|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ngày soạn: …………… | Ngày dạy: ……………… | Lớp: ……….. Tiết: ……. |

# Chương III. QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ TRONG TAM GIÁC

**CÁC ĐƯỜNG ĐỒNG QUY TRONG TAM GIÁC**

# Tiết 47: QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN

**TRONG MỘT TAM GIÁC**

**I. MỤC TIÊU**

Qua bài này giúp học sinh:

**1. Kiến thức:** Biết quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác, so sánh được các cạnh của một tam giác khi biết quan hệ giữa các góc và ngược lại. Biết được trong tam giác vuông(tam giác tù), cạnh góc vuông(cạnh đối diện với góc tù) là cạnh lớn nhất.

**2. Kỹ năng:** Biết vận dụng các kiến thức trên để giải bài tập.

**3. Thái độ:** Rèn thái độ cẩn thận, chính xác, trình bày khoa học. Nghiêm túc khi học tập.

**4. Định hướng năng lực, phẩm chất**

***- Năng lực:*** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực ngôn ngữ, năng lực tự học.

***- Phẩm chất:*** Tự tin, tự chủ.

**II. CHUẨN BỊ**

1. Giáo viên: Phấn màu, bảng phụ, thước thẳng, SGK, SBT

2. Học sinh: Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

1. Ổn định lớp: Kiểm tra sĩ số. (**1 phút**)

2. Nội dung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **A. Hoạt động khởi động ( 2 phút)**  ***Mục tiêu:*** HS có cái nhìn tổng quát về chương hình mới và thấy được vấn đề bài học  ***Phương pháp:*** thuyết trình, đặt vấn đề. | | |
| -GV: giới thiệu chương III có 2 nội dung lớn như tên đầu bài của chương.  -GV đvđ: Dùng thước đo góc có thể so sánh các cạnh của một tam giác hay không? | -Chú ý  -HS suy nghĩ |  |
| **B. Hoạt động hình thành kiến thức.**  **Hoạt động 1: Góc đối diện với cạnh lớn hơn (10 phút)**  ***Mục tiêu***: Qua thực hành HS phát hiện kiến thức: Góc đối diện với cạnh lớn hơn thì lớn hơn. HS hiểu kiến thức qua phần chứng minh định lí  ***Phương pháp:*** hoạt động nhóm | | |
| -GV giao nhiệm vụ: HS thảo luận nhóm làm ?1 (2’) và báo cáo kết quả  -GV ghi nhận kết quả  -GV cho HS hđ nhóm làm ?2 , đại diện nhóm lên bảng thực hiện và báo cáo kết quả  -GV quan sát và giúp đỡ HS khi cần thiết.  -GV giới thiệu: kết quả các em vừa chỉ ra là nội dung của định lí 1  -GV: Để khẳng định định lí đúng không phải bằng quan sát hay gấp giấy ta phải làm thế nào?  -GV yêu cầu HS đọc định lí, vẽ hình, ghi GT, KL.  -GV: Lấy AB' = AB; Vẽ AM là phân giác ta có KL gì về ΔABM và ΔAB'M?  ?Góc là góc gì của ΔMB'C ?  -GV chốt kiến thức  -Trở lại vấn đề: Dùng thước đo góc có thể so sánh các cạnh của một tam giác hay không? | -HS hoạt động  -HS thực hiện và báo cáo kết quả  -HS: Chứng minh định lí  -HS thực hiện  -HS: trả lời  Vài HS nhắc lại nội dung định lí  -HS suy nghĩ trả lời | **1/ Góc đối diện với cạnh lớn hơn**  ***Định lí 1: sgk***     |  |  | | --- | --- | | GT | Δ ABC, AC > AB | | KL | > |   Chứng minh:  Do AB < AC, đặt AB' = AB, B' ∈AC  Vẽ AM, = ; AM chung  ⇒ΔBAM = ΔB'AM ( c - g - c)  ⇒ =  Xét ΔMB'C ta có = + (tính chất góc ngoài)  ⇒ > hay > |
| **Hoạt động 2: Cạnh đối diện với góc lớn hơn (10 phút)**  ***Mục tiêu:*** Qua ?3 HS thấy được cạnh đối diện với góc lớn hơn thì lớn hơn  ***Phương pháp:*** hoạt động nhóm, gợi mở vấn đáp | | |
| -GV :Vẽ ΔABC sao cho > dự đoán xem AB = AC;  AB > AC; AC > AB?  -GV : Người ta CM được > …  Ta có nhận xét gì về cạnh và góc của tam giác đó ?  -GV đưa ra điều kiện để HS nhận xét.  Tam giác có một góc tù thì cạnh nào lớn nhất? | -HS hoạt động nhóm và báo cáo kết quả  -HS thảo luận cặp đôi trả lời | **2. Cạnh đối diện với góc lớn hơn**  ? 3. Dự đoán  AC > AB  ***Định lí 2: sgk***   |  |  | | --- | --- | | GT | Δ ABC, > | | KL | AC > AB |   *Nhận xét*  1. ΔABC; AC > AB ⇔ >  2. Tam giác tù ( vuông) góc tù (vuông) là góc lớn nhất nên cạnh đối diện với góc tù, vuông là cạnh lớn nhất. |
| **C. Hoạt động luyện tập ( 10 phút)**  Mục đích: HS hiểu 2 định lí qua bài tập luyện tập  Phương pháp: cặp đôi | | |
| -GV: Áp dụng ĐL vào Bài tập 1 xem góc nào lớn nhất?  -GV gọi HS lên bảng trình bày  -GV chia lớp thành các nhóm thảo luận, nhận xét đưa ra kết luận  -GV gọi HS yếu trong nhóm lên bảng trình bày. | -HS thảo luận cặp đôi làm bài 1 và lên bảng trình bày  -HS thực hiện | *Bài tập 1.*  ΔABC; AB = 2; BC = 4; AC = 5  Ta có AB < BC < AC (2<4<5)  => < < (quan hệ góc và cạnh đối diện)  ⇒ lớn nhất  *Bài tập 2:*  ΔABC; = 1000; = 450; = 350.  > > (1000 > 450 > 350 )  => BC > AB > AC( quan hệ cạnh và góc đối diện)  nên cạnh BC là cạnh lớn nhất. |
| **D. Hoạt động vận dụng ( 10 phút)**  ***Mục tiêu:*** HS hiểu sâu kiến thức qua hoạt động nhóm làm bài tập, HS khá giỏi giúp đỡ HS yếu làm bài  ***Phương pháp***: hoạt động nhóm | | |
| -GV yêu cầu HS hđ nhóm làm bài 2 sgk  - GV gọi HS yếu lên bảng trình bày lấy điểm cho cả nhóm  -GV nhận xét và cho điểm | -HS thực hiện trong 2’ rồi | Bài 2 sgk/55 |
| **E. Hoạt động tìm tòi, mở rộng (3 phút)**  ***Mục tiêu:*** HS suy nghĩ tìm cách chứng minh khác của định lí 1  ***Phương pháp***: HS suy nghĩ độc lập | | |
| -GV yêu cầu HS tìm cách chứng minh khác của định lí 1 | -HS suy nghĩ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ngày soạn: …………… | Ngày dạy: ……………… | Lớp: ……….. Tiết: ……. |

