

Bài 12: ƯỚC CHUNG, ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

I KIẾN THỨC CẦN NẮM:

1. Ước chung

- **Ước chung** của hai hay nhiều số là ước của tất cả các số đó.
- Tập hợp các ước chung của hai số a và b kí hiệu là $ƯC(a, b)$. $x \in ƯC(a, b)$ nếu $a : x$ và $b : x$.
- Tương tự, tập hợp các ước chung của a, b, c kí hiệu là $ƯC(a, b, c)$. $x \in ƯC(a, b, c)$ nếu $a : x$, $b : x$ và $c : x$

VD: $Ư(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$.

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

$\Rightarrow ƯC(8, 30) = \{1; 2; 3; 6\}$

* Cách tìm ước chung của hai số a và b :

- Viết tập hợp các ước của a và ước của b : $Ư(a)$, $Ư(b)$.
- Tìm những phần tử chung của $Ư(a)$ và $Ư(b)$.

2. Ước chung lớn nhất

- Ước chung của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó.
- Kí hiệu ước chung của a và b là $ƯCLN(a, b)$
- Tất cả các ước chung của hai hay nhiều số đều là ước của $ƯCLN$ của các số đó.
- Với mọi số tự nhiên a và b , ta có:
- $ƯCLN(a, 1) = 1$; $ƯCLN(a, b, 1) = 1$

VD: $ƯC(36, 45) = \{1; 3; 9\}$ nên $ƯCLN(36, 45) = 9$

3. Tìm Ước chung lớn nhất bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố

Muốn tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện các bước sau:

- Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố
- Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.
- Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó.
- Tích đó là ƯCLN phải tìm.

VD: + Tìm ƯCLN(24, 60)

$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3$$

$$60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\Rightarrow \text{ƯCLN}(24, 60) = 2^2$$



Bài 1: Hình vuông. Tam giác đều. Lục giác đều

1. Hình vuông



- Bốn **đỉnh**: A, B, C, D
- Bốn **cạnh** bằng nhau: $AB = BC = CD = DA$
- Các đường chéo: AC, BD.
- Bốn **góc** bằng nhau và bằng góc vuông.
- Hai **đường chéo** là AC và BD.

Cách vẽ: *Vẽ hình vuông ABCD cạnh 4cm bằng thước và ê ke:*

- + Bước 1: Vẽ đoạn thẳng $CD = 4\text{cm}$.
- + Bước 2: Vẽ hai đường thẳng vuông góc với CD tại C và D như hình vẽ trong .
- + Bước 3: Nối hai điểm A và B ta được hình vuông cần vẽ.

2. Hình tam giác đều

- Ba **đỉnh**: A, B, C ;
- Ba **cạnh** bằng nhau: $AB = AC = BC$.
- Ba **góc** đỉnh A, B, C bằng nhau.

Cách vẽ: : *Vẽ tam giác đều ABC cạnh 3 cm:*

- + Vẽ đoạn thẳng $AB = 3\text{cm}$.
- + Lấy A, B làm tâm, vẽ hai đường tròn bán kính 3cm.

Gọi C là một trong hai giao điểm của hai đường tròn. Nối C với A và C với B, ta được **tam giác đều ABC**.