**§ 9: ƯỚC VÀ BỘI**

**A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**1. Ước và bội:**

Nếu 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 ước:**

Muốn tìm các ước của một số tự nhiên a (a > 1), ta có thể 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. Cách tìm bội:**

Muốn tìm các bội của một số tự nhiên a khác 0, ta có thể lần lượt nhân a với 0; 1; 2; 3;..., khi đó các tích ấy là bội của a.

**\* Chú ý:** Bội của a () có dạng tổng quát là a.k với 

**B. BÀI TẬP CÓ HƯỚNG DẪN. (MẪU TỰ LUẬN)**

 DẠNG 1: Tìm ước hoặc bội của các số tự nhiên đã biết

**Bài 1: Viết tập hợp các số là:**

1. bội của 9
2. ước của 9
3. Viết dạng tổng quát các số là bội của 9

**Hướng dẫn:**

1. Áp dụng cách tìm bội của một số tự nhiên bằng cách ta nhân lần lượt 9 với: 0; 1; 2; 3;…, khi đó ta được các bội của 9.
2. Áp dụng cách tìm ước của một số tự nhiên bằng cách xét tính chia hết của 9 cho các số tự nhiên lần lượt từ 1 đến 9.
3. Áp dụng \* Chú ý của cách tìm bội.

**Bài 2:** Viết tập hợp các bội của 7, của 10, của 16, của 0

**Hướng dẫn:** áp dụng cách tìm bội của một số tự nhiên.

**Bài 3:** Tìm các ước của 4, của 6, của 9, của 13 và của 1.

**Hướng dẫn:** áp dụng cách tìm ước của một số tự nhiên.

 DẠNG 2: Tìm ước hoặc bội của các số tự nhiên đã biết và thỏa mãn điều kiện cho trước

**Phương pháp giải:**

Tìm các số thỏa mãn điều kiện cho trước trong những số là bội hoặc ước của số đã cho.

**Bài 4: Tìm tất cả các số có hai chữ số là bội của:**

1. 32
2. 41

**Hướng dẫn:** tìm bội của 32, của 42, rồi chọn những số là bội số mà có 2 chữ số.

**Bài 5: Tìm tất cả các số có hai chữ số là ước của:**

1. 50
2. 45

**Hướng dẫn:** Tìm ước của 50, của 45, rồi chọn những số là ước số mà có 2 chữ số.

**Bài 6: Viết lại mỗi tập hợp sau theo cách liệt kê các phần tử:**

1. 
2. 
3. 
4. 

**Hướng dẫn:**

1. Viết lại tập hợp A bằng cách liệt kê các số từ 20 đến 50 là bội của 12.
2. Viết lại tập hợp B bằng cách liệt kê các số lớn hơn 8 là ước của 20.
3. Viết lại tập hợp C bằng cách liệt kê các số là bội 7 mà lớn hơn 0 và bé hơn 60.
4. Viết lại tập hợp D bằng cách liệt kê các số là ước của 8 và thuộc tập hợp N\*

**Bài 7:**

1. Tìm tập hợp các bội của 25 đồng thời là ước của 300.
2. Tìm tập hợp các bội của 7 nhỏ hơn 50.
3. Tìm tập hợp các ước của 30 lớn hơn 10.

**Hướng dẫn:**

1. Tìm bội của 25, ước của 30, rồi viết tập hợp các số vừa là bội của 25, vừa là ước của 30.
2. Viết tập hợp các số là bội của 7 mà bé hơn 50, có thể viết tập hợp bằng cách liệt kê hoặc chỉ ra tính chất đặc trưng.
3. Viết tập hợp các số là ước của 8 mà lớn hơn 50, có thể viết tập hợp bằng cách liệt kê hoặc chỉ ra tính chất đặc trưng.

 DẠNG 3: Tìm x thỏa các điều kiện cho trước

**Bài 8: Tìm các số tự nhiên x, sao cho:**

1.  và .
2. 

**Giải:**

1. Ta có: 

Các số tự nhiên mà x < 40 là : 0, 9, 18, 27, 36.

1. Vì , nên 

Ta có: 

Khi đó: 



Vậy thì ,.

**Bài 9: Tìm các số tự nhiên x, sao cho:**

1. 
2. 
3. 
4. 

**Đáp án:**

1.  c. 
2.  d. 

