

## §13. Ước và bội

Thêm những cách mới để diễn đạt quan hệ a chia hết cho b

### 1. Ước và bội

*Nếu có số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b thì ta nói a là bội của b, còn b gọi là ước của a.*

- ?1** Số 18 có là bội của 3 không? Có là bội của 4 không?  
Số 4 có là ước của 12 không? Có là ước của 15 không?

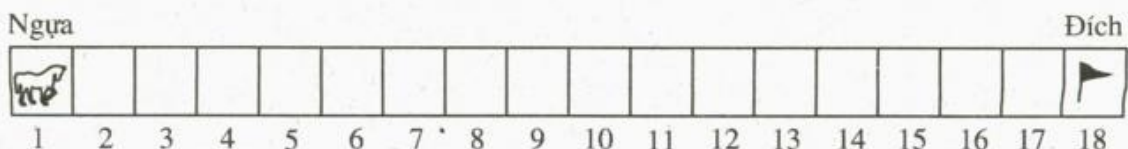
43

114. Có 36 học sinh vui chơi. Các bạn đó muốn chia đều 36 người vào các nhóm. Trong các cách chia sau, cách nào thực hiện được? Hãy điền vào ô trống trong trường hợp chia được.

Cách chia	Số nhóm	Số người ở một nhóm
Thứ nhất	4	
Thứ hai		6
Thứ ba	8	
Thứ tư	12	

### Trò chơi "Đưa ngựa về đích"

Lúc đầu, ngựa đặt ở ô số 1, đích ở ô số 18 (h.21).



Hình 21

Hai bạn A và B lần lượt đưa ngựa về phía đích, mỗi lần đến lượt phải đi ít nhất 1 ô, nhiều nhất 3 ô. Người nào đưa ngựa về đích trước là người thắng cuộc.

Các em hãy cùng chơi và tìm cách chơi để thắng cuộc.

*Chú ý* : Sau một số ván có thể đổi luật chơi : Thay điều kiện đi nhiều nhất 3 ô bởi 2 ô, hoặc 4 ô...

## 2. Cách tìm ước và bội

Ta kí hiệu tập hợp các ước của  $a$  là  $U(a)$ , tập hợp các bội của  $a$  là  $B(a)$ .

*Ví dụ 1* : Tìm các bội nhỏ hơn 30 của 7.

Lần lượt nhân 7 với 0, 1, 2, 3, 4, ta được các bội nhỏ hơn 30 của 7 là : 0, 7, 14, 21, 28 (bội tiếp theo của 7 là 35 lớn hơn 30).

*Ta có thể tìm các bội của một số khác 0 bằng cách nhân số đó lần lượt với 0, 1, 2, 3, ...*

**?2** Tìm các số tự nhiên  $x$  mà  $x \in B(8)$  và  $x < 40$ .

*Ví dụ 2* : Tìm tập hợp  $U(8)$ .

Lần lượt chia 8 cho 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ta thấy 8 chỉ chia hết cho 1, 2, 4, 8. Do đó :

$$U(8) = \{1 ; 2 ; 4 ; 8\}.$$

*Ta có thể tìm các ước của  $a$  ( $a > 1$ ) bằng cách lần lượt chia  $a$  cho các số tự nhiên từ 1 đến  $a$  để xét xem  $a$  chia hết cho những số nào, khi đó các số ấy là ước của  $a$ .*

**?3** Viết các phân tử của tập hợp  $U(12)$ .

**?4** Tìm các ước của 1 và tìm một vài bội của 1.

## Bài tập

111. a) Tìm các bội của 4 trong các số : 8 ; 14 ; 20 ; 25.  
b) Viết tập hợp các bội của 4 nhỏ hơn 30.  
c) Viết dạng tổng quát các số là bội của 4.
112. Tìm các ước của 4, của 6, của 9, của 13 và của 1.
113. Tìm các số tự nhiên  $x$  sao cho :
  - a)  $x \in B(12)$  và  $20 \leq x \leq 50$  ;
  - b)  $x \vdots 15$  và  $0 < x \leq 40$  ;
  - c)  $x \in U(20)$  và  $x > 8$  ;
  - d)  $16 \vdots x$ .