

# Bài 9 Ước và bội

## I. Mục tiêu

### 1. Kiến thức kỹ năng:

Nhận biết được ước, bội của một số tự nhiên.

Sử dụng được kí hiệu tập hợp các ước, tập hợp các bội của một số tự nhiên.

Tìm được tập hợp các ước, tập hợp các bội của một số tự nhiên cho trước.

Vận dụng được kiến thức về bội, ước của một số tự nhiên vào giải quyết một số tình huống thực tiễn đơn giản.

**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

Các thuật ngữ ước và bội của một số được định nghĩa dựa vào quan hệ chia hết nên khi nói đến ước của  $a$ , bội của  $b$  ( $b \neq 0$ ) thì  $a$  và  $b$  phải là các số tự nhiên.

## III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

### 1. Ước và bội

– HDKP 1:



a) Lớp 6A có 36 học sinh. Trong một tiết mục đồng diễn thể dục nhịp điệu, lớp xếp thành đội hình gồm những hàng đều nhau. Hãy hoàn thành bảng sau vào vở để tìm các cách mà lớp có thể xếp đội hình.



Cách xếp đội hình	Số hàng	Số học sinh trong một hàng
Thứ nhất	1	36
Thứ hai	2	18
...	...	...

b) Viết số 36 thành tích của hai số bằng các cách khác nhau.

Mục đích của HĐKP 1a) là giúp HS thấy được ý nghĩa thực tiễn của việc viết một số thành tích của hai thừa số, làm tiền đề cho việc đưa ra khái niệm ước và bội của một số. GV có thể cho HS hoạt động nhóm để thực hiện hoạt động này theo mẫu.

HĐKP 1b) nhằm dẫn đến khái niệm bội và ước. GV có thể yêu cầu HS đọc SGK và trả lời câu hỏi: Khi nào ta nói a là bội của b? Tiếp đó đọc Ví dụ 1 và Chú ý trong SGK trang 28.

– **Thực hành 1:** GV hướng dẫn HS thực hiện Thực hành 1, có thể thực hiện theo tổ/nhóm.

## 2. Cách tìm ước

– **HĐKP 2:**



Số 18 có thể chia hết cho những số nào?

GV có thể yêu cầu HS hoạt động nhóm, giúp HS biết cách tìm ước của một số tự nhiên  $a > 1$ . HS đọc cách tìm Ư(a) và Ví dụ 2.

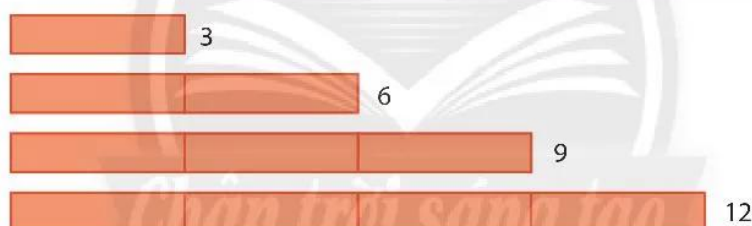
– **Thực hành 2:** Thực hiện theo từng nhóm hai HS.

## 3. Cách tìm bội

– **HĐKP 3:**



a) Chuẩn bị một số mảnh giấy nhỏ có chiều dài là 3 cm. Ghép các mảnh giấy nhỏ đó thành các băng giấy như hình minh họa dưới đây:



Độ dài băng giấy đầu tiên là:  $3 \cdot 1 = 3$  (cm);

Độ dài băng giấy thứ hai là:  $3 \cdot 2 = 6$  (cm);

Tiếp tục cách đó, ta có thể tính độ dài các băng giấy thứ ba, thứ tư lần lượt là:

$$3 \cdot 3 = 9 \text{ (cm); } 3 \cdot 4 = 12 \text{ (cm);}$$

...

– Hãy tính độ dài của hai băng giấy tiếp theo.

– Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa số đo độ dài (cm) của các băng giấy nói trên với 3.

b) Làm thế nào để tìm được các bội của 3 một cách nhanh chóng?

