|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:**  **Tổ: Khoa học tự nhiên** | **Họ và tên giáo viên:** |

**Chương III: QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ TRONG TAM GIÁC**

**CÁC ĐƯỜNG ĐỒNG QUY TRONG TAM GIÁC**

Ngày soạn: Ngày giảng:

**§1. QUAN GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN TRONG MỘT TAM GIÁC**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

- HS thuộc nội dung hai định lí, biết cách chứng minh của định lí1, so sánh được các góc hoặc các cạnh trong một tam giác khi biết các yếu tố đối diện..

1. **Về năng lực**

- Vẽ hình theo yêu cầu và dự đoán, nhận xét các tính chất qua hình vẽ.

- Diễn đạt 1 định lí thành một bài toán với hình vẽ, giả thiết và kết luận.

- HS vận dụng hai định lí về quan hệ giữa góc và cạnh đối diện vào so sánh các góc, các cạnh trong một cách thành thạo.

1. **Về phẩm chất**

- Giáo dục HS cẩn thận khi vẽ hình và chứng minh bài toán hình học.

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ, tam giác bằng giấy

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

1. Mục tiêu: Kích thích HS suy nghĩ về cách so sánh các cạnh của một tam giác bằng thước đo độ
2. Nội dung: Vẽ hình, đo góc, so sánh các cạnh của tam giác.

c) Sản phẩm: Hình vẽ và dự đoán câu trả lời

1. Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh vẽ hình và thực hiện so sánh các cạnh của tam giác
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh vẽ hình, thực hiện so sánh các cạnh của tam giác. Đại diện 1 HS lên bảng vẽ hình.
* HS nhận xét và đưa ra ý kiến khác.
* GV kết luận.

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Góc đối diện với cạnh lớn hơn**

a) Mục tiêu: HS nêu được định lí về góc đối diện với cạnh lớn hơn

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí về góc đối diện với cạnh lớn hơn

c) Sản phẩm: Định lí 1

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV: Ta đã biết trong tam giác ABC,  AB = AC.  Bây giờ ta xét trường hợp AB>AC hoặc AB<AC để biết quan hệ giữa  \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV: Cho HS thực hành ?1 và ?2  - HS dự đoán kết quả ?1 và ?2  GV: Qua 2 BT trên hãy rút ra nhận xét gì về mối quan hệ giữa cạnh và góc?  GV: Gọi HS phát biểu định lí 1  GV: Vẽ hình minh hoạ lên bảng  HS dựa vào hình ghi gt,kl  GV: Hướng dẫn HS cách c/m  GV: Sau khi lấy điểm B’ trên cạnh BC và vẽ tia phân giác của góc A thì có nhận xét gì về hai tam giác ABM và AB’M.  GV: Gọi HS nhắc lại tính chất góc ngoài của một tam giác.  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **1. Góc đối diện với cạnh lớn hơn:**  ?1    ?2    **Định lí 1: (**SGK)    B'  B  C  A   |  |  | | --- | --- | | GT | ABC; AB > AC | | KL |  |   Chứng minh: sgk |

**\* Hoạt động 2.2: Cạnh đối diện với góc lớn hơn**

a) Mục tiêu: HS nêu được định lí về cạnh đối diện với góc lớn hơn

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí về cạnh đối diện với góc lớn hơn

c) Sản phẩm: Định lí 2

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV: Cho HS làm ?3  HS thực hiện và nêu ra dự đoán trường hợp nào trong ba trường hợp a, b, c  Qua đó GV cho HS phát biểu nội dung định lí 2  Và từ đó nêu nhận xét SGK  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **2. Cạnh đối diện với góc lớn hơn:**  **\* Định lí 2**: (SGK)  **\* Nhận xét**: (SGK) |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**\* Hoạt động 3.1: So sánh các canh, các góc trong một tam giác**

a) Mục tiêu: HS tìm được cạnh lớn nhất, góc đối diện với cạnh nhỏ nhất.

b) Nội dung: Làm bài tập hai định lý 1 và 2

c) Sản phẩm: Lời giải bài 3, 4 sgk/56

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **\* Yêu cầu:** GV yêu cầu trả lời câu hỏi:  - Để biết được cạnh nào lớn nhất trong ABC ta dựa vào đâu?  HS: Dựa vào số đo các góc  - Trong tam giác tù góc nào là góc lớn nhất?  HS: Góc tù  - Tam giác ABC là tam giác gì ? Vì sao?  HS: Tam giác tù vì có 1 góc tù  - Trong một tam giác đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc gì? Tại sao?  HS: Góc nhọn  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức : Trong tam giác tù góc lớn nhất là góc tù.  Đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc nhỏ nhất | **Bài 3/ 56(SGK):**  Cho ABC với  a) Tam giác ABC có 1 góc tù thì hai góc còn lại của nó phải là những góc nhọn vì tổng ba góc của một tam giác bằng 1800. Do đó góc tù là góc lớn nhất trong tam giác.  Theo định lí 2 ta có là góc lớn nhất nên cạnh BC lớn nhất.  b) ABC:  Ta có:  ABC là tam giác cân.  **Bài 4/ 56(SGK):**  Trong một tam giác : Đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc nhỏ nhất (theo Đ/L1) . Mà trong một tam giác thì góc nhỏ nhất chỉ có thể là góc nhọn (Do tổng ba góc của một tam giác bằng 1800 và mỗi tam giác có ít nhất là một góc nhọn) |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

a) Mục tiêu: HS vận dụng định lí vào thực tế

b) Nội dung: Thông qua 2 định lý giải bài tập

c) Sản phẩm: Lời giải bài 5, 7 sgk/56

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV: Cho HS làm bài 5,7 SGK56  **\* Yêu cầu:** GV yêu cầu trả lời câu hỏi:  - Nêu định lí quan hệ gữa cạnh và góc đối diện.  - Ta cần so sánh điều gì? Dựa vào mối quan hệ nào?  - Nêu định lí quan hệ gữa góc và cạnh đối diện.  - AC>AB thì góc ABC như thế nào với góc ABB’?  - AB = AB’ thì góc AB’B như thế nào với góc ABB’?  - Góc ABC như thế nào với góc ACB?  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt lời giải. | **Bài 5/ 56(SGK):**    - Xét DBC có  Suy ra  Vì DB>BC(quan hệ giữa cạnh và góc đối diên)  (hai góc kề bù)  Xét DAB có  DA>DB (quan hệ giữa cạnh và góc đối diên)  DA>BC>DC nên Hạnh đi xa nhất, Trang đi gần nhất.  **Bài 7/ 56(SGK):**      A      B B’  C  Chứng minh  a)Vì AC > AB nên B’ nằm giữa  A và C , do đó:  (1)  b) ABB’ có AB = AB’ nên ABB’ cântại A  (2)  c)  là góc ngoài tại đỉnh B’ của BB’C nên :  (3)  Từ (1), (2), (3) suy ra |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

- Ôn lại các kiến thức đã học về quan hệ giữa góc và cạnh đối diện

- Xem lại các dạng BT đã làm.

- BTVN: 3; 7; 8 / 24; 25(SBT).

- Xem trước nội dung bài 2 “Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, đường xiên và hình chiếu”.

Ngày soạn: Ngày giảng:

**§2. QUAN HỆ GIỮA ĐƯỜNG VUÔNG GÓC VÀ ĐƯỜNG XIÊN,**

**ĐƯỜNG XIÊN VÀ HÌNH CHIẾU**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

- HS chỉ ra đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.

- HS biết quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, giữa đường xiên và hình chiếu của nó.

1. **Về năng lực**

- HS vẽ hình và nhận ra các yếu tố trên hình vẽ.

- HS so sánh được đường vuông góc và đường xiên. So sánh được các đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó và các hình chiếu của chúng.

- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình theo yêu cầu đề bài, tập phân tích để chứng minh bài toán, biết chỉ ra căn cứ của các bước chứng minh

1. **Về phẩm chất**

- Giáo dục HS cẩn thận khi vẽ hình và chứng minh bài toán hình học.

- Giáo dục ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Kích thích hs suy nghĩ về tên gọi của các đoạn thẳng trong hình vẽ.

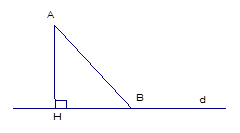
b) Nội dung: Vẽ hình, đưa ra dự đoán về tên gọi các đoạn thẳng trong tam giác

Cho hình vẽ, hãy so sánh AH và AB. AB, AH, HB được gọi là gì ?

c) Sản phẩm: ΔAHB vuông tại H

Ta có  Suy ra AB >AH (QH cạnh và góc trong tam giác)

- Dự đoán câu trả lời: AH là đường vuông góc



d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh vẽ hình và thực hiện dự đoán
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh vẽ hình, dự đoán câu trả lời.
* GV kết luận:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Khái niệm về đường vuông góc đường xiên, hình chiếu của đường xiên**

a) Mục tiêu: HS nhận ra đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên

b) Nội dung: Tìm hiểu khái niệm về đường vuông góc đường xiên, hình chiếu của đường xiên

c) Sản phẩm: Các khái niệm về đường vuông góc đường xiên, hình chiếu của đường xiên

d) Tổ chức thực hiện

| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| --- | --- |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV:Vẽ hình 7 lên bảng và trình bày như SGK  Gọi HS nhắc lại các khái niệm.  GV: Cho HS đọc và làm ?1  HS: tự đặt tên chân đường vuông góc và chân đường xiên.  Một HS lên bảng vẽ hình và chỉ ra đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **1.Khái niệm đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên** :    A  H  B  d  - Đoạn AH gọi là  đoạn vuông góc hay  đường vuông góc kẻ  từ điểm A đến đường thẳng d.  - Điểm H gọi là chân của đường vuông góc hay hình chiếu của điểm A trên đường thẳng d.  - Đoạn thẳng AB là một đường xiên kẻ từ A đến d.  - Đoạn thẳng HB gọi là hình chiếu của đường xiên AB trên d.  ?1  K là hình chiếu  của A trên d,  KM là hình chiếu  của AM trên d. |

**\* Hoạt động 2.2: Quan hệ về đường vuông góc và đường xiên**

a) Mục tiêu: HS nêu được mối quan hệ giữa đường vuông góc đường xiên.

