

Polinomios y MCD/MCM

Polinomios: MCD y MCM

En esta guía aprenderemos a calcular el **Máximo Común Divisor (MCD)** y el **Mínimo Común Múltiplo (MCM)** de expresiones algebraicas como monomios y polinomios. ¡Recuerda las reglas de los exponentes!



Máximo Común Divisor (MCD)

El MCD de dos o más expresiones algebraicas es la expresión de mayor grado que las divide exactamente.

- **Paso 1:** Calcula el MCD de los coeficientes (los números).
- **Paso 2:** Toma las letras **comunes** (las que se repiten en todos los términos) con su **menor exponente**.
- *Ejemplo:* Para $8x^3$ y $12x^2$, el MCD de 8 y 12 es 4. La letra común es "x", y su menor exponente es 2. Por lo tanto, el MCD es $4x^2$.

1. Encuentra el Máximo Común Divisor (MCD) de los siguientes grupos de monomios:

a) $6x^2, 9x$

MCD =

b) $12a^3b^2, 18a^2b$

MCD =

c) $10y^2, 15y^3, 25y^4$

MCD =

d) $8m^2n^3, 12m^3n, 20m^2n^2$

MCD =



Mínimo Común Múltiplo (MCM)

El MCM de dos o más expresiones es la expresión de menor grado que es divisible exactamente por cada una de ellas.

- **Paso 1:** Calcula el MCM de los coeficientes.
- **Paso 2:** Toma **todas las letras** (comunes y no comunes) con su **mayor exponente**.
- *Ejemplo:* Para $4a^2b$ y $6ab^3$, el MCM de 4 y 6 es 12. Las letras son "a" (mayor exponente 2) y "b" (mayor exponente 3). El MCM es **$12a^2b^3$** .

2. Encuentra el Mínimo Común Múltiplo (MCM) de las siguientes expresiones:

a) $4x, 6x^3$

MCM =

b) $5ab^3, 10a^2b$

MCM =

c) $3x^2y, 15x^3y^2, 10xy$

MCM =

d) $8m^2n^3, 12m^4n$

MCM =

MCD y MCM con Polinomios



MCD y MCM de Polinomios

Para encontrar el MCD y MCM de polinomios, el paso extra y más importante es **factorizar** cada expresión primero.

1. **Factoriza** cada polinomio por completo (usa factor común, diferencia de cuadrados, trinomios, etc.).
2. Para el **MCD**: Toma solo los factores (paréntesis) **comunes** con su **menor exponente**.
3. Para el **MCM**: Toma **todos** los factores (comunes y no comunes) con su **mayor exponente**.

3. Factoriza cada expresión y luego encuentra el **Máximo Común Divisor (MCD)**:

a) **Polinomios:**

$$2x + 4$$

$$x^2 - 4$$

Factorización:

MCD =

b) **Polinomios:**

$$x^2 - 9$$

$$x^2 + 6x + 9$$

Factorización:

MCD =

4. Factoriza cada expresión y luego encuentra el **Mínimo Común Múltiplo (MCM)**:

a) **Polinomios:**

$$x^2 - 1$$

$$x - 1$$

Factorización:

MCM =

b) **Polinomios:**

$$3x - 6$$

$$x^2 - 4x + 4$$

Factorización:

MCM =

Answer Key

Polinomios: MCD y MCM

- a) $3x$
- b) $6a^2b$
- c) $5y^2$
- d) $4m^2n$

- a) $12x^3$
- b) $20a^2b^3$
- c) $30x^3y^2$
- d) $24m^4n^3$

MCD y MCM con Polinomios

- a) $\text{MCD} = x + 2$
- b) $\text{MCD} = x + 3$
- a) $\text{MCM} = (x - 1)(x + 1)$
- b) $\text{MCM} = 3(x - 2)^2$