

CHƯƠNG II. TAM GIÁC

Họ tên: Lớp: 7B1/ Ngày: / ... / 20....

BÀI 2, 3. HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU (HƯỚNG DẪN)**TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC CẠNH – CẠNH – CẠNH (c.c.c)****I. Tóm tắt lý thuyết****1. Tổng ba góc của một tam giác**Tổng ba góc của một tam giác bằng 180°

Lưu ý: Trong một tam giác, hai góc nhọn phụ nhau.

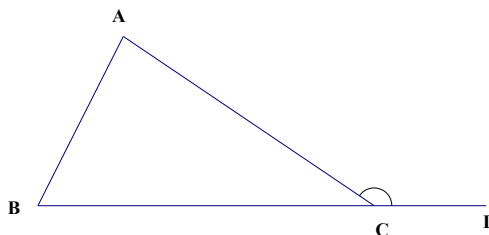
$$\triangle ABC, \hat{A} = 90^\circ \Rightarrow \hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$$

2. Góc ngoài của tam giác

a) Định nghĩa: Góc ngoài của tam giác là góc kề bù với một góc của tam giác.

b) Tính chất: Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng của hai góc trong không kề với nó.

$$(\widehat{ACD} = \hat{A} + \hat{B})$$

**3. Hai tam giác bằng nhau**

1) Định nghĩa: Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.

2) Kí hiệu:

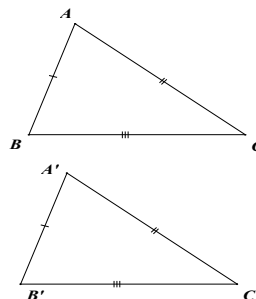
$$\triangle ABC = \triangle A'B'C' \text{ nếu } \begin{cases} AB = A'B', \angle A = \angle A', \angle B = \angle B', \angle C = \angle C' \\ BC = B'C' \end{cases}$$

4. Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh

Ta thừa nhận tính chất cơ bản sau: Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ có:

$$\left. \begin{array}{l} AB = A'B' \\ AC = A'C' \\ BC = B'C' \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ABC = \triangle A'B'C' (c.c.c)$$



II. Bài tập vận dụng*** Hai tam giác bằng nhau**

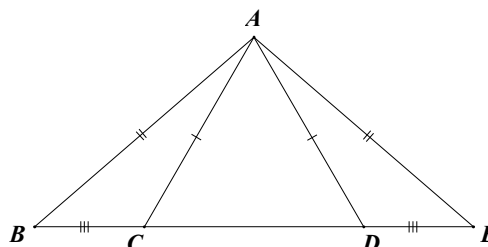
Bài 1.1. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$; $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{P} = 35^\circ$.

- Tính các góc còn lại của hai tam giác.
- Tìm các cạnh tương ứng bằng nhau.

Bài 1.2. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$, $AB = 6\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$, $MP = 10\text{cm}$. Tính chu vi của mỗi tam giác trên.

*** Trường hợp bằng nhau của tam giác (Cạnh – cạnh – cạnh)**

Bài 1.3. Cho hình bên, chứng minh rằng: $\triangle ABC = \triangle AED$



Bài 1.4. Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của BC.

- Chứng minh rằng: $\triangle ABM = \triangle ACM$
- Chứng minh rằng: AM là tia phân giác của \widehat{BAC}
- Chứng minh rằng: $AM \perp BC$ (Gợi ý: Bài toán cơ bản, tính chất của tam giác cân)

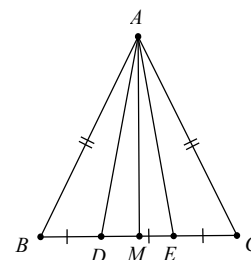
Bài 1.5. Cho đoạn thẳng AB. Trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ AB lấy hai điểm C và D sao cho $CA = CB$ và $DA = DB$. Chứng minh rằng:

- $\triangle ACD = \triangle BCD$
- CD là tia phân giác của \widehat{ACB}
- CD là đường trung trực của đoạn thẳng AB. (Gợi ý câu c: Gọi M là trung điểm của đoạn AB, chứng minh MC và MD cùng vuông góc với AB)

Bài 1.6. Cho tam giác ABC có $AB = AC$; D; E thuộc cạnh BC sao cho $BD = DE = EC$. Biết $AD = AE$

- Chứng minh $\widehat{EAB} = \widehat{DAC}$
- Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh AM là phân giác của \widehat{DAE} .

