

PHẦN HÌNH HỌC ---

Chương III. QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ TRONG TAM GIÁC. CÁC ĐƯỜNG ĐỒNG QUY TRONG TAM GIÁC

ĐỀ BÀI

§1. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác

1. So sánh các góc của tam giác ABC biết rằng $AB = 5\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$.
2. So sánh các cạnh của tam giác ABC biết rằng $\hat{A} = 80^\circ$, $\hat{C} = 40^\circ$.
3. Cho tam giác ABC có $\hat{B} > 90^\circ$, điểm D nằm giữa B và C. Chứng minh rằng $AB < AD < AC$.
4. Điền dấu "x" vào chỗ trống thích hợp :

Câu	Đúng	Sai
1. Trong một tam giác vuông, cạnh đối diện với góc vuông là cạnh lớn nhất.
2. Trong một tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất.
3. Trong một tam giác, đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc nhọn.
4. Trong một tam giác, đối diện với cạnh lớn nhất là góc tù.

5. Cho tam giác ABC vuông tại A, điểm K nằm giữa A và C. So sánh các độ dài BK, BC.

6. Cho tam giác ABC vuông tại A, tia phân giác của góc B cắt AC ở D. So sánh các độ dài AD, DC.
- 7*. Cho tam giác ABC có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của BC. So sánh \widehat{BAM} và \widehat{MAC} .
- 8*. Cho tam giác ABC có $AB < AC$. Tia phân giác của góc A cắt BC ở D. So sánh các độ dài BD, DC.
- 9*. Chứng minh rằng nếu một tam giác vuông có một góc nhọn bằng 30° thì cạnh góc vuông đối diện với nó bằng nửa cạnh huyền.
- 10*. Chứng minh định lí “Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn” theo gợi ý sau :

Cho tam giác ABC có $\hat{B} > \hat{C}$.

- a) Có thể xảy ra $AC < AB$ hay không ?
 b) Có thể xảy ra $AC = AB$ hay không ?

- 1.1. Tam giác ABC có \hat{A} là góc tù, $\hat{B} > \hat{C}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

(A) $AB > AC > BC$; (B) $AC > AB > BC$;
 (C) $BC > AB > AC$; (D) $BC > AC > AB$.

- 1.2. Tam giác ABC có $AB = 5\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$ và $AC = 7\text{cm}$. Gọi \hat{A}_1 , \hat{B}_1 , \hat{C}_1 theo thứ tự là góc ngoài tại đỉnh A, B, C của tam giác đó. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

(A) $\hat{A}_1 > \hat{B}_1 > \hat{C}_1$; (B) $\hat{B}_1 > \hat{C}_1 > \hat{A}_1$;
 (C) $\hat{C}_1 > \hat{A}_1 > \hat{B}_1$; (D) $\hat{C}_1 > \hat{B}_1 > \hat{A}_1$.

- 1.3. So sánh các cạnh của một tam giác cân, biết rằng nó có một góc ngoài bằng 40° .

- 1.4. Cho tam giác ABC với $AB \leq AC$. Trên cạnh BC lấy một điểm M bất kì khác B và C. Chứng minh rằng $AM < AC$.

- 1.5.** Cho tam giác ABC với $AB \leq BC \leq CA$. Trên các cạnh BC và AC lần lượt lấy hai điểm M và N (khác A, B, C). Chứng minh rằng $MN < AC$.
- 1.6.** Cho tam giác ABC có góc A tù. Trên cạnh AB lấy điểm D (khác A và B), trên cạnh AC lấy điểm E (khác A và C). Chứng minh rằng $DE < BC$.