**Bài 13. BỘI VÀ ƯỚC**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

**1. Bội và ước của một số tự nhiên**

* Nếu có số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b thì ta nói a là bội của b, còn b là ước của a .
* *Kí hiệu*: Tập hợp các bội của *b* là B(*b*);

Tập hợp các ước của *a* là Ư(*a*).

**2. Cách tìm bội và ước của một số tự nhiên**

* Muốn tìm tập hợp các bội của một số tự nhiên *b* khác 0, ta nhân số đó lần lượt với 0, 1, 2, 3,…
* Bội của *b*  có dạng tổng quát là .
* Muốn tìm các ước của một số tự nhiên *a*, ta 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 những số đó là ước của *a*.

**B. CÁC DẠNG BÀI TẬP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

|  |
| --- |
| **Dạng 1: Bài toán tìm Bội (Ước) của một số tự nhiên** |
| * Để tìm ước của một số, ta lần lượt chia số đó cho 1, 2, 3, … * Để tìm bội của một số khác 0, ta nhân số đó lần lượt với 1, 2, 3, … |

**Ví dụ 1.** a) Tìm  bội của ; ; . b) Tìm  bội của ; .

**Ví dụ 2.** a) Tìm tất cả các ước của ; ; ; .

b) Tìm tất cả các ước của ; ; ; .

**Ví dụ 3.** Các số sau có bao nhiêu ước

a) . b) . c) . d) .

|  |
| --- |
| **Dạng 2: Viết số tự nhiên thỏa điều kiện cho trước** |
| * Tìm trong các số thỏa mãn điều kiện cho trước những số là bội hoặc ước của số đã cho. |

**Ví dụ 4.** Tìm số tự nhiên  sao cho

a)  và . b)  và .

c)  và . d) .

**Ví dụ 5.** Tìm số tự nhiên  sao cho

a)  và . b)  và .

c)  và . d) .

|  |
| --- |
| **Dạng 3: Bài toán có lời văn** |
| * Phân tích đề bài để chuyển bài toán về việc tìm ước hoặc bội của một số cho trước. * Áp dụng cách tìm ước hoặc bội của một số cho trước. |

**Ví dụ 6.** Có  học sinh tham gia vui chơi. Các bạn đó muốn chia đều  người vào các nhóm. Trong các cách chia sau, cách nào thực hiện được?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cách chia | Số nhóm | Số người ở một nhóm |
| Thứ nhất | 2 |  |
| Thứ hai |  | 6 |
| Thứ ba | 5 |  |
| Thứ tư | 6 |  |

**Ví dụ 7.** Hoàng có  chiếc ô tô mô hình và muốn xếp đều chúng thành các hàng. Trong các cách chia sau, cách nào thực hiện được?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cách chia | Số hàng | Số ô tô trong một hàng |
| Thứ nhất |  | 3 |
| Thứ hai | 6 |  |
| Thứ ba |  | 6 |
| Thứ tư | 10 |  |

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1.** Tìm năm bội của ; .

**Bài 2.** Tìm tất cả các ước của ; ; ; .

**Bài 3**. a) Viết tập hợp các bội nhỏ hơn 40 của 7;

b) Viết dạng tổng quát các số là bội của 7.

**Bài 4.** Các số sau có bao nhiêu ước: a) . b) .

**Bài 5.** Tìm số tự nhiên  sao cho

a)  và . b)  và .

c)  và . d) .

**Bài 6**. Tìm số tự nhiên  sao cho

a)  và . b) Ư(30) và .

c)  và . d) .

**D. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 7.** Tìm tất cả các ước có hai chữ số của .

**Bài 8.** Tìm tất cả các bội có hai chữ số của .

**Bài 9.** Phúc có  viên bi. Phúc muốn chia đều số bi vào các túi. Trong các cách chia sau, cách nào thực hiện được?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cách chia | Số túi | Số viên bi trong một túi |
| Thứ nhất | 3 |  |
| Thứ hai |  | 15 |
| Thứ ba |  | 10 |
| Thứ tư | 8 |  |
| Thứ năm | 12 |  |

**Bài 10**. Từ 12 đến 200 có bao nhiêu số là bội của 4?

**Bài 11**. Tìm số tự nhiên *x* sao cho:

a) ; b) .

**Bài 12**.(\*) Tìm các số tự nhiên *x* sao cho

a)  là ước của 15; b)  là ước của 12.

**HDG**: a) Theo đề bài ta có .

b) Theo đề bài ta có .

**Bài 13**.(\*) Chứng tỏ rằng 11 là ước của các số tự nhiên có dạng .

**HDG**: .

Suy ra  hay 11 là ước của các số tự nhiên có dạng .

**Bài 14**.(\*) Chứng tỏ rằng các số có dạng  là bội của 101.

**HDG**: Tương tự Bài 13.

http://vnteach.com – Website tài liệu dành cho giáo viên và học sinh Việt Nam