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí về cạnh đối diện với góc lớn hơn

c) Sản phẩm: Định lí 1

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV: Cho HS làm ?2  GV:Gọi 1 HS lên bảng vẽ hình minh hoạ  GV: Dựa trên hình vẽ hãy so sánh độ dài của đường vuông góc và các đường xiên ?  GV: Qua BT trên em rút ra được kết luận gì ?  GV: Giới thiệu nội dung định lí  Một HS lên bảng vẽ hình và ghi GV, KL của định lí.  GV: Em nào có thể chứng minh được định lý trên ?  HS: đứng tại chỗ chứng minh miệng.  GV: Định lý nêu rõ mối quan hệ giữa các cạnh trong tam giác vuông là định lý nào ?  GV: Cho HS làm ?3  Hãy phát biểu định lý Py-ta-go và dùng định lý này để chứng minh AB > AH  GV: Cho HS trả lời câu hỏi đầu bài:  HS: Đứng tại chỗ trả lời miệng.  GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức Trong thực tế đường đi ngắn nhất là đường thẳng vuông góc hay là khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng. | **2. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên**  ?2  Từ một điểm A nằm ngoài đường thẳng d  ta chỉ kẻ được một đường vuông góc  và vô số đường xiên đến đường thẳng d.  Đường vuông góc ngắn hơn đường. xiên  \* Định lí: (SGK).   |  |  | | --- | --- | | GT | A  d, AH  d  AB là đường xiên | | KL | AH < AB |   Chứng minh :  ΔAHB có = 1v ⇒ AB là cạnh lớn nhất.  Ta có : AB > AH  - Độ dài đường vuông góc AH gọi là khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng d.  ?3 Trong tam giác vuông AHB(= 1v)  Có: AB2  = AH2 + HB2 ( định lí Py-ta-go)  Suy ra AB2  > AH2  Suy ra AB >HA |

**\* Hoạt động 2.3: Các đường xiên và hình chiếu của chúng.**

a) Mục tiêu: HS thấy được mối quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu

b) Nội dung: Tìm hiểu về mối quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu

c) Sản phẩm: Định lí 2

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV: Cho HS làm ?4  GV: Gọi HS đứng tại chỗ trình bày chứng minh câu a, câu b HS lên bảng trình bày. Câu c chứng minh tương tự.  GV nhận xét và sửa lỗi  Qua BT trên GV giới thiệu nội dung định lí 2  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **3. Các đường xiên và hình chiếu của chúng**:  ?4  A  B  C  H  d  Xét tam giác vuông AHB có  AB2 = AH2+ HB2 (định lí Py-ta-go)  Xét tam giác vuông AHC có  AC2 = AH2 + HC2  (định lí Py-ta-go)  a)Có HB > HC (gt) ⇒ HB2 > HC2  ⇒ HB2 + AH2 > HC2 + AH2  ⇒AB2 > AC2 ⇒AB > AC  b) có AB > AC (gt) ⇒ AB2 > AC2  ⇒ HB2 + AH2 > HC2 + AH2 ⇒ HB2 > HC2 ⇒ HB > HC  c) HB = HC ⇔ HB2 = HC2  ⇔ AH2 + HB2 = AH2 + HC2  ⇔ AB2 = AC2 ⇔ AB = AC  **Định lý 2** : (SGK) |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**\* Hoạt động 3.1: Bài tập**

a) Mục tiêu: Củng cố hai định lí vừa học

b) Nội dung: Làm bài tập hai định lý 1 và 2

c) Sản phẩm: Giải bài tập

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  Cho hình vẽ,  Điền vào chố trống cho hợp lý  a) Đường vuông góc kẻ từ S đến d là ………  Các đường xiên kẻ từ S đến đường thẳng d là …………………  b) Hình chiếu của S trên d là …………………  Hình chiếu của PA trên d là …………………  c) So sánh: SI…….SB  Cho IB>IA so sánh SB…….SA | **Bài tập**  a) Đường vuông góc là SI  Các đường xiên là: SA, SB, SC, PA  b) Hình chiếu của S trên d là I  Hình chiếu của PA trên d là IA  c) SI < SB ; SB > SA |

**\* Hoạt động 3.2: Bài tập về quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên**

a) Mục tiêu: So sánh độ dài các đoạn thẳng dựa vào đường vuông góc và các đường xiên

b) Nội dung: Làm bài 10 sgk/59

c) Sản phẩm: Lời giải bài 10 sgk/59

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Gọi 1 HS đọc đề BT 10/59(SGK)  - Gọi 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi GT, KL  ? Khoảng cách từ A đến BC là đoạn nào ? M ở những vị trí nào ?  GV: Hãy xét từng vị trí của M để chứng minh AM ≤ AB  GV: Gợi ý HS rồi gọi HS lên bảng trình bày  \* GV nhận xét, đánh giá  \* GV chốt kiến thức | **Bài 10/ 59 SGK**     |  |  | | --- | --- | | GT | ΔABC:  AB =AC  M  BC | | KL | AM  AB |   Từ A ta hạ AH ⊥ BC ; BH, MH lần lượt là hình chiếu của AB, AM trên đường thẳng BC.  Nếu M ≡ B (hoặc C) thì AM = AB = AC.  Nếu M ≡ H thì AM = AH < AB (ĐLý 1)  Nếu M ở giữa B, H (hoặc C và H) thì MH < BH (MH < CH) ⇒ AM < BA. Vậy trong mọi trường hợp ta đều có AM ≤ AB |

**\* Hoạt động 3.2: Bài tập về quan hệ giữa các đường xiên và các hình chiếu**

a) Mục tiêu: So sánh độ dài các đoạn thẳng dựa vào các đường xiên và các hình chiếu của chúng

b) Nội dung: Làm bài 13 sgk/59

c) Sản phẩm: Lời giải bài 13 sgk/59

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Làm bài tập 13 sgk/60.  GV: Vẽ lại hình 16.  Yêu cầu chứng minh:  a) BE < BC  b) DE < BC  GV: Tại sao BE < BC ?  GV: Làm thế nào để chứng minh  DE < BC. Hãy xét các điểm B, D kẻ tại E đến đoạn thẳng AB ?  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **Bài tập 13** (tr60-SGK)  B  A  C  E  D   |  |  | | --- | --- | | GT | ABC, ,  D ∈ AB,  E ∈AC | | KL | a) BE < BC  b) DE < BC |   a) Vì E nằm giữa A và C nên AE < AC  BE < BC (1) (Quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu)  b) Vì D nằm giữa A và B nên AD < AB  ED < EB (2) (quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu)  Từ (1) và (2) suy ra DE < BC |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

a) Mục tiêu: Biết cách vận dụng các định lí đã học trong §1 và §2 để chứng minh đường tròn cắt đường thẳng

b) Nội dung: Làm bài 13 sbt/25

c) Sản phẩm: Lời giải bài 13 sbt/25

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV: Gọi 1 HS đọc đề BT 13/25(SBT)  GV: Để biết cung tròn tâm A bán kính 9cm có cắt đường thẳng BC không ? Vì sao ?  Trước hết ta hạ AH ⊥ BC. Hãy tính AH ?  GV: Gọi 1 HS thực hiện tính AH  GV: Tại sao D và E lại nằm trên cạnh BC ?  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | ***Bài13 / 25 (SBT)*** :    Cung tròn tâm A  Cắt đường thẳng  BC, cắt cạnh BC. ?  Từ A hạ AH ⊥ BC  Xét Δ AHB và Δ AHC có :  = 1v; AH chung,  AB = AC (gt)  ⇒ ΔAHB = ΔAHC (cạnh huyền - góc nhọn)  ⇒ HB = HC =  = 6 (cm)  Xét Δ AHB có AH2 = AB2 − BH2 (pytago)  AH2 = 102−62 = 64 ⇒ AH = 8(cm)  Vì bán kính cung tròn tâm A lớn hơn khoảng cách từ A đến đường thẳng BC nên cung tròn (A, 9cm) cắt đường thẳng BC tại hai điểm, D và E.  Giả sử D và C nằm cùng phía với H trên đường thẳng BC. Có :AD = 9cm ; AC = 10cm ⇒ AD < AC ⇒ HD < HC (đ/lý 2 về quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu)  Vậy cung tròn (A; 9cm) cắt cạnh BC |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

− Ôn lại các định lý trong §1 ; § 2 và xem lại các dạng BT đã giải

− BTVN : 14/ 60 (SGK); 15;17 (SBT)

− BT bổ sung : Vì ΔABC có AB = 4cm,. AC = 5cm, BC = 6cm

a) So sánh các góc của ΔABC ;

b) Kẻ AH ⊥ BC (H ∈ BC). So sánh AB và BH, AH và HC

Ngày soạn: Ngày giảng:

**§3. QUAN HỆ GIỮA BA CẠNH CỦA MỘT TAM GIÁC.**

**BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC**

Thời gian thực hiện: 3 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

- HS nêu được quan hệ giữa độ dài ba cạnh của 1 tam giác từ đó biết được ba đoạn thẳng có độ dài như thế nào thì không thể là ba cạnh của 1 tam giác(điều kiện cần để ba đoạn thẳng là ba cạnh của một tam giác )

1. **Về năng lực**

- Có kĩ năng vận dụng tính chất về quan hệ giữa cạnh và góc trong tam giác , về đường vuông góc với đường xiên .

- Luyện tập cách chuyển từ một định lý thành 1 bài toán và ngược lại. Bước đầu biết vận dụng bất đẳng thức tam giác để giải bài toán.

- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình theo đề bài, phân biệt GT, KL và vận dụng quan hệ giữa 3 cạnh của 1 tam giác để chứng minh bài toán

1. **Về phẩm chất**

Giáo dục HS cẩn thận khi vẽ hình và chứng minh bài toán hình học.

