**BUỔI 16.**

**TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA TAM GIÁC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

+ HS minh họa được khái niệm đường trung trực của tam giác, tính chất đường trung

trực của cạnh đáy trong tam giác cân, tính chất ba đường trung trực của tam giác

bằng hình vẽ , GT, KL

+ HS vận dụng được các kiến thức trên để giải bài tập hình học và giải quyết một số

vấn đề thực tiễn ở mức độ cơ bản.

**2. Năng lực:**

+ Chứng minh được các đoạn thẳng, góc bằng nhau., tính được số đo của các góc.

+ Chứng minh được 3 điểm thẳng hàng…

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

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên:**

+ Máy tính, máy chiếu, phiếu bài tập

+ Kế hoạch bài dạy

**2. Học sinh:**

+ Ôn tập các kiến thức về đường trung trực của tam giác

+ 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. Đường trung trực của tam giác**    Trong một tam giác đường trung trực của mỗi cạnh đượ gọi là đường trung trực của tam giác đó  **2. Tính chất ba đường trung trực của tam giác:**  Ba đường trung trực của một tam giác cùng đi qua một điểm, điểm này cách đều ba đỉnh của tam giác.    là giao điểm ba đường trung trực của  là tâm đường tròn ngoại tiếp . |

**Hoạt động 2. Bài tập vận dụng tính chất 3 đường trung trực của tam giác**

**a) Mục tiêu:** Học sinh chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, chứng đường thẳng là đường trung trực, chứng minh tam giác là tam giác cân

**b) Nội dung:** Học sinh làm bài tập 1, 2, 3, 4

**Bài tập 1.** Cho  cân tại , đường trung tuyến . Đường trung trực của  cắt  ở . Chứng minh rằng điểm  cách đều ba đỉnh của 

**Bài tập 2.** Cho cân tại,  là giao điểm của ba đường trung trực. Lấy điểm  trên cạnh , điểm  trên cạnh  sao cho . Chứng minh rằng

a) .

b) Điểm  nằm trên đường trung trực của .

**Bài tập 3.** Cho  đều. Trên cạnh  lấy theo thứ tự ba điểm sao cho 

a) Chứng minh  là tam giác đều

b) Gọi  là giao điểm các đường trung trực của . Chứng minh rằng điểm  cũng là giao điểm các đường trung trực của 

**Bài tập 4.**

Cho  cân tại , . Các đường trung trực của  và của  cắt nhau tại  và cắt  tại  và . Chứng minh rằng:

a)  là đường trung trực của .

b) .

c)  là tam giác cân.

**c) Sản phẩm:** Lời giải các bài tập 1, 2, 3, 4

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Bài tập 1.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 1  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 1 HS lên bảng làm bài  + 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  + Chốt lại các bước làm bài  **Bài tập 2.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 2  + HS vẽ hình ghi GT, KL  + HS Tìm cách làm  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 1 HS lên bảng làm bài  + HS dưới lớp làm cá nhân  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Thảo luận về các cách chứng minh một  đường thẳng là đường trung trực của một  đoạn thẳng  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Chốt lại 2 cách chứng minh một  đường thảng là đường trung trực của một  đoạn thẳng  **Bài tập 3.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 3  + HS vẽ hình ghi GT, KL  + HS Tìm cách làm  + Chứng minh là tam giác đều làm  như thế nào?  + Chứng minh  là giao điểm các đường  trung trực của  làm như thế nào?  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 1 HS khá lên bảng làm bài  + HS dưới lớp làm theo nhóm nhỏ  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Chấm bài của các nhóm  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Chốt lại các bước làm bài  **Bài tập 4.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 4  + GV gợi ý: Gọi  là trung điểm của ,  là trung điểm của  + HS làm bài trong khoảng 10 phút  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 1 HSG lên bảng làm bài  + HS dưới lớp làm theo nhóm  **Báo cáo, thảo luận:**  + GV chiếu đáp án  + Chiếu bài làm của các nhóm  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Nhận xét bài làm của các nhóm  + Nhắc lại các cách chứng minh tam giác cân  **Kết luận, nhận định:**  + GV nhận xét bài làm của HS  + Chốt lại các bước làm bài | **Bài tập 1.**      tại M là trung điểm của BC  cũng là đường trung trực của .  Vì đường trung trực của  cắt  ở  nên  là giao điểm của ba đường trung trực của .  Vậy  cách đều ba đỉnh của .  **Bài tập 2.**    a) Điểm  là giao điểm 3 đường trung trực của  nên .  b) Ta có  nên cân tại (1)  cân tại ,  là đường trung trực nên  là đường phân giác của  (2)  Từ (1) và (2)  Xét  và có  (gt)  (cmt)    Do đó,  (hai cạnh tương ứng)  Vậy  nằm trên đường trung trực .  **Bài tập 3.**  a) đều nên  Mà  =>    Xét  và có  (gt)  (đều)  (cmt)  Do đó,  (hai cạnh tương ứng) (1)  Tương tự:  Suy ra  (2)  Từ (1) và (2) ta có  Vậy là tam giác đều.  b) Điểm  là giao điểm các đường trung trực của tam giác đều  nên  đồng thời cũng lần lượt là các tia phân giác của .  Xét  và  có:  (gt)    (cmt)    (hai cạnh tương ứng)  Tương tự : .  Vậy . Do đó  là giao điểm các đường trung trực của .  **Bài tập 4.**    a) Vì điểm  là giao điểm các đường trung trực của  nên  thuộc đường trung trực của .  cân tại   thuộc đường trung trực của .  Vậy  là đường trung trực của .  b) Gọi  là trung điểm của ,  là trung điểm của .  Xét  và  có:      ( cân tại )  Do đó,  (2 cạnh tương ứng)  c)  (2 góc tương ứng)  mà  lần lượt đối đỉnh với  cân tại . |

