**CHƯƠNG 1: SỐ HỮU TỈ**

**Bài 1: TẬP HỢP SỐ HỮU TỈ**

**I. LÍ THUYẾT TRỌNG TÂM**

**1. Khái niệm số hữu tỉ và biểu diễn số hữu tỉ trên trục số:**

a) Khái niệm: Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số với

Tập hợp số hữu tỉ được kí hiệu là .

\*) Chú ý: Mỗi số hữu tỉ đều có một số đối. Số đối của số hữu tỉ là

\*) Nhận xét: Các số thập phân đều viết được dưới dạng phân số thập phân nên chúng đều là các số hữu tỉ. Số nguyên, hỗn số cũng là các số hữu tỉ

**b) Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số**

+ Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số: Tương tự như đối với số nguyên, ta có thể biểu diễn mọi số hữu tỉ trên trục số

+ Trên trục số, điểm biểu diễn số hữu tỉ được gọi là điểm

+ Nhận xét: Trên trục số, hai điểm biểu diễn hai số hữu tỉ đối nhau và nằm về hai phía khác nhau só với điểm và có cùng khoảng cách đến

**2. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ**

+ Ta có thể so sánh hai số hũu tỉ bất kì bằngg cách viết chúng dưới dạng phân số rồi só sánh hai phân số đó

+ Với hai số hữu tỉ ta luôn có hoặc hoặc hoặc .

+ Cho ba số hữu tỉ , ta có:

Nếu và thì (tính chất bắc cầu)

+ Trên trục số, nếu thì điểm nằm trước điểm

\*) Chú ý:

+ Số hữu tỉ lớn hơn 0 được gọi là số hữu tỉ dương;

+ Số hữu tỉ nhỏ hơn 0 được gọi là số hữu tỉ âm.

+ Số 0 không là số hữu tỉ dương cũng không là số hữu tỉ âm.

**II. CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**Dạng 1: Nhận biết các số hữu tỉ, quan hệ trên tập hợp số**

**Phương pháp giải:**

+ Muốn xác định xem một số có là số hữu tỉ hay không, ta hãy biến đổi xem số đó có dạng với hay không.

+ Mối quan hệ giữa các tập hợp số đã biết với tập hợp số hữu tỉ: .



+ Sử dụng các kí hiệu để biểu diễn mối quan hệ giữa số và tập hợp hoặc giữa các tập hợp với nhau.

**Bài 1:**

Cho các số sau: , hãy cho biết số nào là số hữu tỉ, số nào không phải là số hữu tỉ?

**Bài 2:**

Số nguyên có là số hữu tỉ không? Vì sao?

**Bài 3:**

Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |

**Bài 4:**

Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |

**Bài 5:**

Điền các kí hiệu vào ô trống cho đúng (điền tất cả các khả năng có thể):

a) b)

c) d)

**Bài 6:**

Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống:

**Bài 7:**

Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống:

***Chú ý:***

+ Kí hiệu là “thuộc”.

+ Kí hiệu là “không thuộc”.

+ Kí hiệu là “tập hợp con”.

+ Kí hiệu là “chứa trong” hoặc “chứa”.

+ Kí hiệu là “tập hợp các số tự nhiên”.

**Bài 8:**

Điền kí hiệu thích hợp và ô trống:

**Bài 9:**

Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống (điền tất cả các khả năng có thể):

**Bài 10:**

Khẳng định nào dưới đây **sai**?

**A.** Số 19 là một số tự nhiên. **B.** Số là một số nguyên âm.

**C.** Số là một số hữu tỉ. **D.** Số 0 là một số hữu tỉ dương.

**Bài 11:**

Viết Đ vào ô có khẳng định đúng và S vào ô có khẳng định sai:

1. Số nguyên là số hữu tỉ

2. Số nguyên âm không là số hữu tỉ âm

3. Tập hợp gồm các số hữu tỉ âm và các số hữu tỉ dương

4. Số là số hữu tỉ

5. Số không là số hữu tỉ

**Bài 12:**

Các số hữu tỉ sau là âm hay dương?

a) b) c)

d) e)

**Bài 13:**

Các số hữu tỉ sau là âm hay dương?

a) b)

c) d)

**Bài 14:**

Tìm số đối của các số sau:

**Bài 15:**

Tìm số đối của các số sau:

**Bài 16:**

Dãy số nào dưới đây cùng biểu diễn một số hữu tỉ

a) b)

c) d)

**Bài 17:**

Trong các phân số sau, những phân số nào biểu diễn số hữu tỉ , từ đó rút ra dạng tổng quát của các phân số bằng phân số .

**Bài 18:**

a) Tìm 3 phân số bằng cạc phân số

b) Tìm 3 phân số bằng cạc phân số

**Bài 19:**

Viết dạng chung của các số hữu tỉ bằng:

a) b)

**Bài 20:**

Cho các số sau: . Hãy cho biết số nào là số hữu tỉ, số nào không phải là số hữu tỉ?

**Bài 21:**

Các số hữu tỉ sau là âm hay dương?

; ; ;

**Bài 22:**

Tìm số đối của các số:.

**Bài 23:**

Trong các phân số sau, những phân số nào biểu diễn số hữu tỉ ?



**Bài 24:**

Biểu diễn các số hữu tỉ sau trên cùng một trục số.

a) b) c)

d) e)

**Bài 25:**

Hãy tìm năm phân số bằng phân số .

