

## ĐỀ 42

### A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Chọn C.

Câu 2. Chọn B.

Câu 3. a)  D

b)  D

c)  S

d)  D

Câu 4. Chọn B.

Câu 5. Chọn A.

### B. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm)

a) Xét  $\triangle MEN$  và  $\triangle MEF$  có :

ME cạnh chung

$\widehat{EMN} = \widehat{EMF}$  (giả thiết)

$MN = MF$  (giả thiết)

Suy ra  $\triangle MEN = \triangle MEF$  (c-g-c)

Suy ra  $EN = EF$ ,  $\widehat{MNE} = \widehat{MFE}$  (1)

Vì  $\widehat{MNE} + \widehat{N}_1 = 180^\circ$  (kề bù) (2)

$\widehat{MFE} + \widehat{F}_1 = 180^\circ$  (kề bù) (3)

Từ (1), (2) và (3)  $\Rightarrow \widehat{N}_1 = \widehat{F}_1$

Mà  $\widehat{N}_1 > \widehat{P}$  (góc ngoài của  $\triangle MNP$ ). Suy ra  $\widehat{F}_1 > \widehat{P}$ .

Trong  $\triangle EFP$  có  $\widehat{F}_1 > \widehat{P} \Rightarrow EP > EF$

Theo trên ta có  $EN = EF$  nên  $EP > EN$ .

b) Ta có :  $MN < MP$  (giả thiết) mà  $MF = MN$  nên

$MF < MP \Rightarrow \widehat{MEF} < \widehat{MEP}$

Mặt khác  $\widehat{MEF} = \widehat{MEN}$  (do  $\triangle MEN = \triangle MEF$ )

Suy ra  $\widehat{MEN} < \widehat{MEP}$ .

Bài 2. (3 điểm)

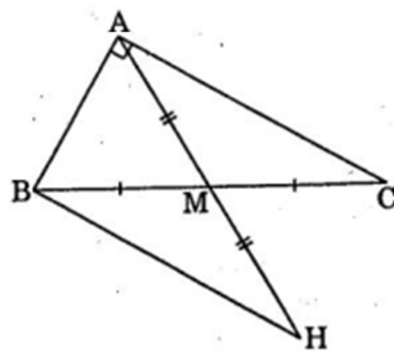
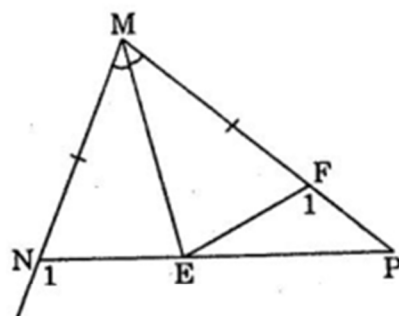
a) Xét  $\triangle MAC$  và  $\triangle MHB$  có :

$MA = MH$  (giả thiết)

$MC = MB$  (giả thiết)

$\widehat{AMC} = \widehat{HMB}$  (đối đỉnh)

Suy ra  $\triangle MAC = \triangle MHB$  (c-g-c)



Suy ra  $\widehat{MAC} = \widehat{MHB}$  (ở vị trí so le trong) nên  $AC \parallel BH$ .

Vì  $AC \perp AB$  nên  $BH \perp AB$  hay  $\widehat{ABH} = 90^\circ$ .

b) Xét  $\triangle ABH$  và  $\triangle BAC$  có :  $AB$  cạnh chung

$$\widehat{ABH} = \widehat{BAC} = 90^\circ$$

$$BH = AC \text{ (do } \triangle MAC = \triangle MHB)$$

Suy ra  $\triangle ABH = \triangle BAC$  (c-g-c).

c) Vì  $\triangle ABH = \triangle BAC$  (chứng minh trên)

$$\Rightarrow AH = BC \text{ mà } AM = \frac{1}{2}AH \text{ nên } AM = \frac{1}{2}BC.$$

**Bài 3.** (2 điểm) Vì  $G$  là trọng tâm của  $\triangle ABC$  nên  $G$  thuộc trung tuyến  $AD$ .

Vì  $O$  là giao điểm ba tia phân giác nên  $AO$  là tia phân giác của  $\widehat{BAC}$ .

Mà  $\triangle ABC$  cân tại  $A$  (giả thiết) nên trung tuyến  $AD$  đồng thời cũng là đường phân giác, do đó điểm  $O$  thuộc  $AD$ . Vậy ba điểm  $A, G, O$  thẳng hàng.

