**BUỔI 4.**

**QUAH HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN TRONG TAM GIÁC**

**BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC.**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

+ Củng cố cho học sinh kiến thức về quan hệ góc cạnh đối diện trong tam giác.

+ Củng cố cho học sinh kiến thức về Bất đẳng thức tam giác.

+ Vận dụng kiến thức giải các bài tập và ứng dụng vào thực tế

**2. Năng lực:**

+ Xác định được các cặp góc – cạnh đối diện trong tam giác

+ So sánh được các cạnh trong một tam giác khi biết thứ tự các góc của tam giác đó

+ So sánh được các góc trong một tam giác khi biết thứ tự các cạnh của tam giác đó

+ Xác định được độ dài 3 đoạn thẳng có là 3 cạnh của một tam giác hay không

+ Chứng minh được một số hệ thức hình học, giải được một sô bài toán thực tế

**3. Phẩm chất:** Nghiêm túc, trung thực, chăm chỉ, tuân thủ

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên:**

+ Hệ thống kiến thức về quan hệ góc – cạnh đối diện trong tam giác, bất đẳng thức

+ Máy tính, máy chiếu, phiếu bài tập

+ Kế hoạch bài dạy

**2. Học sinh:**

+ Ôn tập các kiến thức về quan hệ góc – cạnh đối diện trong tam giác, bất đẳng thức

+ Đồ dùng học tập, vở ghi, SGK, SBT…

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**Hoạt động 1. Hệ thống kiến thức cơ bản trong buổi dạy**

**a) Mục tiêu:** Hệ thống lại các kiến thức cơ bản sử dụng trong buổi dạy

**b) Nội dung:** HS trả lời câu hỏi của giáo viên

**c) Sản phẩm:** Nội dung các câu trả lời của học sinh

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung các câu hỏi  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + HS lần lượt trả lời các câu hỏi của GV  + HS dưới lớp lắng nghe, suy ngẫm  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét câu trả lời của bạn  + Bổ xung các nội dung còn thiếu  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Cho điểm với những câu trả lời đúng | **1. Cho ABC**    **+** Cạnh đối diện với góc **A** là cạnh **BC**  **+** Cạnh đối diện với góc **B** là cạnh **AC**  **+** Cạnh đối diện với góc **C** là cạnh **AB**  **2. Nếu**  thì  **3. Nếu**  thì  **4. Bất dẳng thức tam giác**  **+**  +  +  **+**  +  + |

**Hoạt động 2. Bài tập so sánh các cạnh, các góc trong một tam giác**

**a) Mục tiêu:** Học sinh so sánh được các cạnh khi biết thứ tự các góc và ngược lại.

**b) Nội dung:** Học sinh làm bài tập 1, 2, 3

**Bài tập 1.** So sánh các góc của  biết rằng:

a) .

b) .

c) .

d)  và .

e)  lần lượt tỉ lệ với 2; 3; 4.

**Bài tập 2.** So sánh các cạnh của  biết rằng:

a) 

b) .

c)  và số đo góc B, C lỉ lệ với .

d)  và 

e)  và 

**Bài tập 3.**

1)  có , điểm D nằm giữa B và C. Chứng minh rằng:  .

2) Cho  có  là góc tù. Trên cạnh AB lấy D.

a) So sánh CA, CD và CB.

b) Trên cạnh AC lấy điểm E. So sánh DE và BC.

**c) Sản phẩm:** Lời giải các bài tập 1, 2, 3

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 1  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 2 HS lên bảng cùng làm  + HS dưới lớp làm cá nhân  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  **Bài tập 2.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 2.  + Câu b phải tìm góc nào?  + Làm câu c vận dụng tính chất nào của dại  số 7  + Câu d. thì các góc B và C như thế  nào. Cạnh nào lớn nhất  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 2 HS lên bảng cùng làm  + HS dưới lớp làm cá nhân  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Thảo luận về ác bước làm  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Chốt lại tính chất với tam giác vuông, tù  **Bài tập 3.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 3  +  ta có kết luạn gì về cạnh AD  + Nhận xét gì về góc  + Câu b, nối D với E , có nhận xét gì về bản chất của bài toán  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 2 HS lên bảng cùng làm  + HS dưới lớp làm theo nhóm  **Báo cáo, thảo luận:**  + GV chiếu đáp án  + Chiếu bài làm của một số nhóm  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Chỉ ra các bước làm bài  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Chốt lại kiến thức về liên hệ hiuwax góc và  cạnh đối diện trong tam giác | **Bài tập 1.**  a)  có:  Suy ra  b)  có:  Suy ra  c)  có:  Suy ra  d)  có: ,  Suy ra góc B lớn nhát  e)  lần lượt tỉ lệ với 2; 3; 4.  Suy ra  **Bài tập 2.**  a)  có:  Suy ra  b)  có:.  Suy ra    c)  và số đo góc B, C lỉ lệ với .  Suy ra    d)  có:  và  Suy ra BC là cạnh lớn nhất    e)  có:  và  A là góc lớn nhất  **Bài tập 3.**  a)    có   AC lớn nhất  là góc tù, nên là góc lớn nhất là cạnh lớn nhất    b)    có  DC lớn nhất  là góc tù, nên là góc lớn nhất  là cạnh lớn nhất |

