**I – CÁC TẬP HỢP SỐ ĐÃ HỌC**

*Hoạt động 1*

Vẽ biểu đồ minh họa quan hệ bao hàm của các tập hợp số đã học.

1. **Tập hợp các số tự nhiên ℕ**

ℕ = \{0, 1, 2, 3, ...\}

ℕ \* = \{1, 2, 3, ...\}

1. **Tập hợp các số nguyên ℤ**

ℤ = \{..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3,...\}

Các số -3, -2, -1,... là các số nguyên âm.

1. **Tập hợp các số hữu tỉ ℚ**

**Ví dụ**: 5/4 = 1,25

5/12 = 0,41(6).

1. **Tập hợp các số thực ℝ**

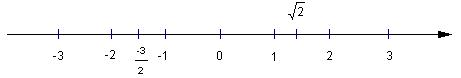
Tập hợp các số thực gồm các số thập phân hữu hạn, vô hạn tuần hoàn và vô hạn không tuần hoàn.

Các số thập phân vô hạn không tuần hoàn gọi là số vô tỉ.

Ví dụ: α = 0.101101110... , là một số vô tỉ (với số chữ số 1 sau mỗi chữ số 0 tăng dần).

Tập hợp các số thực gồm các số hữu tỉ và số vô tỉ.

Mỗi số thực được biểu diễn bởi một điểm trên trục số và ngược lại.



Trục số

**II - Các tập con thường dùng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên gọi và kí hiệu** | **Tập hợp** | **Biểu diễn trên trục số (phần không bị gạch)** |
| Khoảng (a ; b)\, | \{x \in \mathbb{R}|a < x < b\} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Khoang_a_den_b.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Khoang_a_den_b.jpg) |
| Khoảng (a;+\infty) | \{x \in \mathbb{R}|a < x\} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Khoang_a_den_duong_vo_cuc.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Khoang_a_den_duong_vo_cuc.jpg) |
| Khoảng (-\infty;b) | \{x \in \mathbb{R}|x < b\} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Khoang_am_vo_cuc_den_b.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Khoang_am_vo_cuc_den_b.jpg) |
| Khoảng  (-\infty;+\infty) | \mathbb{R} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Khoang_am_vo_cuc_den_duong_vo_cuc.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Khoang_am_vo_cuc_den_duong_vo_cuc.jpg) |
| Đoạn [a;b]\, | \{x \in \mathbb{R}|a \le x \le b\} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Doan_a_den_b.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Doan_a_den_b.jpg) |
| Nửa khoảng [a;b)\, | \{x \in \mathbb{R}|a \le x < b\} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Nua_dau_a_den_b.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Nua_dau_a_den_b.jpg) |
| Nửa khoảng (a;b]\, | \{x \in \mathbb{R}|a < x \le b\} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Nua_cuoi_a_den_b.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Nua_cuoi_a_den_b.jpg) |
| Nửa khoảng [a;+\infty) | \{x \in \mathbb{R}|x \ge a\} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Nua_phai_a_den_duong_vo_cuc.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Nua_phai_a_den_duong_vo_cuc.jpg) |
| Nửa khoảng (-\infty;b] | \{x \in \mathbb{R}|x \le b\} | [http://tusach.thuvienkhoahoc.com/w/images/Nua_trai_am_vo_cuc_den_b.jpg](http://tusach.thuvienkhoahoc.com/wiki/H%C3%ACnh:Nua_trai_am_vo_cuc_den_b.jpg) |

Kí hiệu +∞ được gọi là dương vô cực (hoặc dương vô cùng), kí hiệu -∞ đọc là âm vô cực (hoặc âm vô cùng).

Ta có thể viết ℝ = (-∞ ; +∞ ) và gọi là khoảng (-∞ ; +∞ )

Với mọi số thực x ta cũng viết -∞ < x < +∞

## BÀI TẬP

1. Biểu diễn hợp của các tập hợp sau trên trục số và sử dụng các tập con thường dùng để viết gọn chúng.

1. [-3;1) ∪ (0;4]
2. (0;2] ∪ [-1;1)
3. (-2;15) ∪ (3; +∞)
4. (-1;4/3) ∪ [-1;2)
5. (-∞ ; 1) ∪ (-2; +∞)
6. [-5;1] ∪ (-3;2)

2. Biểu diễn giao của các tập hợp sau trên trục số và sử dụng các tập con thường dùng để viết gọn chúng.

3. Biểu diễn hiệu của các tập hợp sau trên trục số và sử dụng các tập con thường dùng để viết gọn chúng.

a) (-2;3) \ (1;5) b) (-2;3) \ [1;5)

c) ℝ \ (2; +∞) d) ℝ \ (-∞;3]