 DẠNG 4: Bài toán đưa về việc tìm ước hoặc bội của một số cho trước

**Phương pháp giải:**

Phân tích đề bài để chuyển bài toán về việc tìm ước hoặc bội của một số cho trước.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 10:** Mẹ bạn An làm được khoảng 47 đến 50 cái bánh trung thu và khi bạn An xếp vào hộp nhựa 4 cái vừa đủ. Hỏi mẹ bạn An làm được bao nhiêu bánh trung thu?  **Hướng dẫn:**  Gọi x là số bánh trung thu mẹ An làm.  Số bánh trung thu khi xếp hộp 4 cái vừa đủ → **x ⋮ 4**  Mẹ bạn An làm được 47 đến 50 bánh trung thu → **47 ≤ x ≤ 50**  **Tìm x B(4) và 47 ≤ x ≤ 50** | C:\Users\Admin\Pictures\0faef21c3fbab114b4ff24e52d0c26ff.jfif |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 11:** Một nhóm học sinh trong lớp 6A vào nhà sách để mua tập vẽ và bút chì. Mỗi người mua cùng số tập vẽ và cùng số bút chì. Giá tập vẽ là 5 (nghìn đồng) một cuốn, giá bút chì là 3 (nghìn đồng) một cây. Họ trả tất cả 91 (nghìn đồng).Hỏi nhóm học sinh đó có bao nhiêu người?  **Hướng dẫn:** Gọi x là số phần (tập và bút chì) mỗi người mua → **x Ư(91)**  **Áp dụng: Số học sinh x số phần = 91 (nghìn đồng)** |  |

**C. BÀI TẬP TỰ GIẢI CÓ ĐÁP SỐ.**

**Bài 1.** Có bao nhiêu bội của 4 từ 12 đến 200?

Đáp số: 48 số

**Bài 2.** Tìm tất cả các số tự nhiên x sao cho:

a) x ⋮ 15 và  45 < x < 136                                b) 18 ⋮ x và x > 7

Đáp số : a) x b) x

**Bài 3.** Hai bạn Bắc và Nam cùng chơi trò chơi lần lượt bốc các viên bi, mỗi người đến lượt mình phải bốc 1 hoặc 2 viên. Người nào bốc được viên bi cuối cùng thì thắng cuộc. Hỏi khi cả hai đều biết chơi như nhau thì ai thắng biết rằng Bắc đi trước và trong trường hợp có 100 viên bi.

Đáp số: **Bắc thắng.**



**Bài 4.** Với số tiền trong túi, cô Ngân chỉ vừa đủ mua được một số cây kẹo mút cho đứa con yêu và vài đứa bạn của nó đang chơi ở nhà hoặc là mua một ổ bánh mì cho người chồng đi làm về. Giá ổ bánh mì là 14 (nghìn đồng). Hỏi giá 1 cây kẹo mút là bao nhiêu nghìn đồng? (đơn vị tính nghìn đồng)

Đáp sô: 2 (nghìn đồng)

 

**D. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM (tối thiểu ba câu)**

**Câu 1:** Bổ sung một trong các cụm từ “ước của…”, “bội của…” vào chỗ trống của các câu sau sao cho đúng:

**1. Lớp 6A xếp hàng 4 không có ai lẻ hàng. Số học sinh lớp là ….**

**A.** bội của 4  **B.** ước của 4  **C.** bội của 2  **D.** ước của 2

Đáp án: A

**2. Tổ 4 có 10 học sinh được chia đều vào các nhóm. Số nhóm là ….**

**A.** bội của 4  **B.** ước của 4  **C.** bội của 10  **D.** ước của 10

Đáp án: D

**Câu 2**: Tìm tập hợp  Ư(8)?

**A.** Ư(8) = {2; 4}  **B.** Ư(8) = {1; 2; 4; 8}  **C.** Ư(8) = {1; 8}  **D.** Cả A, B, C đều sai

Đáp án: B

**Câu 3**: Tập hợp các ước của 18 nhỏ hơn 9

**A.** Ư(18) = {1; 2; 3; 6; 9; 18}   **B.** Ư(18) = {1; 2; 3; 6; 9}

**C.** Ư(18) = {1; 2; 3; 6}   **D.** Ư(18) = {2; 3; 6}

Đáp án: C

**Câu 4:** Một lớp có 42 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chia tổ, biết rằng số học sinh sau khi chia vào các tổ phải bằng nhau và số tổ lớn hơn 3, nhỏ hơn 7 ?

**A.** có 8 cách chia tổ  **B.** có 6 cách chia tổ

**C.** có 3 cách chia tổ **D.** có 1 cách chia tổ

Đáp án: D

**Câu 5:** Chia đều 133 tấm vải để xếp vào nhiều hộp? Cách xếp nào ít tốn hộp nhất ?

**A.** Cách xếp vào 1 hộp

**B.** Cách xếp vào 7 hộp

**C.** Cách xếp vào 19 hộp

**D.** Cả A, B, C đều sai

Đáp án: B