



BUAP

Valor Absoluto

El **valor absoluto** de un número real a , se escribe como $|x|$ esta operación extrae la magnitud del número, es el mismo número x cuando es positivo o cero, y opuesto de x , si x es negativo. Se define matemáticamente como:

$$|x| = \begin{cases} -x & \text{si } x < 0 \\ x & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

Ejemplos:

$$|3| = 3$$

$$|-3| = 3$$

$$|0| = 0$$



BUAP

Propiedades del valor absoluto

1. Un número a y su inverso aditivo tienen igual valor absoluto:

$$|a| = |-a|$$

Ejemplo:

$$|7| = |-7| = 7$$

2. El valor absoluto de un producto es igual al producto de los valores absolutos de los factores.

$$|a \cdot b| = |a| \cdot |b|$$

Ejemplo:

$$\begin{aligned} |-2 \cdot 5| &= |-2| \cdot |5| \\ |-10| &= 2 \cdot 5 \\ 10 &= 10 \end{aligned}$$



BUAP

Propiedades del valor absoluto

3.- El valor absoluto de una suma es menor o igual que la suma de los valores absolutos de los sumandos.

$$|a + b| \leq |a| + |b|$$

Ejemplo:

$$\begin{aligned} |8 - 3| &\leq |8| + |-3| \\ |5| &\leq 8 + 3 \\ 5 &\leq 11 \end{aligned}$$