

Bài 1 Tập hợp. Phần tử của tập hợp

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kỹ năng:

– Biết cách đọc và cách viết một tập hợp; Nhận biết được một phần tử thuộc hay không thuộc một tập hợp; Biết sử dụng kí hiệu: thuộc (\in), không thuộc (\notin).

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Bài này gồm 2 tiết, có thể phân chia: Tiết 1 gồm mục 1 và 2, tiết 2 gồm mục 3 trong SGK. Trọng tâm tiết 1 là HS biết cách viết một tập hợp, biết sử dụng kí hiệu $\{$, \in , \notin . Trọng tâm của tiết 2 là HS biết cách cho / viết tập hợp theo những cách khác nhau.

2. Trên lớp, GV cần hướng dẫn HS làm hết các ví dụ. Trong trường hợp những HS học khá, GV có thể lấy thêm ví dụ tương tự hoặc bài ở phần bài tập để tăng cường nội dung học tập cho HS.

III. Gợi ý các hoạt động (HĐ) cụ thể

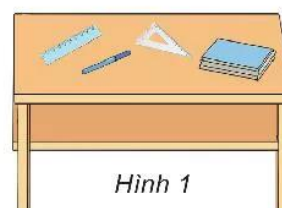
1. Làm quen với tập hợp

– Hoạt động khám phá (HĐKP):



Em hãy viết vào vở:

- Tên các đồ vật trên bàn ở Hình 1.
- Tên các bạn trong tổ của em.
- Các số tự nhiên vừa lớn hơn 3 vừa nhỏ hơn 12.



Hình 1

GV yêu cầu HS viết vào vở nháp để thực hiện:

- Kể tên các đồ vật trên bàn (bút, sách, thước kẻ, êke).
- Kể tên những bạn trong tổ của em (xác định tổ, rồi kể tên các bạn).
- Các số tự nhiên vừa lớn hơn 3 vừa nhỏ hơn 12 là: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

GV có thể mời từ 2 đến 3 em trình bày, dành thời gian để cho các HS thảo luận về sự hợp lí của các ý kiến của các HS đó.

GV giải thích như SGK đã trình bày: “Các đồ vật ở trên bàn trong Hình 1 tạo thành một tập hợp. Mỗi đồ vật trên bàn được gọi là một phần tử của / thuộc tập hợp đó”.

Tương tự: “Các bạn trong tổ của em tạo thành một tập hợp”, “Các số tự nhiên lớn hơn 3, nhỏ hơn 12 tạo thành một tập hợp”.

2. Các kí hiệu

– Mục này thay vì GV giảng giải như SGK đã trình bày, GV có thể yêu cầu HS đọc hiểu để tránh tình trạng HS nghe giảng một cách thụ động.

GV yêu cầu HS: Các em hãy đọc hiểu nội dung mục này trong SGK (phần Kiến thức trọng tâm (KTTT) viết trên nền màu xanh nhạt) và đọc các ví dụ minh họa ở trang 7.

Sau thời gian dành cho HS đọc, GV có thể yêu cầu HS sử dụng kí hiệu để viết ba tập hợp trong HĐKP ở trên và viết một vài phần tử thuộc / không thuộc tập hợp đó. Chẳng hạn,

$$A = \{\text{thước kẻ; bút; êke; sách}\}$$

$$\text{bút} \in A, \text{tây} \notin A.$$

GV có thể yêu cầu HS viết tương tự cho hai tập hợp còn lại.

Để khắc sâu việc dùng dấu “;” GV nên đặt ra tình huống viết một tập hợp có số thập phân (đã có ở lớp 5). Chẳng hạn: Viết tập hợp X gồm hai số 1,2 và 3,4 như thế nào?

– **Thực hành 1:** Gọi M là tập hợp các chữ cái tiếng Việt có mặt trong từ “gia đình”.

$$M = \{a; đ; i; g; h; n\}$$

$$a \in M; o \notin M; b \notin M; i \in M.$$

GV cần kết luận lại cách viết tập hợp bằng cách đọc, mô tả lại nội dung phần KTTT.

