|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần:**  **Tiết: 48+49** | **Bài** §7. TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TUYẾN CỦA TAM GIÁC |

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN HỌC; lớp: 7

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

**I. Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

**1. Về kiến thức:**

**-** Hs hiểu được khái niện đường trung tuyến xuất phát từ một đỉnh hoặc ứng với một cạnh của tam giác và nhận thấy mỗi tam giác có ba đường trung tuyến

- Hs biết vẽ các đường trung tuyến của tam giác, sử dụng tính chất của ba đường trung tuyến của một tam giác để giải một số bài tập.

**2. Về năng lực:**

\* Năng lực chung:

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

\* Năng lực đặc thù:

- Năng lực giao tiếp toán học: Trao đổi, thảo luận để xác định được các đường trung tuyến trong tam giác và trọng tâm của tam giác.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học:

+ Nhận biết, phát hiện được vấn đề cần giải quyết trong môn Toán. − Lựa chọn, đề xuất được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề.

+ Sử dụng được các kiến thức, kĩ năng toán học tương thích (bao gồm các công cụ và thuật toán) để giải quyết vấn đề đặt ra.

+ Đánh giá được giải pháp đề ra và khái quát hoá được cho vấn đề tương tự.

- Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện toán học: Sử dụng thành thạo dụng cụ vẽ hình

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: Thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: Hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** Bài giảng, bảng phụ, thước thẳng, compa, ê-ke, phấn màu.

**2. Học sinh:** Sách giáo khoa, thước kẻ, compa.

**III. Tiến trình dạy học**

|  |
| --- |
| **Tiết 48** |

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (5 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Nhớ lại khái niệm trung điểm của một đoạn thẳng

**b) Nội dung:**

- HS tham gia trò chơi

**c) Sản phẩm:**

- Hoàn thành được yêu cầu của GV

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tậpID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143**  - Gv cho hs chơi trò chơi “Tiếp sức” chọn 4 đội chơi, mỗi đội có 4 học sinh. Luật chơi: Trong thời gian 60s, mỗi đội vẽ một tam giác bất kì và xác định trung điểm các cạnh của tam giác. Yêu cầu, lần lượt mỗi học sinh chỉ được vẽ nhiều nhất 1 đoạn thẳng và 1 điểm.  - Gv nhận xét và động viên tinh thần.  - GV dẫn dắt vào bài: trình chiếu hình ảnh sgk/14: G là điểm nào nằm trong tam giác miếng bìa hình tam giác nằm thăng bằng trên giá nhọn.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - - Hs tham gia trò chơi vui, tích cực, hs còn lại cổ vũ hết mình  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi đại diện HS giải thích cách vẽ, HS các khác khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. |  |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (20 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu và nhớ được định nghĩa đường trung tuyến của tam giác, xác định một tam giác có ba đường trung tuyến. Vận dụng tính chất ba đường trung tuyến để giải một số bài tập

**b) Nội dung:**

- HĐ cá nhân, cặp đôi, hoạt động chung cả lớp tìm hiểu về tính chất đồng trung tuyến của tam giác và điểm đồng quy được gọi là trọng tâm của tam giác.

