**➆ CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC VUÔNG.**

**I. KIẾN THỨC CƠ BẢN**

\* Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác đó bằng nhau.



**II. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Cho góc  Tia  là tia phân giác góc  Lấy điểm  thuộc tia  Kẻ  vuông góc với  vuông góc với   Chứng minh 

**Bài 2:** Cho tam giác  vuông tại  Tia phân giác góc  cắt cạnh  tại điểm  Kẻ 

a) Chứng minh 

b) Gọi  là giao điểm của hai đường thẳng  và  Chứng minh 

c) Kẻ  và  Gọi  là giao điểm của hai tia  và  Chứng minh  là tia phân giác góc 

d) Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.

**Bài 3:** Cho  có hai đường cao BM, CN. Chứng minh nếu  thì  cân.

**Bài 4:**  Cho tam giác . Các tia phân giác của góc  và  cắt nhau ở . Kẻ . Chứng minh rằng .

**Bài 5:**  Cho tam giác  có . Tia phân giác của góc  cắt đường trung trực của  tại . Qua  kẻ các đường thẳng vuông góc với hai cạnh của góc , cắt các tia  và  theo thứ tự tại  và . Chứng minh rằng:

a) 

b) 

c) 

**Bài 6:**  Cho tam giác  cân tại  Trên tia đối của tia  lấy điểm  trên tia đối tia của tia  lấy điểm  sao cho 

a) Chứng minh tam giác  cân;

b) Kẻ  Chứng minh rằng 

c)  và  kéo dài cắt nhau tại  Chứng minh  là tia phân giác của góc 

d) Qua  kẻ đường thẳng vuông góc với  qua  kẻ đường thẳng vuông góc với  chúng cắt nhau ở  Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.

**Bài 7:**  Cho  có M là trung điểm của BC và AM là tia phân giác của góc A. Vẽ  tại I,  tại K.

Chứng minh:

a) 

b)  cân.

c) Cho biết AB = 37, AM = 35. Tính BC.

d) Trên tia đối của tia BC lấy điểm D, trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho BD = CE. Chứng minh  cân.

e) Vẽ  tại Q,  tại R. Chứng minh .

**Bài 8:**  Cho tam giác ABC cân tại A (). Các đường trung trực của AB, AC cắt nhau tại O.

a) Chứng minh rằng: AO là tia phân giác của góc A.

b) Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với AB, qua C kẻ đường thẳng vuông góc với AC, chúng cắt nhau tại K. Chứng minh AK là tia phân giác của góc A.

c) Vẽ  tại D,  tại e, BD cắt CE tại H. Chứng minh A, O, H, K thẳng hàng.

**Bài 9:**  Cho có  . Vẽ tia phân giác Ax. Đường thẳng đi qua B vuông góc với đường thẳng Ax cắt AC tại D.

a) Chứng minh  cân.

b) Đường trung trực của BC cắt Ax ở E. Vẽ EF vuông góc với đường thẳng AB tại F, EG vuông góc với đường thẳng AC tại G. Chứng minh: 

**HDG**

**Bài 1***:* Do  là tia phân giác  nên  từ đó  (cạnh huyền - góc nhọn).

**Bài 2:**

a) Ta có  (cạnh huyền - góc nhọn), từ đó 

b) Từ kết quả câu a) chứng minh được 

****c) Chú ý  từ đó  (cạnh huyền - góc nhọn) 

Do đó  (cạnh huyền - cạnh góc vuông) ĐPCM.

d) Chứng minh được 

Do đó   thẳng hàng.

**Bài 3:**  Ta có:  

Xét  và  có:

  *(cmt)*

  là cạnh chung

  (gt) 



 (2 góc tương ứng)  cân tại A

**Bài 4:**  Kẻ 

 (cạnh huyền – góc nhọn) suy ra  

 (cạnh huyền – góc nhọn) suy ra  

Từ và suy ra 

 (cạnh huyền – cạnh góc vuông) suy ra 

**Bài 5:**

a) (cạnh huyền – góc nhọn) suy ra

  (1)

b) Gọi M là trung điểm của BC.

 

 (câu a) 

 (cạnh huyền – cạnh góc vuông) suy ra 

c)  

  

Từ và suy ra 

Do  ,  nên  , suy ra 

Từ và suy ra:

 

Do   nên  suy ra 

**Bài 6:**  **** a) Chứng minh được  đpcm

b) Từ kết quả câu a) chứng minh được  (cạnh huyền - góc nhọn).

c) Từ kết quả câu b) ta có  mà  Cũng có  cân tại  từ đó 

Bởi vậy  ĐPCM.

d) Chứng minh được  (cạnh huyền - cạnh góc vuông), từ đó suy ra  là phân giác góc 

Mặt khác  là phân giác góc  nên  và  trùng nhau hay  thẳng hàng.