**Hoạt động 3. Bài tập vận dụng bất đẳng thức tam giác**

**a) Mục tiêu:** Học sinh vận dụng BĐt tam giác xác định 3 doạn thảng có là 3 cạnh của tam giác. Tính được số đó 1 cạnh khi biết số đo 2 cạnh

**b) Nội dung:** Học sinh làm bài tập 4, 5, 6, 7

**Bài tập 4.** Kiểm tra xem độ dài ba đoạn thẳng sau có là 3 cạnh của một tam giác hay không?

a) . b) . c) .

d) . e) . f)  .

**Bài tập 5.**

1) Tính chua vi của  biết và PM là một số nguyên.

2)Một tam giác có 2 cạnh bàng nhau.Tính chu vi của tam giác đó. Biết độ dài hai

cạnh là và .

**Bài tập 6.** Cho . Điểm  nằm trong tam giác, tia  cắt cạnh  tại 

a) So sánh  và , từ đó suy ra .

b) Chứng minh 

c) Chứng minh: 

**Bài tập 7.** Ba thành phố  trên bản đồ là ba đỉnh của một tam giác, trong đó.

a) Nếu đặt ở  máy phát sóng truyền thanh có bán kính hoạt động bằng  thì thành phố  có nhận được tín hiệu không? Vì sao?

b) Cũng như câu hỏi trên với máy phát sóng có bán kính hoạt động bằng .

**c) Sản phẩm:** Lời giải các bài tập 4, 5, 6, 7

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 4  + + Để biết 3 đoạn thảng có lập thành 3 cạnh  của tam giác hay không ta vận dụng kiến  thức nào  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 1 HS lên bảng cùng làm  + HS dưới lớp làm cá nhân  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Khi vận dụng BĐT tam giác cần xét mấy  trường hợp  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Lưu ý HS chỉ cần xét 1 trường hợp, so  sánh tổng 2 cạnh bé nhất với cạnh lớn nhất  **Bài tập 5.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + HS thảo luận tìm cách làm trong 5 phút  + So sánh 1 cạnh với tổng và hiệu 2 cạnh còn  lại ta có đẳng thức nào  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 1 HSG lên bảng làm  + HS dưới lớp làm theo nhóm  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  **Bài tập 6.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 6  + HS tìm cách làm  + So sánh với ?  + Cộng OB vào 2 vế  + So sánh với  + Cộng IA vào 2 vế  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + Làm bài theo nhóm  + 2 HS lên bảng cùng làm  + HS dưới lớp làm cá nhân  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Tìm cách làm câu C  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Chốt lại tính chất, các bước làm bài  **Bài tập 7.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 7  + Để biết thành phố  có nhận được tín hiệu  không thì phải tính được đoạn nào?  + Sử dụng tính chất nào để làm bài  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 2 HS lên bảng cùng làm  + HS dưới lớp làm cá nhân  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Thảo luận về một số tình huống tương tự,  Ví dụ: Đặt trạm biến áp, Nhà văn hoá…  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Nói về một số tình huống trong thực tế | **Bài tập 4.**  a)  b)  c)  d)  e)  f)  **Vậy** , là 3 cạnh của một tam giác  **Bài tập 5.**  a) có:    Vì số đo MP là số nguyên  b) Gọi độ dài cạnh cần tìm là x (cm),  Ta có:  Vì tam giác có 2 cạnh bằng nhau nên ,  + Với .  Chu vi tam giác đó là  + Với .  Chu vi tam giác đó là  **Bài tập 6.**    a)  có , do đó    (1)  b) Tương tự ý a), có    (2)  Từ (1) và (2)  (3)  c) Theo ý b) ta chứng minh được các bất đẳng thức tương tự:  (4)  (5)  Cộng từng vế của các bất đẳng thức (3), (4) và (5), ta được:    **Bài tập 7.**    Để biết thành phố  có nhận được tín hiệu không thì phải tính được khoảng cách giữa hai thành phố  và .  Sử dụng định lí và hệ quả của bất đẳng thức tam giác , ta có:  (1)  Thay  vào (1), ta có:      a) Vì nên máy phát sóng để ở  có bán kính hoạt động bằng  thì  không nhận được tín hiệu.  b) Vì nên máy phát sóng để ở  có bán kính hoạt động bằng  thì  nhận được tín hiệu. |

**IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

+ HS học thuộc lí thuyết của bài học

+ Xem lại các dạng bài đã chữa

+ Làm bài tập trong SBT