

BÀI 7: TẬP HỢP CÁC SỐ THỰC

1. KHÁI NIỆM SỐ THỰC VÀ TRỤC SỐ THỰC

Số thực là gì?

Số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi chung là **số thực**.

Tập hợp các số thực được kí hiệu là R .

Chú ý:

Cũng như số hữu tỉ, mỗi số thực a đều có một số đối kí hiệu là $-a$.

Trong tập số thực cũng có các phép toán với các tính chất như trong tập số hữu tỉ.

Trục số thực

Mỗi số thực đều được biểu diễn bởi một điểm trên trục số.

Ngược lại, mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số thực.

Chú ý:

Vì mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số thực nên các số thực lấp đầy trục số. Trục số còn được gọi là **trục số thực**.

2. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ THỰC

So sánh hai số thực

Các số thực đều viết được dưới dạng số thập phân (hữu hạn hoặc vô hạn). Vì thế có thể so sánh hai số thực tương tự như so sánh hai số hữu tỉ viết dưới dạng số thập phân.

Với hai số thực a và b bất kì ta luôn có $a = b$ hoặc $a < b$ hoặc $a > b$.

Cho ba số thực a, b, c . Nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$ (tính chất bắc cầu).

Trên trục số thực, nếu $a < b$ thì điểm a nằm trước (bên trái) điểm b .

Các điểm nằm trước gốc O biểu diễn các số âm ($x < 0$), các điểm nằm sau gốc O biểu diễn các số dương ($x > 0$).

Chú ý:

Nếu $0 < a < b$ thì $\sqrt{a} < \sqrt{b}$.

3. GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI CỦA MỘT SỐ THỰC

Khái niệm giá trị tuyệt đối

Khoảng cách từ điểm a trên trục số đến gốc O là giá trị tuyệt đối của số a , kí hiệu là $|a|$.

Nhận xét:

Giá trị tuyệt đối của 0 là 0: $|0| = 0$.

Giá trị tuyệt đối của một số dương là chính nó: $|a| = a$ (khi $a > 0$).

Giá trị tuyệt đối của một số âm là số đối của nó: $|a| = -a$ (khi $a < 0$).

Hai số đối nhau thì có giá trị tuyệt đối bằng nhau: $|-a| = |a|$.

Giá trị tuyệt đối của một số thực luôn là số không âm: $|a| \geq 0$ với mọi $a \in \mathbb{R}$.