**Bài 26:**

Tìm số nguyên để các số sau là số hữu tỉ:

a) b) c)

**Bài 27:**

Tìm số nguyên để các số sau là số hữu tỉ:

a) b)

**Bài 28:**

Tìm tất cả các số nguyên để các phân số sau có giá trị là số nguyên:

a) b)

**Bài 29:**

Cho số thỏa mãn . Hỏi số có là số hữu tỉ không?

**Dạng 2: Biểu diễn số hữu tỉ**

**Bài toán 1: Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số**

\*) Phương pháp giải:

Để biểu diễn một số hữu tỉ trên trục số, ta thường làm như sau:

**Bước 1.** Ta viết số đó dưới dạng phân số có mẫu dương. Khi đó mẫu của phân số sẽ cho ta biết đoạn thẳng đơn vị được chia thành bao nhiêu phần bằng nhau.

**Bước 2.** Lấy đoạn thẳng mới làm đơn vị.

**Bước 3.** Số hữu tỉ dương (âm) nằm bên phải (trái) điểm 0 và cách điểm 0 một khoảng bằng giá trị tuyệt đối của số hữu tỉ đó.

**Bài 1:**

Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số.

**Bài 2:**

Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số.

**Bài 3:**

Điền số thích hợp vào chỗ trống:

****

**Bài 4:**

Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số.

**Bài toán 2:** Biểu diễn số hữu tỉ dưới dạng các phân số bằng nhau

\*) Phương pháp giải:

Số hữu tỉ thường được biểu diễn dưới dạng phân số tối giản với .

**Bài 1**

Cho các phân số sau:

Những phân số nào biểu diễn số hữu tỉ ?

**Bài 2:**

Biểu diễn các số hữu tỉ sau trên trục số:

**Bài 3:**

Cho các phân số sau . Những phân số nào biểu diễn số hữu tỉ ?

**Bài 4:**

a) Cho các phân số . Những phân số nào biểu diễn số hữu tỉ ?

b) Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số.

**Bài 5:**

Trong các phân số sau, phân số nào **không** bằng phân số ?

**A.**  **B.**

**C.**  **D.**

**Bài 6:**

Biểu diễn các số: bởi các điểm trên cùng một trục số ta được bao nhiêu điểm phân biệt?

**A.** Một điểm. **B.** Hai điểm.

**C.** Ba điểm. **D.** Bốn điểm.

**Bài 7:**

Trong các phân số có bao nhiêu phân số bằng phân số ?

**A.** 1. **B.** 2.

**C.** 3. **D.** 4.

**Dạng 3:** So sánh hai số hữu tỉ

**\*) Phương pháp giải:**

+ Viết các số hữu tỉ dưới dạng phân số có cùng mẫu dương: So sánh các tử số, phân số nào có tử nhỏ hơn thì phân số đó nhỏ hơn.

+ So sánh các số trung gian ();

+ So sánh với phần hơn hoặc phần bù;

+ So sánh thương hai số hữu tỉ (khác ) với ;

+ Áp dụng tính chất bắc cầu và các bất đẳng thức đã chứng minh trong bài

**Bài 1:**

So sánh các số hữu tỉ sau: và .

**Bài 2:**

So sánh các số sau:

a)  và ; b)  và ; c)  và .

**Bài 3:**

So sánh các số hữu tỉ sau:

a)  và ; b)  và ; c)  và .



| ***Chú ý:***Ngoài phương pháp so sánh bằng cách quy đồng mẫu số, ta có thể sử dụng các phương pháp khác như:+ So sánh qua một phân số trung gian.+ So sánh qua phần bù.+ Đưa về so sánh hai phân số có cùng tử số. |
| --- |

**Bài 4:**

So sánh các số hữu tỉ sau:

a)  và ; b)  và ;

c)  và ; d) và .

**Bài 5:**

So sánh các số hữu tỉ sau:

a)  và ; b)  và ;

c)  và ; d) và .

**Bài 6:**

Sắp xếp các số hữu tỉ theo thứ tự giảm dần.

**Bài 7:**

Sắp xếp các số hữu tỉ theo thứ tự tăng dần.

**Bài 8:**

So sánh các số hữu tỉ sau.

a) và b) và

c) và d) và

**Bài 9:**

So sánh các số hữu tỉ sau:

a) c).

**Bài 10:**

Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự giảm dần:

**Bài 11:**

Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự tăng dần.

**Bài 12:**

So sánh các số hữu tỉ sau một cách nhanh nhất:

a)

**Bài 13:**

So sánh các số hữu tỉ sau một cách nhanh nhất:

a)

b) b)

c)

**Bài 14:**

So sánh các số hữu tỉ sau một cách nhanh nhất:

a) b) c)

**Bài 15:**

So sánh các số hữu tỉ sau một cách nhanh nhất:

a)

b)

c) và

**Bài 16:**

So sánh các số hữu tỉ sau một cách nhanh nhất:

a) và b) và c) và

**Bài 17:**

Quy đồng rồi sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự từ bé đến lớn:

**Bài 18:**

Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự từ lớn đến bé:

**Bài 19:**

Lớp có  số học sinh thích học toán,  số học sinh thích học văn,  số học sinh thích học anh. Môn học nào được nhiều bạn học sinh lớp yêu thích nhất?