Vận dụng quan hệ giữa 3 cạnh của 1 tam giác vào thực tế đời sống.

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

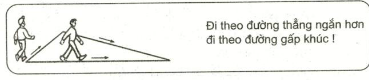
* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Giúp hs suy nghĩ về độ dài đường thẳng và đường gấp khúc.

b) Nội dung:



?: Hai bạn đi theo hai con đường như hình vẽ, bạn nào tới đích nhanh hơn?

c) Sản phẩm: Đường thẳng ngắn hơn đường gấp khúc

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh quan sát, đo đạc và so sánh các quãng đường đi.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh quan sát, đo đạc và đưa ra nhận xét so sánh. HS nhận xét chéo nhau và đưa ra ý kiến bổ sung.
* GV kết luận.

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Bất đẳng thức tam giác**

a) Mục tiêu: HS phát biểu được nội dung định lí về bất đẳng thức tam giác

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí về bất đẳng thức tam giác

c) Sản phẩm: Định lí 1

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Cho HS làm ?1  Hãy thử vẽ tam với các cạnh có độ dài  a) 3cm, 2cm, 4cm  b) 1cm, 2cm, 4cm  Em có vẽ được không ?  GV: Không phải ba độ dài nào cũng là độ dài ba cạnh của một tam giác.  - Yêu cầu hs so sánh trong mỗi trường hợp, tổng độ dài hai đoạn nhỏ hơn đoạn lớn nhất như thế nào?  GV: Giới thiệu nội dung định lí  GV vẽ hình và giới thiệu các BĐT tam giác.  GV: Cho HS làm ?2  Hãy cho biết GT, KL của định lý.  GV: Hướng dẫn HS cách chứng minh bất đẳng thức đầu tiên : AB + AC > BC  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **1. Bất đẳng thức tam giác**  ?1  Định lý : (SGK)  ΔABC :    AB + AC > BC  AB + BC > AC  AC + BC > AB  2  GT ΔABC  KL AB + AC > BC ;  AB + BC > AC  AC + BC > AB  C/M:  Sgk |

**\* Hoạt động 2.2: Hệ quả.**

a) Mục tiêu: HS hiểu được nội dung hệ quả về bất đẳng thức tam giác

b) Nội dung: Tìm hiểu nội dung hệ quả về bất đẳng thức tam giác

c) Sản phẩm: Hệ quả của bất đẳng thức tam giác

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV: Từ các bất đẳng thức tam giác yêu cầu hs chuyển vế trong từng bất đẳng thức?  GV: Giới thiệu về hệ quả của BĐT tam giác.  GV: Hãy phát biểu lại hệ quả này  GV: Kết hợp với các bất đẳng thức tam giác ta có  AC− AB < BC < AC + AB  Hãy phát biểu nhận xét trên  GV: Cho HS trả lời ?3  Hãy giải thích vì sao không có tam giác với ba cạnh 1cm, 2cm, 4cm?  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **2. Hệ quả của bất đẳng thức tam giác**  Từ các BĐT tam giác ta suy ra:  AB >AC-BC; AC >AB-BC;  AB >BC-AC; AC > BC-AB;  BC > AB-AC; BC > AC-AB  **Hệ quả**: (SGK)  \* **Nhận xét**: (SGK)  \* Chú ý: (SGK) |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**\* Hoạt động 3.1: Bài 1**

a) Mục tiêu: Củng cố bất đẳng thức tam giác

b) Nội dung: Làm bài tập về bất đẳng thức tam giác

c) Sản phẩm: Tìm ra các bộ ba đoạn thẳng là độ dài ba cạnh của tam giác và giải thích

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  Tổ chức: Trò chơi  LUẬT CHƠI: Lớp chia làm hai nhóm, mỗi nhóm cử ba bạn đại diện tham gia trò chơi. Mỗi bạn lên bảng thực hiện một ý, xong chạy về ngay, bạn thứ hai tiếp tục chạy lên bảng làm ý thứ 2, cứ tiếp tục cho tới hết. Nhóm nào làm đúng và nhanh nhất là nhóm thắng cuộc.  Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài cho sau đây không thể là ba cạnh của một tam giác. Chỉ rõ tại sao. | Nhóm 1:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Các bộ ba đoạn thẳng | Vẽ được | Không vẽ được | Tại sao? | | a | 2cm; cm; 6cm |  | x | Vì 2+3 < 6 | | b | 2cm; 4cm;6cm |  | x | Vì 2+4 = 6 | | c | 3cm; 4cm; 6cm | x |  | Vì 3+4 >6 |   Nhóm 2:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Các bộ ba đoạn thẳng | Vẽ được | Không vẽ được | Tại sao? | | a | 2cm; 3cm; 4cm | x |  | Vì 2+3 > 4 | | b | 1cm; 2cm; 3,5cm |  | x | Vì 1+2 < 3,5 | | c | 2,2cm; 2cm; 4,2cm |  | x | Vì 2,2+2 = 4,2 | |

**\* Hoạt động 3.2: Bài tập**

a) Mục tiêu: Củng cố các bất đẳng thức tam giác

b) Nội dung: Làm bài tập 19/63 SGK, 26/27SBT

c) Sản phẩm: Chứng minh được các bất đẳng thức tam giác, tìm độ dài cạnh tam giác

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **\* Làm BT 19/ 63(SGK)**  Gọi độ dài cạnh thứ ba của tam giác cân là x thì x có quan hệ gì với hai cạnh đã biết ?  Áp dụng định lí và hệ quả viết BĐT rồi tìm x  Tính chu vi tam giác  HS tính, nêu kết quả  GV nhận xét, đánh giá câu trả lời  \* GV chốt lời giải | **Bài 19/ 63 (SGK)** :  Gọi độ dài cạnh thứ ba của tam giác cân là x (cm), theo bất đẳng thức tam giác  7,9 − 3,9 < x < 7,9 + 3,9  4 < x < 11,8 ⇒ x = 7,9(cm)  Chu vi của tam giác cân là:  7,9.2+3,9 = 19,7cm |
| **\* BT 26/27(SBT)**  GV gợi ý :  AD <  ⇒ 2AD < AB+AC+BD+DC  AD+AD<(AB+BC)+(AC+DC)  GV: Gọi HS nêu cách chứng minh  HS lên bảng trình bày  GV nhận xét, đánh giá  \* GV chốt lời giải | **Bài 26/27 (SBT) :**  GT ΔABC  D nằm giữa B, C  KL AD <  Chứng minh :  ΔABD có:AD < AB+BD (1)  Tương tự : ΔACD có :AD < AC +DC (2)  Từ (1) và (2) suy ra :  AD+AD< AB+BD + AD +DC  2AD < AB + BC + CA  AD < |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

a) Mục tiêu: HS vận dụng bất đẳng thức tam giác vào thực tế

b) Nội dung: Làm bài tập 22/64SGK

c) Sản phẩm: Lời giải bài 22 sgk/64

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  Làm BT 22/ 64 (SGK) áp dụng vào thực tế  GV: Cho HS thảo luận nhóm rồi gọi đại diện nhóm trả lời  Gọi HS nhận xét góp ý  GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt lời giải | **Bài 22/ 64 (SGK**) :  **B**    Máy phát  ΔABC: 90 − 30 < BC < 90+30  Hay 60 < BC < 120 do đó :  a) Nếu đặt C máy phát sóng truyền thanh có bán kính hoạt động 60km, thì thành phố B không nhận được tín hiệu.  b) Nếu đặt tại C máy phát sóng truyền thanh có bán kính hoạt động bằng 120km thì thành phố B nhận được tín hiệu |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

− HS thuộc quan hệ giữa ba cạnh của 1 tam giác thể hiện bằng bất đẳng thức tam giác

− BTVN 25 ; 27 ; 29 ; 30 / 26; 27 (SBT)

− Ôn tập trung điểm của đoạn thẳng, cách xác định trung điểm của đoạn thẳng bằng thước và gấp giấy.

− HS chuẩn bị : mỗi em 1 hình tam giác bằng giấy và 1 mảnh giấy kẻ ô vuông mỗi chiều 10 ô

Ngày soạn: Ngày giảng:

**§4. TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TUYẾN CỦA TAM GIÁC**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

- HS nhớ được khái niệm đường trung tuyến và tính chất ba đường trung tuyến.của tam giác, hiểu khái niệm trọng tâm của tam giác.

1. **Về năng lực**

- Luyện kỹ năng vẽ các đường trung tuyến của một tam giác.

- Thông qua thực hành cắt giấy và vẽ hình trên giấy kẻ ô vuông phát hiện ra tính chất ba đường trung tuyến của tam giác.

- Rèn kỹ năng sử dụng định lý về tính chất ba đường trung tuyến của một tam giác để giải bài tập.

- Chứng minh tính chất trung tuyến của tam giác cân, tam giác đều, một dấu hiệu nhận biết tam giác cân

1. **Về phẩm chất**

Giáo dục HS cẩn thận khi vẽ hình và chứng minh bài toán hình học.

