

Bài 4: KHÁI NIỆM HAI TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG

1) Định nghĩa

Tam giác A'B'C' được gọi là đồng dạng với tam giác ABC nếu :

$$\hat{A}' = \hat{A} ; \hat{B}' = \hat{B} ; \hat{C}' = \hat{C} \text{ và } \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA}$$

Ký hiệu: $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$

Tỉ số các cạnh tương ứng

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA} = k \quad (k \text{ gọi là tỉ số đồng dạng})$$

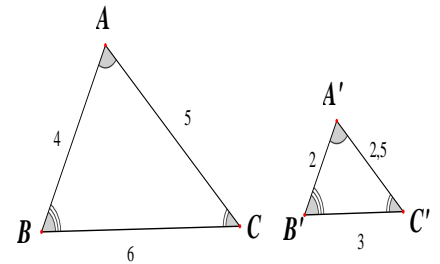
* Ví dụ: (quan sát hình vẽ)

ΔABC và $\Delta A'B'C'$ có:

$$A = A', B = B', C = C'$$

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA} (= \frac{1}{2})$$

$$\Rightarrow \Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$$



2) Tính chất:

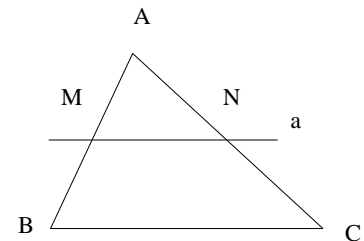
Tính chất 1 : Mỗi tam giác đồng dạng với chính nó

Tính chất 2 : Nếu $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ thì $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$

Tính chất 3 : Nếu $\Delta A'B'C' \sim \Delta A''B''C''$ và $\Delta A''B''C'' \sim \Delta ABC$ thì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$

3) Định lý

Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới đồng dạng với tam giác đã cho.



	$\Delta ABC, MN \parallel BC$
GT	$M \in AB ; N \in AC$
KL	$\Delta AMN \sim \Delta ABC$

4) Bài tập

Bài 24 (trang 72 SGK Toán 8 tập 2): $\Delta A'B'C' \sim \Delta A''B''C''$ theo tỉ số đồng dạng k_1 , $\Delta A''B''C'' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng k_2 . Hỏi tam giác A'B'C' đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số nào?

Lời giải: $\Delta A'B'C' \sim \Delta A''B''C''$ theo tỉ số đồng dạng $k_1 \Rightarrow \frac{A'B'}{A''B''} = k_1$

$\Delta A''B''C'' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng $k_2 \Rightarrow \frac{A''B''}{AB} = k_2$

Mà $\Delta A'B'C' \sim \Delta A''B''C''$; $\Delta A''B''C'' \sim \Delta ABC$

$\Rightarrow \Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ (theo tính chất 3) Tỉ số đồng dạng:

$$k = \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'B'}{A''B''} \cdot \frac{A''B''}{AB} = k_1 \cdot k_2$$

Vậy tam giác A'B'C' đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số $k_1 \cdot k_2$.

Kiến thức áp dụng

+ $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$.

Tỉ số đồng dạng là tỉ số giữa các cạnh tương ứng:

$$k = \frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{CA}{C'A'}$$

+ Nếu $\Delta A'B'C' \sim \Delta A''B''C''$ và $\Delta A''B''C'' \sim \Delta ABC$

$\Rightarrow \Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$