Anexo #3

Los estudiantes deben repasar el resumen de las condiciones en que saca el factor común.

FACTOR COMUN

- ¿Cuándo lo utilizo?

-Es el primer paso que se debe hacer cuando se va a factorizar un polinomio.

-El factor debe estar en todos los términos que compone el polinomio.

- ¿Cómo se factoriza?

-En las variables, sacar la base con el menor exponente.

-En los números, sacar el mayor factor entre ellos (MCD).

- Se divide cada término del polinomio por el factor común para determinar el segundo factor

-Se multiplica el factor común por el polinomio para revisar.

Ejemplos:

FACTORIZACIÓN

Factorizar una expresión algebraica es convertirla en el producto indicado de sus factores primos.

- Factor común monomio

$$10b - 30ab^2 = 10b\,(1 - 3ab)$$

- Factor común polinomio

$$x(a+b) + m(a+b) = (a+b)(x+m)$$

- Agrupación de términos

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

Factor común por agrupación

https://www.youtube.com/watch?v=uhN2eVLAEDw

LIVEWORKSHEETS

Anexo #2

Los estudiantes deben revisar los ejemplos y pasos para realizar la factorización de polinomios por grupos y factor común. Recuerde revisar los videos con este tipo de factorización **(recomiendo ver este otro video)**

https://www.youtube.com/watch?v=y_mkvBoYz-Y&t=35s

Factor Común por agrupación de términos

Para Factorizar un polinomio por agrupación de términos Debe tener las siguientes características:

1. **El polinomio debe tener una cantidad par de términos**
2. **Al agrupar los términos debe contar con un factor común**

Ejemplo

Factorizar 3xy - 6x + 5my – 10m

1. **Agrupamos los términos que tienen factor común (3xy – 6x) + (5my – 10m)**
2. **Extraemos el factor común de cada agrupación 3x(y - 2) + 5m(y - 2)**
3. **Factorizamos las expresiones (y – 2)(3x+5y) sacando factor común (y - 2)**

Luego 3xy - 6x + 5my – 10m = (y – 2)(3x+5y).

Ejemplo

Polinomio a factorizar → $3x^3 - 9ax^2 - x + 3a$

Paso 1: agrupan los términos que presentan factores comunes. $(3x^3 - x)(-9ax^2 + 3a)$

Paso 2: saca factor común de cada una de las agrupaciones. $x(3x^2 - 1) + 3a(-3x^2 + 1)$

Paso 3: cambia signos de un termino cuando estos son distintos. $x(3x^2 - 1) - 3a(+3x^2 - 1)$

Se cambia signo del factor común y dentro de los paréntesis. $x(3x^2 - 1) - 3a(3x^2 - 1)$

Paso 4: se saca factor común polinomio que se encuentra entre () $(3x^2 - 1)(x - 3a)$

LIVEWORKSHEETS

Ejemplo

Polinomio a factorizar ⟶ $6a^2x+4ab+2a-3abx-2b^2-b$

Paso 1: agrupan los términos que tienen factores comunes. $=(6a^2x+4ab+2a)-(3abx-2b^2-b)$

Paso 2: saca factor común de cada una de las agrupaciones. $=2a(3ax+2b+1)-b(3ax+2b+1)$

Paso 3: se saca factor común polinomio que se encuentra entre () $=(3ax+2b+1)(2a-b)$

Ejercicios:

Factorice las siguientes expresiones algebraicas realizando agrupaciones de los términos según lo visto.

Expresión algebraica por factorizar	Procedimientos a utilizar (arrastre a la izquierda)	
$ax-by+ay-bx$ _____+_____ _____+_____ _____ _____	$ax+ay$ $(a-b)$ $-bx-by$	$-b(x+y)$ $(x+y)$ $a(x+y)$
$m^2+mx+mn+nx$ _____+_____ _____+_____ _____ _____	$m(m+n)$ $x(m+n)$ m^2+mn	$mx+nx$ $(m+n)$ $(m+x)$
$am+6bn-2bm-3an$ _____+_____ _____+_____ _____ _____	$2b(3n-m)$ $am-3an$ $6bn-2bm$	$-a(-m+3n)$ $(2b-a)$ $(3n-m)$
$3x^3+4+6x+2x^2$ _____+_____ _____+_____ _____ _____	$x^2(3x+2)$ $3x^3+2x^2$ $(3x+2)$	$2(3x+2)$ $6x+4$ (x^2+2)
$4a^2x-5a^2y-15by+12bx$ _____+_____ _____+_____ _____ _____	(a^2+3b) $4a^2x+12bx$ $4x(a^2+3b)$	$(4x-5y)$ $-5a^2y-15by$ $-5y(a^2+3b)$

LIVEWORKSHEETS