

§12. SỐ THỰC

A. Kiến thức cần nhớ

1. Số thực

Số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi chung là số thực. Tập hợp các số thực được kí hiệu là \mathbb{R} .

Với a, b là hai số thực dương, nếu $a > b$ thì $\sqrt{a} > \sqrt{b}$.

2. Trục số thực

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

Mỗi điểm trên trục số biểu diễn một số thực.

3. Các phép toán

Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, luỹ thừa và khai căn trong tập hợp số thực cũng có các tính chất như các phép toán trong tập hợp các số hữu tỉ.

B. Câu hỏi

Câu 34. Điền dấu (\in, \notin, \subset) thích hợp vào ô trống :

- a) $3 \boxed{} \mathbb{Q}$; b) $\sqrt{3} \boxed{} \mathbb{Q}$; c) $-\sqrt{3} \boxed{} \mathbb{I}$; d) $\mathbb{Q} \boxed{} \mathbb{R}$

Câu 35. Nối mỗi dòng ở cột bên trái với một dòng ở cột bên phải để được khẳng định đúng :

A. Nếu a là số thực	1) là số có thể viết được dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn
B. Số vô tỉ	2) được biểu diễn bởi một điểm trên trực số
C. Số hữu tỉ	3) thì a được biểu diễn dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn
(D) Mọi số thực	4) là số có thể viết được dưới dạng một số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.
	5) thì a là số vô tỉ

Câu 36. Biết $x + 0,3 < y + 0,3$ và $z + (-0,5) < x + (-0,5)$. Sắp xếp các số x, y, z theo thứ tự tăng dần là :

- (A) x, y, z ; (B) z, x, y ; (C) x, z, y ; (D) z, y, x.

Hãy khoanh tròn vào chữ cái trước câu trả lời đúng

C. Giải bài tập

Bài 56 [90]. Thực hiện các phép tính :

$$\text{a)} \left(\frac{9}{25} - 2 \cdot 18 \right) : \left(3\frac{4}{5} + 0,2 \right); \quad \text{b)} \frac{5}{18} - 1,456 : \frac{7}{25} + 4,5 \cdot \frac{4}{5}.$$

Giải

$$\text{a)} \left(\frac{9}{25} - 2 \cdot 18 \right) : \left(3\frac{4}{5} + 0,2 \right) = (0,36 - 36) : (3,8 + 0,2) = =$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \frac{5}{18} - 1,456 : \frac{7}{25} + 4,5 \cdot \frac{4}{5} &= \frac{5}{18} - 1,456 : 0,28 + 4,5 \cdot 0,8 = \\ &= = = \end{aligned}$$

Lưu ý

– Những phân số tối giản mà mẫu không có ước nguyên tố khác 2 và 5 nên viết dưới dạng số thập phân hữu hạn.

– Chú ý thực hiện đúng thứ tự các phép tính : nhân, chia trước, cộng, trừ sau.

Bài 57 [91]. Điền chữ số thích hợp vào ô vuông :

a) $-3,02 < -3,\square 1$;

b) $-7,5\square 8 > -7,513$;

c) $-0,4\square 854 < -0,49826$;

d) $-1,\square 0765 < -1,892$

Giải

a) Ta phải có $3,02 > 3,\square 1$ suy ra $3,02 > 3,\square 1$

Vậy $-3,02 < -3,\square 1$.

b) Ta phải có $7,5\square 8 < 7,513$ suy ra $7,5\square 8 < 7,513$.

Vậy $-7,5\square 8 > -7,513$.

c) $0,4\square 854 > 0,49826$ suy ra $0,4\square 854 > 0,49826$.

Vậy $-0,4\square 854 < -0,49826$.

d) $1,\square 0765 > 1,892$ suy ra $1,\square 0765 > 1,892$.

Vậy $-1,\square 0765 < -1,892$.

Lưu ý

Trong hai số âm, số nào có giá trị tuyệt đối nhỏ (lớn) hơn thì số ấy lớn (nhỏ) hơn.

Bài 58 [92]. Sắp xếp các số thực :

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

a) Theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

b) Theo thứ tự từ nhỏ đến lớn của các giá trị tuyệt đối của chúng.

Giải

a) $-3,2 < \dots < \dots < 0 < \dots < \dots$

b) $0 < \frac{1}{2} < 1 < 1,5 < 3,2 < 7,4$ do đó :

$$|0| < \dots < \dots < \dots < \dots < \dots$$

Bài 59 [93]. Tìm x, biết :

a) $3,2 \cdot x + (-1,2) \cdot x + 2,7 = -4,9$;

$$b) (-5,6) \cdot x + 2,9 \cdot x - 3,86 = -9,8.$$

Giải

$$a) 3,2 \cdot x + (-1,2) \cdot x + 2,7 = -4,9$$

$$\Rightarrow [3,2 + (-1,2)] \cdot x + 2,7 = -4,9$$

$$\Rightarrow \dots = \dots$$

$$\Rightarrow \dots = \dots$$

$$\Rightarrow \dots = \dots$$

$$\Rightarrow \dots = \dots = \dots$$

$$b) (-5,6) \cdot x + 2,9 \cdot x - 3,86 = -9,8.$$

$$\Rightarrow [(-5,6) + 2,9] \cdot x - 3,86 = -9,8$$

$$\Rightarrow \dots = \dots$$

$$\Rightarrow \dots = \dots$$

$$\Rightarrow \dots = \dots$$

$$\Rightarrow x = \dots = \dots$$

Bài 60 [94]. Hãy tìm các tập hợp :

$$a) \mathbb{Q} \cap I ;$$

$$b) \mathbb{R} \cap I.$$

Giải

$$a) \mathbb{Q} \cap I = \dots$$

$$b) \mathbb{R} \cap I = \dots$$

Bài 61 [95]. Tính giá trị của các biểu thức :

$$A = -5,13 : \left(5\frac{5}{28} - 1\frac{8}{9} \cdot 1,25 + 1\frac{16}{63} \right); \quad B = \left(3\frac{1}{3} \cdot 1,9 + 19,5 : 4\frac{1}{3} \right) \cdot \left(\frac{62}{75} - \frac{4}{25} \right)$$

Giải

$$A = -5,13 : \left(5\frac{5}{28} - 1\frac{8}{9} \cdot 1,25 + 1\frac{16}{63} \right) = -5,13 : \left(5\frac{5}{28} - \frac{17}{9} \cdot \frac{5}{4} + 1\frac{16}{63} \right) =$$

$$= -5,13 : \left(5\frac{5}{28} - 2\frac{13}{36} + 1\frac{16}{63} \right) = \dots =$$

$$= \dots = \dots = \dots = \dots$$

$$\text{Vậy } A = \dots$$

$$B = \left(3\frac{1}{3} \cdot 1,9 + 19,5 : 4\frac{1}{3} \right) \cdot \left(\frac{62}{75} - \frac{4}{25} \right) = \left(\frac{10}{3} \cdot \frac{19}{10} + \frac{39}{2} : \frac{13}{3} \right) \cdot \left(\frac{62}{75} - \frac{12}{75} \right) =$$

$$= \dots = \dots = \dots = \dots$$

$$\text{Vậy } B = \dots$$