

 	COLEGIO TÉCNICO COMERCIAL DIOCESANO SANTA MARÍA “FORMANDO PERSONAS CRISTIANAS, LÍDERES CONSTRUCTORAS DE PAZ”		Taller de recuperación 8°	
			Fecha de aprobación 21 octubre 2020	Versión: 4
			Licencia de Funcionamiento Resolución No. 0718 del 26 de mayo de 2011	Página 1 de 2

Taller de Factorización

1. Factorización por factor común

Consiste en encontrar el factor (número y/o variable) que se repite en TODOS los términos de la expresión, y sacarlo fuera de un paréntesis.

Pasos a seguir:

- 1) Busca el máximo común divisor (MCD) de los coeficientes.
- 2) Busca la variable común con el menor exponente.
- 3) Escribe ese factor común fuera del paréntesis, y dentro escribe lo que queda de cada término al dividirlo entre el factor común.

Ejemplo: $8x^2 + 12x$

El MCD de 8 y 12 es 4. La variable común con menor exponente es x.

Factor común = $4x$

$$8x^2 + 12x = 4x(2x + 3)$$

2. Factorización por agrupación de términos

Se usa cuando la expresión tiene 4 términos y no hay un factor común para todos a la vez. Se agrupan los términos de 2 en 2 y se factoriza cada pareja por separado.

Pasos a seguir:

- 1) Agrupa los términos en dos parejas (usa paréntesis).
- 2) Saca el factor común de cada pareja.
- 3) Si las dos parejas quedan con el mismo paréntesis, ese paréntesis repetido es el nuevo factor común: sácalo y forma dos paréntesis finales.

Ejemplo: $ax + ay + bx + by$

Agrupo: $(ax + ay) + (bx + by)$

Factorizo cada pareja: $a(x + y) + b(x + y)$

El paréntesis $(x + y)$ se repite, lo saco de factor común:

$$ax + ay + bx + by = (x + y)(a + b)$$

 	COLEGIO TÉCNICO COMERCIAL DIOCESANO SANTA MARÍA “FORMANDO PERSONAS CRISTIANAS, LÍDERES CONSTRUCTORAS DE PAZ”		Taller de recuperación 8°	
			Fecha de aprobación 21 octubre 2020	Versión: 4
			Licencia de Funcionamiento Resolución No. 0718 del 26 de mayo de 2011	Página 2 de 2

Ejercicios — Factor común

- $18x^3 + 24x^2$
- $35a^4b - 20a^3b^2$
- $42m^3n^2 + 28m^2n^3 - 14mn^4$
- $45x^4y - 30x^3y^2 + 15x^2y^3$
- $56a^5b^2 + 40a^3b^4 - 24a^2b^3$
- $72p^4q^2 - 48p^3q^3 + 36p^2q^4$
- $63x^5y^2 + 42x^4y^3 - 21x^3y^4$
- $80m^4n^3 - 60m^3n^2 + 40m^2n^4$
- $96a^5b^3 + 72a^4b^2 - 48a^3b^4 + 24a^2b^3$
- $120x^6y^2 - 90x^4y^3 + 60x^3y^4 - 30x^2y^5$

Ejercicios — Factorización por agrupación

- $a^2 + ab + ax + bx =$
- $ab - 2a - 5b + 10 =$
- $am - bm + an - bn =$
- $3x^2 - 3bx + xy - by =$
- $3a - b^2 + 2b^2x - 6ax =$
- $ac - a - bc + b + c^2 - c =$
- $ab + 3a + 2b + 6 =$
- $2ab + 2a - b - 1 =$
- $3x^3 - 9ax^2 - x + 3a =$
- $6ab + 4a - 15b - 10 =$