

II) TÍNH CHẤT ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC

1) **Ôn lý thuyết** : Học thuộc và viết, GT, KL của Định lí và học phần chú ý.

2) **Kiến thức bổ sung**: (Khi làm bài các con chú ý kiến thức lớp 7)

2.1. **Tính chất của tỉ lệ thức**: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

➤ **Tính chất 1**: Nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì $a.d = b.c$

➤ **Tính chất 2**: Nếu $a.d = b.c$ với $a, b, c, d \neq 0$ thì ta có các tỉ lệ thức:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}; \frac{a}{c} = \frac{b}{d}; \frac{d}{b} = \frac{c}{a}; \frac{d}{c} = \frac{b}{a}.$$

➤ **Tính chất 3**: Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ suy ra các tỉ lệ thức: $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}; \frac{d}{b} = \frac{c}{a}; \frac{d}{c} = \frac{b}{a}$.

2.2. **Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau**:

➤ **Tính chất 1**: Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ suy ra $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d} = \frac{a-c}{b-d}$, ($b \neq \pm d$)

➤ **Tính chất 2**: từ dãy tỉ số bằng nhau $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{i}{j}$ ta suy ra:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{i}{j} = \frac{a+c+i}{b+d+j} = \frac{a-c+i}{b-d+j}, \text{ (giả thiết các tỉ số đều có nghĩa)}$$

➤ **Tính chất mở rộng**: Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

$$\Rightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}; \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}; \frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}; \frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$$

3) Bài tập:

Bài 1: Cho tam giác ABC cân tại A, đường phân giác trong của góc B cắt AC tại D và cho biết $AB = 15\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$. Tính AD, DC

Gợi ý: B1: $\triangle ABC$ có BD là đường phân giác của góc B nên $\frac{AD}{DC} = \frac{AB}{BC}$

B2: áp dụng t/c $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ để có thể tính AD

(lưu ý vì Có $AD + DC = AC$ mà AC đã biết)

B3: Tính DC

Bài 2: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Tia phân giác góc B cắt AC tại D. Tính độ dài AD

Gợi ý: B1: Tính BC

B2: $\triangle ABC$ có BD là đường phân giác của góc B nên $\frac{AD}{DC} = \frac{AB}{BC}$

B3: áp dụng t/c $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ để có thể tính AD

Bài 3: Cho tam giác ABC , $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$, đường cao AH ($H \in BC$).
Tia phân giác của \widehat{HAB} cắt HB tại D . Tia phân giác của \widehat{HAC} cắt HC tại E . Tính DH , HE ?
Gợi ý: B1: Tính BC

B2: $S_{ABC} = \frac{1}{2} AH \cdot BC$, $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \Rightarrow \square \cdot \square = \square \cdot \square$

Từ đó tính AH

B3: Tính BH , HC

B4: Tính DH giống bài 2 bước 2,3

B5: Tính HE giống bài 2 bước 2,3 .