

**Câu hỏi 1 trang 46 SGK Toán 7 tập 1**

Nêu ba cách viết của số hữu tỉ  $-\frac{3}{5}$  và biểu diễn số hữu tỉ đó trên trục số.

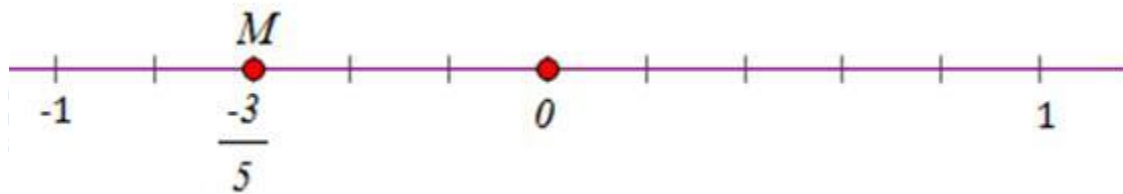
**Lời giải**

- Ba cách viết số hữu tỉ  $-\frac{3}{5}$  là:  $\frac{-6}{10}, \frac{-9}{15}, \frac{12}{-20}$

- Biểu diễn số hữu tỉ  $-\frac{3}{5}$  trên trục số:

Chia đoạn thẳng đơn vị (đoạn từ điểm 0 đến điểm -1) thành năm phần bằng nhau, lấy một đoạn làm đơn vị mới thì đơn vị mới bằng  $\frac{1}{5}$  đơn vị cũ.

⇒ Số hữu tỉ  $-\frac{3}{5}$  được biểu diễn bởi điểm M nằm bên trái điểm 0 và cách điểm 0 một đoạn bằng 3 đơn vị mới.



**Câu hỏi 2 trang 46 SGK Toán lớp 7 tập 1**

Thế nào là số hữu tỉ dương? Số hữu tỉ âm?

Số hữu tỉ nào không là số hữu tỉ dương cũng không là số hữu tỉ âm?

**Lời giải**

- 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

**Câu hỏi 3 SGK Toán 7 trang 46 tập 1**

Giá trị tuyệt đối của số hữu tỉ x được xác định như thế nào?

**Lời giải**

Giá trị tuyệt đối của số hữu tỉ x, kí hiệu  $|x|$ , là khoảng cách từ điểm x tới điểm 0 trên trục số.

**Câu hỏi 4 trang 46 Toán 7 SGK tập 1**

Định nghĩa lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

**Lời giải**

Lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ x, kí hiệu  $x^n$ , là tích của n thừa số x (n là một số tự nhiên lớn hơn 1)

**Câu hỏi 5 trang 46 SGK Toán lớp 7 tập 1**

Viết công thức:

- Nhân hai lũy thừa cùng cơ số.
- Chia hai lũy thừa cùng cơ số khác 0.
- Lũy thừa của một lũy thừa.
- Lũy thừa của một tích.
- Lũy thừa của một thương.

**Lời giải**

- Nhân hai lũy thừa cùng cơ số:  $x^m \cdot x^n = x^{(m+n)}$
- Chia hai lũy thừa cùng cơ số khác 0:  $x^m : x^n = x^{(m-n)}$  ( $x \neq 0; m \geq n$ )
- Lũy thừa của một lũy thừa:  $(x^m)^n = x^{(m \cdot n)}$
- Lũy thừa của một tích:  $(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n$

- Lũy thừa của một thương:  $\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n}$  ( $y \neq 0$ )

**Câu hỏi 6 SGK Toán 7 tập 1 trang 46**

Thế nào là tỉ số của hai số hữu tỉ? Cho ví dụ.

**Lời giải**

Thương của phép chia số hữu tỉ x cho số hữu tỉ y (y ≠ 0) gọi là tỉ số của hai số x và y, kí hiệu là  $\frac{x}{y}$  hay x : y

Ví dụ: 
$$\frac{-2}{3} : \frac{5}{9}$$

**Câu hỏi 7 trang 46 SGK tập 1 Toán lớp 7**

Tỉ lệ thức là gì? Phát biểu tính chất cơ bản của tỉ lệ thức. Viết công thức thể hiện tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.

**Lời giải**

- Tỉ lệ thức là đẳng thức của hai tỉ số: 
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

- Tính chất cơ bản của tỉ lệ thức:

Nếu 
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
 thì  $ad = bc$

- Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau:

Từ dãy tỉ số bằng nhau 
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$$
 ta suy ra:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a + c + e}{b + d + f} = \frac{a - c + e}{b - d + f}$$

(Giả thiết các tỉ số đều có nghĩa)

**Câu hỏi 8 trang 46 tập 1 SGK Toán 7**

Thế nào là số vô tỉ? Cho ví dụ.

