

§12. SỐ THỰC

A - MỤC TIÊU

HS nhận biết được số thực là tên gọi chung cho cả số hữu tỉ và số vô tỉ ; biết được biểu diễn thập phân của số thực ; hiểu được ý nghĩa của trục số thực.

Thấy được sự phát triển của hệ thống số từ N đến Z , Q và R .

B - NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

Bài này là một bài khó, GV không nên đi sâu khai thác gì thêm về mặt lý thuyết mà chỉ dừng lại mức độ như SGK. Chỉ cần cho HS hiểu những vấn đề cơ bản sau đây :

- Số thực là tên gọi chung cho cả số hữu tỉ và vô tỉ ; quy về dạng biểu diễn thập phân : một số thực bất kì có thể hoặc là thập phân hữu hạn hay vô hạn tuần hoàn nếu nó là hữu tỉ, hoặc là thập phân vô hạn không tuần hoàn nếu nó là vô tỉ.

- Với hai số thực bất kì x, y ta luôn so sánh được : Hoặc $x < y$, hoặc $x > y$, hoặc $x = y$. Các quy ước gọi số dương, số âm đều thống nhất với các quy ước trong tập hợp số nguyên và tập hợp số hữu tỉ.

- Có thể xây dựng các phép toán cộng, nhân trong tập hợp số thực và chúng có các tính chất tương tự các phép toán tương ứng trong tập hợp số hữu tỉ. Khi thực hành tính toán với các số thực, ta thường tính trên các số hữu tỉ biểu thị giá trị gần đúng của chúng với độ chính xác tùy theo yêu cầu quy định.

- Chỉ có tập hợp số thực mới lấp đầy trục số, nghĩa là mỗi số thực được biểu diễn bởi một điểm trên trục số và ngược lại, mỗi điểm của trục số đều biểu diễn một số thực.

Chú ý : Biểu diễn số vô tỉ trên trục số là một việc khó, không yêu cầu học sinh lấy ví dụ về một số vô tỉ khác $\sqrt{2}$ để biểu diễn trên trục số.

C - GỢI Ý DẠY HỌC

GV yêu cầu HS cho ví dụ : một số tự nhiên, một số nguyên âm, một số thập phân (dương hoặc âm), một phân số (dương hoặc âm), một số vô tỉ.

GV nói : tất cả các số này đều được gọi chung là số thực. Tất cả các loại số mà HS được học từ trước đến nay đều là bộ phận của tập hợp các số thực. Tập hợp số thực bao gồm tập hợp số hữu tỉ và tập hợp số vô tỉ.

Cho HS trả lời **[?1]** và trả lời câu hỏi nêu ở đầu bài : "Lại thêm một loại số mới chăng ?".

GV nói rõ hơn : Khi viết $x \in \mathbb{R}$ ta hiểu rằng x là một số thực. Nó có thể là số hữu tỉ hoặc số vô tỉ. Nó có thể được viết dưới dạng số thập phân hữu hạn hay vô hạn tuần hoàn hoặc dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

GV cho HS thấy : Ta có thể so sánh hai số thực viết dưới dạng số thập phân tương tự như so sánh hai số hữu tỉ viết dưới dạng số thập phân.

Cho HS làm **[?2]**



a) $2,(35) = 2,353535\dots < 2,369121518\dots$

b) $-\frac{7}{11} = -0,636363\dots = -(0,63)$.

Trong mục 2 "Trục số thực", GV đặt vấn đề : Biểu diễn số vô tỉ $\sqrt{2}$ trên trục số như thế nào ? Có thể cho HS đọc trong SGK phần này rồi yêu cầu một HS lên bảng dựng.

GV cần cho HS thấy : Trên trục số tồn tại điểm biểu diễn số $\sqrt{2}$, điều đó chứng tỏ nếu chỉ dùng số hữu tỉ thì không biểu diễn được hết các điểm trên trục số. Từ đó, GV giảng tiếp như SGK để HS hiểu được ý nghĩa của tên gọi "trục số thực".

D - HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

Bài 87. 3 $\in \mathbb{Q}$; 3 $\in \mathbb{R}$; 3 $\notin \mathbb{I}$; $-2,53 \in \mathbb{Q}$

$0,2(35) \notin \mathbb{I}; \mathbb{N} \subset \mathbb{Z}; \mathbb{I} \subset \mathbb{R}$.

Bài 88.

a) Nếu a là số thực thì a là số *hữu tỉ* hoặc số *vô tỉ*.

b) Nếu b là số vô tỉ thì b viết được dưới dạng *số thập phân vô hạn không tuần hoàn*.

Bài 89. Các câu a), c) đúng.

Câu b) sai vì số vô tỉ cũng không là số hữu tỉ dương và không là số hữu tỉ âm.

$$\begin{aligned}\text{Bài 90. a)} & \left(\frac{9}{25} - 2,18\right) : \left(3\frac{4}{5} + 0,2\right) = (0,36 - 36) : (3,8 + 0,2) \\ & = -35,64 : 4 = -8,91.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{b)} & \frac{5}{18} - 1,456 : \frac{7}{25} + 4,5 \cdot \frac{4}{5} = \frac{5}{18} - 1,456 : 0,28 + 4,5 \cdot 0,8 = \\ & = \frac{5}{18} - 5,2 + 3,6 = \frac{5}{18} - 1,6 \\ & = \frac{5}{18} - \frac{8}{5} = \frac{-119}{90} = -1\frac{29}{90}.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bài 91. a)} & -3,02 < -3, \boxed{0}1; & \text{b)} & -7,5 \boxed{0}8 > -7,513; \\ \text{c)} & -0,4 \boxed{9}854 < -0,49826; & \text{d)} & -1, \boxed{9}0765 < -1,892.\end{aligned}$$

$$\text{Bài 92. a)} -3,2 < -1,5 < -\frac{1}{2} < 0 < 1 < 7,4.$$

$$\text{b)} |0| < \left| -\frac{1}{2} \right| < |1| < |-1,5| < |-3,2| < |7,4|.$$

Bài 93. a) $x = -3,8$; b) $x = 2,2$.

Bài 94. a) $\mathbf{Q} \cap \mathbf{I} = \emptyset$

b) $\mathbf{R} \cap \mathbf{I} = \mathbf{I}$.

Bài 95.

$$\begin{aligned} A &= -5,13 : \left(5 \frac{5}{28} - 1 \frac{8}{9} \cdot 1,25 + 1 \frac{16}{63} \right) = -5,13 : \left(5 \frac{5}{28} - \frac{17}{9} \cdot \frac{5}{4} + 1 \frac{16}{63} \right) \\ &= -5,13 : \left(5 \frac{5}{28} - 2 \frac{13}{36} + 1 \frac{16}{63} \right) = -5,13 : \left[(5 - 2 + 1) + \left(\frac{5}{28} - \frac{13}{36} + \frac{16}{63} \right) \right] \\ &= -5,13 : \left(4 + \frac{1}{14} \right) = -5,13 : \frac{57}{14} = \frac{-5,13 \cdot 14}{57} = -1,26. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \left(3 \frac{1}{3} \cdot 1,9 + 19,5 : 4 \frac{1}{3} \right) \cdot \left(\frac{62}{75} - \frac{4}{25} \right) = \left(\frac{10}{3} \cdot \frac{19}{10} + \frac{39}{2} : \frac{13}{3} \right) \cdot \left(\frac{62}{75} - \frac{12}{75} \right) \\ &= \left(\frac{19}{3} + \frac{39 \cdot 3}{2 \cdot 13} \right) \cdot \frac{2}{3} = \frac{38}{9} + \frac{39}{13} = 4 \frac{2}{9} + 3 = 7 \frac{2}{9}. \end{aligned}$$

E - TÀI LIỆU BỔ SUNG

Cho HS khá, giỏi làm thêm các bài tập từ 124 đến 129 SBT Toán 7, tập một.