# Tiết 48: LUYỆN TẬP

**I. MỤC TIÊU**

Qua bài này giúp học sinh:

**1. Kiến thức:** Củng cố kiến thức về quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác, học sinh sử dụng thành thạo định lý để giải bài tập.

**2. Kỹ năng:** Rèn kỹ năng giải toán.

**3. Thái độ:** Rèn thái độ cẩn thận, chính xác, trình bày khoa học.

**4. Định hướng năng lực, phẩm chất**

***- Năng lực:*** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực ngôn ngữ, năng lực tự học.

***- Phẩm chất:*** Tự tin, tự chủ.

**II. CHUẨN BỊ**

1. Giáo viên: Phấn màu, bảng phụ, thước thẳng, SGK, SBT

2. Học sinh: Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

1. Ổn định lớp: Kiểm tra sĩ số. (**1 phút**)

2. Nội dung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **A. Hoạt động khởi động ( 10 phút)**  ***Mục tiêu:*** HS nhớ lại kiến thức cũ thông qua các vòng thi rung chuông vàng  ***Phương pháp:*** hđ nhóm, trò chơi | | |
| GV chia HS thành các nhóm tham gia 3 vòng thi  -GV chiếu các câu hỏi trên máy chiếu, HS các đội ghi đáp án vào bảng nhóm và giơ lên, nhóm đúng nhanh nhất đc 10 điểm mỗi câu.  Kết thúc vòng thi, nhóm nào nhiều điểm nhất thì đc điểm cộng và HS nhóm đó lên giải thích cho cả lớp cùng nghe bài toán đó.  -GV gọi HS nhắc lại kiến thức sử dụng trong các câu hỏi | -HS thực hiện | **Vòng 1: Rung chuông vàng**  Câu 1: Cho ΔABC có AB = 6cm, BC = 14cm, CA = 10cm. Trong các góc , ,  a/ Góc lớn nhất là……………  b/ Góc nhỏ nhất là……………  Câu 2: Cho ΔABC có = 1210 thì cạnh lớn nhất của ΔABC là……..  Câu 3:Cho ΔABC có = = 680 thì cạnh nhỏ nhất của tam giác ABC là…..  Câu 4: Cho ΔABC có =720, = 480 thì cạnh lớn nhất của tam giác ABC là ……, cạnh nhỏ nhất của tam giác ABC là……… |
| **B. Hoạt động hình thành kiến thức.**  **Hoạt động 1: Vòng thi Giải nhanh, giải đúng (30phút)**  ***Mục tiêu***: HS bổ trợ kiến thức cho nhau trong khi hđ nhóm  ***Phương pháp:*** hđ nhóm | | |
| -GV cho HS hđ nhóm làm các bài tập. Hết thời gian đổi bài chấm chéo cho nhau. Gv gọi ngẫu nhiên 4 bạn lên chữa nhanh 4 bài tập trên bảng  -GV chỉnh sửa nếu cần | -HS các nhóm dựa vào đáp án trên bảng để chấm chéo. | **Bài tập 3 - SGK**  ∆ABC; =1000; = 400  Cạnh nào lớn nhất ?  Giải  ∆ABC; = 1000 ; = 400.  ⇒ = 1800 – (1000 + 400) = 400.  ⇒ BC là cạnh lớn nhất  và ∆ABC ( = ) nên ∆ABC cân đỉnh A  **Bài 5 – SGK**  > 900 ⇒ , < 900 ⇒ AD > DC  > 900 ⇒ < 900 ⇒ BD > DC  A đi xa nhất, C gần nhất vì  < 900 ⇒ > 900 ⇒ < 900  ⇒ AD > BD > CD  **Bài 6 - SGK**  AC > DC = BC  ⇒ >  c. Đúng:  **Bài 7 - SGK**  ?  ? ⇒ >  ?  B’ nằm giữa A; C.  ⇒ >  AB = AB'  ⇒ =  > vì góc ngoài của tam giác lớn hơn góc trong không kề với nó |
| **Hoạt động 2: Tổng kết (3 phút)**  ***Mục tiêu:*** lưu ý HS một số vấn đề cần khắc phục trong tiết học  ***Phương pháp:*** | | |
| -Kết thúc 2 vòng thi GV tổng kết điểm và công bố nhóm chiến thắng.  -GV nhận xét về tinh thần thái độ học tập của cả lớp | -HS chú ý |  |
| **E. Hoạt động tìm tòi, mở rộng ( 2phút)**  ***Mục tiêu:*** HS vận dụng kiến thức đã học tìm cách giải bài tâp nâng cao  ***Phương pháp***: gợi mở | | |
| -GV cho bài tập nâng cao cho HS khá giỏi | -HS về nhà suy nghĩ làm bài | Cho tam giác ABC có = 4 = . Kẻ AM vuông góc với BC tại M. So sánh AM, BM, CM. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ngày soạn: …………… | Ngày dạy: ……………… | Lớp: ……….. Tiết: ……. |

# Tiết 49+50: §2. QUAN HỆ GIỮA ĐƯỜNG VUÔNG GÓC VÀ ĐƯỜNG XIÊN, ĐƯỜNG XIÊN VÀ HÌNH CHIẾU

**I. MỤC TIÊU**

Qua bài này giúp học sinh:

**1. Kiến thức:** Học sinh biết các khái niệm đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. Biết quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, đường xiên và hình chiếu.

**2. Kỹ năng:** Biết vận dụng các mối quan hệ trên để giải bài tập.

**3. Thái độ:** Rèn thái độ cẩn thận, chính xác, trình bày khoa học. Nghiêm túc khi học tập.

**4. Định hướng năng lực, phẩm chất**

***- Năng lực:*** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực ngôn ngữ, năng lực tự học.

***- Phẩm chất:*** Tự tin, tự chủ.

**II. CHUẨN BỊ**

1. Giáo viên: Phấn màu, bảng phụ, thước thẳng, SGK, SBT

2. Học sinh: Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

1. Ổn định lớp: Kiểm tra sĩ số. (**1 phút**)