**Lời giải**

Số vô tỉ là số được viết dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

Ví dụ:  $x = 1,4142135623730950.....$

**Câu hỏi 9 Toán 7 tập 1 trang 46 SGK**

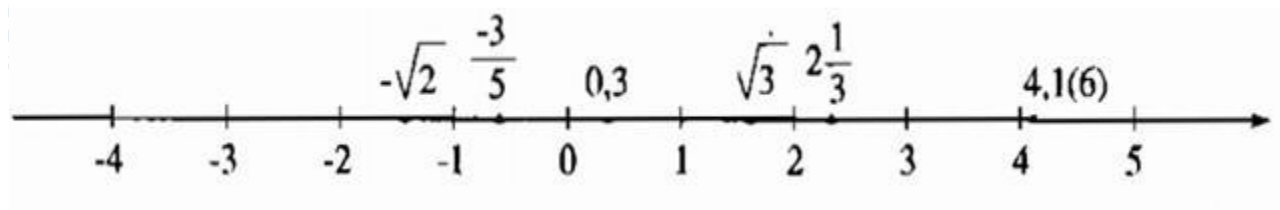
Thế nào là số thực? Trục số thực?

**Lời giải**

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

- Các điểm biểu diễn số thực đã lấp đầy trục số.

⇒ Trục số còn được gọi là trục số thực:



**Câu hỏi 10 trang 46 SGK tập 1 Toán 7**

Định nghĩa căn bậc hai của một số không âm.

**Lời giải**

Căn bậc hai của một số  $a$  không âm là số  $x$  sao cho  $x^2 = a$

**Giải Bài 96 trang 48 SGK Tập 1 Toán lớp 7**

Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lí nếu có thể)

$$a) 1\frac{4}{23} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 0,5 + \frac{16}{21}$$

$$b) \frac{3}{7} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{3}{7} \cdot 33\frac{1}{3}$$

$$c) 9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1}{3}$$

$$d) 15\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right) - 25\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right)$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} a) & 1\frac{4}{23} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 0,5 + \frac{16}{21} \\ & = \left(1 + \frac{4}{23} - \frac{4}{23}\right) + \left(\frac{5}{21} + \frac{16}{21}\right) + 0,5 \\ & = 1 + 1 + 0,5 = 2,5 \end{aligned}$$

$$b) \frac{3}{7} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{3}{7} \cdot 33\frac{1}{3}$$

$$= \frac{3}{7} \left( 19\frac{1}{3} - 33\frac{1}{3} \right)$$

$$= \frac{3}{7} \cdot (-14)$$

$$= \frac{3 \cdot (-14)}{7}$$

$$= 3 \cdot (-2)$$

$$= -6$$

$$c) 9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1}{3}$$

$$= \frac{1}{-27} \cdot 9 + \frac{1}{3}$$

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

$$= 0$$

$$d) 15\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right) - 25\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right)$$

$$= \left(15\frac{1}{4} - 25\frac{1}{4}\right) : \frac{-5}{7}$$

$$= -10 \cdot \frac{-7}{5} = \frac{(-10) \cdot (-7)}{5}$$

$$= -2 \cdot (-7) = 14$$

**Giải Bài 97 trang 49 SGK Toán lớp 7 Tập 1**

Tính nhanh

a)  $(-6,37 \cdot 0,4) \cdot 2,5$

b)  $(-0,125) \cdot (-5,3) \cdot 8$

c)  $(-2,5) \cdot (-4) \cdot (-7,9)$

d)  $(-0,375) \cdot 4\frac{1}{3} \cdot (-2)^3$

**Lời giải:**

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-6,37 \cdot 0,4) \cdot 2,5 = -6,37 \cdot (0,4 \cdot 2,5) \\ & = -6,37 \cdot 1 = -6,37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (-0,125) \cdot (-5,3) \cdot 8 = (-5,3) \cdot (-0,125 \cdot 8) \\ & = -1 \cdot (-5,3) = 5,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (-2,5) \cdot (-4) \cdot (-7,9) = [(-2,5) \cdot (-4)] \cdot (-7,9) \\ & = 10 \cdot (-7,9) = -79 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (-0,375) \cdot 4\frac{1}{3} \cdot (-2)^3 \\ & = -0,375 \cdot \frac{13}{3} \cdot (-8) \\ & = [(-0,375) \cdot (-8)] \cdot \frac{13}{3} \\ & = 3 \cdot \frac{13}{3} = 13 \end{aligned}$$

