

Hướng dẫn giải các bài tập 1, 2, 3, 4, 5 trang 7, 8 phần Tập hợp Q các số hữu tỉ sách giáo khoa Toán lớp 7 được trình bày chi tiết, chính xác và dễ hiểu nhất dưới đây, mời các bạn cùng tham khảo:

Tóm tắt lý thuyết tập hợp Q các số hữu tỉ

1. Số hữu tỉ: Số hữu tỉ là số có thể viết dưới dạng a/b với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ và được kí hiệu là Q

2. Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số:

Mỗi số hữu tỉ được biểu diễn bởi một điểm trên trục số và không phụ thuộc vào cách chọn phân số xác định nó

3. So sánh số hữu tỉ. Để so sánh hai số hữu tỉ x, y ta làm như sau:

Viết x, y dưới dạng phân số cùng mẫu dương

$$x = \frac{a}{m}; y = \frac{b}{m} \quad (m > 0)$$

So sánh các tử là số nguyên a và b

Nếu $a > b$ thì $x > y$

Nếu $a = b$ thì $x = y$

Nếu $a < b$ thì $x < y$

4. Chú ý:

Số hữu tỉ lớn hơn 0 gọi là số hữu tỉ dương

Số hữu tỉ nhỏ hơn 0 gọi là số hữu tỉ âm

Số 0 không là số hữu tỉ dương, cũng không là số hữu tỉ âm

Giải bài tập Toán 7 tập 1 trang 5, 6, 7 câu 1, 2, 3, 4, 5 SGK

Trả lời câu hỏi 1 SGK trang 5 Toán 7 Tập 1

Vì sao các số 0,6 ; -1,25; $1\frac{1}{3}$ là các số hữu tỉ ?

Hướng dẫn giải:

Các số $0,6$; $-1,25$; $-1,25$; $1\frac{1}{3}$ là các số hữu tỉ vì:

$$0,6 = \frac{6}{10}$$

$$-1,25 = \frac{-125}{100}$$

$$1\frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

Hay các số $0,6$; $-1,25$; $1\frac{1}{3}$ viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$ và $b \neq 0$ nên các số đó là các số hữu tỉ.

Trả lời câu hỏi 2 Toán 7 Tập 1 SGK trang 5

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

Hướng dẫn giải:

Số nguyên a luôn viết được dưới dạng $\frac{c}{d}$ ($c, d \in \mathbb{Z}$; $d \neq 0$) do đó a là số hữu tỉ.

Ví dụ:

$$3 = \frac{3}{1} = \frac{-3}{-1} = \frac{6}{2}$$

$$-2 = \frac{-2}{1}$$

Trả lời câu hỏi 3 toán lớp 7 trang 5 SGK tập 1

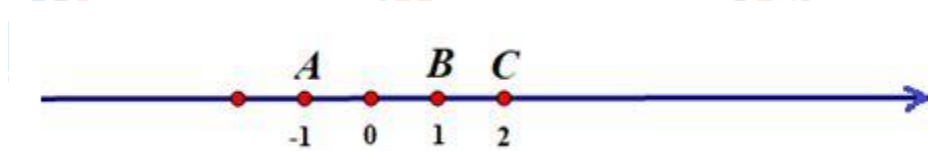
Biểu diễn các số nguyên: -1 ; 1 ; 2 trên trục số.

Hướng dẫn giải:

- Số nguyên -1 được biểu diễn bởi điểm A nằm bên trái điểm 0 và cách điểm 0 một đoạn bằng 1 đơn vị

- Số nguyên 1 được biểu diễn bởi điểm B nằm bên phải điểm 0 và cách điểm 0 một đoạn bằng 1 đơn vị
- Số nguyên 2 được biểu diễn bởi điểm C nằm bên phải điểm 0 và cách điểm 0 một đoạn bằng 2 đơn vị

Ta biểu diễn trên trục số như sau:



Trả lời câu hỏi 4 Bài 1 trang 6 SGK Toán 7 Tập 1.

So sánh hai phân số: $-\frac{2}{3}$ và $\frac{4}{-5}$

Hướng dẫn giải:

Ta có:

$$-\frac{2}{3} = \frac{-2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{-10}{15}$$

$$\frac{4}{-5} = \frac{4 \cdot (-3)}{(-5) \cdot (-3)} = \frac{-12}{15}$$

Vì $-10 > -12$ và $15 > 0$ nên $-\frac{10}{15} > \frac{-12}{15}$

Hay $-\frac{2}{3} > \frac{4}{-5}$

Trả lời câu hỏi 5 trang 7 SGK Toán 7 Tập 1.

