

NỘI DUNG GHI BÀI
BÀI 13: BỘI CHUNG. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

1. Bội chung

- Một số được gọi là **bội chung** của hai hay nhiều số nếu nó là bội của tất cả các số đó.

Kí hiệu tập hợp các bội chung của a và b là $BC(a, b)$.

$$x \in BC(a, b) \text{ nếu } x : a \text{ và } x : b$$

Ví dụ: Ta có: $B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; 36; \dots\}$

$$B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; \dots\}$$

$$\text{Suy ra: } BC(4, 6) = \{0; 12; 24; 36; \dots\}$$

- Cách tìm bội chung của hai số a và b

+ Viết tập hợp các bội của a và bội của b: $B(a), B(b)$.

+ Tìm những phân tử chung của $B(a), B(b)$.

Ví dụ : Tìm $BC(6, 8)$

Giải

$$\text{Ta có: } B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; \dots\}$$

$$B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; \dots\}$$

$$\text{Nên } BC(6, 8) = \{0; 24; 48; \dots\}$$

2. Bội chung nhỏ nhất

- Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó.

Kí hiệu bội chung nhỏ nhất của a và b là $BCNN(a, b)$.

Ví dụ : Ta có: $BC(4, 6) = \{0; 12; 24; 36; \dots\}$

Vì 12 là số nhỏ nhất khác không trong số các bội chung của 4 và 6,
nên $BCNN(4, 6) = 12$

- **Nhận xét:**

+ Tất cả các bội chung của a và b đều là bội của BCNN(a, b).

$$BC(a, b) = B(BCNN(a, b))$$

Ví dụ : Ta có $BCNN(4, 6) = 12$

Suy ra: $BC(4, 6) = B(12) = \{0; 12; 24; 36; \dots\}$

+ Với mọi số tự nhiên a và b (khác 0) ta có:

$$BCNN(a, 1) = a$$

$$BCNN(a, b, 1) = BCNN(a, b)$$

Ví dụ: $BCNN(6, 1) = 6$

$$BCNN(4, 6, 1) = BCNN(4, 6) = 12$$

3. **Tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố**

- Muốn tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:

Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng.

Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó. Tích đó là BCNN phải tìm.

Ví dụ: Tìm $BCNN(12, 90, 150)$.

Giải

$$\text{Ta có: } 12 = 2^2 \cdot 3$$

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$$

Các thừa số nguyên tố chung và riêng là 2; 3 và 5.

$$\text{Vậy } BCNN(12, 90, 150) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 900$$

- **Chú ý:**

+ Nếu các số đã cho từng đôi một nguyên tố cùng nhau thì BCNN của chúng là tích của các số đó.

Ví dụ: $BCNN(3, 7, 8) = 3.7.8 = 168$

+ Trong các số đã cho, nếu số lớn nhất là bội của các số còn lại thì BCNN của các số đã cho chính là số lớn nhất ấy.

Ví dụ: $BCNN(12, 16, 48) = 48$

4. Ứng dụng trong quy đồng mẫu các phân số.

- Muốn quy đồng mẫu số nhiều phân số ta có thể làm như sau:

Bước 1: Tìm một bội chung của các mẫu số (thường là BCNN) để làm mẫu số chung

Bước 2: Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu số (bằng cách chia mẫu số chung cho từng mẫu số riêng).

Bước 3: Nhân tử số và mẫu số của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng.

Ví dụ: Ta có thể quy đồng mẫu hai phân số $\frac{1}{6}$ và $\frac{5}{8}$ như sau:

Giải

Ta có: $6 = 2.3$

$$8 = 2^3$$

Các thừa số nguyên tố chung và riêng là 2 và 3.

Nên $BCNN(6, 8) = 2^3.3 = 24$

$$24 : 6 = 4$$

$$24 : 8 = 3$$

$$\text{Do đó: } \frac{1}{6} = \frac{1.4}{6.4} = \frac{4}{24}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{5.3}{8.3} = \frac{15}{24}$$

LUYỆN TẬP

Bài 1: Tìm tập hợp các bội chung của 6 và 8:

Giải

Ta có: $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; \dots\}$

$B(9) = \{0; 9; 18; 27; 36; 45; \dots\}$

Do đó: $BC(6, 8) = \{0; 18; 36; \dots\}$

Bài 2:

- a) Tìm BCNN(10, 15) rồi từ đó tìm tập hợp $BC(10, 15)$;
- b) Tìm BCNN(4, 6, 18) rồi từ đó tìm tập hợp $BC(4, 6, 18)$.