**Giải Bài 98 SGK Toán 7 trang 49 Tập 1**

Tìm y biết:

$$a) -\frac{3}{5} \cdot y = \frac{21}{10}; \quad b) y : \frac{3}{8} = -1\frac{31}{33}$$

$$c) 1\frac{2}{5} \cdot y + \frac{3}{7} = -\frac{4}{5}; \quad d) -\frac{11}{12} \cdot y + 0,25 = \frac{5}{6}$$

Lời giải:

$$a) -\frac{3}{5} \cdot y = \frac{21}{10}$$

$$\Rightarrow y = \frac{21}{10} : \left(\frac{-3}{5}\right)$$

$$\Rightarrow y = \frac{21}{10} \cdot \left(\frac{5}{-3}\right)$$

$$\Rightarrow y = \frac{-7}{2}$$

$$b) y : \frac{3}{8} = -1\frac{31}{33}$$

$$\Rightarrow y : \frac{3}{8} = \frac{-64}{33}$$

$$\Rightarrow y = \left(\frac{-64}{33}\right) \cdot \frac{3}{8}$$

$$\Rightarrow y = \frac{-8}{11}$$



$$c) 1 \frac{2}{5} \cdot y + \frac{3}{7} = -\frac{4}{5}$$

$$\Leftrightarrow \frac{7}{5}y = -\frac{4}{5} - \frac{3}{7}$$

$$\Leftrightarrow \frac{7}{5}y = \frac{-43}{35}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{-43}{35} : \frac{7}{5}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{-43}{35} \cdot \frac{5}{7}$$

$$\Leftrightarrow y = -\frac{43}{49}$$

$$d) -\frac{11}{12} \cdot y + 0,25 = \frac{5}{6}$$

$$\Leftrightarrow -\frac{11}{12} \cdot y = \frac{5}{6} - \frac{1}{4}$$

$$\Leftrightarrow -\frac{11}{12} \cdot y = \frac{7}{12}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{7}{12} : \left(-\frac{11}{12}\right)$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{7}{12} \cdot \left(-\frac{12}{11}\right)$$

$$\Leftrightarrow y = -\frac{7}{11}$$

**Giải Bài 99 Toán lớp 7 Tập 1 trang 49 SGK**

Tính giá trị biểu thức

$$P = (-0,5 - \frac{3}{5}) : (-3) + \frac{1}{3} - (-\frac{1}{6}) : (-2)$$

$$Q = (\frac{2}{25} - 1,008) : \frac{4}{7} : [(3\frac{1}{4} - 6\frac{5}{9}) \cdot 2\frac{2}{17}]$$

Lời giải:

$$\begin{aligned}
 P &= \left(-0,5 - \frac{3}{5}\right) : (-3) + \frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{6}\right) : (-2) \\
 &= \left(\frac{-1}{2} - \frac{3}{5}\right) : (-3) + \frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{6}\right) : (-2) \\
 &= \left(\frac{-5}{10} - \frac{6}{10}\right) \cdot \frac{-1}{3} + \frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{6}\right) \cdot \frac{-1}{2} \\
 &= \frac{-11}{10} \cdot \frac{-1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{12} \\
 &= \frac{11}{30} + \frac{1}{3} - \frac{1}{12} = \frac{22}{60} + \frac{20}{60} - \frac{5}{60} = \frac{37}{60}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q &= \left(\frac{2}{25} - 1,008\right) : \frac{4}{7} : \left[\left(3\frac{1}{4} - 6\frac{5}{9}\right) \cdot 2\frac{2}{17}\right] \\
 &= \left(\frac{10}{125} - \frac{126}{125}\right) : \frac{4}{7} : \left[\left(\frac{13}{4} - \frac{59}{9}\right) \cdot \frac{36}{17}\right] \\
 &= \frac{-116}{125} : \frac{4}{7} : \left[\left(\frac{117}{36} - \frac{236}{36}\right) \cdot \frac{36}{17}\right] \\
 &= \frac{-116}{125} : \frac{4}{7} : \left(\frac{-119}{36} \cdot \frac{36}{17}\right) \\
 &= \frac{-116}{125} : \frac{4}{7} : (-7) \\
 &= \frac{-116}{125} \cdot \frac{7}{4} \cdot \frac{-1}{7} = \frac{29}{125}
 \end{aligned}$$

