

Inecuaciones y valor absoluto

Inecuaciones y desigualdades

Axiomas del orden

Ley de tricotomia

Solo puede valer una de las siguientes

$a < b$

$a = b$

$a > b$

Ley transitiva

$a < b \wedge b < c \Rightarrow a < c$

Reglas

$C < 0 \Rightarrow A \leq B \Leftrightarrow A \cdot C \geq B \cdot C$

La desigualdad se invierte al multiplicar por un valor negativo

$A \leq B \text{ y } C \leq D \Rightarrow A + C \leq B + D$

Las desigualdades se pueden sumar

$A > 0 \text{ y } B > 0 \Rightarrow A \leq B \Leftrightarrow \frac{1}{A} \geq \frac{1}{B}$

Si se toman reciprocos la igualdad se invierte

Valor absoluto

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

Propiedades

$|a| \leq c \Leftrightarrow -c \leq a \leq c$

$|a| \geq c \Leftrightarrow a \leq -c \vee c \leq a$

$\left| \frac{a}{b} \right| = \frac{|a|}{|b|}$

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

$|a| = \sqrt{a^2}$

$|a|^2 = a^2$

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

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