Giải

- a) Ta có: $10 = 2.5$

$$15 = 3.5$$

Các thừa số chung và riêng là: 2; 3 và 5

Do đó: $BCNN(10, 15) = 2.3.5 = 30$

Nên $BC(10, 15) = B(30) = \{0; 30; 60; 90; \dots\}$

- b) Ta có: $4 = 2^2$

$$6 = 2.3$$

$$18 = 2.3^2$$

Các thừa số chung và riêng là: 2; 3

Do đó: $BCNN(4, 6, 18) = 2^2.3^2 = 36$

Nên $BC(4, 6, 18) = B(36) = \{0; 36; 72; 108; \dots\}$

Bài 3: Quy đồng mẫu các phân số $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{6}$ và $\frac{7}{18}$ (có sử dụng bội chung nhỏ nhất).

Giải

Ta có: $BCNN(4, 6, 18) = 36$

$$\text{Do đó: } \frac{3}{4} = \frac{3.9}{4.9} = \frac{27}{36}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5.6}{6.6} = \frac{30}{36}$$

$$\frac{7}{18} = \frac{7.2}{18.2} = \frac{14}{36}$$

Bài 4: Số học sinh khối 6 của trường Kết Đoàn khoảng từ 300 đến 400 học sinh. Mỗi lần xếp hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều vừa đủ. Hỏi khối 6 của trường Kết Đoàn có bao nhiêu học sinh?

Giải

Gọi số học sinh khối 6 của trường Kết Đoàn là x (học sinh) và $x \in N^*$

Theo đề bài ta có: $\begin{cases} x : 12 \\ x : 15 \\ x : 18 \end{cases}$ và $300 < x < 400$

Suy ra $x \in BC(12, 15, 18)$ và $300 < x < 400$

Ta có: $12 = 2^2 \cdot 3$

$15 = 3 \cdot 5$

$18 = 2 \cdot 3^2$

Các thừa số nguyên tố chung và riêng: 2; 3 và 5.

$BCNN(12, 15, 18) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$

Do đó: $BC(12, 15, 18) = B(180) = \{0; 180; 360; 540; \dots\}$

Mà $300 < x < 400$

Vậy số học sinh khối 6 trường Kết Đoàn là 360 học sinh.

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1: Tìm:

- a) $BC(6, 14)$
- b) $BC(6, 20, 30)$

Bài 2:

- a) Tìm $BCNN(24, 30)$ từ đó tìm tập hợp $BC(24, 30)$.
- b) Tìm $BCNN(20, 30, 15)$ từ đó tìm tập hợp $BC(20, 30, 15)$.

Bài 3: Quy đồng mẫu số các phân số sau (có sử dụng bội chung nhỏ nhất):

- a) $\frac{3}{24}$ và $\frac{5}{30}$
- b) $\frac{3}{20}$; $\frac{11}{30}$ và $\frac{7}{15}$

Bài 4: Chị Hòa có một số bông sen. Nếu chị bó thành các bó gồm 3 bông, 5 bông hay 7 bông thì đều vừa hết. Hỏi chị Hòa có bao nhiêu bông sen? Biết rằng chị Hòa có khoảng từ 200 đến 300 bông?

NỘI DUNG BÀI HỌC

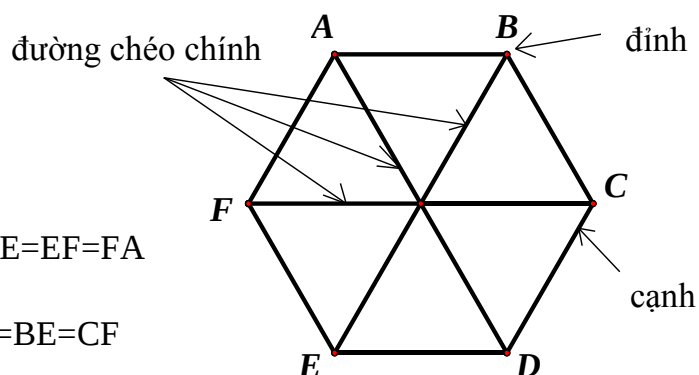
BÀI 1: HÌNH VUÔNG – TAM GIÁC ĐỀU – LỤC GIÁC ĐỀU

