

CHUYÊN ĐỀ. ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC, HÌNH THANG

I. ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC

Bài 1. Cho tam giác ABC cân tại A , $\hat{A} = 108^\circ$. Vẽ phân giác AD và BE . Chứng minh rằng: $AD = \frac{1}{2}BE$.

Bài 2. Cho tam giác ABC . Trên các cạnh AB, AC lần lượt lấy các điểm D, E sao cho $AD = \frac{1}{4}AB, AE = \frac{1}{2}AC$. Đường DE cắt đường thẳng BC tại F . Chứng minh rằng: $CF = \frac{1}{2}BC$.

Bài 3. Cho tam giác ABC , đường trung tuyến AM . Trên AM lấy hai điểm D và E sao cho $AD = DE = EM$. Trên tia đối của tia CB lấy điểm F sao cho $CF = CM$. Chứng minh rằng: ba đường thẳng AC, BE và DF đồng quy.

Bài 4. Cho tam giác ABC nhọn. Dựng ra phía ngoài tam giác này các tam giác đều ABE và ACF . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AE và CF . Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $CD = \frac{1}{4}BC$. Chứng minh rằng: $DM \perp DN$

Bài 5. Cho hình thang $ABCD$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AD, BC, AC, BD . Chứng minh rằng:

a. $MN = \frac{AB + CD}{2}$

b. $PQ = \frac{|AB - CD|}{2}$