**ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA TAM GIÁC**

**I. KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**Định lí 1.** Ba đường trung trực của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này cách đều ba đỉnh của tam giác đó.

Trên hình bên, điểm là giao điểm các đường trung trực của

Ta có Điểm là tâm đường tròn ngoại tiếp

**Định lí 2.** Trong một tam giác cân, đường trung trực của cạnh đáy đồng thời là đường trung tuyến ứng với cạnh đáy.

**II. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Chứng minh rằng trong tam giác vuông, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là trung điểm của cạnh huyền.

**Bài 2:** Cho tam giác cân tại Trên cạnh MN lấy điểm trên cạnh lấy điểm sao cho Đường trung trực của cắt đường trung trực của tại

a) Chứng minh

b) Chứng minh thuộc đường trung trực của

c) Chứng minh là tia phân giác của

**Bài 3:**  Cho tam giác ABC cân tại A, . Các đường trung trực của AB và của AC cắt nhau tại O và cắt BC tại D và E. Chứng minh rằng:

a) OA là đường trung trực của BC;

b) BD = CE;

c) là tam giác cân;

**Bài 4:** Cho nhọn, là giao điểm hai đường trung trực của và Trên tia đối của tia lấy điểm sao cho

a) Chứng minh thuộc đường trung trực của và

b) Chứng minh các tam giác vuông.

c) Biết Hãy tính số đo góc

**Bài 5:**  Cho vuông tại Kẻ đường trung trực của đoạn thẳng cắt tại và cắt tại Nối và

a) Chứng minh đều.

b) Kẻ phân giác góc cắt tại cắt kéo dài tại Chứng minh là tâm đường trong đi qua ba đỉnh của tam giác

c) Gọi là hình chiếu vuông góc của xuống các đường thẳng Chứng minh

d) Tính số đo góc

**Bài 6:**  Cho tam giác có Trên cạnh lấy các điểm và sao cho . Gọi là giao điểm các tia phân giác trong của tam giác

a) Chứng minh là đường trung trực của

b) Chứng minh rằng

**Bài tập tự luyện**

**Bài 7:**  Tam giác ABC cân tại A có AB = 14cm. Đường trung trực của AB cắt cạnh AC ở E. Biết chu vi tam giác BEC bằng 24cm. Tính độ dài BC.

**Bài 8:**  Cho tam giác ABC có . Gọi d là đường trung trực của BC, O là giao điểm của AB và d. Trên tia đối của tia CO lấy điểm E sao cho CE = BA. Chứng minh rằng d là đường trung trực của AE.

**Bài 9:**  Cho tam giác cân ở đường phân giác Các đường trung trực của và cắt nhau tại

a) Chứng minh rằng ba điểm thẳng hàng.b) Kéo dài cắt ở kéo dài cắt ở Chứng minh rằng  và các đường trung trực của và đồng quy.

**Bài 10:**  Cho tam giác vuông tại Kẻ vuông góc với Tia phân giác của góc cắt tại tia phân giác của góc cắt tại Chứng minh rằng điểm cách đều ba cạnh của chính là điểm cách đều ba đỉnh của

***Hết***

**HDG**

**Bài 1:**

Gọi là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác

Do đó,

Suy ra:

 thẳng hàng, mà

 là trung điểm của

**Bài 2:**

a) Từ giả thiết suy ra

 (c.c.c)

b) Từ kết quả câu a), suy ra

Có

Chứng minh (c.g.c)

 thuộc đường trung trực của

c) Xét có là giao điểm các đường trung trực của và

 là đường trung trực của

Mà cân tại nên đồng thời là tia phân giác của góc

**Bài 3:**

a) O là giao điểm các đường trung trực của

cân tại A

Vậy AO là đường trung trực của BC

b) Gọi H là trung điểm của AB, K là trung điểm của AC. (g.c.g)

c) 

 cân tại O

**Bài 4:**

a) Ta có nên

 là giao điểm hai đường trung trực của và

b) Ta có :

Xét có:

Vậy tam giác vuông tại

Tương tự, ta chứng minh được tam giác vuông tại

c) Ta có: 

Suy ra

****

**Bài 5:**

a)

Ta có:

 đều.

b) đều là đường trung trực của

Mà

Vậy

 là tâm đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác

c) thuộc phân giác của góc

 là đường trung trực của là phân giác của

Vậy

d) là tia phân giác của

**Bài 6:**

a) Vì đều và là giao điểm ba đường trung trực nên là tia phân giác của

b) Tương tự câu a),

Có (c.g.c).

c) Có:

Chứng minh tương tự câu b), (c.g.c)

Từ và suy ra là giao điểm ba đường trung trực của tam giác