HĐ này có thể mất một số thời gian trên lớp, nhưng bù lại HS được hoạt động để thay đổi không khí lớp học. GV có thể chuẩn bị trước những mảnh giấy nhỏ dài 3 cm, hồ dán cho các nhóm HS và yêu cầu HS hoạt động nhóm để thực hiện ghép dán những mảnh giấy lên một tờ giấy / bìa như đã trình bày trong SGK, viết độ dài các băng giấy có được và nêu nhận

xét về mối liên hệ giữa số đo độ dài (cm) của các băng giấy nói trên với 3, trả lời câu hỏi b) “Làm thế nào để tìm được các bội của 3 một cách nhanh chóng?”.

GV cũng có thể yêu cầu HS chuẩn bị giấy màu, hồ dán, kéo cắt giấy, tờ bìa từ trước để đến lớp thực hành khám phá này.

Tiếp đó GV yêu cầu HS đọc cách tìm  $B(a)$ , chú ý, ví dụ 3 trong SGK trang 30.

– **Thực hành 3:** Tìm các tập hợp  $B(4)$ ;  $B(7)$  để củng cố kí hiệu và cách tìm tập hợp các bội của một số tự nhiên khác 0.

$$B(4) = \{0; 4; 8; 12; \dots\}; B(7) = \{0; 7; 14; 21; \dots\}.$$

#### IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a)  $\in$ ;            b)  $\notin$ ;            c)  $\in$ ;            d)  $\notin$ ;            e)  $\in$ ;            g)  $\in$ .

2. a)  $U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$ .

b)  $A = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48\}$  hoặc  $A = \{a \in \mathbb{N} \mid a : 6 \text{ và } a < 50\}$ .

c)  $C = \{18; 36\}$  hoặc  $C = \{x \in \mathbb{N} \mid x : 18 \text{ và } 72 : x\}$ .

3. a)  $A = \{8; 10; 20; 40\}$ ;            b)  $B = \{24; 36; 48; 60\}$ .

4. Để viết được số 20, người muốn thắng cuộc phải viết được số 16, vì dù người chơi tiếp có viết 17 hay 18 (số lớn hơn 16, nhưng không lớn hơn quá 3 đơn vị), người muốn thắng cuộc vẫn viết được số 20. Tương tự, để viết được số 16, người muốn thắng cuộc phải viết được số 12. Cứ như thế, người muốn thắng cuộc phải viết được số 8, số 4, số 0.

Vậy ai biết được cần phải viết được dãy số 0, 4, 8, 12, 16, 20 (gồm các số là bội của 4) thì người đó sẽ thắng.

Có thể Bình đã biết bí quyết này nên luôn thắng được Minh.

Minh có cơ hội thắng được Bình khi Minh nắm được bí quyết trên và có cơ hội viết được một trong các số 0, 4, 8, 12, 16, 20 trước Bình.

b) Có thể đề xuất luật chơi mới tương tự, chẳng hạn, thay số 20 bởi số 30 (hay một số khác), hoặc thay số 3 bằng một số khác, ....

#### ***Em có biết?***

Năm 2044 là năm nhuận, năm 2086 không là năm nhuận.

Lưu ý:

Thông thường để xác định một năm nào đó có phải là năm nhuận (theo dương lịch) hay không thì chỉ cần lấy năm đó chia cho 4. Nếu năm đó chia hết cho 4 thì năm đó sẽ năm nhuận, nếu không chia hết thì không phải là năm nhuận.

Tuy nhiên cũng cần lưu ý rằng, với những năm có 2 chữ số 0 ở cuối, thì ta phải lấy năm đó chia cho 400. Nếu năm đó chia hết cho 400 thì năm đó là năm nhuận, nếu không chia hết thì không phải là năm nhuận.

Ví dụ: năm 2000 là năm nhuận vì chia hết cho 400. Nhưng năm 2100 không phải là năm nhuận vì 2100 không chia hết cho 400.