

## CHƯƠNG III: TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG

### I. ĐỊNH LÝ TA-LÉT TRONG TAM GIÁC – TÍNH CHẤT ĐƯỜNG PHÂN GIÁC

#### 1. Tỷ số của hai đoạn thẳng ( HS xem sgk/56)

- Tỷ số của hai đoạn thẳng là tỷ số độ dài của chúng theo cùng một đơn vị đo.
- Tỷ số của hai đoạn thẳng không phụ thuộc vào cách chọn đơn vị đo.

#### 2. Đoạn thẳng tỉ lệ ( HS xem sgk/57)

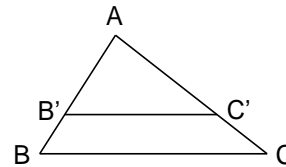
Hai đoạn thẳng  $AB$  và  $CD$  đgl tỉ lệ với hai đoạn thẳng  $A'B'$  và  $C'D'$  nếu có tỉ lệ thức:

$$\frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} \quad \text{hay} \quad \frac{AB}{A'B'} = \frac{CD}{C'D'}$$

#### 3. Định lý Ta-lét trong tam giác ( HS xem sgk/57,58)

Nếu một đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh còn lại thì nó định ra trên hai cạnh đó những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

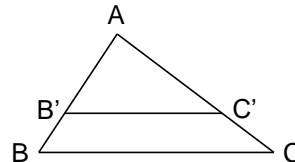
$$B'C' \parallel BC \Rightarrow \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC}; \frac{AB'}{B'B} = \frac{AC'}{C'C}; \frac{AB}{B'B} = \frac{AC}{C'C}$$



#### 4. Định lý Ta-lét đảo ( HS xem sgk/60)

Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và định ra trên hai cạnh đó những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ thì đường thẳng đó song song với cạnh còn lại của tam giác.

$$\frac{AB'}{B'B} = \frac{AC'}{C'C} \Rightarrow B'C' \parallel BC$$

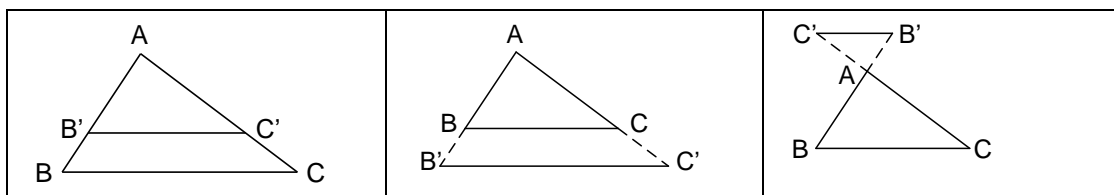


#### 5. Hệ quả ( HS xem sgk/60, 61)

Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó tao thành một tam giác mới có ba cạnh tương ứng tỉ lệ với ba cạnh của tam giác đã cho.

$$B'C' \parallel BC \Rightarrow \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$$

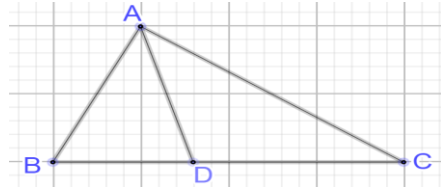
**Chú ý:** Hệ quả trên vẫn đúng cho trường hợp đường thẳng song song với một cạnh và cắt phần kéo dài của hai cạnh còn lại.



**6. Tính chất đường phân giác trong tam giác ( HS xem sgk/65, 66)**

Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề hai đoạn ấy.

$$AD \text{ là tia phân giác của } BAC \Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$$



**Chú ý:** AD, AE là các phân giác trong và ngoài của góc BAC  $\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{EB}{EC}$

**7. Nhắc lại một số tính chất của tỉ lệ thức**

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \begin{cases} ad = bc \\ \frac{a}{c} = \frac{b}{d} \\ \frac{a \pm b}{b} = \frac{c \pm d}{d} \\ \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d} = \frac{a-c}{b-d} \end{cases}$$

