

# LENGUAJE MATEMÁTICO

## Elementos del lenguaje matemático:

Axioma: Enunciado o fórmula que se admite sin demostrar.

Postulado: Supuesto que se establece para fundar una demostración, una teoría o un cuerpo de doctrina.

Definición: Declaración del significado de un término o signo, es decir, del uso que de él se va a hacer.

Proposición: Enunciado de una verdad demostrada, o que se trata de demostrar.

Escolio: Proposición aclaratoria.

Lema: Proposición que es preciso demostrar antes de establecer un teorema.

Teorema: Proposición que afirma una verdad demostrable. Consta de tres partes: hipótesis (lo que se supone), tesis (lo que se va a demostrar) y demostración (la prueba de la tesis).

Corolario: Proposición que se deduce por sí sola de los demostrado anteriormente.

## Símbolos usuales del lenguaje matemático:

### *Conjuntos numéricos:*

- $\mathbb{N}$  conjunto de los números naturales
- $\mathbb{Z}$  conjunto de los números enteros
- $\mathbb{Q}$  conjunto de los números racionales
- $\mathbb{R}$  conjunto de los números reales
- $\mathbb{C}$  conjunto de los números complejos

### *Pertenencia o no pertenencia*

$\in$  pertenece a, es un elemento de:  $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$  se lee  $\sqrt{2}$  pertenece al conjunto de los números reales, y quiere decir que  $\sqrt{2}$  es un número real

$\notin$  no pertenece a, no es un elemento de:  $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$  se lee  $\sqrt{2}$  no pertenece al conjunto de los números racionales, y quiere decir que  $\sqrt{2}$  no es un número racional

### *Inclusión o no inclusión*

$\subset$  incluido estrictamente en, es una parte estricta de:  $[0,1] \subset \mathbb{R}$  se lee el intervalo  $[0,1]$  está incluido estrictamente (por que no es igual a  $\mathbb{R}$ ) en el conjunto de los números reales, y quiere decir que  $[0,1]$  es una parte (un subconjunto) del conjunto de los números reales

$\not\subset$  no incluido estrictamente en, no es una parte estricta de:  $\mathbb{Z} \not\subset \mathbb{N}$  se lee el conjunto de los números enteros  $\mathbb{Z}$  no está incluido estrictamente en el conjunto de los números naturales, y quiere decir que hay números enteros que no son naturales

$\subseteq$  incluido o igual

### *Cuantificadores*

$\forall$  para todo  
 $\exists$  existe  
 $\nexists$  no existe  
 $\exists!$  existe un único

*Conectores lógicos*

$\Rightarrow$  implica (entonces)  
 $\nRightarrow$  no implica  
 $\Leftrightarrow$  equivale a (se suele leer “si, y solo si”) (doble implicación)  
 $\wedge$  y  
 $\vee$  o  
: tal que  
/ tal que

*Otros símbolo usuales*

= igual  
 $\neq$  distinto (no igual)  
 $\approx$  aproximado  
 $\cup$  unión  
 $\cap$  intersección  
 $\emptyset$  conjunto vacío (conjunto que no contiene ningún elemento)