3. Cách cho tập hợp

GV yêu cầu HS đọc hiểu nội dung mục này trong SGK và gợi ý cách đọc kí hiệu gạch đứng “|” là “sao cho” hoặc “mà”, “trong đó”, “thỏa mãn”,

Sau đó GV yêu cầu HS làm thực hành 2, thực hành 3 và vận dụng ở trang 8 SGK.

– **Thực hành 2:**

a) Cho tập hợp $E = \{0; 2; 4; 6; 8\}$.

– Tính chất đặc trưng của tập hợp E là: E gồm các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 10.

– Có thể viết $E = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn nhỏ hơn } 10\}$.

b) Cho tập hợp $P = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 10 < x < 20\}$.

Có thể viết tập hợp P theo cách liệt kê các phần tử như sau:

$$P = \{11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19\}.$$

– **Thực hành 3:** Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên vừa lớn hơn 7 vừa nhỏ hơn 15.

a) Viết tập hợp A theo cách liệt kê các phần tử: $A = \{8; 9; 10; 11; 12; 13; 14\}$.

b) $10 \in A$, $13 \in A$, $16 \notin A$, $19 \notin A$.

c) Gọi B là tập hợp các số chẵn thuộc tập hợp A, có thể viết B theo hai cách sau:

Cách 1: $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn thuộc tập hợp } A\}$, với $A = \{8; 9; 10; 11; 12; 13; 14\}$.

Cách 2: $B = \{8; 10; 12; 14\}$.

– **Vận dụng:** Tập hợp các sản phẩm được giảm giá trên 12 000 đồng mỗi ki-lô-gam là

$$G = \{\text{xoài; cá chép; gà}\}.$$

GV có thể tổ chức cho HS làm bài theo nhóm, có thể trình bày kết quả trên bảng phụ để không khí lớp sôi nổi hơn.

Mục **Em có biết?** giới thiệu cách minh họa tập hợp bằng sơ đồ Venn, GV có thể cho HS đọc hiểu nội dung trong SGK.

Nếu còn thời gian, GV nên giới thiệu, giải thích trên bảng.

Cuối bài, GV yêu cầu HS tự trả lời câu hỏi để đánh giá việc đạt được các mục tiêu dạy học thế nào và ra bài tập về nhà cho HS. Lưu ý, GV cần giao bài tập phù hợp với năng lực của HS, không nhất thiết mỗi HS đều phải làm hết các bài tập.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. $D = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 5 < x < 12\}$, $D = \{6; 7; 8; 9; 10; 11\}$.
 $5 \notin D, 7 \in D, 17 \notin D, 0 \notin D, 10 \in D$.

2. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên lẻ và } x > 30\}$.

Các khẳng định đúng là a) và c); Các khẳng định sai là b) và d).

3. Hoàn thành bảng:

Tập hợp cho bởi cách liệt kê các phần tử	Tập hợp cho bởi tính chất đặc trưng
$H = \{2; 4; 6; 8; 10\}$	H là tập hợp các số tự nhiên chẵn khác 0 và nhỏ hơn 11.
$M = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14\}$	M là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 15.
$P = \{11; 13; 15; 17; 19; 21\}$	P là tập hợp các số tự nhiên lẻ lớn hơn 9 và nhỏ hơn 22.
$X = \{\text{Việt Nam; Lào; Campuchia; Thái Lan; Myanmar; Indonesia; Singapore; Malaysia; Brunei; Philippines; Đông Timor}\}$.	X là tập hợp các nước ở khu vực Đông Nam Á.

4. Tập hợp T gồm tên các tháng dương lịch trong quý IV (ba tháng cuối năm):

$T = \{\text{tháng 10; tháng 11; tháng 12}\}$.

Phần tử có số ngày là 31 là tháng 10 và tháng 12.

Chân trời sáng tạo