

CHƯƠNG III. QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ TRONG TAM GIÁC

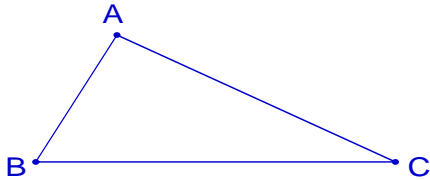
CÁC ĐƯỜNG ĐỒNG QUY CỦA TAM GIÁC

§1. QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN TRONG TAM GIÁC

1. Góc đối diện với cạnh lớn hơn.

❖ Định lí 1:

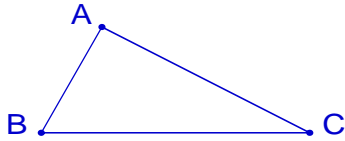
Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.



GT	ΔABC
	$AC > AB$
KL	$\widehat{B} > \widehat{C}$

Định lí 2

Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn



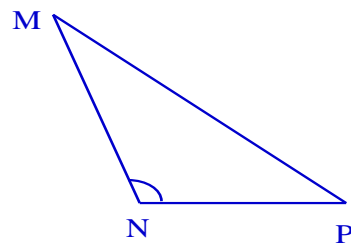
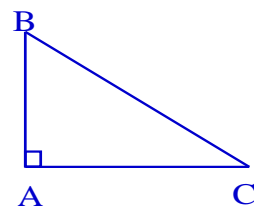
	ΔABC
GT	$\widehat{B} > \widehat{C}$
KL	$AC > AB$

➤ Nhận xét :

* Trong ΔABC : $AC > AB \Leftrightarrow \widehat{B} > \widehat{C}$

* Trong tam giác vuông **cạnh huyền là cạnh lớn nhất.**

* Trong tam giác tù **cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất**



Luyện tập

Dạng 1. So sánh các góc trong một tam giác

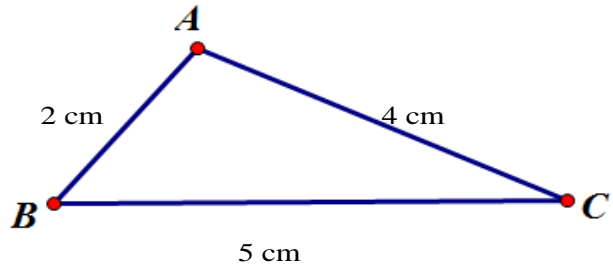
Bài tập 1/SGK/55

So sánh các góc của $\triangle ABC$, biết rằng: $AB = 2\text{ cm}$, $BC = 5\text{ cm}$, $AC = 4\text{ cm}$

Giải:

Trong $\triangle ABC$ ta có : $BC > AC > AB$
($5\text{ cm} > 4\text{ cm} > 2\text{ cm}$)

Nên: $\widehat{A} > \widehat{B} > \widehat{C}$ (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác)

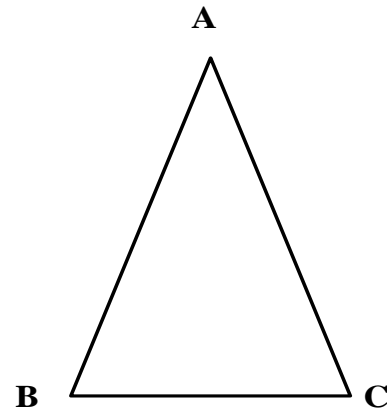


Luyện tập

Dạng 1. So sánh các góc trong một tam giác

Bài 2. Cho tam giác ABC có $BC = 5\text{ cm}$, $AB = 8\text{ cm}$, $AC = 8\text{ cm}$. Hãy so sánh các góc của tam giác ABC.

Bài làm:



Xét tam giác ABC có $BC < AC = AB$ ($5\text{ cm} < 8\text{ cm} = 8\text{ cm}$). Do đó

$\widehat{A} < \widehat{B} = \widehat{C}$ (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác)

Dạng 2. So sánh các cạnh trong một tam giác

Bài 3(BT 2/SGK/55): So sánh các cạnh của ΔABC , biết rằng:

$$\widehat{A} = 80^\circ, \widehat{B} = 45^\circ$$

Giải

Trong ΔABC :

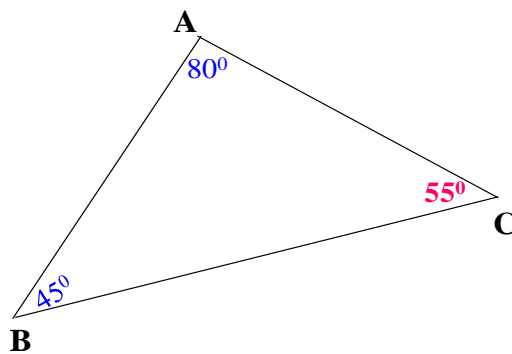
$$\widehat{C} = 180^\circ - (\widehat{B} + \widehat{A})$$

$$\widehat{C} = 180^\circ - (80^\circ + 45^\circ)$$

$$\widehat{C} = 55^\circ$$

ΔABC ta có: $\widehat{A} > \widehat{C} > \widehat{B}$ ($80^\circ > 55^\circ > 45^\circ$)

Do đó: $BC > AB > AC$ (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác)



Dạng 2. So sánh các cạnh trong một tam giác

Bài 4: So sánh các cạnh của ΔABC , biết rằng: $\widehat{C} = 70^\circ, \widehat{B} = 40^\circ$

Giải

Trong ΔABC :

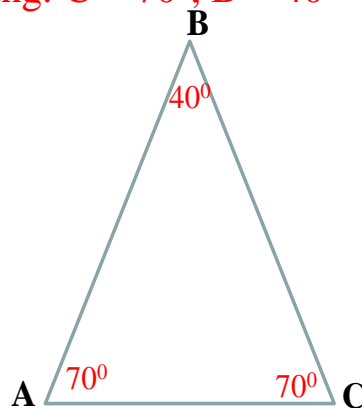
$$\widehat{A} = 180^\circ - (\widehat{B} + \widehat{C})$$

$$\widehat{A} = 180^\circ - (70^\circ + 40^\circ)$$

$$\widehat{A} = 70^\circ$$

ΔABC ta có: $\widehat{A} = \widehat{C} > \widehat{B}$ ($70^\circ = 70^\circ > 40^\circ$)

Do đó: $BC = BA > AC$ (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác)



Hướng dẫn về nhà:

- Học thuộc 2 định lí và nhận xét.
- Chuẩn bị tiết sau: Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, đường xiên và hình chiếu

Bài tập về nhà:

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Biết $AB = 3\text{cm}$; $AC = 4\text{cm}$.

a) Tính BC và so sánh các góc của $\triangle ABC$.

b) Vẽ phân giác BE của góc ABC ($E \in AC$). Vẽ $EH \perp BC$. Chứng minh: $AE = EH$

c) Chứng minh: $EC > AE$