

§2. Tập hợp các số tự nhiên

A. Mục tiêu

– Học sinh biết được tập hợp các số tự nhiên, nắm được các quy ước về thứ tự trong tập hợp số tự nhiên, biết biểu diễn một số tự nhiên trên tia số, nắm được điểm biểu diễn số nhỏ hơn ở bên trái điểm biểu diễn số lớn hơn trên tia số.

– Học sinh phân biệt được các tập hợp \mathbf{N} và \mathbf{N}^* , biết sử dụng các kí hiệu \leq và \geq , biết viết số tự nhiên liền sau, số tự nhiên liền trước của một số tự nhiên.

– Rèn luyện cho học sinh tính chính xác khi sử dụng các kí hiệu.

B. Những điểm cần lưu ý

Mỗi số tự nhiên đều biểu diễn được bởi một điểm trên tia số, nhưng không phải mỗi điểm trên tia số đều biểu diễn một số tự nhiên.

C. Gợi ý dạy học

1. Kiểm tra bài cũ

• Cho ví dụ về một tập hợp.

Làm bài tập 3. Có thể hỏi thêm :

Tìm một phân tử thuộc tập hợp A mà không thuộc tập hợp B. *Đáp* : a.

Tìm một phân tử vừa thuộc tập hợp A, vừa thuộc tập hợp B. *Đáp* : b.

• Viết tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 3 và nhỏ hơn 10 bằng hai cách :

Đáp : Cách 1 : Liệt kê các phân tử của tập hợp A :

$$A = \{4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9\}.$$

Cách 2 : Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phân tử của tập hợp A :

$$A = \{x \in \mathbf{N} \mid 3 < x < 10\}.$$

Làm bài tập 4.

Đọc kết quả bài tập 5.

2. Tập hợp \mathbf{N} và tập hợp \mathbf{N}^*

• Ở Tiểu học, ta đã biết các số : 0, 1, 2, ... là các số tự nhiên. Ở bài trước, ta đã biết tập hợp các số tự nhiên được kí hiệu là \mathbf{N} . Hãy điền vào ô vuông các kí hiệu \in hoặc \notin : $12 \square \mathbf{N}$; $\frac{3}{4} \square \mathbf{N}$.

Giáo viên vẽ một tia rồi biểu diễn các số 0, 1, 2, 3 trên tia đó. Các điểm đó lần lượt được gọi tên là điểm 0 (không), điểm 1, điểm 2, điểm 3.

Gọi một học sinh lên bảng ghi trên tia số các điểm 4, điểm 5, điểm 6. Giáo viên nhấn mạnh : Mỗi số tự nhiên được biểu diễn bởi một điểm trên tia số.

• Giáo viên giới thiệu tập hợp \mathbf{N}^* :

$$\mathbf{N}^* = \{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; \dots\} \text{ hoặc } \mathbf{N}^* = \{x \in \mathbf{N} \mid x \neq 0\}.$$

Củng cố : Điền vào ô vuông các kí hiệu \in hoặc \notin cho đúng :

$$5 \square \mathbf{N}^* ; 5 \square \mathbf{N} ; 0 \square \mathbf{N}^* ; 0 \square \mathbf{N}.$$

3. Thứ tự trong tập hợp số tự nhiên

• Gọi một học sinh đọc mục a trong SGK. Giáo viên chỉ trên tia số (h.6 SGK) và giới thiệu : Trên tia số, điểm biểu diễn số nhỏ hơn ở bên trái điểm biểu diễn số lớn hơn.

Củng cố : Điền kí hiệu < hoặc > vào ô vuông cho đúng :

$$3 \square 9 ; 15 \square 7.$$

• Giáo viên giới thiệu tiếp các kí hiệu \leq và \geq .

Củng cố : Viết tập hợp $A = \{x \in \mathbf{N} \mid 6 \leq x \leq 8\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

• Gọi một học sinh đọc mục b, mục c trong SGK.

Giáo viên giới thiệu số liền trước, số liền sau của một số tự nhiên.

Củng cố : Bài tập 6.

• Giáo viên giới thiệu hai số tự nhiên liên tiếp.

Củng cố : Làm \square .

• *Hỏi* : Trong các số tự nhiên, số nào nhỏ nhất ? Có số tự nhiên lớn nhất hay không ? Vì sao ?

Đáp : Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất. Không có số tự nhiên lớn nhất, vì bất cứ số tự nhiên nào cũng có số liền sau lớn hơn nó.

Giáo viên nhấn mạnh : Tập hợp các số tự nhiên có vô số phần tử.

• Gọi một học sinh đọc mục d, mục e trong SGK.

4. Củng cố

Bài tập 8.

5. Hướng dẫn

Làm các bài tập 7, 9, 10.

D. Hướng dẫn giải bài tập SGK

Bài 6. a) 18 ; 100 ; $a + 1$.

b) 34 ; 999 ; $b - 1$.

Bài 7. a) $A = \{13 ; 14 ; 15\}$.

b) $B = \{1 ; 2 ; 3 ; 4\}$.

c) $C = \{13 ; 14 ; 15\}$.

Bài 8. $A = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5\}$.

$A = \{x \in \mathbf{N} \mid x \leq 5\}$.

Bài 9. 7, 8 và $a, a + 1$.

Bài 10. 4601, 4600, 4599 và $a + 2, a + 1, a$.

E. Tài liệu bổ sung

1. Xuất xứ của kí hiệu \mathbf{N} : Trong tiếng Pháp *naturel* là *tự nhiên*.

2. Bài tập cho học sinh khá : Bài 14, 15 SBT Toán 6 tập một.