**c) Sản phẩm:**

- Định nghĩa, tính chất ba đường trung tuyến

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1:**  GV: Yêu cầu hs xác định đường trung tuyến của tam giác.  Gv nhận xét và chốt kiến thức  Gv yêu cầu hs vẽ một tam giác và tất cả đường trung tuyến của nó.  Gv: Em có nhận xét gì về ba đường trung tuyến của tam giác vừa vẽ?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1:**  - Cá nhân HS tự đọc nội dung sgk.  - HS hoạt động nhóm đôi tìm hiểu định nghĩa và cách vẽ đường trung tuyến  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 1:**  - Đại diện HS đứng lên trả lời  **\* Kết luận, nhận định 1:**  - Đường trung tuyến của tam giác là đoạn thẳng nối một đỉnh của tam giác với trung điểm cạnh đối diện.  Gv: Em hãy vẽ tiếp các đường trung tuyến còn lại của tam giác ABC  - Mỗi tam giác đều có 3 đường trung tuyến. | **1. Đường trung tuyến của tam giác**  Đường trung tuyến của tam giác là đoạn thẳng nối một đỉnh của tam giác với trung điểm cạnh đối diện.    Đọan thẳng  là đường trung tuyến (xuất phát từ đỉnh  đến trung điểm của cạnh  hoặc ứng với cạnh )  Chú ý: Mỗi tam giác đều có 3 đường trung tuyến. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2:**  a) Vẽ đường trung tuyến  của tam giác  (hình 2).  b) Vẽ đường trung tuyến  của tam giác vuông  (hình 3).  c) Vẽ tam giác nhọn và tất cả các đường trung tuyến của nó.    **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - Cá nhân HS tự đọc nội dung sgk.  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 2:**  - Đại diện HS đứng lên trả lời  **\* Kết luận, nhận định 2:**  Đường trung tuyến của tam giác là đoạn thẳng nối một đỉnh của tam giác với trung điểm cạnh đối diện. | **Vận dụng 1:**  a)    b)    c) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3:**  Gv: Yêu cầu hs hoạt động nhóm đôi thực hành gấp tam giác thời gian 3 phút.  Gv: Gợi mở giúp hs rút ra nhận xét như cho hs dùng thước thẳng để đo  Gv có thể trình chiếu hình ảnh thông qua vẽ hình bằng phần mềm GSP  Gv giải thích tình huống đầu bài: Nếu nối ba đỉnh của một tam giác với trọng tâm của nó thì ta được ba tam giác nhỏ có diện tích bằng nhau  Đặt một miếng bìa hình tam giác lên giá nhọn, điểm đặt làm cho miếng bìa đó nằm thăng bằng chính là trọng tâm của tam giác  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3:**  - Hs gấp tam giác và trình bày trước lớp  +  có là đường trung tuyến của tam giác  không?  **\* Báo cáo, thảo luận 3:**    **\* Kết luận, nhận định 3:**  - Cả ba đường trung tuyến cùng đi qua một điểm. Điểm đó cách mỗi đỉnh một khoảng bằng độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy | **2. Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác:**  **a) Thực hành: (sgk/ 74)**  **b) Tính chất: (sgk/ 74)**    Xét , ta có:  Đường trung tuyến  cùng đi qua điểm  (đồng quy tại điểm ) nên:  Điểm  gọi là trọng tâm của  **Định lí**  Ba đường trung tuyến của một tam giác cắt nhau tại một điểm. Điểm đó cách mỗi đỉnh một khoảng bằng  độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy |

**Hoạt động 3: Luyện tập** (7 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Luyện kĩ năng tính khoảng cách tử đỉnh của tam giác đến trọng tâm so với đường trung tuyến

**b) Nội dung:**

- HĐ cá nhân, cặp đôi, hđ chung cả lớp

**c) Sản phẩm:**

- Vận dụng định nghĩa tính chất ba đường trung tuyến để tính các tỉ số đoạn thẳng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4:**  - Thực hành 2: Trong hình bài 7,  là trọng tâm của tam giác  với đường trung tuyến . Hãy tính các tỉ số:  a)  b)  c)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 4:**  - Cá nhân HS tự đọc nội dung sgk.  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 4:**  - Đại diện HS đứng lên trả lời  **\* Kết luận, nhận định 4:**  -Vận dụng định nghĩa tính chất ba đường trung tuyến để tính các tỉ số đoạn thẳng. | **Thực hành 2**    a)  b)  c) |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (5 phút)

- Học thuộc khái niệm và định nghĩa

- Xem lại các bài thực hành để xác định được đường trung tuyến của tam giác

- Làm bài tập vận dụng 2 SGK trang 74

Gợi ý giải:



**Định nghĩa**

Cả ba đường trung tuyến cùng đi qua một điểm. Điểm đó cách mỗi đỉnh một khoảng bằng  độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy

Với : ;: ; mà 

Bằng các lập luận ta suy ra điều phải chứng minh.

|  |
| --- |
| **Tiết 2ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** |

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (5 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu và nhớ được định nghĩa đường trung tuyến của tam giác, xác định một tam giác có ba đường trung tuyến. Vận dụng tính chất ba đường trung tuyến để giải một số bài tập

**b) Nội dung:**

- HĐ cá nhân, cặp đôi, hđ chung cả lớp để trả lời câu hỏi củng cố lại bài cũ.

**c) Sản phẩm:**

- Nắm được các khái niệm, định nghĩa ở tiết 1

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - **Nhiệm vụ 1: Đường trung tuyến của tam giác**  GV: yêu cầu hs xác định đường trung tuyến của tam giác.  GV: Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác:  Gv nhận xét và chốt kiến thức  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS lên bảng trả lời  **\* Kết luận, nhận định**  - Đường trung tuyến của tam giác là đoạn thẳng nối một đỉnh của tam giác với trung điểm cạnh đối diện.  - Định nghĩa: Cả ba đường trung tuyến cùng đi qua một điểm. Điểm đó cách mỗi đỉnh một khoảng bằng  độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy |  |

