

MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG

ĐỀ 1

Bài 1. a) Phát biểu tính chất về quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác.

b) Trong một tam giác có góc tù, cạnh lớn nhất là cạnh nào ? Tại sao ?

c) Trong một tam giác, đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc gì (nhọn, vuông, tù) ? Tại sao ?

Bài 2. a) Chứng minh rằng trong một tam giác cân ABC ($AB = AC$), đỉnh A, trọng tâm G và điểm I nằm trong tam giác, cách đều ba cạnh là ba điểm cùng nằm trên một đường thẳng.

b) Hỏi trực tâm của tam giác ABC nói trên và trung điểm của cạnh BC có cùng nằm trên đường thẳng nói trong câu a không ? Vì sao ?

Biểu điểm

Bài 1 : 6 điểm (mỗi câu 2 điểm)

Bài 2 : 4 điểm (mỗi câu 2 điểm).

Hướng dẫn giải

Bài 1. a) SGK

b) Trong một tam giác có góc tù, cạnh lớn nhất là cạnh đối diện với góc tù bởi vì góc tù là góc lớn nhất trong ba góc của tam giác.

c) Trong một tam giác, đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc nhọn, bởi vì đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc nhỏ nhất mà trong ba góc của một tam giác bao giờ cũng có ít nhất một góc nhọn.

Bài 2. Trong tam giác ABC cân tại đỉnh A ($AB = AC$) đường trung tuyến xuất phát từ A cũng đồng thời là đường cao, đường phân giác xuất phát từ đỉnh đó nên

a) Đỉnh A, trọng tâm G (điểm chung của ba đường trung tuyến), điểm I nằm trong tam giác và cách đều ba cạnh của nó (điểm chung của ba đường phân giác) cùng nằm trên một đường thẳng.

b) Trực tâm (điểm chung của ba đường cao), trung điểm của cạnh BC (điểm thuộc đường trung tuyến xuất phát từ A) cùng nằm trên đường thẳng nói trong câu a).

ĐỀ 2

Bài 1. Trọng tâm G của tam giác ABC là điểm nào trong các điểm chung của :

- a) Ba đường trung tuyến
- b) Ba đường trung trực
- c) Ba đường cao
- d) Ba đường phân giác ?

Hãy vẽ hình minh họa. Phát biểu tính chất của trọng tâm của tam giác.

Bài 2. Góc ở đáy của một tam giác cân nhỏ hơn 60° . Hỏi cạnh nào của tam giác đó là cạnh lớn nhất ? Tại sao ?

Bài 3. Có tam giác nào mà ba cạnh có độ dài như sau hay không :

- a) 5cm, 3cm, 2cm ?
- b) 4cm, 5cm, 6cm ?

Nếu có, hãy vẽ hình minh họa.

Nếu không, hãy giải thích tại sao.

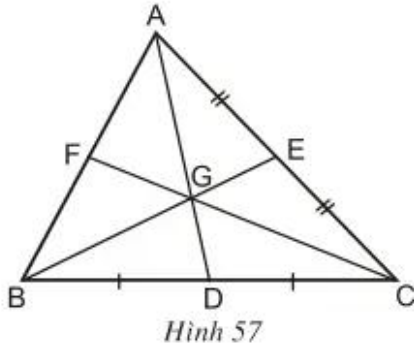
Biểu điểm

Bài 1 : 3 điểm.

Bài 2 : 3 điểm.

Bài 3 : 4 điểm (mỗi câu 2 điểm).

Hướng dẫn giải



Bài 1. Trọng tâm G của tam giác ABC là điểm chung của ba đường trung tuyến (h.57).