TIẾT 3: LỤC GIÁC ĐỀU- LUYỆN TẬP

1. Lục giác đều:

Lục giác đều ABCDEF có:

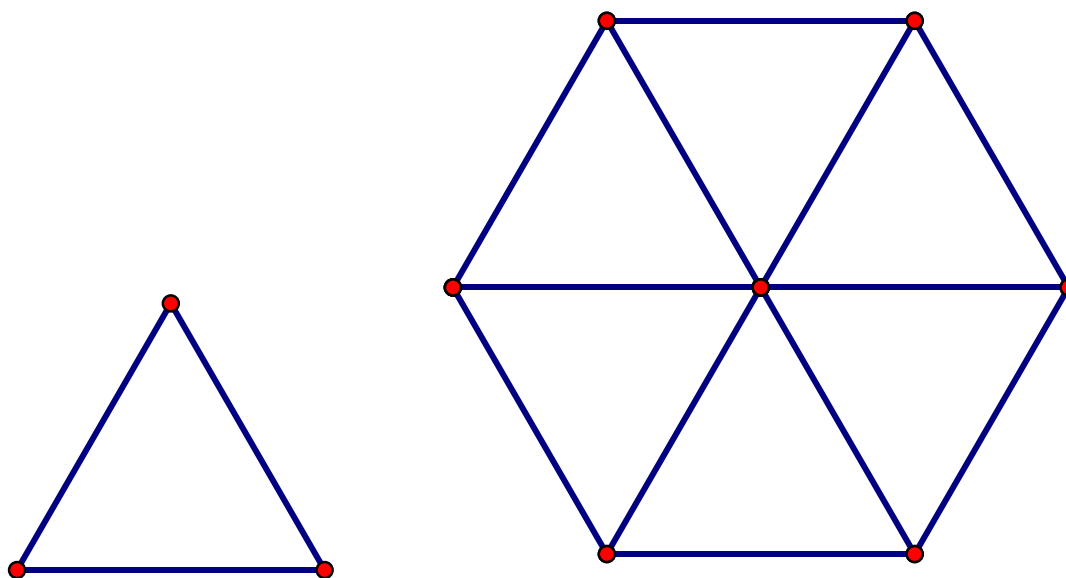
- Sáu đỉnh A,B,C,D,E,F
- Sáu cạnh bằng nhau: $AB=BC=CD=DE=EF=FA$
- Sáu góc đỉnh A,B,C,D,E,F bằng nhau
- Ba đường chéo chính bằng nhau: $AD=BE=CF$



2. Vận dụng:

Bài 1: Lục giác đều có thể được tạo ra từ việc lắp ghép 6 tam giác đều (Chỉ thực hiện khi học trực tiếp hoặc tự thực hiện ở nhà trong thời gian học online)

Hướng dẫn:



Bài 2: Cho lục giác đều MNOPQR, biết cạnh $PQ=2\text{cm}$. Hãy tính các cạnh còn lại của lục giác đều ấy

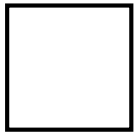
Hướng dẫn: Vì MNOPQR là lục giác đều nên $MN=NO=OP=PQ=QR$, mà $PQ=2\text{cm}$ nên các cạnh còn lại $MN=NO=OP=QR=2\text{cm}$

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1: Khoanh tròn đáp án đúng nhất cho mỗi câu sau:

1) Hình nào sau đây là hình vuông:

A.



B.



C.

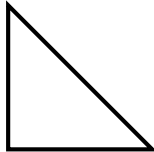


D.

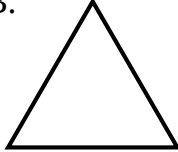


2) Hình nào sau đây là tam giác đều:

A.



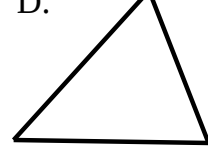
B.



C.



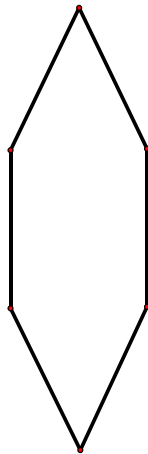
D.