2. Nội dung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **A. Hoạt động khởi động ( 2 phút)**  ***Mục tiêu:*** HS tiếp cận vấn đề  ***Phương pháp:*** Đặt vấn đề | | |
| -GV chiếu hình ảnh ở đầu bài học, hỏi ai bơi xa nhất? ai bơi gần nhất? | -HS xem hình và suy nghĩ |  |
| **B. Hoạt động hình thành kiến thức.**  **Hoạt động 1: Khái niệm đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên**  ***Mục tiêu***: HS nhận biết được đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên  ***Phương pháp:*** HĐ nhóm | | |
| -GV yêu cầu HS hđ nhóm tìm hiểu phần 1 sau đó gọi đại diện nhóm lên bảng trình bày. Nhóm làm tốt được điểm cộng  -GV chốt kiến thức  -GV gọi một vài HS tìm đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên qua ví dụ GV vẽ.  -GV yêu cầu HS làm ?1 độc lập và lên bảng trình bày | -HS thực hiện nhiệm vụ  -HS thực hiện | **1.Khái niệm đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của đường xiên**    d  A  H  B  AH: Đường vuông góc từ A đến d.  H: Là hình chiếu của A trên d.  AB: Đường xiên  HB: Hình chiếu của AB  **?1** |
| **Hoạt động 2: Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.**  ***Mục tiêu:*** HS nhận biết được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên  ***Phương pháp:*** gợi mở vấn đáp | | |
| -GV: A a, qua A có thể vẽ được bao nhiêu đường vuông góc với d, và bao nhiêu đường xiên đến đường thẳng d?  -HS đọc định lý 1 SGK?  -GV: yêu cầu HS mô tả ĐL qua hình vẽ?  -GV: So sánh góc H và góc B. Theo ĐL1 ta có điều gì? AH gọi là gì?  -GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi làm ?3, sau đó 1 HS lên bảng trình bày | -HS suy nghĩ trả lời  -HS trả lời  -HS thực hiện | **2. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.**  ***Định lý 1***  GT A d; AB: Đường xiên  AH: đường vuông góc  KL AH < AB    d  A  H  B  *Chứng minh*  ∆AHB vuông tại H  AB AH  \* AH gọi là khoảng cách từ A đến d  ?3. Theo Pytago: AB2 = AH2 + HB2  Do HB2  0 AB2 AH2 AB AH |
| **Hoạt động 3: Các đường xiên và hình chiếu của chúng.**  ***Mục tiêu:*** HS biết được quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu của chúng  ***Phương pháp:*** gợi mở vấn đáp | | |
| -GV yêu cầu HS hđ nhóm làm ?4  -GV:gợi ý: Theo định lý Pytago ta có điều gì? So sánh AB với AH?  -GV: Tính AB; AC theo AH; HB; HC?  -GV: Từ đó kết luận gì về HB; HC; AB với AC?  -Yêu cầu HS đọc ĐL 2 SGK. | -HS thực hiện nhiệm vụ  -HS các nhóm báo cáo kết quả | **3. Các đường xiên là hình chiếu của chúng.**  ? 4. AH2 + HB2 = AB2  AH2 + HC2 = AC2  nếu HB HC HB2 HC2 và  AB2 AC2 AB AC  Tương tự AB AC HB HC  **Định lý 2 SGK** |
| **C. Hoạt động luyện tập**  Mục đích: HS hiểu kiến thức qua các bài tập đơn giản  Phương pháp: hđ nhóm | | |
| -GV chiếu bài tập lên bảng  -GV nhận xét hoạt động của các nhóm, chỉnh sửa kết quả nếu cần | -HS hđ nhóm làm bài tập sau đó báo cáo kết quả theo vòng tròn | Câu 1: Cho hình vẽ sau. Điền vào chỗ trống  a/ AB = ……….  b/ AM = ……….  c/ AH < …..< AB  Câu 2: Cho tam giác ABC vuông cân tại A, lấy điểm D nằm giữa A và C. Điền vào chỗ trống:  a/ AB < ….< BC  b/ AC <…. |
| **D. Hoạt động vận dụng**  ***Mục tiêu:*** HS hiểu sâu kiến thức thông qua bài tập vận dụng  ***Phương pháp***: hđ nhóm | | |
| -GV yêu cầu HS thảo luận nhóm làm câu 3 trong 5’ sau đó gọi đại diện nhóm lên bảng trình bày, bài làm các nhóm kiểm tra chéo cho nhau | -HS thực hiện | Câu 3. Cho tam giác ABC có . Gọi H là hình chiếu của A trên BC, M là điểm nằm giữa A và H.  a/ So sánh AB và AC. Từ đó so sánh HB và HC.  b/ Chứng minh MB > MC |
| **E. Hoạt động tìm tòi, mở rộng**  ***Mục tiêu:*** Vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề thực tế  ***Phương pháp***: cá nhân | | |
| -Trở lại vấn đề đầu bài học: Ai bơi xa nhất? Ai bơi gần nhất ?  - Để tập bơi nâng dần khoảng cách qua sông thì nên bơi theo trình tự như thế nào? | -HS suy nghĩ trả lời  -HS suy nghĩ trả lời |  |