

§1. ĐỊNH LÝ TA-LÉT TRONG TAM GIÁC

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

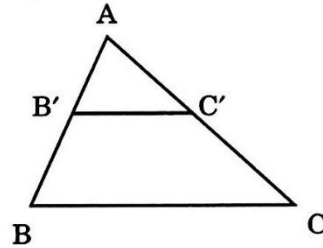
1. Tỷ số của hai đoạn thẳng là tỷ số độ dài của chúng theo cùng một đơn vị đo.

2. Đoạn thẳng tỉ lệ

Hai đoạn thẳng AB và CD gọi là tỉ lệ với hai đoạn thẳng A'B' và C'D' nếu có tỉ lệ thức: $\frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'}$ hay $\frac{AB}{A'B'} = \frac{CD}{C'D'}$

3. Định lý Talét trong tam giác

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.



$$\Delta ABC \text{ có } B'C' \parallel BC \Rightarrow \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC}; \frac{AB'}{B'B} = \frac{AC'}{C'C}; \frac{B'B}{AB} = \frac{C'C}{AC}$$

($B' \in AB$; $C' \in AC$)

B. PHÂN LOẠI CÁC BÀI TẬP

I. TÍNH TOÁN

Bài toán 1.

Cho đoạn thẳng AB, M là điểm nằm trên đoạn thẳng AB sao cho $\frac{MA}{MB} = \frac{7}{4}$. Tính các tỉ số $\frac{MA}{AB}$ và $\frac{AB}{MB}$.

Bài toán 2.

Cho đoạn thẳng AB = 10cm, M là một điểm nằm trong đoạn thẳng AB sao cho $\frac{MA}{MB} = \frac{2}{3}$. Tính độ dài MA và MB.

Bài toán 3.

Cho AB = 6cm. Một điểm C ở trong đoạn AB mà CA = 3,6cm. Trên đường thẳng AB vẽ phía B. Hãy tìm một điểm D sao cho:

$$\frac{DA}{DB} = \frac{CA}{CB}.$$

Bài toán 4.

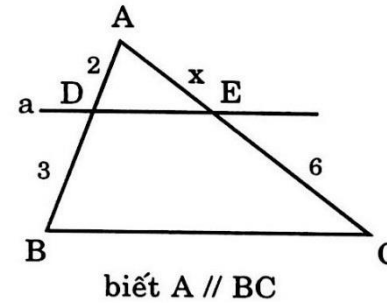
Cho ba đoạn thẳng AB, CD, EF sao cho $\frac{AB}{CD} = \frac{2}{3}$ và $\frac{CD}{EF} = \frac{4}{6}$. Hãy tính độ dài AB, CD, EF biết rằng: $AB + CD + EF = 70\text{cm}$.

Bài toán 5.

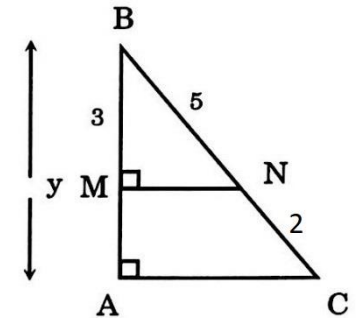
Cho bốn điểm A, N, B, M theo thứ tự đó cùng nằm trên một đường thẳng sao cho $\frac{MA}{MB} = \frac{NA}{NB} = \frac{3}{2}$. Tính NA; NB; MA; MB biết rằng AB = 6cm.

Bài toán 6.

Tính các độ dài x và y trong hình a, hình b sau; biết:



Hình a



Hình b

Bài toán 7.

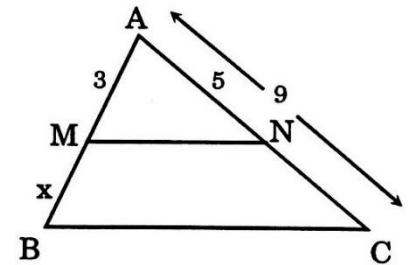
Tìm x trong hình vẽ sau biết:

$$AM = 3$$

$$AN = 5$$

$$AC = 9$$

$$MN \parallel BC$$



Bài toán 8.

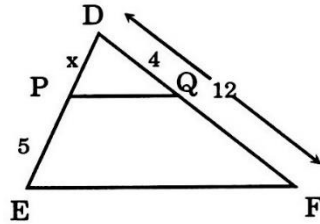
Tìm x trong hình vẽ sau biết:

$PQ \parallel EF$

$DQ = 4$

$DF = 12$

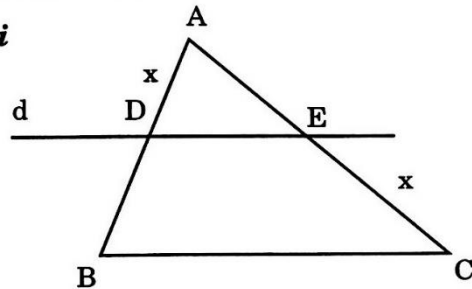
$PE = 5$



Bài toán 9.

Cho tam giác ABC, một đường thẳng d song song với cạnh BC cắt cạnh AB, AC lần lượt tại D và E biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 10\text{cm}$. Hãy xác định vị trí điểm D trên AB sao cho $AD = CE$.

Giải



II. CHỨNG MINH

Bài toán 10.

Cho tam giác ABC một đường thẳng song song với cạnh BC cắt AB tại D và AC tại E. Trên tia đối của tia CA lấy điểm F sao cho $CF = BD$. Gọi M là giao điểm của DF và BC.

Chứng minh rằng $\frac{MD}{MF} = \frac{AC}{AB}$.

Bài toán 11.

Cho tam giác ABC, một đường thẳng song song với BC cắt cạnh AB, AC lần lượt tại M và N. Qua C kẻ đường thẳng song song với BN cắt đường thẳng AB tại P. Chứng minh rằng $AB^2 = AM.AP$.