



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Fecha:

23/01/2025

Alumno:

Julián Isagí Velázquez Mendoza

Correo institucional:

00834545@red.unid.mx

Id de alumno:

00834545

Materia:

23234-LMEI-MTS01-Álgebra Superior

Maestra:

Adriana Cruz Sedano

Trabajo:

Actividad de Aprendizaje 2

Leyes de operación

***Conmutativa:** $(a + b = b + a)$, $(a \cdot b = b \cdot a)$.

***Asociativa:** $((a + b) + c = a + (b + c))$, $((a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c))$.

***Distributiva:** $(a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c)$.

***Identidad:** $(a + 0 = a)$, $(a \cdot 1 = a)$.

***Inverso:** $(a + (-a) = 0)$, $(a \cdot \frac{1}{a} = 1)$ ($a \neq 0$).

Reglas de operación

Suma y resta

- Mismo signo: se suman los valores y se conserva el signo.
- Signos opuestos: se resta el menor al mayor y se conserva el signo del mayor.

Multiplicación y división

- Signos iguales: resultado positivo.
- Signos opuestos: resultado negativo.

Jerarquía de operaciones

- Paréntesis.
- Potencias y raíces.
- Multiplicación y división (de izquierda a derecha).
- Suma y resta (de izquierda a derecha).

Radiación

Inversa de la potenciación; busca qué número, elevado al exponente dado, produce el radicando.

- Propiedad: $(a^n)^m = a^{(n \cdot m)}$

Ejemplo: $27^3 = 3^{\sqrt[3]{27}} = 3$, porque $3^3 = 27$.



TEORIA DE CONJUNTOS

Potenciación

Eleva un número (base) a un exponente, lo que significa multiplicar la base por sí misma tantas veces como indique el exponente.

- Propiedades: $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$, $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$
- Ejemplo: $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

Adición

La adición es la operación básica de sumar dos o más números para obtener un total. Es conmutativa (el orden no importa) y asociativa (la agrupación no afecta el resultado).

- Propiedad: $a+b=b+a$
- Ejemplo: $3+2=5$

Sustracción

Es la operación que se encarga de encontrar la diferencia entre dos números y no es conmutativa (el orden sí importa).

- Se interpreta como "quitar" o "restar".
- Ejemplo: $8-3=5$, pero $3-8=-5$.

Multiplicación

Es una suma repetida. También es conmutativa y asociativa, y sigue la propiedad distributiva respecto a la suma.

- Relación con potencias: $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$
- Ejemplo: $4 \cdot 3 = 12$, significa $4+4+4$



Referencias bibliográficas

Vargas Villegas, E. & Nuñez, L. A. (2019). Lógica matemática y teoría de conjuntos: (ed.). Universidad Abierta para Adultos (UAPA). <https://elibro-net.talasis.remotexs.co/es/lc/unid/titulos/176645>

