

Tuần 26: Từ 04/05 đến 09/05/2020

Chủ đề 6: ĐÁP ÁN HÌNH HỌC

Tiết 1: §3. QUAN HỆ GIỮA BA CẠNH CỦA MỘT TAM GIÁC.
BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC.

II/ Bài tập:

Bài 1: Có thể có tam giác nào mà độ dài ba cạnh như sau không:

a) 5 cm; 10 cm; 12 cm ?

Cạnh lớn nhất: 12cm, tổng độ dài hai cạnh còn lại: $5 + 10 = 15$

Do $12 < 15$ nên bộ ba độ dài trên là độ dài ba cạnh của một tam giác.

b) 1 m; 2 m; 3,3 m ?

Cạnh lớn nhất: 3,3m, tổng độ dài hai cạnh còn lại: $1 + 2 = 3$

Do $3,3 > 3$ nên bộ ba độ dài trên không là độ dài ba cạnh của một tam giác.

c) 1,2 m; 1 m; 2,2 m ?

Cạnh lớn nhất: 2,2m, tổng độ dài hai cạnh còn lại: $1,2 + 1 = 2,2$

Do $2,2 = 2,2$ nên bộ ba độ dài trên không là độ dài ba cạnh của một tam giác.

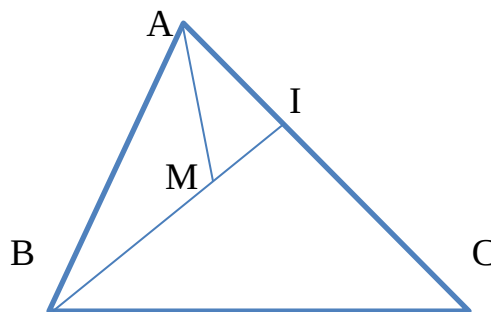
Bài 2: Tính chu vi của một tam giác cân, có hai cạnh bằng 4 m và 9 m.

Cạnh 4m không thể là cạnh bên, thì tổng hai cạnh bên nhỏ hơn cạnh đáy, trái với bất đẳng thức của tam giác. Như vậy cạnh đáy bằng 4m (thỏa mãn $4 > 9 - 9$).

Chu vi của tam giác là: $4 + 9 + 9 = 22$ (m).

Bài 3: Cho hình vẽ. Chứng minh rằng:

$$MA + MB < IA + IB < CA + CB$$



Giải:

Xét $\triangle AMI$: $MA < MI + IA$

Cộng MB vào 2 vế: $MA + MB < MB + MI + IA$

$$\Rightarrow MA + MB < IB + IA \quad (1)$$

Xét $\triangle BIC$: $IB < IC + CB$

Cộng IA vào 2 vế: $IA + IB < IA + IC + CB$

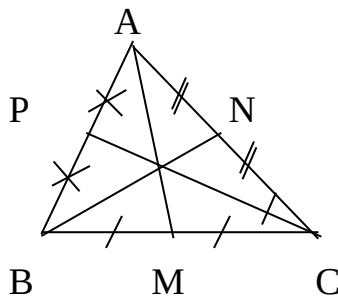
$$\Rightarrow IA + IB < CA + CB \quad (2)$$

Từ (1),(2) ta có: $MA + MB < IB + IA < CA + CB$.

Tiết 2: TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TUYẾN CỦA TAM GIÁC VÀ LUYỆN TẬP.

II/ Bài tập:

Bài 1: Hãy điền vào chỗ trống theo hình vẽ sau:



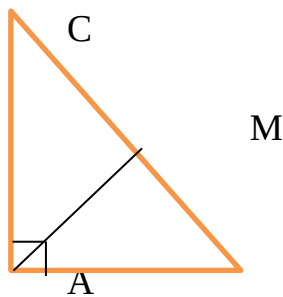
$$AG = \frac{2}{3} AM, \quad GM = \frac{1}{3} AM, \quad AG = 2 GM$$

$$BG = \frac{2}{3} BN, \quad GN = \frac{1}{3} BN, \quad GN = \frac{1}{2} BG$$

$$CG = \frac{2}{3} CP, \quad PG = \frac{1}{3} CP, \quad PG = \frac{1}{2} CG$$

Điểm G là trọng tâm của tam giác ABC.

Bài 2:



Xét $\triangle ABC$ vuông tại A, có:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 \text{ (Định lí Pytago)}$$

$$BC^2 = 3^2 + 4^2$$

$$BC^2 = 9 + 16$$

$$BC^2 = 25$$

$$BC = \sqrt{25}$$

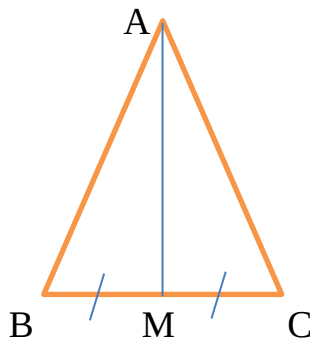
$$BC = 5 \text{ (cm)}$$

Theo tính chất của tam giác vuông, ta có:

$$AM = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \cdot 5 = 2,5 \text{ (cm)}$$

Vậy $AM = 2,5 \text{ cm}$.

Bài 3:



a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ACM$, có:

$$AB = AC \text{ (}\triangle ABC \text{ cân tại A)}$$

$$MB = MC \text{ (AM là trung tuyến của } \triangle ABC)$$

$$AM \text{ là cạnh chung}$$

$$\Rightarrow \triangle ABM = \triangle ACM \text{ (c.c.c)}$$

b) ta có: $\triangle ABM = \triangle ACM \text{ (cmt.)}$

$$\Rightarrow \hat{AMB} = \hat{AMC} \text{ (hai góc tương ứng)}$$

$$\text{Mà } \hat{AMB} + \hat{AMC} = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\text{Vậy } \hat{AMB} = \hat{AMC} = 90^\circ.$$

c) Ta có: $BM = MC = BC : 2 = 10 : 2 = 5$ (cm)

Xét $\triangle AMB$ vuông tại M, ta có:

$$AB^2 = AM^2 + BM^2 \text{ (định lí Pytago)}$$

$$13^2 = AM^2 + 5^2$$

$$169 = AM^2 + 25$$

$$AM^2 = 169 - 25$$

$$AM^2 = 144$$

$$AM = \sqrt{144}$$

$$AM = 12 \text{ cm.}$$