

## ĐỀ 49

### A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Chọn C.

Câu 2. Chọn B.

Câu 3. Chọn D.

Câu 4. a) trung trực của tam giác đó

b) phân giác của tam giác đó

c) trọng tâm của tam giác đó

d) trực tâm của tam giác đó.

Câu 5. Chọn A.

### B. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm)

a)  $\Delta ABH$  vuông tại H nên  $AB > AH$

$\Delta ACH$  vuông tại H nên  $AC > AH$

Suy ra  $AB + AC > AH + AH$

hay  $AB + AC > 2AH$ .

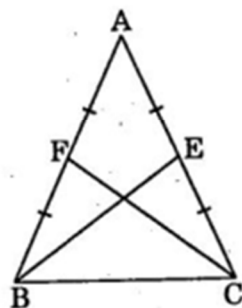
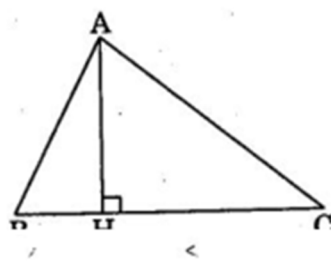
b) Vì E là trung điểm AC nên  $AE = \frac{1}{2}AC$

Vì F là trung điểm AB nên  $AF = \frac{1}{2}AB$

Mà  $AB = AC$  (giả thiết)

Suy ra  $AE = AF$

Xét  $\Delta ABE$  và  $\Delta ACF$  có :



$$\left. \begin{array}{l} \widehat{A} \text{ chung} \\ AB = AC \text{ (giả thiết)} \\ AE = AF \text{ (chứng minh trên)} \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta ABE = \Delta ACF \text{ (c-g-c)} \\ \Rightarrow BE = CF.$$

**Bài 2. (3 điểm)**

a)  $\Delta ABC$  cân tại A và có  $\widehat{A} = 50^\circ$  nên

$$\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \frac{180^\circ - \widehat{A}}{2}$$

$$\text{hay } \widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \frac{180^\circ - 50^\circ}{2} = 65^\circ$$

Vì M nằm trên đường trung trực của AB, suy ra  $MA = MB$  hay  $\Delta MAB$  cân tại M.

$$\text{Suy ra } \widehat{MAB} = \widehat{MBA} = 65^\circ.$$

Trên nửa mặt phẳng bờ AB có  $\widehat{CAB} = 50^\circ$ ,  $\widehat{MAB} = 65^\circ$  nên tia AC nằm giữa hai tia AB và AM.

$$\text{Do đó } \widehat{BAC} + \widehat{CAM} = \widehat{MAB}$$

$$50^\circ + \widehat{CAM} = 65^\circ \Rightarrow \widehat{CAM} = 65^\circ - 50^\circ = 15^\circ.$$

b) Theo câu a) ta có :  $\widehat{MAB} = \widehat{ACB} = 65^\circ$

$$\Rightarrow \widehat{NAB} = \widehat{MCA} \text{ (kề bù với hai góc bằng nhau).}$$

Xét  $\Delta NAB$  và  $\Delta MCA$  có :  $NA = CM$  (giả thiết)

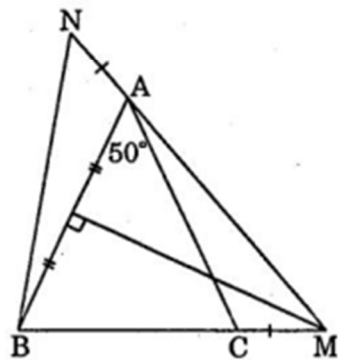
$$\widehat{NAB} = \widehat{MCA} \text{ (chứng minh trên)}$$

$$AB = AC \text{ (giả thiết)}$$

$$\Rightarrow \Delta NAB = \Delta MCA \text{ (c-g-c)} \Rightarrow NB = AM$$

ma  $AM = BM$  (do M nằm trên đường trung trực của AB)

Suy ra  $NB = BM$ . Vậy  $\Delta BMN$  cân tại B.



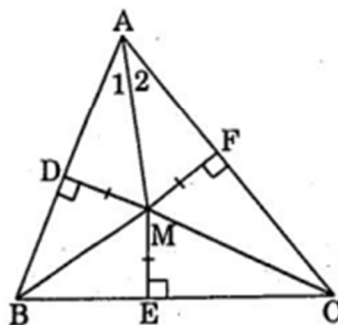
**Bài 3. (2 điểm)** Xét  $\Delta AMD$  và  $\Delta AMF$  có :

AM cạnh chung

$$\widehat{D} = \widehat{F} = 90^\circ$$

$MD = MF$  (giả thiết)

$$\Rightarrow \Delta AMD = \Delta AMF \text{ (cạnh huyền} \\ \text{- cạnh góc vuông)}$$



$$\Rightarrow \widehat{A}_1 = \widehat{A}_2 \Rightarrow AM \text{ là tia phân giác của } \widehat{A} \quad (1)$$

Tương tự ta cũng chứng minh được :

$$\Delta BDM = \Delta BEM \text{ (cạnh huyền - cạnh góc vuông)}$$

$$\Rightarrow BM \text{ là tia phân giác của } \widehat{B} \quad (2)$$

$$\Delta CEM = \Delta CFM \text{ (cạnh huyền - góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow CM \text{ là tia phân giác của } \widehat{C} \quad (3)$$

Từ (1), (2) và (3) suy ra M là giao điểm ba đường phân giác của tam giác ABC.