(Gợi ý: mức độ bình thường)



III. Bài tập bổ sung

Bài 2.1. Cho góc nhọn xOy . Lấy điểm A thuộc tia Ox , điểm B thuộc tia Oy sao cho $OA=OB$. Qua điểm A và B vẽ hai cung tròn có cùng bán kính nhỏ hơn OA sao cho chúng cắt nhau tại hai điểm C và D. Chứng minh rằng:

a) $\triangle AOC = \triangle BOC, \triangle AOD = \triangle BOD$

b*) Ba điểm O, C, D thẳng hàng.

(Gợi ý câu b: Chứng minh OC là phân giác của góc xOy , OD là phân giác của góc $xOy \Rightarrow$ Điều phải chứng minh)

Bài 2.2*. Cho tam giác ABC. Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho $AD=AB$. Kẻ tia phân giác BE của góc BAC (E thuộc đoạn BC). Chứng minh rằng: $DB \parallel AE$

(Gợi ý: Gọi M là trung điểm của BD, chứng minh cho AM vuông góc với BD và AM là tia phân giác của góc BAD, mà góc BAD và góc BAC kề bù nên AM vuông góc với AE)

IV. Bài tập về nhà

*** Hai tam giác bằng nhau**

Bài 3.1. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$; $\hat{A} = 80^\circ$; $\hat{P} = 45^\circ$.

a) Tính các góc còn lại của hai tam giác.

b) Tìm các cạnh tương ứng bằng nhau.

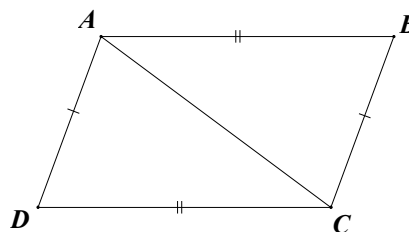
*** Trường hợp bằng nhau của tam giác (Cạnh – cạnh – cạnh)**

Bài 3.2. Cho hình vẽ

a) Chứng minh $\triangle ACB = \triangle CAD$

b) Chứng minh $\widehat{BAC} = \widehat{DCA}$ và suy ra $AB \parallel DC$.

c) Chứng minh $AD \parallel BC$.



(Gợi ý: Bài cơ bản)

Bài 3.3. Cho góc xOy khác góc bẹt. Vẽ điểm A thuộc tia Ox , điểm B thuộc tia Oy sao cho $OA=OB$. Vẽ trung điểm M của AB.

a) Chứng minh rằng: $\triangle OAM = \triangle OBM$

b) Chứng minh rằng OM là tia phân giác của góc xOy .

(Gợi ý: Bài cơ bản)

Bài 3.3. Cho đoạn thẳng AB dài 4cm. Vẽ đường tròn tâm A bán kính 2cm và đường tròn tâm B bán kính 3cm, chúng cắt nhau tại C và D. Chứng minh rằng AB là tia phân giác của góc CAD.

(Gợi ý: Bài cơ bản)

Bài 3.5. Cho đoạn thẳng AB. Điểm M nằm ngoài đường thẳng AB sao cho $MA = MB$. Chứng minh rằng điểm M nằm trên đường trung trực của AB.

(Gợi ý: Gọi I là trung điểm của đoạn AB, chứng minh MI vuông góc với AB)

Bài 3.6. Cho tam giác ABC. Vẽ cung tròn tâm C bán kính bằng AB, cung tròn tâm B bán kính bằng AC, hai cung tròn này cắt nhau tại D (A và D thuộc hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ BC). Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABC = \triangle DCB$

b) $CD \parallel AB; BD \parallel AC$

(Gợi ý: Vẽ hình phức tạp)

---- Hết ----