

§16. Ước chung và bội chung

A. Mục tiêu

– Học sinh nắm được định nghĩa ước chung, bội chung ; hiểu được khái niệm giao của hai tập hợp.

– Học sinh biết tìm ước chung, bội chung của hai hay nhiều số bằng cách liệt kê các ước, liệt kê các bội rồi tìm các phần tử chung của hai tập hợp ; biết sử dụng kí hiệu giao của hai tập hợp.

– Học sinh biết tìm ước chung và bội chung trong một số bài toán đơn giản.

B. Những điểm cần lưu ý

Khái niệm ước chung được giới thiệu bằng cách : Trước hết giới thiệu ước chung của hai số, sau đó tương tự cho ba số trở lên. Cũng như vậy đối với khái niệm bội chung.

Sau khi có khái niệm ước chung, bội chung, SGK giới thiệu *Giao của hai tập hợp* trong mục *Chú ý*. Về định nghĩa giao của hai tập hợp, chỉ cần học sinh hiểu, không đòi hỏi học sinh phải nắm vững, do đó định nghĩa giao của hai tập hợp không đóng khung. Không giới thiệu giao của ba tập hợp.

Việc tìm ước chung ở bài này tiến hành bằng cách liệt kê các ước rồi tìm các phần tử chung của hai tập hợp. Do đó giáo viên chỉ nên ra các bài tập đơn giản và chỉ chọn các số nhỏ tham gia tìm ước chung. Sau bài ƯCLN, việc tìm các ước chung sẽ được tiến hành thuận lợi hơn bằng cách tìm các ước của ƯCLN.

Tập hợp các bội chung của hai số là một tập hợp có vô số phần tử. Do đó ở bài này, giáo viên cũng chỉ nên chọn các ví dụ đơn giản để học sinh dễ phát hiện các bội chung. Sau bài BCNN, việc tìm các bội chung sẽ tiến hành thuận lợi hơn bằng cách tìm các bội của BCNN.

C. Gợi ý dạy học

1. Ước chung

• Viết tập hợp các ước của 4. Viết tập hợp các ước của 6. Số nào vừa là ước của 4 vừa là ước của 6 ?

Giáo viên giới thiệu ước chung.

• Giới thiệu kí hiệu tập hợp các ước chung của 4 và 6.

Nhấn mạnh : $x \in UC(a, b)$ nếu $a \div x$ và $b \div x$.

• *Củng cố* : Làm ?1.

Đáp : $8 \in \text{ƯC}(16, 40)$ là đúng ; $8 \in \text{ƯC}(32, 28)$ là sai.

- Giới thiệu ƯC (a, b, c).

2. Bội chung

- Nêu ví dụ trong SGK. Viết tập hợp A các bội của 4, viết tập hợp B các bội của 6. Số nào vừa là bội của 4, vừa là bội của 6 ?

Giáo viên giới thiệu bội chung.

- Giới thiệu kí hiệu tập hợp các bội chung của 4 và 6.

Nhấn mạnh : $x \in \text{BC}(a, b)$ nếu $x \vdots a$ và $x \vdots b$.

- *Củng cố* : Làm ?2.

Đáp : Có thể điền vào ô vuông một trong các số 1, 2, 3, 6.

- Giới thiệu BC (a, b, c).

3. Chú ý

- Cho học sinh quan sát ba tập hợp đã viết : $\text{Ư}(4)$, $\text{Ư}(6)$, $\text{ƯC}(4, 6)$. Tập hợp $\text{ƯC}(4, 6)$ tạo thành bởi các phần tử nào của các tập hợp $\text{Ư}(4)$ và $\text{Ư}(6)$?

- Giới thiệu giao của hai tập hợp $\text{Ư}(4)$ và $\text{Ư}(6)$.

Minh hoạ bằng hình 3.

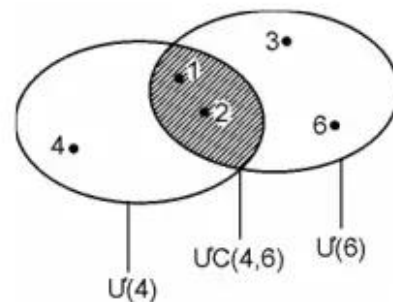
Giới thiệu kí hiệu \cap .

- *Củng cố* : a) Điền tên một tập hợp thích hợp vào ô vuông :

$$\text{B}(4) \cap \square = \text{BC}(4, 6).$$

Đáp : $\text{B}(6)$.

- b) Làm các ví dụ trong SGK.



Hình 3

4. Củng cố

- Bài tập 135.

- Điền tên một tập hợp thích hợp vào chỗ trống :

$$a \vdots 6 \quad \text{và} \quad a \vdots 8 \quad \Rightarrow \quad a \in \dots \quad \text{Đáp : BC}(6, 8).$$

$$100 \vdots x \quad \text{và} \quad 40 \vdots x \quad \Rightarrow \quad x \in \dots \quad \text{Đáp : ƯC}(100, 40).$$

$$m \vdots 3, \quad m \vdots 5 \quad \text{và} \quad m \vdots 7 \quad \Rightarrow \quad m \in \dots \quad \text{Đáp : BC}(3, 5, 7).$$

5. Hướng dẫn

Bài tập 134, 136.

D. Hướng dẫn giải bài tập SGK

Bài 134, 135. Giáo viên tự giải.

Bài 136. a) $M = \{0; 18; 36\}$; b) $M \subset A, M \subset B$.

Bài 137. a) {cam, chanh}.

b) Tập hợp các học sinh vừa giỏi Văn, vừa giỏi Toán của lớp.

c) Có ba cách trả lời : là tập hợp B, là tập hợp các số chia hết cho 10, là tập hợp các số có chữ số tận cùng là 0.

d) \emptyset .

Bài 138. Các cách chia a và c thực hiện được.

E. Tài liệu bổ sung

1. Định nghĩa giao của hai tập hợp gồm hai ý :

– Là một tập hợp.

– Gồm các phần tử chung của hai tập hợp đó.

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ và } x \in B\}.$$

2. Các ví dụ về giao của hai tập hợp trong SGK tuy không nhiều nhưng cũng đã bao gồm ba trường hợp :

– Giao của hai tập hợp là một tập hợp con thực sự của hai tập hợp ấy, ví dụ : $U(4) \cap U(6)$ là một tập hợp con thực sự của $U(4)$, của $U(6)$.

– Giao của hai tập hợp là một trong hai tập hợp ấy, ví dụ :

$$\{3; 4; 6\} \cap \{4; 6\} = \{4; 6\}.$$

– Giao của hai tập hợp là một tập hợp rỗng, ví dụ :

$\{a, b\} \cap \{c\} = \emptyset$. Ta cũng nói : Hai tập hợp $\{a, b\}$ và $\{c\}$ không giao nhau.

3. Bài tập cho học sinh khá : Bài 172, 173, 174, 175 SBT Toán 6 tập một.