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Kích thích hs suy nghĩ về đường nối đỉnh đối diện với trung điểm.

b) Nội dung: Vẽ tam giác ABC. Xác định trung điểm của BC. Hãy nối đỉnh A với trung điểm của cạnh BC. Đường thẳng đó gọi là gì?

c) Sản phẩm: Đường trung tuyến

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh quan sát và thực hiện vẽ hình.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh hoạt động nhóm thảo luận vẽ hình và đưa ra các dự đoán về cách gọi tên đường thẳng mới. Các nhóm đưa ra nhận xét chéo.
* GV kết luận:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Đường trung tuyến của tam giác**

a) Mục tiêu: HS nêu được khái niệm đường trung tuyến của tam giác.

b) Nội dung: Tìm hiểu về khái niệm đường trung tuyến của tam giác.

c) Sản phẩm: Khái niệm đường trung tuyến của tam giác và vẽ đường trung tuyến

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - GV:VẽΔABC, yêu cầu HS  - Xác định trung điểm của M (bằng thước thẳng)  - Vẽ đoạn thẳng AM  HS thực hiện, GV nhận xét, đánh giá  GV giới thiệu đoạn thẳng AM là đường trung tuyến (xuất phát từ đỉnh A hoặc ứng với cạnh BC) của tam giác ABC  ? Thế nào là đường trung tuyến của tam giác ?  \* HS trả lời, GV đánh giá, chốt kiến thức: Đường trung tuyến của tam giác là đoạn thẳng nối từ đỉnh của tam giác tới trung điểm cạnh đối diện.  - Tương tự, hãy vẽ trung tuyến xuất phát từ đỉnh B, từ C của ΔABC  ? Một tam giác có mấy đường trung tuyến ?  HS thực hiện, GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức: | **1. Đường trung tuyến của tam giác**    − Đoạn thẳng AM nối đỉnh A của ΔABC với trung điểm M của cạnh BC gọi là đường trung tuyến (xuất phát từ đỉnh A hoặc ứng với cạnh BC) của ΔABC  − Đường thẳng AM cũng gọi là đường trung tuyến của ΔABC  − Mỗi tam giác có ba đường trung tuyến |

**\* Hoạt động 2.2: Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác**

a) Mục tiêu: HS nêu được tính chất ba đường trung tuyến.

b) Nội dung: Tìm hiểu về tính chất ba đường trung tuyến.

c) Sản phẩm: Tính chất ba đường trung tuyến

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Cho HS thực hành gấp giấy theo nhóm  Qua bài thực hành 1 gọi HS trả lời ?2  HS thực hành theo nhóm, trả lời ?2, GV nhận xét, đánh giá  - Tiếp tục cho HS trả lời ?3  - Các nhóm HS quan sát hình vẽ, dựa vào các ô vuông, làm ?3  GV nhận xét, đánh giá  ? Qua các thực hành trên em có nhận xét gì về tính chất ba đường trung tuyến của một tam giác?  \* HS trả lời, GV đánh giá, chốt kiến thức  - GV: Giới thiệu trọng tâm của tam giác  - GV: Hướng dẫn HS cách xác định trọng tâm của tam giác theo hai cách sau:  Cách 1: Chỉ cần vẽ giao điểm của hai đường trung tuyến  Cách 2: Vẽ 1 trung tuyến và chia trung tuyến đó thành ba phần bằng nhau rồi lấy cách đỉnh 2 phần hoặc lấy cách trung điểm 1 phần , điểm đó là trọng tâm của tam giác cần xác định | **2.Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác**  a) Thực hành : (SGK)    ?3 − AD là đường trung tuyến của ΔABC  −Ta có : =  **b) Tính chất :**    **Định lý** : (sgk)  Các đường trung tuyến AD, BE, CF cùng đi qua điểm G (hay còn gọi là đồng quy tại điểm G) và ta có : =  Điểm G gọi là trọng tâm của tam giác |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

a) Mục tiêu: Củng cố khái niệm và tính chất ba đường trung tuyến của tam giác

b) Nội dung: Làm bài tập 23, 24/66 sgk, 25, 26, 27, 29 sgk/67

c) Sản phẩm: Lời giải bài 23, 24/66 sgk, 25, 26, 27, 29 sgk/67

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Làm bài 23/66 (SGK)  HS thảo luận theo cặp tìm câu trả lời đúng  Đại diện 1 HS nêu câu trả lời  GV nhận xét, đánh giá  - Làm bài 24/66 (SGK)  HS thảo luận theo cặp, tìm số để điền  2 HS lên bảng trình bày  GV nhận xét, đánh giá | **Bài 23/66sgk**  Khẳng định đúng là  **Bài 24/66sgk**  a) MG = MR ; GR =MR ;GR = MG  b) NS = NG ; NS = 3 GS ; NG = 2 GS |
| **Bài 26/ 67 SGK**  GV: Gọi HS lên bảng vẽ hình, ghi GT, KL của bài toán  GV: Để c/m BE=CF ta c/m điều gì?  Gọi 1 HS lên bảng trình bày c/m  GV: Gọi HS nhận xét bài làm và sửa lỗi  **Bài 29/ 67 (SGK) :**  GV: Gọi 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi GT, KL của BT 29  GV: Ta biết Δ đều là Δ cân ở cả ba đỉnh. Áp dụng bài 26 trên, ta có điều gì?  GV: Làm sao để c/m được GA= GB = GC  GV: Gọi 1 HS bảng trình bày  GV gọi HS nhận xét  GV:Qua bài 26 và bài 29, em hãy nêu tính chất các đường trung tuyến trong tam giác cân, tam giác đều  **Bài 27/ 68 (SGK)**:  GV: Gọi 1 HS lên bảng vẽ hình BT 27 (SGK)  Để c/m ΔABC cân ta c/m điều gì?  GV: Gợi ý HS cách c/m rồi gọi 1 HS lên bảng trình bày.  GV: Gọi HS nhận xét và sửa lỗi nếu có. | **Bài 26/ 67 SGK** :    ΔABC, AB = AC  GT AE = EC; AF =FB  KL BE = CF  Chứng minh  Xét ΔABE và ΔACF có :  AB = AC (gt), Â chung  AE = EC =  (gt), AF = FB =  (gt)  ⇒ AE = AF  VậyΔABE = ΔACF (c.g.c)  ⇒ BE = CF ( Hai cạnh tương ứng)  **Bài 29/ 67 (SGK) :**    GT ΔABC  AB=BC=CG  G trọng tâm  KL GA=GB=GC  Chứng minh  Áp dụng bài 26 ta có :AD = BE = CF  Theo định ba đường trung tuyến của Δ ta cóGA = AD ; GB =BE; GC = CF  ⇒ GA = GB = GC    **Bài 27/ 68 (SGK)**:  GT ΔABC; AF=FB  AE = EC;BE=CF  KL ΔABC cân  Chứng minh  Do BE, CF là hai đường trung tuyến nên ta có :  AE = EC, AF = FB (1)  G là trọng tâm ΔABC nên  BG = 2EG ; CG = 2FG (2)  Do BE = CF  nên từ (2) ta có FG = EG, BG = CG  ⇒ ΔBFG = ΔCEG (c.g.c) ⇒ BF = CE (3) (3)  từ (1) và (3) ta có AB=AC  Vậy ΔABC cân tại A |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

− Xem lại các dạng bài tập đã giải

− BTVN: 30/ 67 (SGK) ; 35, 36, 38/ 28(SBT)

− Xem trước nội dung bài học ” Tính chất tia phân giác của một góc”

Ngày soạn: Ngày giảng:

**§5. TÍNH CHẤT TIA PHÂN GIÁC CỦA MỘT GÓC**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

- HS trình bày được định lý về tính chất các điểm thuộc tia phân giác của một góc và định lý đảo của nó.

1. **Về năng lực**

Rèn kỹ năng vẽ tia phân giác của góc

- Vận dụng các định lý trên để tìm tập hợp các điểm cách đều hai đường thẳng cắt nhau và giải bài tập.

- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, phân tích trình bày bài giải.

1. **Về phẩm chất**

- Giáo dục HS cẩn thận khi vẽ hình và chứng minh bài toán hình học.

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Tạo hứng thú cho hs tìm hiểu về cách vẽ tia phân giác bằng thước hai lề.

b) Nội dung: Để vẽ tia phân giác của một góc ta sử dụng dụng cụ nào? Dùng thước hai lề (thước có hai cạnh song song) có thể vẽ được tia phân giác của một góc không ?

c) Sản phẩm: Thước hai lề và công dụng của nó

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS hoạt động nhóm chuẩn bị sẵn ở nhà và trình bày bài chuẩn bị sẵn của các nhóm.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh trình bày bài chuẩn bị, có sự bổ sung nhận xét chéo.
* GV kết luận:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Định lý về tính chất các điểm thuộc tia phân giác**.

a) Mục tiêu: HS trình bày được định lí về tính chất các điểm thuộc tia phân giác.

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí về tính chất các điểm thuộc tia phân giác.

c) Sản phẩm: Định lí 1 ( Định lí thuận)

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - HS Thực hành theo yêu cầu của SGK  Qua đó trả lời ?1  ? Điểm nằm trên tia phân giác của góc có tính chất gì ?  HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức: định lí 1  - Gọi HS lên bảng làm ?2  Hãy viết GT, KL của định lí  ? Để c/m MH=MK ta c/m điều gì ?  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt cách chứng minh | **1. Định lý về tính chất các điểm thuộc tia phân giác** :  **a**) Thực hành: (SGK)  b) Định lí 1(định lí thuận ) :  Điểm nằm trên tia phân giác của một góc thì cách đều hai cạnh của góc đó.        :  GT Oz là tia phân giác của  M, MHOx, MKOy  KL MH = MK  **Chứng minh** :  Hai tam giác vuông MHO và MKO có OM là cạnh huyền chung  =  (gt)  Nên ΔMOH = Δ MOK (cạnh huyền –góc nhọn).  ⇒ MH = MK(Hai cạnh tương ứng) |

**\* Hoạt động 2.2: Định lý 2(định lí đảo)**

a) Mục tiêu: HS trình bày được định lí đảo

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí đảo

c) Sản phẩm: Định lí 2 ( Định lí đảo)

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV: Nêu BT SGK  Gọi HS trả lời : Điểm M có nằm trên tia phân giác của góc xOy hay không? Cần làm gì để kiểm tra  HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức: định lí 2  - HS thực hiện ?3  GV: Hướng dẫn HS c/m như SGK  GV: Nêu nhận xét Từ định lí 1 và định lí 2  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **2. Định lý 2(định lí đảo)** :  Điểm nằm bên trong một góc và cách đều hai cạnh của góc thì nằm trên tia phân giác của góc đó  **Nhận xét** :  Tập hợp các điểm nằm bên trong một góc và cách đều hai cạnh của góc là tia phân giác của góc đó. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**\* Hoạt động 3.1: Cách vẽ tia phân giác bằng thước hai lề**

a) Mục tiêu: Củng cố tính chất tia phân giác của một góc.

