**TÍNH CHẤT ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA ĐOẠN THẲNG**

**I. KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**Định nghĩa đường trung trục**: Đường trung trực của một đoạn thẳng là đường thẳng vuông gó với đoạn thẳng ấy tại trung điểm của nó.

Trên hình vẽ bên, là đường trung trực của đoạn thẳng . Ta cũng nói: đối xứng với qua .

**Định lí 1**: Điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng thì cách đều hai mút của đoạn thẳng đó.

**Định lí 2**: Điểm cách đều ai mút của một đoạn thẳng thì nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng đó.

thuộc đường trung trực của

Tập hợp các điểm cách đều hai mút của một đoạn thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng đó.

**II. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Cho tam giác ABC, đường phân giác AD. Trên tia AC lấy điểm E sao cho . Chứng minh rằng AD vuông góc với BE

**Bài 2:** Tam giác vuông tại có Trên tia đối của tia lấy điểm sao cho Tính số đo góc

**Bài 3:** Cho 3 tam giác cân có chung đáy . Chứng minh thẳng hàng.

**Bài 4:** Cho tam giác ABC có , M là điểm nằm giữa B và C. Vẽ điểm E sao cho AB là đường trung trực của ME, điểm F sao cho AC là đường trung trực của MF.

a) Chứng minh trung trực của EF đi qua A.

b) Chứng minh .

c) Tính các góc của tam giác AEF.

d) EF cắt AB, AC lần lượt tại I, K. Chứng minh MA là phân giác của góc IMK.

e) Phải cho góc A của tam giác ABC bằng bao nhiêu độ để A là trung điểm của EF.

**Bài 5:**  Cho góc nhọn, đường cao Lấy các điểm và lần lượt đối xứng với qua

a) Chứng minh

b) Cho Tính số đo góc

c) Chứng minh và

d) Gọi lần lượt là giao điểm của với Chứng minh là tia phân giác của

**Bài 6:**  Cho tam giác ABC có . Trên tia BA lấy điểm M sao cho . Phân giác của góc ABC cắt AC tại I, MC ở K. Tia MI cắt BC ở H.  
a) Chứng minh BI là trung trực của AH và AH // MC.  
b) Chứng minh .  
c) Nếu , tính .

**Bài 7:**  Cho tam giác ABC có , , AH là đường cao HM, HN lần lượt là đường phân giác của tam giác ABH và ACH. Gọi I là trung điểm của MN. Tia AI cắt BC ở K.

a) Chứng minh và I là trung điểm của AK.

b) Chứng minh tam giác MAN là tam giác vuông.

***Hết***

**HDG**

**Bài 1:**

**** (c.g.c) (1)

Theo giả thiết: (2)

Từ (1) và (2), ta chứng minh được AD là đường trung trực của BE. Suy ra

**Bài 2:**  là đường trung trực của cân.

**Bài 3:**

Vì cân tại M đường trung trực của đoạn thẳng   
 cân tại N đường trung trực của đoạn thẳng   
 cân tại P đường trung trực của đoạn thẳng   
  thẳng hàng.

**Bài 4:**

a) Vì AB là trung trực của EM   
Vì AC là trung trực của MF   
  đường trung trực của EF hay đường trung trực của EF đi qua A.  
b) Vì AB là trung trực của EM   
Vì AC là trung trực của MF   
Có   
c) Xét cân tại A có AB là đường trung trực AB là phân giác   
Xét cân tại A có AC là đường trung trực

AC là phân giác   
Có:

  
Vì cân tại A và   
d) Vì trung trực MF cân tại K   
 cân tại A  
Vì trung trực ME cân tại I   
 cân tại A  
Mà MA là phân giác của   
e) Để A là trung điểm của EF   
mà

**Bài 5:**

a) Từ giả thiết suy ra và nên

b) Ta có:



c) (c.c.c)

(c.c.c)

d) Có cân

Từ và suy ra

**** là tia phân giác của

**Bài 6:**

hay cân tại B có phân giác BI nên BI đồng thời là đường trung trực của AH .

là phân giác trong tam giác cân cân tại B nên cũng là đường trung trực của đoạn mà thẳng hàng .

Từ đó suy ra AH // MC

b) Tam giác vuông tại A, trung tuyến AK nên

Tam giác CHM vuông tại H, đường trung tuyến KC nên

Từ đó suy ra

***[ Lưu ý: Xem lại bài 5 – Phiếu C304: Tính chất 3 đường trung tuyến của tam giác]***  
c) Nếu thì đều (vì ).

là các tam giác đều

Suy ra tam giác BMC đều hay