

## ĐỀ 48

**A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)** Mỗi câu đúng 0,5 điểm.

Câu 1. Chọn C.

Câu 2. Chọn B.

Câu 3. Chọn C.

Câu 4. Chọn D.

Câu 5. Chọn A.

Câu 6. Chọn C.

**B. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm)**

a)  $\Delta ABC$  cân tại A nên :  $AB = AC$

Gọi E, F thứ tự là giao điểm của BG, CG với AC; AB.

$$\text{Ta có : } CE = BF = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}AC$$

$$\Delta BEC = \Delta CFB \text{ (c-g-c)} \Rightarrow BE = CF$$

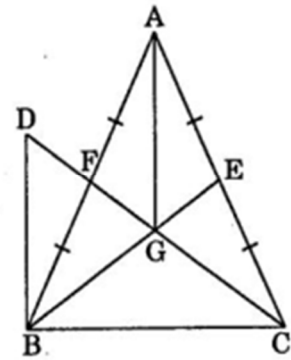
$$\text{Vì } GB = \frac{2}{3}BE; GC = \frac{2}{3}CF \text{ (do G là trọng tâm)}$$

Suy ra  $GB = GC$ .

b) Vì  $GD = GC$  (giả thiết) mà  $GF = \frac{1}{2}GC$

$$\Rightarrow GF = \frac{1}{2}GD \Rightarrow GF = DF \Rightarrow \Delta AFG = \Delta BFD \text{ (c-g-c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{FAG} = \widehat{FBD} \text{ (ở vị trí so le trong)} \Rightarrow AG \parallel DB.$$



**Bài 2. (3 điểm)**

a) Trong  $\Delta ABC$  có :

$$AC > AB \text{ (giả thiết)}$$

$$\text{Suy ra } \widehat{ABC} > \widehat{ACB}.$$

b) Xét  $\Delta AEB$  và  $\Delta CED$  có :

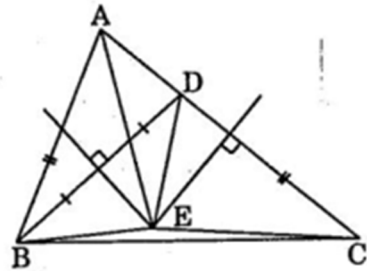
$$AE = CE \text{ (do E nằm trên đường trung trực của AC)}$$

$$BE = DE \text{ (do E nằm trên đường trung trực của BD)}$$

$$AB = CD \text{ (giả thiết)} \Rightarrow \Delta AEB = \Delta CED \text{ (c-c-c)}.$$

c) Theo câu b) ta có  $\Delta AEB = \Delta CED$  nên  $\widehat{BAE} = \widehat{DCE}$  (hai góc tương ứng). Mà  $\Delta AEC$  cân tại E nên  $\widehat{DCE} = \widehat{EAC}$

Suy ra  $\widehat{BAE} = \widehat{EAC}$ , lại có tia AE nằm giữa hai tia AB; AC nên AE là tia phân giác của  $\widehat{A}$ .



**Bài 3.** (2 điểm) Vì  $\Delta ABC$  đều nên

$$AB = BC = CA \quad (1)$$

Gọi  $AH, BK, CL$  lần lượt là ba đường cao của  $\Delta ABC$  ( $H \in BC; K \in AC; L \in AB$ )

Ta có :

$$S_{ABC} = \frac{AH \cdot BC}{2} = \frac{BK \cdot AC}{2} = \frac{CL \cdot AB}{2} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra  $AH = BK = CL$ .

Vậy trong tam giác đều, ba đường cao bằng nhau.

