**➅ TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC TRONG CỦA TAM GIÁC**

**I. KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Định lí:** Ba đường phân giác của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này cách đều ba cạnh của tam giác đó.



**2. Tính chất:** Trong một tam giác cân, đường phân giác của góc ở đỉnh đồng thời là đường trung tuyến của tam giác đó.

**II. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Cho  có đường trung tuyến  đồng thời là đường phân giác của góc  Chứng minh rằng  cân tại 

**Bài 2:** Cho  tia phân giác  Trên tia  lấy điểm  sao cho  Từ  kẻ đường thẳng vuông góc với  cắt  tại  cắt  tại  Lấy điểm  trên tia  sao cho  là tia phân giác của góc  Hạ 

a) Chứng minh  b) Biết  tính khoảng cách từ điểm  đến 

**Bài 3:** Cho tam giác  cân tại   là các tia phân giác trong của  (). Gọi  là giao điểm của  và 

a) Chứng minh tam giác  là tam giác cân.

b) Chứng minh điểm  cách đều ba cạnh  và 

c) Chứng minh đường thẳng  đi qua trung điểm của đoạn thẳng  và vuông góc với nó.

d) Chứng minh 

e) Tam giác  là tam giác gì? Vì sao?

**Bài 4:** Cho tam giác  có  Các tia phân giác  cắt nhau ở  Hãy tính số đo góc 

**Bài 5:** Cho tam giác  Các tia phân giác ở góc  và  cắt nhau ở 

a) Nếu  hãy tính số đo góc  b) Nếu  hãy tính số đo góc 

c) Chứng minh rằng 

***Hết***

**HDG**

**Bài 1:**

Hạ 

Vì  là tia phân giác của  nên 

Do đó (cạnh huyền – cạnh góc vuông).

Suy ra  Vậy  cân tại 

**Bài 2:** a) Vì  nằm trên tia phân giác của  nên  cách đều 

b) Tính 

Chứng minh  là giao điểm của ba đường phân giác trong  nên  cách đều ba cạnh của tam giác đó.

Vậy khoảng cách từ điểm  đến  bằng 

**Bài 3:**

****a) Từ giả thiết suy ra  



 cân.

b) Vì  là giao điểm các tia phân giác  và  trong  nên  là giao điểm ba đường phân giác trong  Do đó,  cách đều ba cạnh  và 

c) Ta có  cân tại  là tia phân giác ở đỉnh  nên  đồng thời là trung tuyến và đường cao của 

Vậy đường thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng  và vuông góc với nó.

d)  (g.c.g)

e) Có  

Mà   

Từ  và  suy ra 

Vậy tam giác  cân tại .

**Bài 4:**

Từ giả thiết suy ra  và 

Do đó, ta tính được góc 

**Bài 5:**

****a) Xét  ta tính được 

Do đó, 

Vậy 

b) Xét  từ giả thiết suy ra  Do đó, ta có

Vậy 

c) Ta có: 





**Bài tập bổ sung**

**Bài 6:** Cho  vuông tại *A* có các tia phân giác của góc *B*, góc *C* cắt nhau tại *I*. Vẽ  tại *D*,  tại *E*.

a) Chứng minh 

b) Cho biết   . Tính *IA, IB, IC* ?

**Bài 7:** Cho có , có các phân giác *AD, BE, CF*.

a) Chứng minh DE là phân giác giác của góc  .

b) Đường thẳng vuông góc với *CF* tại *C* cắt đường thẳng *AB* tại *K*. Chứng minh *D, E, K* thẳng hàng và tính góc  ?

c) Tính chu vi  biết  , 