b) Nội dung: Làm bài tập 31/70 sgk

c) Sản phẩm: Lời giải bài 31/70 sgk

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Làm bài tập 31 sgk  1 HS lên bảng vẽ hình theo các bước sgk, HS dưới lớp vẽ vào vở.  - Nêu cách c/m  GV quan sát, hướng dẫn hoàn thành c/m | **Bài 31 SGK/70:**  M cách đều Ox và Oy vì bằng bề rộng thước.  Ap dụng định lý 2 ta được OM là phân giác |

**\* Hoạt động 3.2: Chứng minh tia phân giác của góc ngoài**

a) Mục tiêu: Tìm hiểu tính chất tia phân giác của góc ngoài.

b) Nội dung: Làm bài tập 32/70 sgk

c) Sản phẩm: Lời giải bài 32/70 sgk

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Làm bài tập 32 sgk  GV vẽ hình lên bảng, HS dưới lớp vẽ vào vở.  - Nêu cách c/m  GV quan sát, hướng dẫn hoàn thành c/m | **Bài 32 SGK/ 70:**  M cách đều AB và AC nên M nằm trên tia phân giác Â |

**\* Hoạt động 3.3: Chứng minh các đoạn thẳng, các góc bằng nhau**

a) Mục tiêu: HS chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, tia phân giác của một góc

b) Nội dung: Làm bài tập 34 sgk/71

c) Sản phẩm: Lời giải bài 34 sgk/71

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  **- Làm BT 34 SGK**  GV vẽ hình lên bảng  HS ghi GT,KL  a) - Hãy nêu cách chứng minh AD = BC  HS: CM ΔAOD = ΔCOB  1 HS lên bảng c/m, HS dưới lớp làm vào vở  GV nhận xét, đánh giá.  b) Nêu cách chứng minh : IA = IC ; IB = ID. HS: CM ΔAOD = ΔCOB  - Nêu các yếu tố bằng nhau của hai tam giác đó  HS trả lời, GV hướng dẫn trình bày.  c) Nêu cách chứng minh OI là phân giác của góc xOy.  **HS: CM ΔAOI = ΔCOI**  1 HS lên bảng c/m, HS dưới lớp làm vào vở  **GV nhận xét, đánh giá.** | Bài 34/71 (SGK)      |  |  | | --- | --- | | GT | < 1800  A,B Ox ; C,D Oy  OA=OC; OB=OD  AD cắt BC tại I | | KL | a) BC=AD  b) IA=IC, IB=ID  c) Tia OI là tia phân giác của góc xOy |   Chứng minh  a) Hai ΔAOD và ΔCOB có :  OA = OC (gt)  OD = OB (gt)  Ô chung  Nên ΔAOD = ΔCOB (c.g.c)  ⇒ AD = BC  b) OA = OC ; OB = OD ⇒ AB = CD  ΔAOD = ΔCOB ⇒  ; Â1 = ⇒ Â2 =  Nên Δ ABI = ΔCDI (g.c.g)  Suy ra IA = IC; IB = ID  c) ΔAOI = ΔCOI ⇒  =  ⇒ OI là tia phân giác của góc xOy |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

a) Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức tia phân giác vào thực tế

b) Nội dung: Làm bài tập 35 sgk/71

c) Sản phẩm: Lời giải bài 35 sgk/71

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| \* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  **- Làm BT 34 SGK**  GV: Gợi ý HS áp dụng BT 34 để làm BT 35 SGK  Gọi 1 HS lên bảng trình bày  Gọi HS nhận xét và sửa lỗi. | **Bài 35/71(SGK)**    Áp dụng bài tập 34  Trên Ox lấy hai điểm A và C  Trên Oy lấy hai đểim B và D sao cho OA = OB  OC = OD.  Gọi I là giao điểm của AD và BC thì OI là tia phân giác của xÔy |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

- Xem lại các dạng BT đã làm.

- Xem lại tính chất tia phân giác.

- Nghiên cứu bài mới : Tính chất ba đường phân giác của tam giác.

Ngày soạn: Ngày giảng:

**§6. TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC**

Thời gian thực hiện: 3 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

- HS biết khái niệm đường phân giác và tính chất 3 đường phân giác của tam giác. HS tự chứng minh được định lý : “Trong một tam giác cân, đường phân giác xuất phát từ đỉnh đồng thời là đường trung tuyến ứng với cạnh đáy.

1. **Về năng lực**

- Rèn luyện kỹ năng gấp hình, suy luận, chứng minh, áp dụng định lý vào bài tập.

- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, phân tích và chứng minh bài toán. Chứng minh một dấu hiệu nhận biết tam giác cân.

- Học sinh thấy được ứng dụng thực tế của tính chất ba đường phân giác của tam giác, của một góc.

1. **Về phẩm chất**

- Giáo dục HS cẩn thận khi vẽ hình và chứng minh bài toán hình học.

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Kích thích hs suy nghĩ về tính chất điểm cách đều ba cạnh của tam giác.

b) Nội dung: Ta đã biết một điểm cách đều hai cạnh của góc thì nằm ở đâu? Vậy trong một tam giác một điểm cách đều ba cạnh của tam giác sẽ nằm ở đâu?

c) Sản phẩm: Tính chất điểm cách đều 3 cạnh của tam giác

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh thực hiện việc vẽ các đường phân giác mỗi góc trong tam giác và đư ra dự đoán.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh thực hiện quan sát và dự đoán câu trả lời.
* GV kết luận:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Đường phân giác của tam giác**

a) Mục tiêu: HS trình bày khái niệm về đường phân giác của tam giác và tính chất đường phân giác của tam giác cân.

b) Nội dung: Tìm hiểu khái niệm về đường phân giác của tam giác và tính chất đường phân giác của tam giác cân.

c) Sản phẩm: Vẽ đường phân giác của tam giác và tính chất về đường phân giác trong tam giác cân

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Vẽ Δ ABC, vẽ tia phân giác của  cắt cạnh BC tại M.  GV giới thiệu đường phân giác của Δ ABC.  GV: Một tam có mấy đường phân giác ?  - Cho tam giác cân ABC(AB = AC). Vẽ tia phân giác của góc BAC cắt BC tại M. Chứng minh MB = MC.  - Qua bài toán trong một tam giác cân đường phân giác xuất phát từ một đỉnh đồng thời là đường gì của tam giác.  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức  - GV: Giới thiệu t/c và gợi ý cho HS tự c/m | **1.** **Đường phân giác của tam giác**    Đoạn thẳng AM gọi là đường phân giác xuất phát từ đình A của ΔABC  - Mỗi tam giác có ba đường phân giác  **\* Tính chất** : (SGK) |

**\* Hoạt động 2.2: Tính chất ba đường phân giác của tam giác**

a) Mục tiêu: HS trình bày được tính chất ba đường phân giác của tam giác

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí về ba đường phân giác của tam giác

c) Sản phẩm: Định lí về ba đường phân giác của tam giác

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - HS thực hành ?1  Quan sát và cho biết ba đường phân giác có đi qua một điểm hay không ?  - Rút ra tính chất ba đường phân giác của tam giác  GV: Giới thiệu nội dung định lí  - Vẽ lại Hình 37 SGK yêu cầu HS làm ?2  Hãy viết GT,KL  GV: Gợi ý HS cách c/m rồi cho HS xem cách c/m SGK  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức | **2. Tính chất ba đường phân giác của tam giác** :  **Định lí :**  Ba đường phân giác của một Δ cùng đi qua 1 điểm. điểm này cách đều ba cạnh của Δ đó    ?2  ΔABC  BE là phân giác của  ;  GT CF là phân giác của ;  BE cắt CF tại I  IH ⊥ BC ; IK ⊥ AC; IL ⊥ AB  KL a)AI là phân giác của Â  b) IH = IK = IL  Chứng minh : (Xem SGK) |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

a) Mục tiêu: Rèn kỹ năng vẽ đường phân giác. Củng cố tính chất ba đường phân giác. HS chứng minh được ba điểm thẳng hàng.

b) Nội dung: Làm bài tập 38, 40/73 SGK

c) Sản phẩm: Lời giải bài 5, 7 sgk/56

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  Làm bài 38sgk  - Nêu đặc điểm của hình 38  - Nêu cách vẽ hình 38  HS  = 520, OK, OL là các tia phân giác  Cách vẽ: Vẽ tam giác IKL có  = 520, vẽ hai tia phân giác của góc K và góc L cắt nhau tại O.  - ! HS ghi GT, KL của bài toán  - Nêu cách tính góc KOL, KIO  HS: Dựa vào tam giác IKL và các tia phân giác  - Điểm O nằm trên các đường nào suy ra câu c  HS: O là giao điểm 3 đường phân giác.  GV hướng dẫn cách trình bày  HS lên bảng trình bày  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức | Bài 38 SGK:   |  |  | | --- | --- | | GT | Δ IKL,  = 620 | | KL | a) Tính  b) Tính |   Chứng minh  a) Xét Δ IKL có : = 1800  ⇒  = 1800 −  = 1800 − 620 = 1180  Có  = 590.  Xét ΔOKL có:  = 1800 − () = 1800 − 590 = 1210  b) Vì O là giao điểm hai đường phân giác xuất phát từ K và L nên IO là phân giác của  (tính chất 3 đường phân giác).  ⇒ = 310  c) Theo chứng minh trên có O là điểm chung của ba đường phân giác của tam giác nên O cách đều 3 cạnh của tam giác. |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Gọi HS nhắc lại trọng tâm của tam giác là gì ? Làm thế nào để xác định được trọng tâm?  Còn I được xác định như thế nào ?  Yêu cầu cả lớp vẽ hình ghi GT, KL  GV: Δ ABC cân tại A ,vậy phân giác AM của Δ đồng thời là đường gì của tam giác ?  GV: Tại sao G, I, A thẳng hàng ?  GV hoàn chỉnh và sửa sai nếu có  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt lời giải | **Bài 40/ 73 (SGK) :**    GT ΔABC, AB = AC ;  G Là trọng tâm tam giác  I là giao điểm 3 phân giác  KL A ; G ; I thẳng hàng  Chứng minh :  Vì Δ ABC cân tại A nên phân giác AM của Δ đồng thời là trung tuyến (t/c Δ cân)  G là trọng tâm của Δ nên G ∈ AM. I là giao điểm của các đường phân giác của Δ nên I ∈ AM ⇒ A, G, I thẳng hàng vì cùng thuộc AM |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

