

Hướng dẫn trả lời các **câu hỏi trang 66, 67, 68, 69 sách Toán lớp 7 KNTT Bài 33 Quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác** đầy đủ và chính xác nhất, mời các em học sinh và phụ huynh cùng tham khảo

**Bài 9.10 trang 69 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Cho các bộ ba đoạn thẳng có độ dài như sau:

a) 2 cm, 3 cm, 5 cm;

b) 3 cm, 4 cm, 6 cm;

c) 2 cm, 4 cm, 5 cm;

Hỏi bộ ba nào là không thể là độ dài ba cạnh của một tam giác? Vì sao? Với mỗi bộ ba còn lại, hãy vẽ một tam giác có độ dài ba cạnh được cho trong bộ ba đó.

**Gợi ý đáp án:**

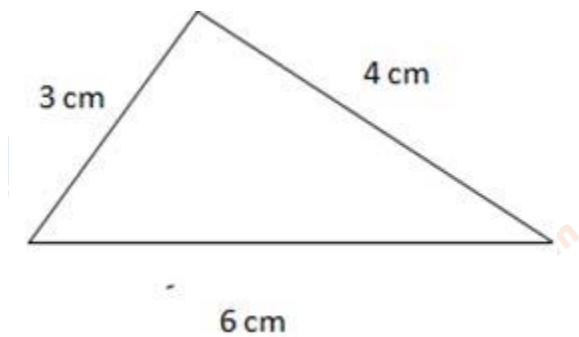
a)  $5 = 2 + 3$

b)  $6 < 3 + 4$

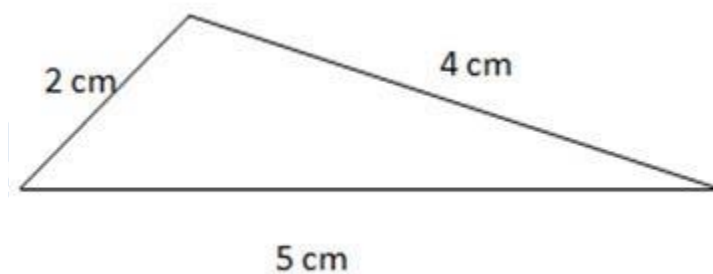
c)  $5 < 2 + 4$

Từ đó, ta thấy được bộ ba đoạn thẳng 2cm, 3cm, 5cm không thể là độ dài ba cạnh của một tam giác.

a)



b)



**Bài 9.11 trang 69 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

a) Cho tam giác ABC có  $AB = 1$  cm và  $BC = 7$  cm. Hãy tìm độ dài cạnh CA biết rằng đó là một số nguyên (cm)

b) Cho tam giác ABC có  $AB = 2$  cm,  $BC = 6$  cm và BC là cạnh lớn nhất. Hãy tìm độ dài CA, biết rằng đó là một số nguyên (cm)

**Gợi ý đáp án:**

a) Theo bất đẳng thức tam giác ta có:  $CA < AB + BC = 1 + 7 = 8$

Vậy  $CA < 8$

Cũng theo bất đẳng thức, ta có  $AB + CA > BC$

$\Rightarrow 1 + CA > 7$

$$\Rightarrow CA > 7-1=6$$

Vậy  $CA > 6$ . Ta có  $6 < CA < 8 \Rightarrow CA = 7$

b) Ta có BC là cạnh lớn nhất  $\Rightarrow CA < BC \Rightarrow CA < 6$

Theo bất đẳng thức, ta có  $AB + CA > BC$

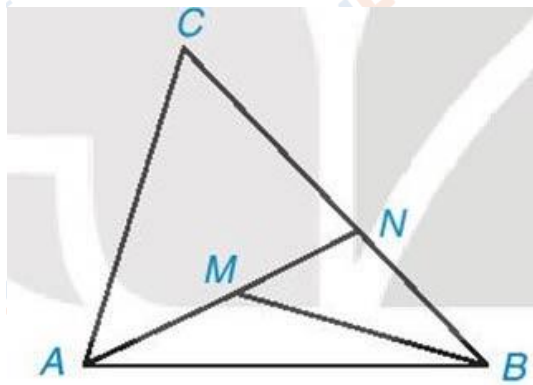
$$\Rightarrow 2 + CA > 6$$

$$\Rightarrow CA > 6-2=4$$

Vậy ta có  $4 < CA < 6 \Rightarrow CA = 5$

### Bài 9.12 trang 69 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2

Cho điểm M nằm trong tam giác ABC. Gọi N là giao điểm của đường thẳng AM và cạnh BC (H.9.18)



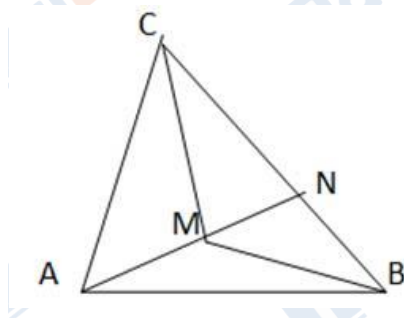
Hình 9.18

a) So sánh MB với  $MN + NB$ , từ đó suy ra  $MA + MB < NA + NB$

b) So sánh NA với  $CA + CN$ , từ đó suy ra  $NA + NB < CA + CB$

c) Chứng minh  $MA + MB < CA + CB$

Gợi ý đáp án:



a) Xét bất đẳng thức trong tam giác MNB:

$$\Rightarrow MB < MN + NB$$

$$\Rightarrow MB + MA < MN + NB + MA$$

$$\Rightarrow MB + MA < NB + NA \quad (M \text{ thuộc } NA)$$

b) Xét bất đẳng thức trong tam giác NCA:

$$\Rightarrow NA < CN + CA$$

$$\Rightarrow NA + NB < CN + NB + CA$$

$$\Rightarrow NA + NB < CB + CA \quad (N \text{ thuộc } CB)$$

c) Ta có  $MB + MA < NB + NA$

$$NA + NB < CA + CB$$

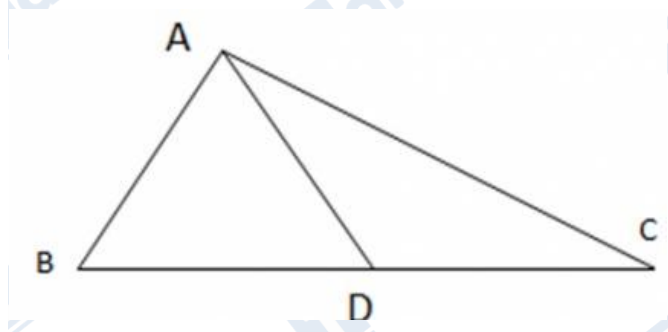
$$\Rightarrow MB + MA < NA + NB < CA + CB$$

$$\Rightarrow MB + MA < CA + CB$$

**Bài 9.13 trang 69 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Cho tam giác ABC, điểm D nằm giữa B và C. Chứng minh rằng AD nhỏ hơn nửa chu vi tam giác ABC

**Gợi ý đáp án:**



Xét bất đẳng thức trong tam giác ABD ta có:

$$AD < AB + BD \quad (1)$$

Xét bất đẳng thức trong tam giác ADC ta có:

$$AD < AC + CD \quad (2)$$

Cộng 2 vế của (1) với (2) ta có:

$$2AD < AB + AC + BD + CD$$

$$\Rightarrow 2AD < AB + AC + BC \quad (D \text{ nằm giữa } B \text{ và } C)$$

$$\Rightarrow AD < \frac{(AB + AC + BC)}{2}$$

Vậy AD nhỏ hơn nửa chu vi của tam giác ABC