

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8**

**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**

Tài liệu lớp học zoom 8.2 - 18h - 19h30 - Tối thứ tư - 23/26 Nguyễn Hồng

Các con làm bài tập sau:

**Câu 7.** Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ đường cao AH, lấy điểm I thuộc AH. Gọi E là giao điểm của CI với AB, D là giao điểm của BI với AC.

Chứng minh rằng:

- $AD = AE$ ;
- Xác định dạng của tứ giác BEDC
- Xác định vị trí của điểm I để  $BE = ED = DC$ .

HD:

a) Vì  $\triangle ABC$  cân tại A nên đường cao AH đồng thời là đường phân giác của góc A và  $AB = AC$ .

Xét  $\triangle AIB$  và  $\triangle AIC$  có:

$$AB = AC$$

$$\widehat{A}_1 = \widehat{A}_2 \text{ (vì AH là phân giác } \widehat{BAC} \text{)}$$

AI : cạnh chung

$$\Rightarrow \triangle AIB = \triangle AIC (c - g - c)$$

$$\Rightarrow \widehat{B}_1 = \widehat{C}_1 \text{ (hai góc tương ứng)}$$

Xét  $\triangle ABD$  và  $\triangle ACE$  có:

$$\widehat{B}_1 = \widehat{C}_1$$

$$AB = AC$$

$\widehat{BAC}$  : góc chung

$$\Rightarrow \triangle ABD = \triangle ACE (g - c - g)$$

$$\Rightarrow AE = AD \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

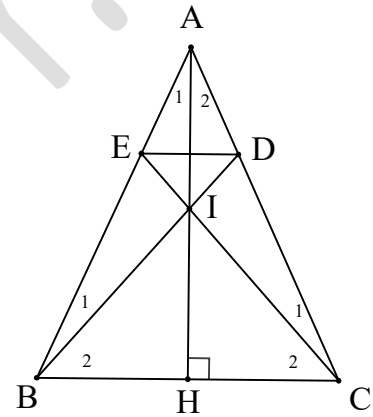
b)  $\triangle AED$  có  $AE = AD \Rightarrow \triangle AED$  cân tại A

$$\Rightarrow \widehat{AED} = \widehat{ADE} = \frac{180^\circ - \widehat{EAD}}{2}$$

$$\text{Mà } \widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \frac{180^\circ - \widehat{BAC}}{2} = \frac{180^\circ - \widehat{EAD}}{2} \text{ (Vì } \triangle ABC \text{ cân tại A)}$$

$$\Rightarrow \widehat{AED} = \widehat{ABC}, \text{ hai góc này ở vị trí đồng vị}$$

$$\Rightarrow ED \parallel BC$$



Tứ giác BEDC có  $ED \parallel BC$  và  $\widehat{EBC} = \widehat{DCB}$

$\Rightarrow$  Tứ giác BEDC là hình thang cân.

c) Ta có:  $ED = DC \Rightarrow \widehat{DEC} = \widehat{C}_1$

Mà  $\widehat{DEC} = \widehat{C}_2$  (so le trong do  $ED \parallel BC$ )

$\Rightarrow \widehat{C}_1 = \widehat{C}_2$

$\Rightarrow$  CE là tia phân giác của góc C.

Tương tự BD là tia phân giác của góc B.

Vậy để  $BE = ED = DC$  thì I là giao điểm của các đường phân giác của tam giác ABC.