a) Mục tiêu: HS chứng minh tam giác cân

b) Nội dung: Làm bài tập 42 sgk/73

c) Sản phẩm: Lời giải bài 42 sgk/73

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  GV: Hướng dẫn HS vẽ hình, kéo dài AD một đoạn  DA’ = AD. Gợi ý phân tích bài toán  ΔABC cân ⇔ AB = AC  có AB = A’C → AC = A’C  (ΔADB = ΔA’DC)  ⇒ Δ CAA’ cân → Â’ = Â2  GV: Gọi 1 HS lên bảng trình bày c/m  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt lời giải | **Bài 42/73 (SGK)**    GT ΔABC, Â1 = Â2  BD = DC  KL ΔABC cân  Chứng minh:  Kéo dài AD một đoạn DA’ sao cho  DA’=AD  Xét ΔADB và ΔA’DC có :  AD = A’D (cách vẽ)  (đđ)  DB = DC (gt)  ⇒ ΔADB = ΔA’DC (c.g.c)  ⇒ Â1 = Â2 và AB = A’C  Xét ΔCAA’ có Â2 = Â’=Â1⇒ ΔCAA’ cân  ⇒ AC = A’C mà A’C = AB (c/m trên )  ⇒ AC = AB ⇒ ΔABC cân |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

- Xem lại các dạng BT đã làm

- Ôn lại các tính chất đường phân giác của góc, tính chất và dấu hiệu nhận biết tam giác cân, định nghĩa đường trung trực của đoạn thẳng

- BTVN: 49 ; 50 ; 51 /29 (SBT

Ngày soạn: Ngày giảng:

**§7. TÍNH CHẤT ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA MỘT ĐOẠN THẲNG**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

HS phát biểu và chứng minh được hai định lý về tính chất đường trung trực của một đoạn thẳng.

1. **Về năng lực**

Rèn luyện cách vẽ đường trung trực của 1 đoạn thẳng thẳng bằng thước kẻ và com pa. Biết vận dụng định lý để chứng minh lý thuyết.

1. **Về phẩm chất**

Thái độ rèn luyện ý thức tự giác tự rèn luyện nắm vững kiến thức

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Kích thích HS tìm hiểu về cách vẽ đường trung trực của đoạn thẳng không dùng thước chia khoảng.

b) Nội dung: Hãy nêu các bước vẽ đường trung trực của đoạn thẳng AB ở trên. Nếu không có thước chia khoảng mà chỉ có thước thẳng và ê com pa thì có vẽ được đường trung trực đó không ?

c) Sản phẩm: Cách vẽ đường trung trực bằng thước và com pa

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh thảo luận dự đoán cách vẽ hình và thực hiện. Học sinh kiểm tra chéo theo cặp cùng bàn.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh dự đoán và thực hành, báo cáo kết quả hoạt động của bạn cùng cặp.
* GV kết luận:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Định lý về tính chất các điểm thuộc đường trung trực**

a) Mục tiêu: HS trình bày được tính chất của các điểm thuộc đường trung trực.

b) Nội dung: Tìm hiểu tính chất của các điểm thuộc đường trung trực.

c) Sản phẩm: Định lí 1 (Định lí thuận)

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:   * Vẽ đoạn thẳng AB * Vẽ đường trung trực d của AB * Lấy 1 điểm M trên d * Nối MA, MB * So sánh MA và MB (c/m)   HS thảo luận nhóm thực hiện vẽ hình, trả lời.  GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức:  Điểm M nằm trên đường trung trực của AB thì MA = MB (M cách đều hai mút A và B)  ? Vậy điểm thuộc đường trung trực của đoạn thẳng có tính chất gì ?  HS trả lời  GV nhânj xét, đánh giá, chốt kiến thức:  - Nêu định lí 1, ghi GT, KL và cách c/m | **1.** **Định lý về tính chất các điểm thuộc đường trung trực**    \* Định lý1: (Định lý thuận): SGK/74   |  |  | | --- | --- | | GT | Đoạn thẳng AB  IA = IB, d ⊥ AB tại I  M ∈ d | | KL | MA = MB | |

**\* Hoạt động 2.2: Định lý 2 (Định lí đảo)**

a) Mục tiêu: HS trình bày được định lí đảo.

b) Nội dung: Tìm hiểu định lí đảo.

c) Sản phẩm: Định lí 2 (Định lí đảo)

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Xét điểm M cách đều hai mút của đoạn thẳng AB .Hỏi điểm M có nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng AB hay không?  HS thảo luận theo cặp trả lời  GV nhânj xét, đánh giá, chốt kiến thức  Điểm cách đều hai mút của đoạn thẳng thì nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng đó.  GV: Đó là nội dung định lí 2  - Yêu cầu HS viết GT, KL của định lí  - HS tìm hiểu SGK nêu cách c/m  Gọi HS đứng tai chỗ trình bày c/m  GV nhận xét, đánh giá, chốt lại cách c/m  ? Qua định lí thuận và định lí đảo có thể phát biểu gộp thế nào ?  \* HS trả lời, GV đánh giá câu trả lời  \* GV chốt kiến thức bằng nhận xét | **2.** **Định lý2 (Định lí đảo)** :  SGK/75    GT Đoạn AB, MA=MB  KL M ∈ trung trực của  đoạn AB  Chứng minh: Xem SGK  **Nhận xét :**  Tập hợp các điểm cách đều hai mút của một đoạn thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng đó. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**\* Hoạt động 3.1: Ứng dụng**

a) Mục tiêu: Củng cố hai định lí. HS biết cách vẽ đường trung trực bằng thước và compa

b) Nội dung: Làm bài tập 44/76SGK

c) Sản phẩm: Lời giải bài 44/76SGK

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Tìm hiểu SGK, nêu cách vẽ đường trung trực của đoạn thẳng  Cá nhân HS tìm hiểu sgk nêu cách vẽ  GV nhận xét, đánh giá, chốt lại cách vẽ và thực hiện vẽ minh họa trên bảng  HS vẽ vào vở.  GV: Nêu chú ý SGK  - Làm bài 44 sgk  Cá nhân HS áp dụng định lí 1 trả lời  GV nhận xét, đánh giá, chốt lại câu trả lời. | **3. Ứng dụng** :    Vẽ đường trung trực  của đoạn MN  bằng thước và compa  Chú ý: (SGK)  **Bài 44/76 sgk**  Vì M nằm trên đường trung trực của AB nên MA = MB. Mà MA = 5 cm nên MB = 5 cm. |

**\* Hoạt động 3.2: Chứng minh hai tam giác bằng nhau, so sánh các đoạn thẳng**

a) Mục tiêu: Vận dụng định lí 1 để giải bài tập

b) Nội dung: Làm bài tập 47, 48sgk

c) Sản phẩm: Lời giải bài 47, 48sgk

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  \* Làm bài 47 /76 sgk  - Vẽ hình  - Ghi GT, KL của bài toán  - Chứng minh  HS thảo luận theo cặp làm bài  1 HS lên bảng trình bày  GV nhận xét, đánh giá., chốt lời giải  \* Làm bài 48/77 SGK  - Gọi HS đọc bài toán  - GV hướng dẫn vẽ hình, phân tích cách c/m  . So sánh IM + IN và LN ?  GV: Nếu I ≠ P thì IL + IN so với LN như thế nào? tại sao ?  GV: Nếu I ≡ P thì IL + IN so với LN như thế nào ?  \* HS trả lời, GV nhận xét, đánh giá  \* GV chốt lời giải, hướng dẫn cách trình bày | **Bài 47/76 (SGK)**   |  |  | | --- | --- | | GT | IA = IB  MN ⊥ AB tại I | | KL | Δ AMN = Δ BMN |   Chứng minh  Xét Δ AMN và Δ BMN có:  MA = MB, NA = NB (do M, N thuộc đường trung trực của AB)  MN là cạnh chung  Do đó Δ AMN = Δ BMN (c.c.c)  **Bài 48/ 77 (SGK)**    Chứng minh  L đối xứng với M qua xy nên xy là trung trực của đoạn ML, I ∈ xy  => IM = IL  Nếu I ≠ P thì IL + IN > LN  hay IM + IN > LN (bđt tam giác)  Nếu I ≡ P thì  IL + IN = PL + PN = LN  IM + IN nhỏ nhất khi I ≡ P |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

a) Mục tiêu: HS vận dụng định lí vào thực tế

b) Nội dung: Làm bài tập 49, 50, 51 sgk

c) Sản phẩm: Lời giải bài 49, 50, 51 sgk

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  \* Làm bài 49/77 SGK  - Gọi HS đọc bài toán  - GV hướng dẫn vẽ hình, tìm câu trả lời:  ? Bài tập này liên quan đến bài tập nào.  HS: Liên quan đến bài tập 48. ? Vai trò điểm A, C, B như các điểm nào của bài tập 48. HS: A, C, B tương ứng M, I, N ? Vậy đặt điểm C ở đâu để AC + CB ngắn nhất. - Học sinh nêu phương án. GV nhận xét, đánh giá., chốt lời giải  \* Làm BT 50 SGK  - Đọc bài toán, Bài này áp dụng định lí nào ?  => Địa điểm xây dựng trạm y tế  HS trả lời  GV nhận xét, đánh giá., chốt lời giải  \* Làm BT 51 SGK  Vẽ lại hình 46 SGK  Yêu cầu HS c/m PC ⊥ d  Gọi 1 HS trình bày c/m  GV nhận xét, đánh giá | **Bài tập 49/ 77sgk**    Lấy R đối xứng A qua a. Nối RB cắt a tại C. Vậy xây dựng trạm máy bơm tại C.  **Bài 50/77 (SGK)**  Địa điểm xây dựng trạm y tế là giao của đường trung trực nối hai điểm dân cư với cạnh đường quốc lộ  **Bài tập 51/ 77sgk**  Theo cách dựng PA = PB ; CA = CB ⇒ P, C nằm trên trung trực của đoạn AB ⇒ vậy PC là trung trực của đoạn AB ⇒ PC ⊥ AB  => d  AB |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

- Xem lại các dạng BT đã làm

- Ôn tập các định lý về tính chất đường trung trực của 1 đoạn thẳng, các tính chất tam giác cân

- BTVN: 53 ; 59 ; 60, 61/ 30, 31 (SBT)

- Xem trước bài: Tính chất ba đường trung trực của tam giác.

