3bc^5 - 9a^2b^5c + 5ab^5c^4$$

- A) $abc(6a^2c^4 - 9ab^4c + 5b^3c^2)$
- B) $abc(6a^3c^4 - 9ab^5 + 5b^3c^2)$
- C) $abc(6a^2c^4 - 9ab^5 + 5b^3c^2)$
- D) $abc(6a^2c^4 - 9ab^4 + 5b^4c^3)$

Factor común por agrupación de términos:

$$ax+2ay+2bx+4by=$$

$$4a^3+x+a^2+4ax=$$

Factor común por agrupación de términos:

$$ax+bx+ay+by=$$

$$a^3-a^2c-a^2b+abc=$$

Factor común por agrupación de términos:

$$3x^2 + 12x - 2xy - 8y =$$

$$5x^3y - 3x^2y + 9xy - 15x^2y =$$

Ejercicio :

Descomponer en factores la expresión:

$$6ac - 2ad + 3bc - bd$$

A) $(2a - b)(3c + d)$

B) $(2a + b)(3c - d)$

C) $(2a + b)(3c + d)$

D) $(2a - b)(3c - d)$

Diferencia de cuadrados:

$$25a^2 - 1 =$$

$$49m^2 - 25 =$$

$$-36y^2 + x^2 =$$

$$81x^6 - y^2 =$$

$$4a^4b^2 - 9b^6c^4 =$$

Diferencia de cuadrados:

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

$$144p^2 - 900q^2 =$$

$$4x^{2n} - \frac{1}{9} =$$

$$25a^{10}b^{14} - 81a^{16}b^{18} =$$

Ejercicio:

Factorizar la siguiente expresión:

$$x^2 - 64$$

A) $(x + 4)(x - 4)$

B) $(x + 8)(x + 8)$

C) $(x - 8)(x - 8)$

D) $(x + 8)(x - 8)$

Factorización de un TCP:

$$m^2 + 4m + 4 =$$

$$p^2 - 6p + 9 =$$

Factorización de un TCP:

$$x^2+8x+16=$$

$$4a^2+20ab+25b^2=$$

Factorización de un TCP:

$$x^2 - 4xy + 4y^2 =$$

$$r^2 + 8rs + 16s^2 =$$

Ejercicio:

Factorizar la siguiente expresión:

$$x^2 - 16x + 64$$

A) $(x + 8)(x - 8)$

B) $(x + 8)(x + 8)$

C) $(x - 8)(x - 8)$

D) $(x + 8)(x - 8)$

Factorización de un trinomio $x^2 + bx + c$:

$$x^2 + 2x - 15 =$$

$$m^2 - 3m - 28 =$$

Factorización de un trinomio $x^2 + bx + c$:

$$r^2 - 9r + 20 =$$

$$x^2 + 7x - 18 =$$

Factorización de un trinomio $x^2 + bx + c$:

$$x^4 - x^2 - 6 =$$

$$x^2 + xy - 20y^2 =$$

Suma y diferencia de cubos:

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

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

- $k^3 - 1 =$

- $a^6 + b^9$

Ejercicios:

Al simplificar la siguiente expresión se obtiene:

$$\frac{x^2 - 5x + 6}{2ax - 6a}$$

A) $\frac{(x-2)(x-3)}{2a}$

B) $\frac{x-3}{2a(x-2)}$

C) $\frac{x-2}{2a}$

D) $\frac{(x-2)(x+3)}{2a}$

Ejercicios:

Factoriza la siguiente expresión $n^6 - 3n^3 - 18$

- A) $(n^3 + 3)(n^3 - 6)$
- B) $(n^3 - 3)(n^3 + 6)$
- C) $(n^3 - 3)(n^3 - 6)$
- D) $(n^3 + 3)(n^3 + 6)$

Ejercicios:

¿Cuál es la factorización del siguiente trinomio

$$x^2 - 11x + 30 = 0 ?$$

- A) $(x + 5)(x + 6)$
- B) $(x + 1)(x + 30)$
- C) $(x - 5)(x + 6)$
- D) $(x - 5)(x - 6)$

Ejercicios:

Resuelve la siguiente operación algebraica:

$$\frac{x^2 - 7x + 12}{(x^2 - 16)(x - 3)}$$

A) $\frac{1}{x-3}$

B) $\frac{1}{x+4}$

C) $\frac{x-3}{x+4}$

D) $\frac{x-4}{x-3}$

¿Te gustó la clase?

Sigue mis redes;



El Profe Damian



El Profe Damian



El Profe Damian

