

Tuần 26: Từ 04/05 đến 09/05/2020

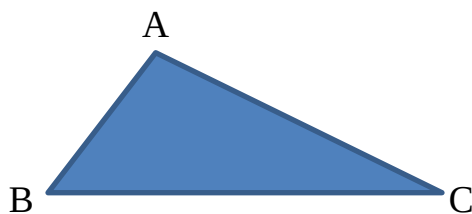
Chủ đề 10: HÌNH HỌC

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

BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC.

I/ Kiến thức cần nhớ:

1- Bất đẳng thức tam giác:



$$AB + AC > BC$$

$$AB + BC > AC$$

$$AC + BC > AB$$

- Học sinh hiểu rõ bất đẳng thức tam giác, định lí: Trong một tam giác, tổng độ dài hai cạnh bất kỳ bao giờ cũng lớn hơn độ dài cạnh còn lại.
- Lưu ý: Không phải ba độ dài nào cũng là độ dài ba cạnh của một tam giác.

2- Hệ quả của bất đẳng thức tam giác:

- $AB + AC > BC \Rightarrow AB > BC - AC$ hoặc $AC > BC - AB$
 $AB + BC > AC \Rightarrow BC > AC - AB$ hoặc $AB > AC - BC$
 $AC + BC > AB \Rightarrow AC > AB - BC$ hoặc $BC > AB - AC$
- Hệ quả: Trong một tam giác, hiệu độ dài hai cạnh bất kỳ bao giờ cũng nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại.
- Nhận xét: Trong một tam giác, độ dài một cạnh bao giờ cũng lớn hơn hiệu và nhỏ hơn tổng các độ dài của hai cạnh còn lại.
Chẳng hạn: $AB - AC < BC < AB + AC$
- Lưu ý: Khi xét độ dài ba đoạn thẳng thỏa mãn bất đẳng thức tam giác. Ta chỉ cần so sánh:
+ Độ dài lớn nhất với tổng hai độ dài còn lại.
+ Độ dài nhỏ nhất với hiệu hai độ dài còn lại.

Ví dụ 1: Bộ ba độ dài dưới đây có thỏa mãn là ba cạnh của một tam giác không ?
2cm; 6cm và 7cm.

Giải:

C1: Cạnh lớn nhất: 7cm, tổng độ dài hai cạnh còn lại: $2 + 6 = 8$ (cm)

Do $7 < 8$ nên bộ ba độ dài trên là độ dài ba cạnh của một tam giác.

C 2: Cạnh nhỏ nhất: 2cm, hiệu độ dài hai cạnh còn lại: $7 - 6 = 1$ (cm)

Do $2 > 1$ nên bộ ba độ dài trên là độ dài ba cạnh của một tam giác.

Ví dụ 2: Cho tam giác ABC với $BC = 1\text{cm}$; $AC = 7\text{cm}$. Tìm độ dài cạnh AB, biết độ dài này là một số nguyên (cm). Tam giác ABC là tam giác gì ?

Giải:

Ta có: $AC - BC = 6$; $AC + BC = 8$.

Vậy độ dài cạnh AB là 7cm.

Do $AB = AC$ nên $\triangle ABC$ cân tại A

II/ Bài tập:

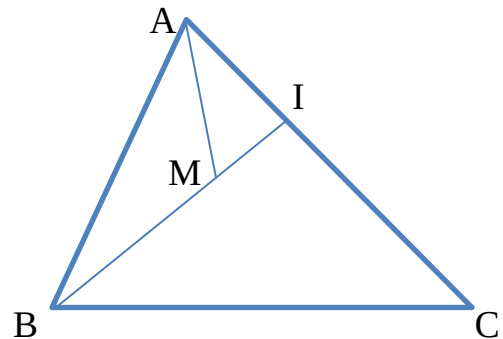
Bài 1: Có thể có tam giác nào mà độ dài ba cạnh như sau không:

- a) 5 cm; 10 cm; 12 cm ?
- b) 1 m; 2 m; 3,3 m ?
- c) 1,2 m; 1 m; 2,2 m ?

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

Bài 3: Cho hình vẽ. Chứng minh rằng:

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

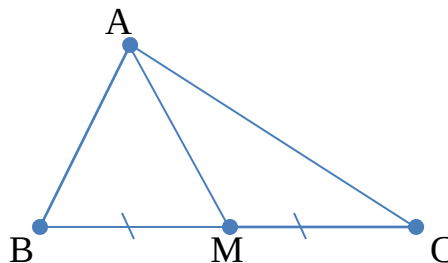


Tuần 26: Từ 04/05 đến 09/05/2020

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

I/ Kiến thức trọng tâm cần nhớ:

1- Đường trung tuyến của tam giác:

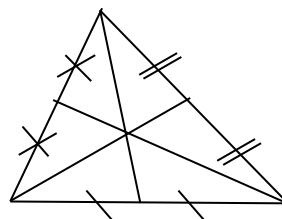


Định nghĩa:

Đoạn thẳng nối đỉnh A với trung điểm cạnh đối diện được gọi là đường trung tuyến của tam giác đó.

- Mỗi tam giác có ba đường trung tuyến.

Các em làm ?1/SGK trang 65.



2- Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác:

a) Thực hành:

Thực hành 1: Bằng cách gấp giấy học sinh trả lời ?2

?2 Ba đường trung tuyến của tam giác cùng đi qua một điểm.

Thực hành 2:

?3 Dựa vào hình 22, hãy cho biết:

- AD có là đường trung tuyến của tam giác ABC, vì ba đường trung tuyến của tam giác cùng đi qua một điểm.

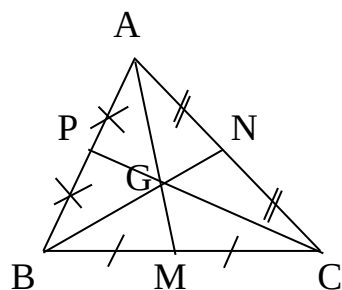
$$\frac{AG}{AD} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}; \quad \frac{BG}{BE} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}; \quad \frac{CG}{CF} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$
$$\Rightarrow \frac{AG}{AD} = \frac{BG}{BE} = \frac{CG}{CF} = \frac{2}{3}$$

b) Tính chất:

Định lý: Ba đường trung tuyến của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm đó cách mỗi đỉnh một khoảng bằng $\frac{2}{3}$ độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy. Giao điểm ba đường trung tuyến của tam giác được gọi là trọng tâm của tam giác.

II/ Bài tập:

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



$$AG = \dots AM, \quad GM = \dots AM, \quad AG = \dots GM$$

$$BG = \dots BN, \quad GN = \dots BN, \quad BG = \dots GN$$

$$CG = \dots CP, \quad PG = \dots CP, \quad CG = \dots PG$$

Điểm G là của tam giác ABC.

Bài 2: Biết rằng: Trong một tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng một nửa cạnh huyền. Hãy giải bài toán sau:

Cho tam giác ABC có hai cạnh góc vuông $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$. Tính khoảng cách từ đỉnh A tới trọng tâm G của tam giác ABC.

Bài 3: Cho tam giác ABC cân tại A với đường trung tuyến AM

- Chứng minh $\triangle ABM = \triangle ACM$.
- Cho biết số đo của hai góc AMB và góc AMC.
- Biết $AB = AC = 13\text{ cm}$, $BC = 10\text{ cm}$. Hãy tính độ dài đường trung tuyến AM.