Ngày soạn: Ngày giảng:

**§8. TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA TAM GIÁC**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

- Biết được khái niệm đường trung trực của một tam giác, mỗi tam giác có 3 đường trung trực.

- Nắm được tính chất trong tam giác cân, tính chất ba đường trung trực của tam giác, hiểu khái niệm đường tròn ngoại tiếp tam giác.

1. **Về năng lực**

- Biết cách dùng thước thẳng, com pa để vẽ trung trực của tam giác.

- Chứng minh được định lí về t/c ba đường trung trực của tam giác.

Rèn luyện kĩ năng vẽ trung trực của tam giác.

- Biết vận dụng các kiến thức đã học để chứng minh bài tập hình học.

1. **Về phẩm chất**

- Rèn luyện ý thức tự giác tự rèn luyện nắm vững kiến thức

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Tìm hiểu về đường trung trực trong tam giác

b) Nội dung: Hãy nêu các đường đồng quy trong tam giác đã học

c) Sản phẩm: Đường trung trực trong tam giác

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh trả lời câu trả lời.
* GV kết luận:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Tìm hiểu đường trung trực của tam giác**

a) Mục tiêu: Nêu được định nghĩa đường trung trực của tam giác

b) Nội dung: Tìm hiểu định nghĩa đường trung trực của tam giác

c) Sản phẩm: Định nghĩa đường trung trực của tam giác

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - GV và HS cùng vẽ ABC, vẽ đường thẳng là trung trực của đoạn thẳng BC.  ? Ta có thể vẽ được trung trực ứng với cạnh nào? Mỗi tam giác có mấy trung trực.  HS: - Mỗi tam giác có 3 trung trực.  ? ABC thêm điều kiện gì để a đi qua A.  HS: - ABC cân tại A.  ? Hãy chứng minh.  GV hướng dẫn để HS tự chứng minh.  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức | **1. Đường trung trực của tam giác**    a là đường trung trực ứng với cạnh BC của ABC  \* Nhận xét: SGK   |  |  | | --- | --- | | GT | ABC có AI là trung trực | | KL | AI là trung tuyến |     \* Định lí: SGK |

**\* Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tính chất ba đường trung trực của tam giác**

a) Mục tiêu: Nêu được tính chất đường trung trực của tam giác

b) Nội dung: Tìm hiểu về tính chất đường trung trực của tam giác

c) Sản phẩm: Tính chất đường trung trực của tam giác

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Yêu cầu học sinh làm ?2  GV nêu định lí  - Giáo viên hướng dẫn vẽ hình và ghi GT, KL của định lí.  - GV hướng dẫn CM dựa vào tính chất đường trung trực của đoạn thẳng.  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức  - Gọi HS đọc chú ý SGK. | **2. Tính chất ba trung trực của tam giác**  a) Định lí : SGK/78   |  |  | | --- | --- | | GT | ABC, b là trung trực của AC  c là trung trực của AB, b và c cắt nhau ở O | | KL | O nằm trên trung trực của BC  OA = OB = OC |   - CM:  Vì O thuộc trung trực AB  OB = OA (1)  Vì O thuộc trung trực BC  OC = OA (2)  OB = OC  O thuộc trung trực BC  và OB = OC = OA, tức ba trung trực đi qua 1 điểm, điểm này cách đều 3 đỉnh của tam giác.  b) Chú ý:    O là tâm của đường tròn ngoại tiếp ABC |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

a) Mục tiêu: Vẽ đường tròn đi qua ba đỉnh tam giác, chứng minh ba điểm thẳng hàng.

b) Nội dung: Làm bài tập 52, 54, 55 sgk/80

c) Sản phẩm: Lời giải bài 52, 54, 55 sgk/80

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  **\* Làm bài tập 52 SGK**  HS đọc bài toán  - GV hướng dẫn vẽ hình, gọi HS ghi GT, KL của bài toán  - GV: Hướng dẫn c/m:  + Muốn c/m ABC cân ta cần c/m điều kiện gì ?  + Cần c/m hai tam giác nào bằng nhau để suy ra ? Chúng có các yếu tố nào bằng nhau ?  - Hướng dẫn HS trình bày.  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức  **\* Làm bài tập 54 SGK**.  - HS đọc kĩ yêu cầu của bài.  - GV cho mỗi HS làm 1 phần (nếu HS không làm được thì HD)  ? Tâm của đường tròn qua 3 đỉnh của tam giác ở vị trí nào, nó là giao của các đường nào?  - HS: giao của các đường trung trực.  - Lưu ý:  + Tam giác nhọn tâm ở phía trong.  + Tam giác tù tâm ở ngoài.  + Tam giác vuông tâm thuộc cạnh huyền.  **\* Làm bài 55 SGK**  GV vẽ hình lên bảng và hướng dẫn HS c/m theo sơ đồ ngược:  B, D, C thẳng hàng            2          HS trình bày  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức | **Bài 52/ 80-SGK**   |  |  | | --- | --- | | GT | ABC, AM là trung tuyến  và là trung trực. | | KL | ABC cân ở A |   Chứng minh:  Xét AMB và AMC có: BM = MC (GT)  , AM chung  AMB = AMC (c.g.c)  AB = AC  ABC cân ở A  **Bài 54/ 80-SGK**      **Bài 55 /80 SGK**   |  |  | | --- | --- | | Xét DAK vàDCK có: AK cạnh chung    AK = CK (hình vẽ)  => DAK =DCK (c.g.c) =>  CM tương tự |  |   Ta lại có (hai góc phụ nhau)  (hai góc phụ nhau)  =>    hay  => B, D, C th¼ng hµng |

Ngày soạn: Ngày giảng:

# §9. TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG CAO CỦA TAM GIÁC

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức**

- Nắm được khái niệm đường cao của tam giác, thấy được vị trí 3 đường cao của tam giác nhọn, tam giác vuông, tù.

- Nắm được phương pháp chứng minh 3 đường đồng qui.

- Công nhận định lí về tính chất 3 đường cao, biết khái niệm trực tâm.

1. **Về năng lực**

- Luyện cách vẽ đường cao của tam giác.

- Vận dụng giải được một số bài toán.

1. **Về phẩm chất**
2. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Tìm hiểu thêm một đường đồng qui nữa của tam giác

b) Nội dung: Hãy kể tên các đường đồng qui trong tam giác đã học

c) Sản phẩm: Đường cao của tam giác

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh trả lời câu hỏi.
* GV kết luận:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về khái niệm đường cao của tam giác**

a) Mục tiêu: Biết được khái niệm đường cao và vẽ đường cao của tam giác.

b) Nội dung: Tìm hiểu khái niệm đường cao và vẽ đường cao của tam giác.

c) Sản phẩm: Khái niệm đường cao và vẽ đường cao của tam giác.

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Vẽ ABC  - Vẽ AI  BC (IBC)  - Học sinh tiến hành vẽ hình vào vở.  GV: Thông báo khái niệm đường cao của tam giác.  - HS lên bảng vẽ 1 đường cao khác.  ? Mỗi tam giác có mấy đường cao ?  - 1 HS lên bảng vẽ các đường cao còn lại, HS khác vẽ hình vào vở.  ? Ba đường cao có cùng đi qua một điểm hay không ?  HS trả lời, GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức | **1. Đường cao của tam giác**  . AI là đường cao xuất phát từ A (hoặc ứng cạnh BC) của ABC.  - Mỗi tam giác có 3 đường cao. |

**\* Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tích chất ba đường cao của tam giác**

a) Mục tiêu: Biết được tính chất ba đường cao của tam giác, vẽ các đường cao trong tam giác vuông, nhọn, tù

b) Nội dung: Tìm hiểu tính chất ba đường cao của tam giác., vẽ các đường cao trong tam giác vuông, nhọn, tù

c) Sản phẩm: Tính chất ba đường cao của tam giác., vẽ các đường cao trong tam giác vuông, nhọn, tù

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Vẽ 3 tam giác: vuông, nhọn, tù  - Vẽ 3 đường cao của mỗi tam giác đó.  GV: điểm H gọi là trực tâm của tam giác ABC.  ? Trực tâm của mỗi loại tam giác ở vị trí nào của tam giác ?  HS: Dựa vào hình vẽ trả lời.  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức | **2. Tính chất ba đường cao của tam giác**  **Định lí**  - Ba đường cao của tam giác cùng đi qua 1 điểm.    Điểm H gọi là trực tâm của tam giác ABC. |

