**Bài 16. ƯỚC CHUNG VÀ BỘI CHUNG**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

**1. Ước chung**

* Ước chung của hai hay nhiều số tự nhiên là ước của tất cả các số đó.
* Tập hợp các ước chung của *a* và *b* được kí hiệu là ƯC(*a*,*b*).

**2. Bội chung**

* Bội chung của hai hay nhiều số tự nhiên là bội của tất cả các số đó.
* Tập hợp các bội chung của *a* và *b* được kí hiệu là BC(*a*,*b*).

**3. Giao của hai tập hợp**

* Giao của hai tập hợp là một tập hợp gồm các phần tử chung của hai tập hợp đó.
* Giao của hai tập hợp A và B được kí hiệu là .

***Ví dụ***: Tập hợp ƯC(4,6) là giao của hai tập hợp Ư(4) và Ư(6).

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

|  |
| --- |
| **Dạng 1: Nhận biết và viết tập hợp các ước chung của hai hay nhiều số** |
| * Để nhận biết một số là ước chung của hai số, ta kiểm tra xem hai số đó có chia hết cho số này hay không. * Để viết tập hợp các ước chung của hai hay nhiều số, ta viết tập hợp các ước của mỗi số rồi tìm giao của các tập hợp đó. |

**Ví dụ 1.** a) Số  có là ước chung của  và  không? Vì sao?

b) Số  có là ước chung của  và  không? Vì sao?

**Ví dụ 2.** Điền ký hiệu  hoặc  vào ô trống cho đúng

a)  ƯC; b)  ƯC;

c)  ƯC; d)  ƯC.

**Ví dụ 3.** Viết các tập hợp sau: a) Ư, Ư, ƯC;

b) Ư, Ư, ƯC; c) Ư, Ư, ƯC.

|  |
| --- |
| **Dạng 2: Nhận biết và viết tập hợp các bội chung của hai hay nhiều số** |
| * Để nhận biết một số là bội chung của hai số ta kiểm tra xem số này có chia hết cho hai số đó không. * Để viết tập hợp các bội chung của hai hay nhiều số, ta viết tập hợp các bội của mỗi số rồi tìm giao của các tập hợp đó. |

**Ví dụ 4.** a) Số  có là bội chung của  và  không? Vì sao?

b) Số  có là bội chung của ,  và  không? Vì sao?

**Ví dụ 5.** Điền ký hiệu  hoặc  vào ô trống cho đúng

a)  BC; b)  BC;

c)  BC; d)  BC.

**Ví dụ 6.** Viết các tập hợp sau: a) , , ;

b) , , ; c) , , .

|  |
| --- |
| **Dạng 3: Toán có lời văn** |
| * Phân tích bài toán để đưa về việc tìm ước chung hoặc bội chung của hai hay nhiều số. |

**Ví dụ 7.** Có  bút bi và  quyển vở. Cô giáo muốn chia số bút và số vật đó thành một số phần thưởng như nhau gồm cả bút và vở. Trong các cách chia sau, cách nào thực hiện được? Điền vào chỗ chấm trong các cách chia sau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cách chia | Số phần thưởng | Số bút ở mỗi phần thưởng | Số vở ở mỗi phần thưởng |
| Thứ nhất | 3 |  |  |
| Thứ hai | 5 |  |  |
| Thứ ba | 6 |  |  |

|  |
| --- |
| **Dạng 4: Tìm giao của hai tập hợp cho trước** |
| Muốn tìm tập hợp  ta thực hiện như sau   * Viết các phần tử của tập hợp A và B. * Chọn ra những phần tử chung của hai tập hợp A và B. Đó chính là các phần tử của tập hợp . |

**Ví dụ 8.** Tìm giao của hai tập hợp  và , biết rằng

a) , ;

b) , .

**Ví dụ 9.** Tìm giao của hai tập hợp  và , biết rằng

a) , ; b) , .

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1.** a) Số  có là ước chung của ,  và  không? Vì sao?

b) Số  có là ước chung của ,  và  không? Vì sao?

**Bài 2.** Điền ký hiệu  hoặc  vào ô trống cho đúng

a)  ƯC; b)  ƯC;

c)  ƯC; d)  ƯC.

**Bài 3.** Viết các tập hợp sau: a) Ư, Ư, ƯC;

b) Ư, Ư, ƯC; c) Ư, Ư, ƯC

**Bài 4.** Có  gói kẹo và  chiếc bánh. Cô giáo muốn chia số kẹo và số bánh đó thành một số phần thưởng như nhau gồm cả kẹo và bánh. Trong các cách chia sau, cách nào thực hiện được? Điền vào chỗ chấm trong các cách chia sau.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cách chia | Số phần thưởng | Số kẹo ở mỗi phần thưởng | Số bánh ở mỗi phần thưởng |
| Thứ nhất | 3 |  |  |
| Thứ hai | 5 |  |  |
| Thứ ba | 6 |  |  |

**Bài 5.**

a) Số  có là bội chung của ,  và  không? Vì sao?

b) Số  có là bội chung của  và  không? Vì sao?

**Bài 6.** Điền ký hiệu  hoặc  vào ô trống cho đúng

a)  BC; b)  BC;

c)  BC; d)  BC.

**Bài 7.** Viết các tập hợp sau: a) , , ;

b) , , ; c) , , .

**D. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 8.** a) Số  có là ước chung của  và  không? Vì sao?

b) Số  có là ước chung của ,  và  không? Vì sao?

**Bài 9.** a) Số  có là bội chung của  và  không? Vì sao?

b) Số  có là ước chung của ,  và  không? Vì sao?

**Bài 10.** Viết các tập hợp sau

a) ƯC; b) ƯC

**Bài 11.** Viết các tập hợp sau:

a) BC; b) BC

**Bài 12.** Điền ký hiệu  hoặc  vào ô trống cho đúng

a)  ƯC; b)  ƯC;

**Bài 13.** Một nhóm có 30 nam, 36 nữ. Người la muốn chia đều nam và nữ vào các nhóm nhỏ. Trong các cách chia sau, cách nào thực liiện được? Điền vào chỗ trống trong trường hợp chia được.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cách chia | Số nhóm | Số nam ở mỗi nhóm | Số nữ ở mỗi nhóm |
| Thứ nhất | 3 |  |  |
| Thứ hai | 5 |  |  |
| Thứ ba | 6 |  |  |

**Bài 14.** Điền ký hiệu  hoặc  vào ô trống cho đúng

a)  BC; b)  BC;

**Bài 15.** Tìm giao của hai tập hợp  và , biết rằng

a)  và ; b)  và 

**Bài 16**. (\*) Tìm ước chung của hai số tự nhiên có dạng  và , với .

HD: Gọi  là ước chung của  và . Ta có  và .

Theo tính chất chia hết của một tổng thì  hay  suy ra .

Vậy ước chung của  và  là 1.

**Bài 17**. (\*) Số 4 có thể là ước chung của hai số tự nhiên có dạng  và , với .

**HD**: Giả sử 4 là ước chung của  và . Ta có  và .

Theo tính chất chia hết của một tổng thì

 (vô lý).

Vậy số 4 không thể là ước chung của  và , với .

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