**Giải Bài 101 trang 49 SGK Tập 1 Toán lớp 7**

Tìm x biết:

a)  $|x| = 2,5$

b)  $|x| = -1,2$

c)  $|x| + 0,573 = 2$

d)  $\left|x + \frac{1}{3}\right| - 4 = -1$

Lời giải:

a)  $|x| = 2,5 \Rightarrow x = \pm 2,5$

b)  $|x| = -1,2$

Vì  $|x| \geq 0$  nên không tồn tại giá trị nào của  $x$  để  $|x| = -1,2$

c)  $|x| + 0,573 = 2$

$\Leftrightarrow |x| = 2 - 0,573$

$\Leftrightarrow |x| = 1,427$

$\Leftrightarrow x = \pm 1,427$

d)  $\left| x + \frac{1}{3} \right| - 4 = -1$

$\Leftrightarrow \left| x + \frac{1}{3} \right| = -1 + 4$

$\Leftrightarrow \left| x + \frac{1}{3} \right| = 3$

•  $x + \frac{1}{3} = 3 \Leftrightarrow x = 3 - \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$

•  $x + \frac{1}{3} = -3 \Leftrightarrow x = -3 - \frac{1}{3} = -\frac{10}{3}$

**Giải Bài 102 trang 50 SGK Tập 1 Toán 7**

Từ tỉ lệ thức

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

(a, b, c, d ≠ 0, a ≠ ±b; c ≠ ±d) hãy suy ra các tỉ lệ thức sau

a)  $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$

b)  $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$

c)  $\frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c}$

d)  $\frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c}$

e)  $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$

f)  $\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$

Lời giải:

a) Ta có :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{b} + 1 = \frac{c}{d} + 1 \Rightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$$

b) Ta có :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{b} - 1 = \frac{c}{d} - 1 \Rightarrow \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

c) Ta có :

$$\begin{aligned} \frac{a}{b} = \frac{c}{d} &\Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c} \Rightarrow \frac{b}{a} + 1 = \frac{d}{c} + 1 \\ &\Rightarrow \frac{a+b}{a} = \frac{d+c}{c} \end{aligned}$$

d) Ta có :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c} \Rightarrow 1 - \frac{b}{a} = 1 - \frac{d}{c}$$

$$\Rightarrow \frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c}$$

e) Từ ý c) ta có

$$\frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c} \Rightarrow \frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$$

f) Từ ý d) ta có :

$$\frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c} \Rightarrow \frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$$

### ***Giải Bài 103 SGK Toán 7 Tập 1 trang 50***

Theo hợp đồng hai tổ sản xuất chia lãi với nhau theo tỉ lệ 3 : 5. Hỏi mỗi tổ được chia bao nhiêu nếu tổng số lãi là 1280000 đồng?

Lời giải:

Gọi số tiền lãi mỗi tổ được chia là x, y.

Theo đề bài ta có:

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{5} \text{ hay } \frac{x}{3} = \frac{y}{5}$$

$$\text{và } x + y = 12800000$$

Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{x+y}{3+5} = \frac{12800000}{8} = 1600000$$

Do đó:

$$x = 1600000 \cdot 3 = 4800000 \text{ (đ)}$$

$$y = 1600000 \cdot 5 = 8000000 \text{ (đ)}$$

### ***Giải Bài 104 trang 50 SGK Toán 7 Tập 1***

Một cửa hàng có ba tấm vải dài tổng cộng 108m. Sau khi bán đi

$\frac{1}{2}$  tấm thứ nhất,  $\frac{2}{3}$  tấm thứ hai và  $\frac{3}{4}$  tấm thứ ba

thì số mét vải còn lại ở ba tấm bằng nhau. Tính chiều dài mỗi tấm vải lúc đầu?

Lời giải:

Gọi chiều dài của mỗi tấm vải lần lượt là x (m), y (m), z (m).

Theo đề bài ta có:

$$x - \frac{1}{2} \cdot x = y - \frac{2}{3} \cdot y = z - \frac{3}{4} z$$

$$\Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$$

Vậy:

Tấm vải 1 dài 24 mét

Tấm vải 2 dài 36 mét

Tấm vải 3 dài 48 mét

**Giải Bài 105 Toán 7 Tập 1 trang 50 SGK**

Tính giá trị của các biểu thức sau:

a)  $\sqrt{0,01} - \sqrt{0,25}$

b)  $0,5 \cdot \sqrt{100} - \sqrt{\frac{1}{4}}$

Lời giải:

a)  $\sqrt{0,01} - \sqrt{0,25}$

$= 0,1 - 0,5$

$= -0,4$

b)  $0,5 \cdot \sqrt{100} - \sqrt{\frac{1}{4}}$

$= 0,5 \cdot 10 - \frac{1}{2}$

$= 5 - 0,5$

$= 4,5$