**\* Hoạt động 2.3: Tìm hiểu các đường đồng qui của tam giác cân**

a) Mục tiêu: Biết được các đường đồng quy trong tam giác cân, tam giác đều

b) Nội dung: Tìm hiểu Tính chất về các đường đồng quy trong tam giác cân, tam giác đều

c) Sản phẩm: Tính chất về các đường đồng quy trong tam giác cân, tam giác đều

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Cho HS phát biểu tính chất của tam giác cân.  - GV minh họa trên hình vẽ  - Yêu cầu HS phát biểu các trường hợp còn lại.  - GV vẽ tam giác đều, hướng dẫn HS phát biểu tính chất của tam giác đều. | **3. Về các đường cao, trung tuyến, trung trực, phân giác của tam giác cân**  a) Tính chất của tam giác cân:  ABC cân AI là đường cao thì nó cũng là đường trung trực, đường trung tuyến, đường phân giác  b) Tam giác có 2 trong 4 đường cùng xuất phát từ một đỉnh thì tam giác đó cân.  \* Tính chất của tam giác đều:  Trong tam giác đều, trọng tâm, điểm cách đều 3 đỉnh, điểm nằm trong tam giác và cách đều 3 cạnh là 4 điểm trùng nhau. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

a) Mục tiêu: Củng cố và rèn luyện kỹ năng vận dụng tính chất 3 đường cao vào giải bài tập

b) Nội dung: Làm bài tập 59, 60, 61 sgk

c) Sản phẩm: Lời giải bài 59, 60, 61 sgk

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **\* Làm bài 59 sgk**  - GV vẽ hỡnh lờn bảng.  - HS đọc kĩ đầu bài, vẽ hình ghi GT, KL.  ? LS, MS là đường gì của LNM.  - HS: đường cao của tam giác.  ? S là điểm gì của tam giác.  HS: Trực tâm.  ? Vậy NS là đường gỡ của tam giỏc ?  GV hướng dẫn trỡnh bày c/m  - Hướng dẫn HS tìm lời giải phần b:  = ?  SMP  = ?  MQN    - Yêu cầu HS dựa vào phân tích trình bày lời giải.  **\* Làm bài 60 sgk**  - Gọi HS đọc bài toán  - GV hướng dẫn vẽ hình, phân tích bài toán.  - Yêu cầu HS quan sát hình vẽ, nêu nhận xét về các đường NJ và KH trong ΔNIK.  H: NJ và KH là đường gì trong ΔNIK ?  - M là điểm gì của tam giác đó.  - Từ đó suy ra IM là đường gì ?  Vởy kết luận IM và NK có quan hệ gì ?  **\* Làm bài 61 sgk**  - Yêu cầu học sinh làm bài tập 61  ? Cách xác định trực tâm của tam giác.  - Xác định được giao điểm của 2 đường cao.  - 2 học sinh lên bảng trình bày phần a, b.  - Lớp nhận xét, bổ sung, sửa chữa.  - Giáo viên chốt lại. | **Bài 59/83** (SGK)     |  |  | | --- | --- | | GT | LMN, MQ  NL, LP  ML | | KL | a) NS  ML  b)= ?  = ? |   Giải  a) Vì MQ  LN, LP  MN  S là trực tâm của LMN  NS  ML  b) Xét MQL có:    . Xét MSP có:    **Bài 60/83 sgk**    Trong ΔNIK có: NJ ⊥ IK, KH ⊥ IN, M là giao điểm của NJ và KH. Nên NJ và KH là hai đường cao và M là trực tâm của ΔNIK. Suy ra IM là đường cao thứ 3 của ΔNIK.  Vậy IM ⊥ NK.  **Bài 61/83 sgk**  a) HK, BN, CM là ba đường cao của BHC.  Trực tâm của BHC là A.  b) trực tâm của AHC là B.  Trực tâm của AHB là C. |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

- Xem lại các bài tập đã giải.

- Làm bài tập 70, 71, 72 (SBT/50, 51)

- Làm câu hỏi ôn tập chương III.

Ngày soạn: Ngày giảng:

# ÔN TẬP CHƯƠNG III

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **Mục tiêu**
2. **Về kiến thức:**

Ôn tập, củng cố các kiến thức về quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác.

1. **Về năng lực**

Rèn kĩ năng vẽ hình, chứng minh hình học.

1. **Về phẩm chất**

Rèn luyện ý thức tự giác tự rèn luyện nắm vững kiến thức

1. **Thiết bị dạy học và học liệu**

* Sách giáo khoa, sách bài tập, máy tính, màn hình tivi.
* Compa, thước thẳng, ê ke, thước đo độ.

1. **Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Nhiệm vụ học tập**

a) Mục tiêu: Gợi nhớ, nhắc lại các kiến thức hình học trong chương III

b) Nội dung: Hãy đưa ra các nội dung đã học trong chương III

c) Sản phẩm: Tổng hợp các kiến thức đã học

d) Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi.
* Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh trả lời câu hỏi.
* GV kết luận:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1: Ôn tập hệ thống kiến thức**

a) Mục tiêu: Ôn lại quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác.

b) Nội dung: Tìm hiểu các định lí về quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác.

c) Sản phẩm: Các định lí về quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác.

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Nhắc lại mối quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác.  - Mối quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, đường xiên và hình chiếu của nó.  - Mối quan hệ giữa ba cạnh của tam giác, bất đẳng thức tam giác.  - Cá nhân HS lần lượt trả lời các câu hỏi đã chuẩn bị.  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức | **I. Lí thuyết**  1. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác: Trong ΔABC:  2. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, đường xiên và hình chiếu của nó.  AH < AB, AH < AC  AB > AC ⬄ HB > HC , AB = AC ⬄ HB = HC  3. Mối quan hệ giữa ba cạnh của tam giác  AB + AC > BC > AB - AC |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  - Tính chất ba đường trung tuyến.  - Tính chất ba đường phân giác.  - Tính chất ba đường trung trực.  - Tính chất ba đường cao.  - Các nhóm thảo luận. Trả lời câu 4,5 sgk  - Giáo viên gọi đại diện các nhóm trả lời.  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức | \*. Các đường đồng quy trong tam giác:  Trọng tâm, điểm cách đều 3 cạnh của tam giác, điểm cách đều 3 đỉnh của tam giác, trực tâm.  4. Ghép đôi hai ý để được khẳng định đúng:  a - d' ; b - a' ; c - b' ; d - c'  5. Ghép đôi hai ý để được khẳng định đúng:  a - b' ; b - a' ; c - d' ; d - c' |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

a) Mục tiêu: Rèn kỹ năng giải bài tập so sánh các góc, các cạnh trong tam giác. Rèn kỹ năng vận dụng các tính chất để chứng minh

b) Nội dung: Làm bài tập 63,64,65 sgk, 68, 69 sgk

c) Sản phẩm: Lời giải bài 63,64,65 sgk, 68, 69 sgk

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  **\* Làm bài tập 63 sgk.**  - Học sinh vẽ hình ghi GT, KL  ? Nhắc lại tính chất về góc ngoài của tam giác.  - Giáo viên dẫn dắt học sinh tìm lời giải:  ? là góc ngoài của tam giác nào ?  ? ABD là tam giác gì ?  - 1 học sinh lên trình bày.  - Lớp nhận xét, bổ sung.  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức  **\* Làm bài 64sgk**  - Gọi HS đọc bài toán, GV hướng dẫn vẽ hình  - Yêu cầu HS chỉ ra đường vuông góc, đường xiên , hình chiếu, nêu mối quan hệ giữa các yếu tố đó để c/m HN < HP.  - Nêu mối quan hệ giữa các góc, các cạnh trong tam giác để c/m  - GV hướng dẫn trình bày c/m.  \* Làm bài tập 65 theo nhóm.  - Các nhóm thảo luận dựa vào bất đẳng thức tam giác.  GV nhận xét, đánh giá., chốt kiến thức | **II. Bài tập**  **Bài tập 63 (tr87)**  a) Ta có  là góc ngoài của ABD  (Vì ABD cân tại B)(1)  Lại có  là góc ngoài của ADE  (2)  Từ 1, 2  b) Trong ADE:   AE > AD  **Bài tập 64 (tr87)**  Ta có: MH là đường vuông góc,  MN, MP là các đường xiên,  HN, HP là các hình chiếu  Nếu MN < MP thì HN < HP (Quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu)  và  (QH giữa góc và cạnh đối diện)  Mà Nên  **Bài tập 65/87**  Vẽ được 3 tam giác có độ dài các cạnh là: 2cm, 3cm, 4cm ; 3cm, 4cm, 5cm và 2cm, 4cm, 5cm |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:  **\* Làm bài 68sgk**  - Gọi HS đọc bài toán, gv hướng dẫn vẽ hình, hướng dẫn c/m.  ? M cách đều hai cạnh của góc thì M nằm trên đường nào ?  ? M cách đều hai điểm A, B thì M nằm trên đường nào ?  Từ đó suy ra vị trí của M.  **\* Làm bài tập 69sgk**  - Gọi HS đọc bài toán.  - GV hướng dẫn vẽ hình và chứng minh bài toán theo các câu hỏi gợi ý:  -Trong tam giác OSQ có SR và PQ là các đường gì ?  HS: Hai đường cao.  - M là điểm gì của tam giác ?  HS: M là trực tâm của tam giác.  Suy ra OM là đường gì của tam giác đó ?  HS: OM là 1 đường cao của tam giác.  - GV hướng dẫn trình bày. | **II. Bài tập**  **Bài tập 68/88**  a) Để M cách đều  hai cạnh Ox và  Oy thì M nằm trên tia phân giác của góc xOy (1)  Để M cách đều A và B thì M nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng AB (2)  Từ (1) và (2) suy ra M vừa nằm trên tia phân giác của góc xOy, vừa nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng AB. Vậy M là giao điểm của tia phân giác của góc xOy và đường trung trực của đoạn thẳng AB.  b) Nếu OA = OB thì có vô số điểm M, tập hợp các điểm M là tia phân giác của góc xOy.  **Bài tập 69/88**          Chứng minh  Theo GT bài toán ta thấy SR và QP là hai đường cao trong tam giác OSQ. Do đó M là trực tâm của tam giác, suy ra OM cũng là 1 đường cao. Vậy OM vuông góc với SQ |

**HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ**

- Xem lại các bài tập đã giải.

- Làm bài tập 67, 70 (tr87-SGK)

- Chuẩn bị ôn tập cuối năm.