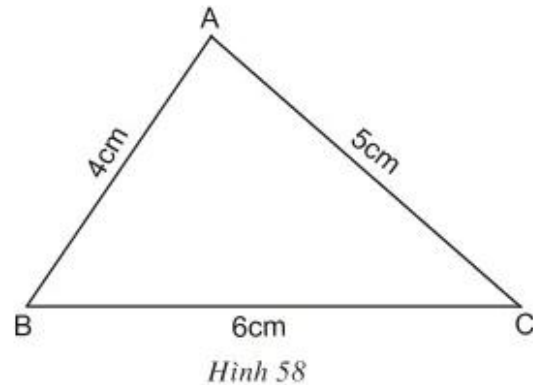
Trọng tâm G cách mỗi đỉnh một khoảng bằng $\frac{2}{3}$ độ dài của đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh ấy. Cụ thể

$$\frac{AG}{AD} = \frac{BG}{BE} = \frac{CG}{CF} = \frac{2}{3}.$$

Bài 2. Góc ở đáy của một tam giác cân nhỏ hơn 60° , do đó góc ở đỉnh của nó lớn hơn 60° . Vậy trong tam giác này, góc ở đỉnh là góc lớn nhất. Từ đó suy ra cạnh đáy của tam giác (đối diện với góc ở đỉnh) là cạnh lớn nhất.

Bài 3. a) Không có, vì $3 + 2 = 5$ không thoả mãn bất đẳng thức tam giác.

b) Ba độ dài đoạn thẳng 4, 5, 6 thoả mãn bất đẳng thức tam giác ($4 + 5 > 6$) nên có tam giác mà ba cạnh có độ dài là 4, 5, 6 (h.58).



Đề 3

Bài 1. Cho điểm A không thuộc đường thẳng d. Hãy vẽ đường thẳng vuông góc AH và hai đường xiên AB, AC từ A đến đường thẳng d. Hãy điền dấu (>, <) thích hợp vào chỗ trống dưới đây :

- AB.....AH ; AC.....AH ;
- Nếu HB.....HC thì AB.....AC ;
- Nếu AB.....AC thì HB.....HC.

Bài 2. Có tam giác cân nào mà cạnh bên bằng 10cm, cạnh đáy bằng 20cm hay không ? Vì sao ?

Bài 3. Cho điểm M nằm trong góc xOy khác góc vuông. Qua M vẽ đường thẳng a vuông góc với Ox tại P, cắt Oy tại Q và vẽ đường thẳng b vuông góc với Oy tại R, cắt Ox tại S. Chứng minh rằng $OM \perp SQ$.

Biểu điểm

Bài 1 : 3 điểm

Bài 2 : 3 điểm

Bài 3 : 4 điểm

Hướng dẫn giải

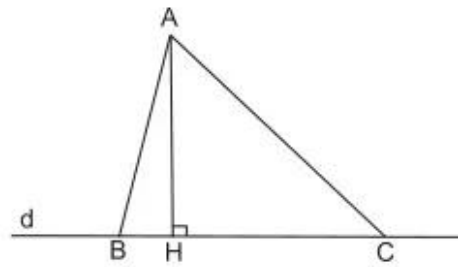
Bài 1 (h.59)

- $AH < AB, AH < AC$
- Nếu $HB < HC$ thì $AB < AC$
- Nếu $AB < AC$ thì $HB < HC$.

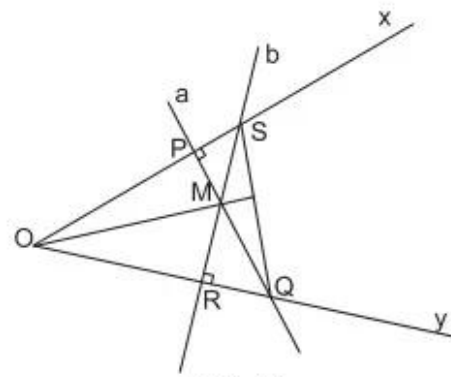
(Trong hình vẽ có thể $AB > AC$. Trong các mục b) và c) các dấu bất đẳng thức có thể ngược lại).

Bài 2 : Ta có $10 + 10 = 20$, nên bộ ba $(10, 10, 20)$ không thể là độ dài ba cạnh của một tam giác nào, do đó không có tam giác cân nào mà cạnh bên bằng 10cm, cạnh đáy bằng 20cm.

Bài 3 (h.60) Xét tam giác OSQ . Ta có hai đường cao QP và SR cắt nhau tại M . Do đó, theo định lý về tính chất ba đường cao của một tam giác, đường thẳng OM là đường cao thứ ba của tam giác OSQ hay $OM \perp SQ$.



Hình 59



Hình 60