**Bài tập:**

**Bài mẫu:**

1. Cho hình vẽ, biết MN // BC, AM=17cm, MB=10cm, NC=9cm. Tính AN?

**Giải**

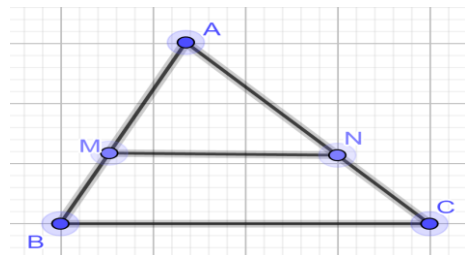
Trong  $\Delta ABC$ , Vì MN // BC

Ta có:  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$  (Định lí Ta-lét)

$$\Rightarrow \frac{17}{10} = \frac{AN}{9}$$

$$\Rightarrow AN = \frac{17 \cdot 9}{10}$$

Vậy AN = 15,3 ( cm)



2. Cho hình vẽ, biết AD là tia phân giác của góc BAC, AB=5cm, AC =7cm, BD=3cm. Tính DC.

**Giải** ( hs xem kiến thức mục 6)

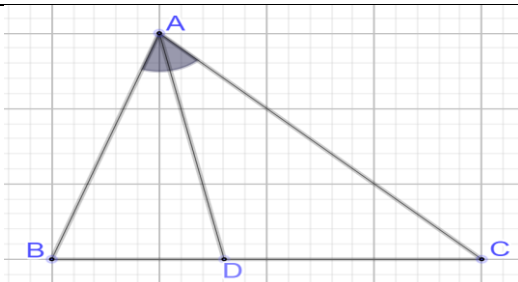
Trong  $\Delta ABC$ , Vì AD là tia phân giác của BAC

Ta có:  $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$  (Định lí)

$$\Rightarrow \frac{3}{DC} = \frac{5}{7}$$

$$\Rightarrow DC = \frac{7 \cdot 3}{5}$$

Vậy DC = 4,2 cm.



**Bài 1:** ( HS làm ?4 sgk/58).

**Bài 2:** ( Hs làm bài tập 5 sgk/59 ).

**Bài 3:** ( Hs làm ?3 sgk/62).

**Bài 4:** ( Hs làm bài tập 6 sgk/62 ).

**Bài 5:** ( Hs làm bài tập 7 sgk/62 ).

**Bài 6:** ( Hs làm bài tập 10 sgk/63 ).

**Bài 7:** ( Hs làm bài tập 11 sgk/63 ).

**Bài 8:** ( Hs làm ?2; ?3 sgk/67).

**Bài 9:** ( Hs làm bài tập 15 sgk/67).

**Bài 10:** ( Hs làm bài tập 17 sgk/68 ).

**Bài 11:** ( Hs làm bài tập 18 sgk/68 ).

**Bài 12:** ( Hs làm bài tập 20 sgk/68 ).

**Một số bài tập khuyến khích học sinh tự tìm hiểu.**

**Bài 1:** Cho tam giác ABC có AB= 15cm, AC= 20cm, BC=25cm. Đường phân giác góc BAC cắt cạnh BC tại D.

a/ Tính DB và DC.

b/ Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ABD và ACD.

**Bài 2:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, AB= 21cm, AC=28cm. Đường phân giác góc A cắt BC tại D, đường thẳng qua D và song song với AB cắt AC tại E.

a/ Tính BD, DC, DE

b/ Tính diện tích  $\Delta ABD$  và  $\Delta ACD$ .

**Bài 3:** Cho tam giác ABC, G là trọng tâm. Qua G vẽ đường thẳng song song với cạnh AC, cắt các cạnh AB, BC lần lượt ở D và E. Tính độ dài đoạn thẳng DE, biết  $AD + EC = 16cm$  và chu vi tam giác ABC bằng  $75cm$ . (ĐS: DE=18cm)

**Bài 4:** Cho hình thang ABCD (AB // CD). Đường thẳng song song hai đáy cắt cạnh AD tại M, cắt cạnh BC tại N sao cho MD = 3MA.

a) Tính tỉ số  $\frac{NB}{NC}$ .

b) Cho AB = 8cm, CD = 20cm. Tính MN.

ĐS: a/  $\frac{NB}{NC} = \frac{1}{3}$ . b/ MN = 11 cm.

**Bài 5:** Cho tam giác ABC, đường cao AH. Đường thẳng a song song với BC cắt các cạnh AB, AC và đường cao AH lần lượt tại B', C', H'.

a) Chứng minh  $\frac{AH'}{AH} = \frac{B'C'}{BC}$ .

b) Cho  $AH' = \frac{1}{3}AH$  và diện tích tam giác ABC là  $67,5cm^2$ . Tính diện tích tam

giác AB'C'. (ĐS:  $S_{AB'C'} = \frac{1}{9}S_{ABC} = 7,5cm^2$ )