WIKIPEDIA

Recta real

La **recta real**[1] o **recta numérica** es un gráfico unidimensional o línea recta la cual contiene todos los números reales ya sea mediante una correspondencia biunívoca o mediante una aplicación biyectiva, usada para representar los números como puntos especialmente marcados, por ejemplo los números enteros mediante una recta llamada **recta graduada como la entera**[1] de ordenados y separados con la misma distancia.

Está dividida en dos mitades simétricas por el origen, es decir el número cero.

La recta numérica es una línea en la cual suelen graficarse los números enteros como puntos que están separados por una distancia uniforme. Nos permite localizar y comparar números así como realizar operaciones de suma y resta.

Más información.

Fracciones en la recta numérica. Para ubicar fracciones en la recta numérica se divide la unidad (entero) en segmentos iguales, como indica el denominador, y se ubica la fracción según indica el numerador. Como puedes observar las fracciones unitarias se ubican en el primer segmento de la recta numérica.

Índice

Topologías sobre la recta real
- Topología usual
  - Propiedades topológicas

Véase también

Notas y referencias

Enlaces externos

Topologías sobre la recta real

Sobre la recta real se pueden definir diferentes topologías bajo las cuales la recta real tiene propiedades topológicas y geométricas, diferentes de la topología métrica usual.

Topología usual

Se considera que la recta numérica está compuesta de puntos e intervalos.

Punto interior

Sea H un subconjunto de $\mathbb{R}$. Un punto y_0 de H se denomina un **punto interior** de H, si existe r real positivo tal que <y_0 - r, y∘ +r > ⊂ A. Al conjunto de los puntos interiores de H se nombra **interior** de H, se denota por int(a). Si el punto y_0 está en el interior de A, se dirá que A es **entorno** de dicho punto.[2]

Ejemplo: Si H = {1}∪[3,5] ∪[6, 8> . Los puntos 1, 3, 5 y 6 no son puntos interiores de H. Mientras int(H) = <3,5>∪<6, 8>.
Tener presente que si H es parte de J entonces el interior de H es parte de del interior de J. También que el interior de H es parte de H.[2]

Conjunto abierto

Un subconjunto K de ℝ se llama **abierto**, si todo punto de K es punto interior de K. Esto es, K ⊂ Int(K).

Es obvio que ℝ y ∅ son conjunto abiertos.
Cualquier intervalo abierto <m, n>⊂ℝ es un subconjunto abierto de ℝ
La intersección de <-1, 1/n> con <-1/n, 1> es un subconjunto abierto de ℝ, para cualquier n entero positivo
<2, 8> - [4, 6] es un subconjunto abierto de ℝ.
Para cualquier conjunto de números reales su interior es un conjunto abierto.[2]

Propiedades topológicas

1. La unión de una familia de abiertos de ℝ es un abierto.
2. La intersección de dos abiertos de ℝ es un abierto de ℝ(considerando el conjunto vacío como abierto).
3. La intersección arbitraria de infinitos abiertos no tiene porque ser un abierto.
4. Los intervalos <m, -∞> <∞+, p> son conjuntos abiertos; para el caso, el primero es la unión de los abiertos <m, m +n>, n recorre todo $\mathbb{Z}_+$.[2]

Véase también

- Recta real extendida
- Plano complejo
- Círculo unidad
- Teorema de Heine-Borel
- Conjunto de Borel

Notas y referencias

1. Real Academia de Ciencias Exactas, Física y Naturales, ed. (1999). *Diccionario esencial de las ciencias*. Espsa. ISBN 84-239-7921-0.
2. Barbolla et al: Introducción al análisis real ISBN 84-205-0771-7

Enlaces externos

- Wikimedia Commons alberga una categoría multimedia sobre **Recta real**.
- Weisstein, Eric W. «Recta real» (http://mathworld.wolfram.com/RealLine.html). En Weisstein, Eric W, ed. *MathWorld* (en inglés). Wolfram Research.