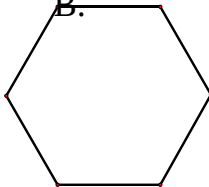
3) Hình nào sau đây là lục giác đều:

A.

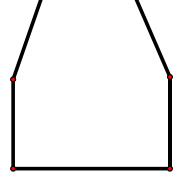
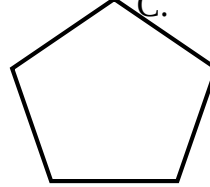
D.



B.



C.



4) Sau đây là biển báo giao nhau với đường ưu tiên. Biển báo này có hình:



A. Hình vuông B. Hình chữ nhật C. Hình lục giác đều D. Hình tam giác đều

5) Cho MNPQ là hình vuông, biết $MP=10\text{cm}$. Hỏi đoạn thẳng nào sau đây cũng có độ dài 10cm ?

A. MN B. NP C. NQ D. QM

Bài 2: Vẽ hình vuông có cạnh 7cm rồi tự đặt tên cho hình vuông đó

Bài 3: Vẽ 6 tam giác đều có cạnh là 3cm . Sau đó cắt ra và ghép lại thành hình lục giác đều (chỉ thực hiện khi HS có điều kiện làm)

Hướng dẫn: Các câu trên đều có thể tự tra lại trên các bài đã học, mở bài vận dụng trước đó ra tham khảo

NỘI DUNG BÀI HỌC

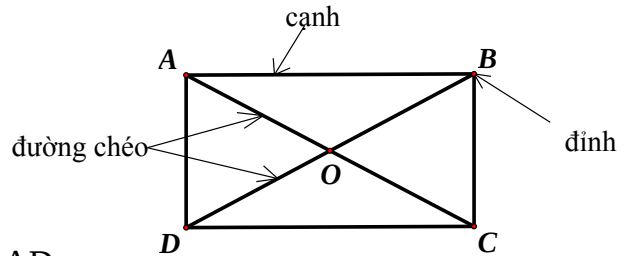
Bài 2: HÌNH CHỮ NHẬT- HÌNH THOI- HÌNH BÌNH HÀNH- HÌNH THANG CÂN

Tiết 1: HÌNH CHỮ NHẬT

1) Hình chữ nhật:

Hình chữ nhật ABCD có:

- Bốn đỉnh A, B, C, D
- Hai cặp cạnh đối diện bằng nhau:
 $AB=CD$; $BC=AD$
- Hai cặp cạnh đối diện song song:
AB song song với CD; BC song song với AD
- Bốn góc đỉnh A,B,C,D bằng nhau và cùng bằng góc vuông
- Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường:
 $AC=BD$ và $OA=OB=OC=OD$



2) Vẽ hình chữ nhật:

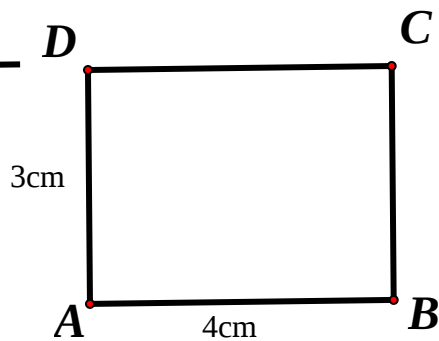
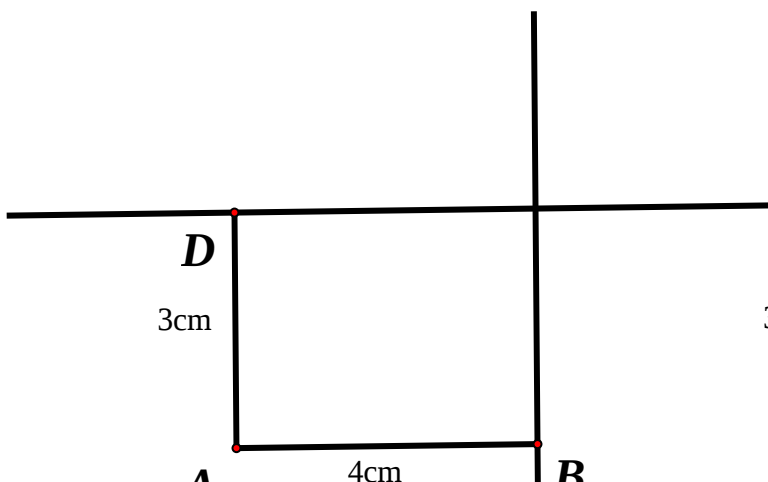
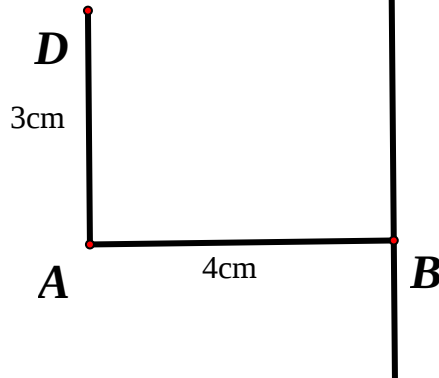
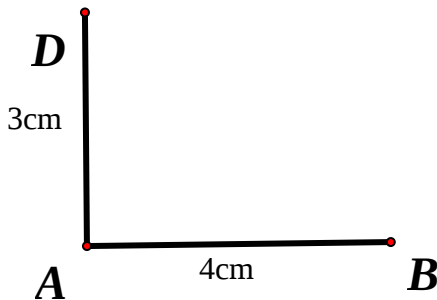
Vẽ hình chữ nhật ABCD có $AB=4\text{cm}$, $AD=3\text{cm}$ theo hướng dẫn:

