**HỌC KÌ II – TUẦN14 – TIẾT 61 – TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA TAM GIÁC**

**Bài 1:**

Cho tam giác ABC cân tại A, đường trung tuyến AM. Đường trung trực của AB cắt AM ở O. Chứng minh rằng điểm O cắt đều ba đỉnh của tam giác ABC

**Bài 2**:

Cho tam giác ABCvuông tại A. Đường trung trực của AC cắt BC ở I. Chứng minh rằng IA= IB= IC

**Bài 3:**

Cho tam giác ABC cân tại A, O là giao điểm của ba đường trung trực. Lấy điểm D trên cạnh AB, điểm E trên cạnh AC sao cho AD=CE. Chứng minh rằng

a. OA = OB = OC

b. O nằm trên đường trung trực của DE

**Bài 4:**

Cho tam giác đều ABC. Trên cạnh AB, BC, CA lấy theo thứ tự ba điểm M,N,P sao cho AM= BN = CP

a. Chứng minh tam giác MNP là tam giác đều

b. Gọi O là giao điểm các đường trung trực của tam giác ABC . Chứng minh rằng O cũng là giao điểm các đường trung trực của tam giác MNP

**Bài 5:**

Cho tam giác ABC cân tại A có = , đường phân giác CD. Tia phân giác của góc A cắt đường trung trực của AC tại O. Chứng minh rằng:

a. O là giao điểm các đường trung trực của tam giác ABC

b. O là giao điểm các đường phân giác của tam giác ACD.

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1**

Vì O nằm trên đường trung trực của AB nên OA=OB (1)

Vì AM là đường trung tuyến ứng với cạnh đáy BC của tam giác cân ABC nên

AM là đường trung trực của BC ,do đó OB=OC (2)

Từ (1) và (2) suy ra OA=OB=OC

Vậy O cách đều ba đỉnh của tam giác ABC

**Bài 2:**

I nằm trên đường trung trực của AC nên IA = IC ( đ/l…)

Suy ra tam giác IAC cân tại I nên 

Chỉ ra ( vì cùng phụ với hai góc bằng nhau trên)

Suy ra: tam giác IAB cân tại I. Do đó IA=IB=IC

**Bài 3**

a) O là giao điểm 3 đường trung trực của tam giác ABC nên OA=OB=OC

b) OA =OC nên 

Tam giác ABC cân tại A, AO là đường trung trực nên 

Chỉ ra 

Vậy O nằm trên đường trung trực DE

**Bài 4:**

a) Tam giác ABC đều nên AB=BC=CA

Mà AM =BN = CP

Suy ra BM = CN = AP

Chỉ ra: 

Suy ra MP=MN (1)

Tương tự: 

Suy ra MP=PN (2)

Từ (1) và (2) ta có MN=NP=PM. Vậy tam giác MNP là tam giác đều

b) O là giao điểm các đường trung trực của tam giác đều ABC nên OA =OB=OC và AO, BO, CO lần lượt là các tia phân giác của các góc A, B, C.

Chỉ ra: 

Vậy OM=ON=OP. Do đó O là giao điểm các đường trung trực của tam giác MNP

**Bài 5**

a) Tam giác ABC cân tại A, AO là đường phân giác của góc A

nên AO là đường trung trực của BC

Điểm O là giao điểm hai đường trung trực của BC và AC nên

là giao điểm các đường trung trực của tam giác ABC

b) Ta tính được :  nên 

AO là tia phân giác góc A, CO là tia phân giác góc ACD nên

O là giao điểm các đường phân giác của tam giác ACD

**Bài 8:**

**Bài 9:**

**Bài 10:**