

Lời giải Sách bài tập Toán lớp 8 tập 2 trang 89, 90 tập 2 Bài 4: Khái niệm hai tam giác đồng dạng gồm các bài giải tương ứng với từng bài học trong sách giúp cho các bạn học sinh ôn tập và củng cố các dạng bài tập, rèn luyện kỹ năng giải môn Toán.

Giải bài 25 SBT Toán hình lớp 8 trang 89 tập 2

Cho hai tam giác A'B'C' và ABC đồng dạng với nhau theo tỉ số k. Chứng minh rằng tỉ số hai chu vi tam giác cũng bằng k.

Lời giải:

Vì $\Delta A'B'C'$ đồng dạng ΔABC theo tỉ số k nên ta có:

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

Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'B' + A'C' + B'C'}{AB + AC + BC}$$

$$\text{Suy ra: } \frac{A'B' + A'C' + B'C'}{AB + AC + BC} = k$$

$$\text{Vậy } \frac{\text{chu vi } \Delta A'B'C'}{\text{chu vi } \Delta ABC} = k$$

Giải bài 26 SBT Toán hình lớp 8 tập 2 trang 89

Tam giác ABC có AB = 3cm, BC = 5cm, CA = 7cm. Tam giác A'B'C' đồng dạng với tam giác ABC có cạnh nhỏ nhất là 4,5cm. Tính các cạnh còn lại của tam giác A'B'C'.

Lời giải:

Tam giác A'B'C' đồng dạng với tam giác ABC có cạnh nhỏ nhất bằng 4,5 nên cạnh nhỏ nhất của $\Delta A'B'C'$ tương ứng với cạnh AB nhỏ nhất của ΔABC

Giả sử A'B' là cạnh nhỏ nhất của $\Delta A'B'C'$

Vì $\Delta A'B'C'$ đồng dạng ΔABC nên
$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} \quad (1)$$

Thay $AB = 3(\text{cm})$, $AC = 7(\text{cm})$, $BC = 5(\text{cm})$, $A'B' = 4,5(\text{cm})$ vào (1) ta

có:
$$\frac{4,5}{3} = \frac{A'C'}{7} = \frac{B'C'}{5}$$

Vậy:
$$A'C' = 7 \cdot \frac{4,5}{3} = 10,5(\text{cm})$$

$$B'C' = 5 \cdot \frac{4,5}{3} = 7,5(\text{cm})$$

Giải bài 27 trang 90 SBT lớp 8 Toán hình tập 2

Cho tam giác ABC có $AB = 16,2\text{cm}$, $BC = 24,3\text{cm}$, $AC = 32,7\text{cm}$. Tính độ dài các cạnh của tam giác $A'B'C'$, biết rằng tam giác $A'B'C'$ đồng dạng với tam giác ABC và:

a. $A'B'$ lớn hơn cạnh AB là $10,8\text{cm}$.

b. $A'B'$ bé hơn cạnh AB là $5,4\text{cm}$.

Lời giải:

a. Vì $\Delta A'B'C'$ đồng dạng ΔABC nên
$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$$

Mà $AB = 16,2 \text{ cm}$; $BC = 24,3 \text{ cm}$; $AC = 32,7 \text{ cm}$ nên:

$A'B' = AB + 10,8\text{cm} = 16,2 + 10,8 = 27 \text{ (cm)}$

Ta có:
$$\frac{27}{16,2} = \frac{A'C'}{32,7} = \frac{B'C'}{24,3}$$

Suy ra:
$$A'C' = 32,7 \cdot \frac{27}{16,2} = 54,5(\text{cm})$$

Suy ra: $B'C' = 24,3 \cdot \frac{27}{16,2} = 40,5 (cm)$

b. Vì $\Delta A'B'C'$ đồng dạng ΔABC nên $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$

Mà $AB = 16,2 \text{ cm}$; $BC = 24,3 \text{ cm}$; $AC = 32,7 \text{ cm}$ nên:

$A'B' = AB - 5,4 = 16,2 - 5,4 = 10,8 (cm)$

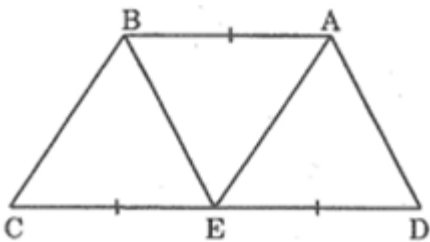
Ta có: $\frac{10,8}{16,2} = \frac{A'C'}{32,7} = \frac{B'C'}{24,3}$

Suy ra: $A'C' = (10,8 \cdot 32,7) : 16,2 = 21,8 (cm)$

$B'C' = (10,8 \cdot 24,3) : 16,2 = 16,2 (cm)$

Giải bài 28 Toán hình lớp 8 SBT trang 90 tập 2

Hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $CD = 2AB$. Gọi E là trung điểm của CD. Chứng minh rằng ba tam giác ADE, ABE và BEC đồng dạng với nhau từng đôi một.



Lời giải:

Vì $CD = 2AB$ (gt) nên $AB = 1/2 CD$

Vì E là trung điểm của CD nên $DE = EC = 1/2 CD$

Suy ra: $AB = DE = EC$

Hình thang ABCD có đáy $AB = EC$ nên hai cạnh bên AE và BC song song với nhau

Xét ΔAEB và ΔCBE , ta có:

$$\angle(ABE) = \angle(BEC) \text{ (So le trong)}$$

$$\angle(AEB) = \angle(EBC) \text{ (so le trong)}$$

BE cạnh chung

$$\Rightarrow \Delta AEB = \Delta CBE \text{ (g.c.g) (1)}$$

Hình thang ABCE có đáy $AB = DE$ nên hai cạnh bên AD và BE song song với nhau

Xét ΔAEB và ΔEAD , ta có:

$$\angle(BAE) = \angle(AED) \text{ (so le trong)}$$

$$\angle(AEB) = \angle(EAD) \text{ (so le trong)}$$

AE cạnh chung

$$\Rightarrow \Delta AEB = \Delta EAD \text{ (g.c.g) (2)}$$

Từ (1) và (2) suy ra: $\Delta AEB = \Delta CBE = \Delta EAD$

Vậy ba tam giác ΔAEB ; ΔCBE và ΔEAD đôi một đồng dạng

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn giải Sách bài tập Toán lớp 8 tập 2 trang 89, 90 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.