

## ĐỀ 38

### A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Chọn C.

Câu 2. Chọn A.

Câu 3. Chọn D.

Câu 4. a)  S

b)  S

c)  Đ

d)  S

Câu 5. Chọn D.

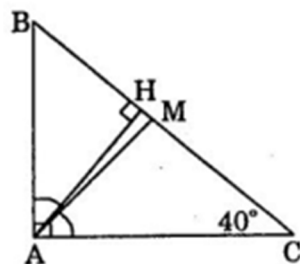
### B. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm)

a) Vì AM là phân giác của  $\hat{A}$  nên

$$\widehat{MAC} = \frac{\hat{A}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$$

$$\begin{aligned}\widehat{AMB} &= \widehat{MAC} + \hat{C} \text{ (góc ngoài } \triangle AMC) \\ &= 45^\circ + 40^\circ = 85^\circ.\end{aligned}$$



b)  $\triangle HAM$  vuông tại H có  $\widehat{AMH} = 85^\circ$  (câu a)

$$\text{nên } \widehat{HAM} = 90^\circ - \widehat{AMH} = 90^\circ - 85^\circ = 5^\circ$$

$\triangle ABC$  vuông tại A có  $\hat{C} = 40^\circ$  nên  $\hat{B} = 50^\circ$ .

$\triangle HAB$  vuông tại H có  $\hat{B} = 50^\circ$  nên

$$\widehat{HAB} = 90^\circ - \hat{B} = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$$

Vậy  $\widehat{HAM} < \widehat{HAB}$ .

Bài 2. (3 điểm)

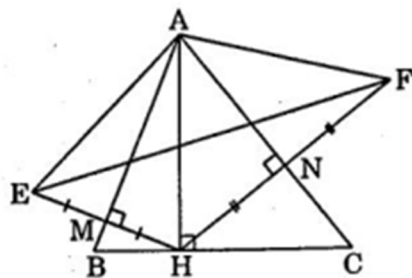
a) Xét  $\triangle AMH$  và  $\triangle AME$  có :

AM cạnh chung

$$\widehat{AMH} = \widehat{AME} = 90^\circ$$

MH = ME (giả thiết)

Suy ra  $\triangle AMH = \triangle AME$  (c-g-c)



$$\widehat{ANH} = \widehat{ANF} = 90^\circ$$

$$NH = NF \text{ (giả thiết)}$$

Suy ra  $\triangle ANH = \triangle ANF$  (c-g-c)

Suy ra  $AH = AF$  (2)

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow AE = AF$ . Vậy  $\triangle AEF$  cân tại A.

b) Vì  $\triangle AMH = \triangle AME$  (câu a)

$$\Rightarrow \widehat{MAH} = \widehat{MAE} \text{ hay } \widehat{EAH} = 2\widehat{MAH} \quad (3)$$

Vì  $\triangle ANH = \triangle ANF$  (câu a)

$$\Rightarrow \widehat{NAH} = \widehat{NAF} \text{ hay } \widehat{HAF} = 2\widehat{HAN} \quad (4)$$

Từ (3) và (4) suy ra :

$$\widehat{EAH} + \widehat{HAF} = 2\widehat{MAH} + 2\widehat{HAN}$$

$$\Rightarrow \widehat{EAF} = 2(\widehat{MAH} + \widehat{HAN}) = 2\widehat{BAC} = 2 \cdot 60^\circ = 120^\circ$$

Vậy  $\widehat{EAF} = 120^\circ$ .

### Bài 3. (2 điểm)

- $\triangle AHC$  vuông tại H nên

$$AC^2 = AH^2 + HC^2 \text{ (định lí Pi-ta-go)}$$

$$AC^2 = 12^2 + 16^2 = 400$$

$$\Rightarrow AC = \sqrt{400} = 20 \text{ (cm)}$$

- $\triangle AHB$  vuông tại H nên  $BH^2 = AB^2 - AH^2$  (định lí Pi-ta-go)

$$BH^2 = 13^2 - 12^2 = 25$$

$$\Rightarrow BH = \sqrt{25} = 5 \text{ (cm)}$$

Vậy  $BC = BH + HC = 5 + 16 = 21 \text{ (cm)}$ .