♦**Bước 1:** Vẽ đoạn thẳng $AB=4\text{cm}$ và đoạn thẳng $AD=3\text{cm}$ vuông góc với nhau

♦**Bước 2:** Qua B vẽ đường thẳng vuông góc với AB

♦**Bước 3:** Qua D vẽ đường thẳng vuông góc với AD

♦**Bước 4:** Hai đường thẳng này cắt nhau tại C. Ta có hình chữ nhật ABCD

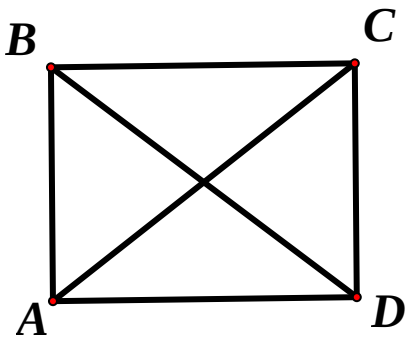


3) Vận dụng:

Bài 1: Với 1 tờ giấy và thước, bút, em hãy vẽ 1 hình chữ nhật có độ dài đường chéo là 5cm. Em dùng thước đo lại cạnh và góc của hình chữ nhật ấy.

Hướng dẫn: Hs có thể gấp tờ giấy theo 2 đường chéo của nó, sau đó từ điểm ở giữa tờ giấy, ta vẽ 2 đoạn 2,5cm về 2 phía của mỗi đường chéo. Khi đó ta có 2 đường chéo độ dài 5cm. Nối 4 đỉnh ta có hình chữ nhật cần tìm

Bài 2: Cho hình chữ nhật ABCD với $AB=6\text{cm}$, $AD=8\text{cm}$, $AC=10\text{cm}$. Tính độ dài của CD , BC , BD



Hướng dẫn: Tự điền độ dài của AB , AD , AC vào hình vẽ. Ta có:

ABCD là hình chữ nhật nên:

- $AB=CD$ mà $AB=6\text{cm}$ nên $CD= 6\text{cm}$
- $BC=AD$ mà $AD=8\text{cm}$ nên $BC= 8\text{cm}$
- $BD=AC$ mà $AC= 10\text{cm}$ nên $BD=10\text{cm}$

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1: Vẽ hình chữ nhật ABCD với $AB= 5\text{cm}$, $BC= 3\text{cm}$

Bài 2: Cho hình chữ nhật MNPQ có $MN=16\text{cm}$, $NP=12\text{cm}$, $NQ=20\text{cm}$. Tính độ dài của MQ, QP, MP

Bài 3: Vẽ 1 hình chữ nhật cạnh 2cm và 3cm; 1 hình chữ nhật cạnh 3cm và 4cm. Sau đó cắt ra ghép thành 1 hình chữ nhật mới. Em hãy đo và cho biết độ dài các cạnh của hình chữ nhật đó.