## §6. Tính chất ba đường phân giác của tam giác

**45.** Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi G là trọng tâm của tam giác, gọi I là giao điểm các đường phân giác của tam giác. Chứng minh rằng ba điểm A, G, I thẳng hàng.

**46.** Cho tam giác ABC. Hãy tìm một điểm sao cho khoảng cách từ điểm đó đến mỗi đường thẳng AB, BC, CA là bằng nhau, đồng thời khoảng cách này là ngắn nhất.

**47.** Tam giác ABC có đường trung tuyến AM đồng thời là đường phân giác. Chứng minh rằng tam giác đó là tam giác cân.

**48.** Cho tam giác ABC cân tại A. Các đường phân giác BD, CE cắt nhau ở K. Chứng minh rằng AK đi qua trung điểm của BC.

**49.** Cho tam giác ABC cân tại A, D là trung điểm của BC. Gọi E và F là chân các đường vuông góc kẻ từ D đến AB và AC. Chứng minh rằng DE = DF.

**50.** Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 70^o$, các đường phân giác BD, CE cắt nhau ở I. Tính $\widehat{BIC}$.

**51.** Tính góc A của tam giác ABC biết rằng các đường phân giác BD, CE cắt nhau tại I trong đó góc BIC bằng :

a) $120^o$ ; b) $\alpha$ $(\alpha > 90^o)$.

**52.** Cho tam giác ABC. Các tia phân giác các góc A và C cắt nhau ở I. Các đường phân giác các góc ngoài tại đỉnh A và C cắt nhau ở K. Chứng minh rằng ba điểm B, I, K thẳng hàng.

**53*.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau ở I. Gọi D và E là chân các đường vuông góc kẻ từ I đến AB và AC.

a) Chứng minh rằng AD = AE.

b) Tính các độ dài AD, AE biết rằng AB = 6cm, AC = 8cm.

**6.1.** Cho tam giác ABC. Trên tia phân giác của góc B, lấy điểm O nằm trong tam giác ABC sao cho O cách đều hai cạnh AB, AC. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

(A) Điểm O nằm trên tia phân giác của góc A.

(B) Điểm O không nằm trên tia phân giác của góc C.

(C) Điểm O cách đều AB, BC.

(D) Điểm O cách đều AB, AC, BC.

**6.2.** Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = \widehat{B} + \widehat{C}$. Hai đường phân giác của góc A và góc C cắt nhau tại O. Khi đó góc BOC bằng

(A) $85^{\circ}$ ; (B) $90^{\circ}$ ; (C) $135^{\circ}$ ; (D) $150^{\circ}$.

Hãy chọn phương án đúng.

**6.3.** Cho tam giác ABC. Gọi I là điểm nằm trong tam giác và cách đều ba cạnh của tam giác đó. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC cắt AB, AC lần lượt tại E và F. Chứng minh EF = BE + CF.

**6.4.** Hai đường phân giác $AA_1$ và $BB_1$ của tam giác ABC cắt nhau tại M. Hãy tìm các góc ACM, BCM nếu

a) $\widehat{AMB} = 136^{\circ}$ ; b) $\widehat{AMB} = 111^{\circ}$.