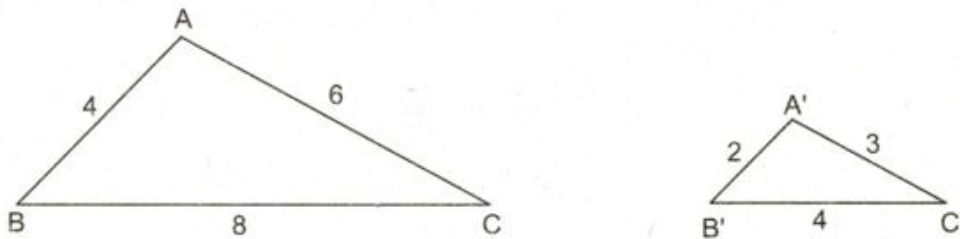


## §5. Trường hợp đồng dạng thứ nhất

Không cần đo góc cũng có cách nhận biết được hai tam giác đồng dạng với nhau.

### 1. Định lí

**?1** Hai tam giác  $ABC$  và  $A'B'C'$  có kích thước như trong hình 32 (có cùng đơn vị đo là xentimét).



Hình 32

Trên các cạnh  $AB$  và  $AC$  của tam giác  $ABC$  lần lượt lấy hai điểm  $M, N$  sao cho  $AM = A'B' = 2\text{cm}$ ;  $AN = A'C' = 3\text{cm}$ .

Tính độ dài đoạn thẳng  $MN$ .

Có nhận xét gì về mối quan hệ giữa các tam giác  $ABC, AMN$  và  $A'B'C'$  ?

Trong trường hợp tổng quát ta có định lí sau :

#### Định lí

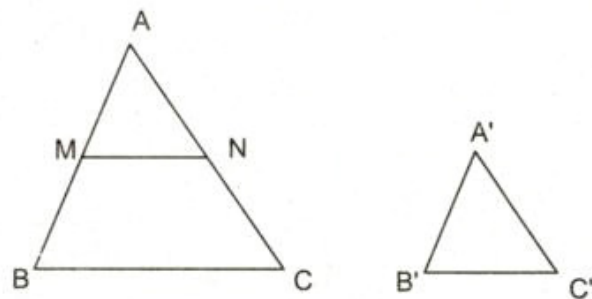
**Nếu ba cạnh của tam giác này tỉ lệ với ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng.**

GT	$\Delta ABC, \Delta A'B'C'$
	$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} \quad (1)$

KL	$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$
----	---------------------------------

Chứng minh :

Đặt trên tia  $AB$  đoạn thẳng  $AM = A'B'$ . Vẽ đường thẳng  $MN \parallel BC, N \in AC$  (h.33). Xét các tam giác  $AMN, ABC$  và  $A'B'C'$ .



Hình 33

Vì  $MN \parallel BC$ , nên  $\triangle AMN \sim \triangle ABC$ . Do đó

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC} \quad (2)$$

Từ (1) và (2), với chú ý  $AM = A'B'$ , ta có  $\frac{A'C'}{AC} = \frac{AN}{AC}$  và  $\frac{B'C'}{BC} = \frac{MN}{BC}$ ,  
suy ra  $AN = A'C'$  và  $MN = B'C'$ .

Hai tam giác  $AMN$  và  $A'B'C'$  có ba cạnh bằng nhau từng đôi một :

$AM = A'B'$  (cách dựng) ;  $AN = A'C'$  và  $MN = B'C'$  (theo chứng minh trên).

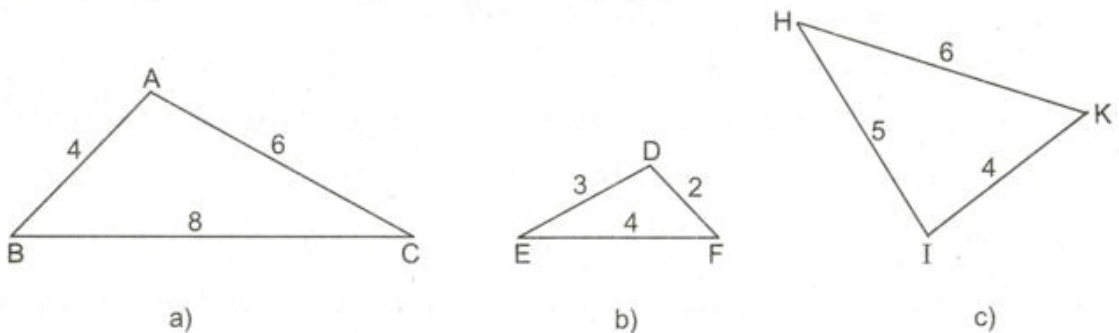
Do đó :

$$\triangle AMN = \triangle A'B'C' \text{ (c.c.c.)}$$

Vì  $\triangle AMN \sim \triangle ABC$ , nên  $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ .

## 2. Áp dụng

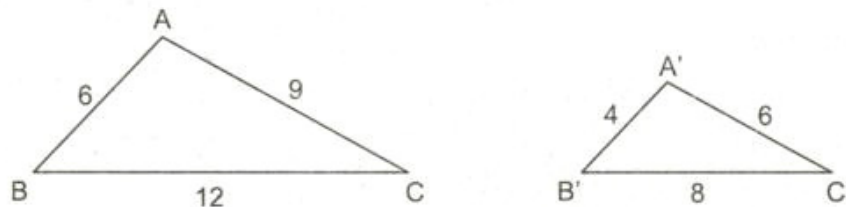
**?2** Tìm trong hình 34 các cặp tam giác đồng dạng :



Hình 34

## BÀI TẬP

29. Cho hai tam giác  $ABC$  và  $A'B'C'$  có kích thước như trong hình 35.



Hình 35

a)  $\Delta ABC$  và  $\Delta A'B'C'$  có đồng dạng với nhau không? Vì sao?

b) Tính tỉ số chu vi của hai tam giác đó.

30. Tam giác  $ABC$  có độ dài các cạnh là  $AB = 3\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{cm}$ ,  $BC = 7\text{cm}$ . Tam giác  $A'B'C'$  đồng dạng với tam giác  $ABC$  và có chu vi bằng  $55\text{cm}$ .

Hãy tính độ dài các cạnh của tam giác  $A'B'C'$  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

31. Cho hai tam giác đồng dạng có tỉ số chu vi là  $\frac{15}{17}$  và hiệu độ dài hai cạnh tương ứng của chúng là  $12,5\text{cm}$ . Tính hai cạnh đó.