Trong các số hữu tỉ sau, số nào là số hữu tỉ dương, số nào là số hữu tỉ âm, số nào không là số hữu tỉ dương cũng không là số hữu tỉ âm ?

$$\frac{-3}{7}; \frac{2}{3}; \frac{1}{-5}; -4; \frac{0}{-2}; \frac{-3}{-5}$$

Hướng dẫn giải:

$$\frac{-3}{7}; \frac{2}{3}; \frac{1}{-5}; -4; \frac{0}{-2}; \frac{-3}{-5}$$

Hướng dẫn giải:

Số hữu tỉ dương là: $\frac{2}{3}; \frac{-3}{-5}$

Số hữu tỉ âm là: $\frac{-3}{7}; \frac{1}{-5}; -4$

Số hữu tỉ không là số hữu tỉ dương cũng không là số hữu tỉ âm là:

$$\frac{0}{-2}$$

Giải bài tập Toán 7 tập 1 trang 7, 8 SGK bài 1, 2, 3, 4, 5

Giải bài tập Toán 7 SGK trang 7 bài 1

Điền kí hiệu (\in , \subset , \notin) thích hợp vào ô vuông

$$-3 \dots N; -3 \dots Z; -3 \dots Q$$

$$-2/3 \dots Z; -2/3 \dots Q; N \dots Z \dots Q$$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 1:

$$-3 \notin N - 3 \in Z - 3 \in Q$$

$$-2/3 \notin Z - 2/3 \in Q N \subset Z \subset Q$$

Giải toán 7 bài 2 SGK trang 7 tập 1

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

$$\frac{-12}{5}; \frac{-15}{20}; \frac{24}{-32}; \frac{-20}{28}; \frac{-27}{36}$$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 2:

$$\frac{24}{-32} = \frac{24:8}{-32:8} = \frac{3}{-4}$$

$$\frac{-15}{20} = \frac{-15:(-5)}{20:(-5)} = \frac{3}{-4}$$

$$\frac{27}{-36} = \frac{-27:(-9)}{36:(-9)} = \frac{3}{-4}$$

$$\frac{-12}{15} \neq \frac{3}{-4}; \frac{-20}{28} \neq \frac{3}{-4}$$

$$\frac{3}{-4} \text{ là: } \frac{-15}{20}; \frac{24}{-32}; \frac{-27}{36}$$

Vậy những phân số biểu diễn số hữu tỉ

Giải bài tập Toán 7 Bài 3 tập 1 trang 8 SGK

So sánh các số hữu tỉ:

a) $x = 2/-7$ và $y = -3/11$

b) $x = -213/300$ và $y = 18/-25$

c) $x = -0,75$ và $y = -3/4$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 3:

a) $x = 2/-7 = -22/7; y = -3/11 = -21/77$

Vì $-22 < -21$ và $77 > 0$ nên $x < y$

b) $y = \frac{18}{-25} = \frac{18(-12)}{-25(-12)} = \frac{-216}{300}; x = \frac{-213}{300}$

Vì $-216 < -213$ và $300 > 0$ nên $y < x$

c) $x = -0,75 = -75/100 = -3/4; y = -3/4$

Vậy $x = y$

Giải bài 4 SGK toán lớp 7 tập 1 trang 8

So sánh số hữu tỉ a/b ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) với số 0 khi a, b cùng dấu và khi a, b khác dấu

Đáp án và hướng dẫn giải bài 4:

Với $a, b \in \mathbb{Z}, b > 0$

Khi a, b cùng dấu thì $a/b > 0$

Khi a, b khác dấu thì $a/b < 0$

Tổng quát: Số hữu tỉ a/b ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) dương nếu a, b cùng dấu, âm nếu a, b khác dấu, bằng 0 nếu $a = 0$

Giải toán lớp 7 tập 1 SGK trang 8 bài 5

Giả sử $x = a/m; y = b/m$

($a, b, m \in \mathbb{Z}, m > 0$) và $x < y$. Hãy chứng tỏ rằng nếu chọn $z = (a+b)/2m$ thì ta có $x < z < y$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 5:

Theo đề bài ta có $x = a/m; y = b/m$ ($a, b, m \in \mathbb{Z}, m > 0$)

Vì $x < y$ nên ta suy ra $a < b$

Ta có:

$$x = \frac{2a}{2m}; y = \frac{2b}{2m}; z = \frac{a+b}{2m}$$

Vì $a < b \Rightarrow a + a < a + b \Rightarrow 2a < a + b$

Do $2a < a + b$ nên $x < z$ (1)

Vì $a < b \Rightarrow a + b < b + b \Rightarrow a + b < 2b$

Do $a + b < 2b$ nên $z < y$ (2)

Từ (1) và (2) ta suy ra $x < z < y$