**Hoạt động 3. Bài tập Chứng minh góc bằng nhau, tính số đo góc**

**a) Mục tiêu:** Học sinh Vận dụng khái niệm đường trung trực của tam giác, tính chất đường trung trực của cạnh đáy trong tam giác cân, tính chất ba đường trung trực của tam giác để chứng minh các góc bằng nhau, tính được số đo các góc trong các bài toán cụ thể

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

**Bài tập 5.** Cho tam giác cân  có . Hai đường trung trực của hai cạnh cắt nhau tại . Chứng minh: .

**Bài tập 6.** Cho tam giác cân  (). Đường trung trực của  cắt  ở . Biết  là tia phân giác của . Tính các góc của .

**Bài tập 7.** Cho  có ba góc nhọn,  là giao điểm hai đường trung trực của AB và AC. Trên tia đối của tia OB lấy điểm D sao cho .

a) Chứng minh  thuộc đường trung trực của  và .

b) Chứng minh các ,  vuông.

c) Biết . Hãy tính số đo .

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Bài tập 5.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập 5  + Có mấy phương pháp chứng minh 1  đường thẳng là đường trung trực của đoạn  thẳng  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + Nếu các cách chứng minh 1 đường thẳng  là đường trung trực của đoạn thẳng  + 1 HS lên bảng làm bài  + HS dưới lớp làm cá nhân  **Báo cáo, thảo luận:**  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Nêu các kiến thức trọng tâm đã vận dụng  để làm bài  **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  + Nhận xét gì về  ?  + So sánh  và có nhận xét gì?  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 1 HS học lực khá lên bảng làm bài  + 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  + Gv nhấn mạnh lại tính chất tổng 3 góc của  tam giác, tính chất của tam giác cân  **Bài tập 7.**  **GV giao nhiệm vụ học tập:**  + GV chiếu nội dung bài tập  + HS vẽ hình ghi GT, KL  + HS Tìm cách làm  + Chứng minh thuộc đường trung trực  của  và làm như thế nào?  + Chứng minh  vuông làm như thế  nào?  + Tính số đo làm như thế nào?  **HS thực hiện nhiệm vụ:**  + 2 HS lên bảng làm bài  + HS dưới lớp làm cá nhân  **Báo cáo, thảo luận:**  + GV chiếu lời giải  + HS chấm bài chéo  + HS nhận xét bài làm của bạn  + Cho điểm  **Kết luận, nhận định:**  + GV kiemer tra nhanh bài làm của các HS  được chấm  + GV nhận xét bài làm của HS  + Chốt lại kết quả  + Chốt lại nội dung buổi học | **Bài tập 5.**    Vì điểm  là giao điểm các đường trung trực của  nên  thuộc đường trung trực của .  cân tại   thuộc đường trung trực của .  Do đó  là đường trung trực của .  cân tại  nên đường trung trực  đồng thời là đường phân giác của  Xét  và  có:  chung  (cân tại )    ( là tia phân giác của)  Do đó, (c.g.c)  (hai góc tương ứng)  **Bài tập 6.**    Ta có  thuộc đường trung trực của  (tính chất)  cân tại  (tính chất tam giác cân) (1)  Vì  là tia phân giác của  (gt)  (tính chất) (2)  Từ (1) và (2)  Ta có cân tại  (gt)  (tính chất)  Xét có:  (định lí)    và  **Bài tập 7.**    a) Vì  là giao điểm hai đường trung trực của AB và AC nên .  Mà  nên  và  ⇒thuộc đường trung trực của  và  b) Xét cân tại  Xét cân tại        vuông tại .  Chứng minh tương tự vuông tại .  c) Ta có vuông tại  nên  Ta có vuông tại  nên |

**IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

+ HS học thuộc lí thuyết của bài học

+ Xem lại các dạng bài đã chữa

+ Làm bài tập trong phiếu bài tập số 16