BÀI TẬP ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC, HÌNH THANG

Bài 1: Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi M là trung điểm của đường cao AH. D là giao điểm của CM và AB.

a. Gọi N là trung điểm của BD. Chứng minh HN// DC.

b. Chứng minh AD = 1/3 AB.

Bài 2: Cho tam giác MNP có D; E; F lần lượt là trung điểm của NP; PM; MN. Gọi O là giao điểm của MD và EF.

a. Chứng minh O là trung điểm của MD và EF.

b. Cho chu vi tam giác DEF là 12cm. Tính chu vi tam giác MNP.

c. Gọi I là trung điểm MF. IE cắt PN tại K. Chứng minh DP = PK.

Bài 3. Cho tam giác ABC có trung tuyến BD và CE. Gọi I; K lần lượt là các trung điểm của BE và CD. M; N theo thứ tự là giao điểm của IK và BD và CE. Chứng minh IM = NK.

Bài 4: Cho hình thang ABCD (AB//CD) và AB = BC.

a. Chứng minh CA là tia phân giác của góc BCD.

b. Gọi M; N; E; F lần lượt là trung điểm của AD; BC; AC; BD. Chứng minh rằng M; N; E; F thẳng hàng.

Bài 5: Cho hình thang ABCD (AB//CD). Gọi E; F; K lần lượt là trung điểm của BD; AC; DC. Gọi H là giao điểm của đường thẳng qua E vuông góc với AD và đường thẳng qua F vuông góc với BC. Chứng minh rằng:

a. H là trực tâm của tam giác EFK.

b. Tam giác HCD cân.

Bài 6: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Gọi D; E lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AH; BH. Chứng minh rằng CD vuông góc với AE.

Bài 7. Cho tam giác ABC cân tại A có AB>BC. Hai trung tuyến AD và BE, đường thẳng qua E song song với BC cắt AB tại F.

a. Chứng minh rằng tứ giác BFEC là hình thang cân.

b. Gọi I; K lần lượt là trung điểm của BF và CE, biết IK = 7,5cm; AD = 12cm. Tính BC và chu vi của hình thang BFEC.

Bài 8: Cho tứ giác ABCD có góc A=D và tổng số đo hai góc B và C bằng 180^0. Gọi M; N theo thứ là trung điểm của BC và AD.

a. Chứng minh ABCD là hình thang vuông.

b. Chứng minh AM = DM.

c. Cho AB=3cm, AD = 4cm, BC = 5cm. Tính MN.