**2. Hoạt động 2: Luyện tập** (15 phút)

**a) Mục tiêu:** Củng cố kiến thức về đường đồng quy của tam giác. Vận dụng các tính chất này để giải bài tập.

**b) Nội dung:** Cho HS hoàn thành các bài 1, bài 2.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  Bài 1.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Quan sát Hình 8. Tìm số thích hợp để ghi vào chỗ chấm trong các đẳng thức sau:      Gv nhận xét và chốt kiến thức  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - HS lên bảng trả lời  **\* Kết luận, nhận định 1**  - **Định nghĩa:** Cả ba đường trung tuyến cùng đi qua một điểm. Điểm đó cách mỗi đỉnh một khoảng bằng  độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy  - Từ định nghĩa có thể vận dụng tính được tỉ lệ các độ dài trong tam giác. | **Bài 1.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Quan sát Hình 8. Tìm số thích hợp để ghi vào chỗ chấm trong các đẳng thức sau: |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  Bài 2.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Quan sát hình 9.  a) Biết , tính .  b) Biết , tính .  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 2:**  - HS lên bảng trả lời  **\* Kết luận, nhận định 2:**  - **Định nghĩa:** Cả ba đường trung tuyến cùng đi qua một điểm. Điểm đó cách mỗi đỉnh một khoảng bằng  độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy  - Từ định nghĩa có thể vận dụng tính được độ dài thông qua tỉ lệ các độ dài trong tam giác. | **Bài 2.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Quan sát hình 9.  a) Biết cm, tính .  b) Biết cm, tính .    Hình 9  Xét , ta có:  là đường trung tuyến.  là đường trung tuyến.  cắt  tại .  Suy ra  là trọng tâm của .  a) Suy ra  cm.  b) Suy ra  cm. |

**3. Hoạt động 3: Vận dụng** (20 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng các kiến thức đã học để áp dụng làm các bài tập cụ thể

**b) Nội dung:**

- Làm các bài tập đòi hỏi kĩ năng vẽ hình và tư duy (bài 3, 4, 5)

**c) Sản phẩm:**

- Kết quả bài 3, 4, 5

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3:**  **Bài 3.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Cho tam giác . Hai đường trung tuyến  và  cắt nhau tại . Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho .  a) Chứng minh rằng  song song với  b) Gọi  là trung điểm của  cắt  tại . Chứng minh rằng .  Gv nhận xét và chốt kiến thức  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3:**  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 3:**  - HS lên bảng trả lời  **\* Kết luận, nhận định 3:**  - GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở cũng nhắc lại cho HS cách chứng minh hai đoạn thẳng song song. | **Bài 3.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Cho tam giác . Hai đường trung tuyến  và  cắt nhau tại . Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho .  a) Chứng minh rằng  song song với .  b) Gọi  là trung điểm của  cắt  tại . Chứng minh rằng .    a) Xét  và  có  ;  ;  (c–g–c) .  b)  có hai đường trung tuyến  và  cắt nhau tại  nên  là trọng tâm .  ;  Mà    có hai đường trung tuyến  và  cắt nhau tại  nên  là trọng tâm .  . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  **Bài 4.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Cho tam giác  cân tại  có  và  là hai đường trung tuyến.  a) Chứng minh rằng .  b) Gọi  là giao điểm của  và , đường thẳng  cắt  tại . Chứng minh  là trung điểm của .  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 4**  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 4**  - HS lên bảng trả lời  **\* Kết luận, nhận định 4**  - GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở cũng nhắc lại cho HS cách chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau. | **Bài 4.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Cho tam giác  cân tại  có  và  là hai đường trung tuyến.  a) Chứng minh rằng .  b) Gọi  là giao điểm của  và , đường thẳng  cắt  tại . Chứng minh  là trung điểm của .    a) Tam giác  cân tại  có  và  là hai đường trung tuyến  suy ra  Xét  và  có ;  chung ;  Nên  (c – g – c)  .  b) Tam giác  cân tại  có  và  là hai đường trung tuyến ;  là giao điểm của  và  nên  là trọng tâm  suy ra  là đường trung tuyến thứ ba hay  là trung điểm . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 5**  **Bài 5.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Cho tam giác  có đường trung tuyến  bằng đường trung tuyến . Chứng minh rằng tam giác  cân.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 5**  - Hs làm bài cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 5**  - HS lên bảng trả lời  **\* Kết luận, nhận định 5**  - GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở cũng nhắc lại cho HS cách chứng minh tam giác cân. | **Bài 5.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Cho tam giác  có đường trung tuyến  bằng đường trung tuyến . Chứng minh rằng tam giác  cân.    Gọi giao điểm của  và  là .  Tam giác  có hai đường trung tuyến và cắt nhau tại  nên  là trọng tâm  Suy ra  ;  (do  Xét  và  có  ;  ;  Suy ra  (c – g – c)  Mà  ;  cân tại . |

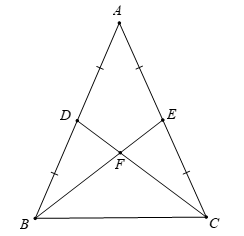
**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (5 phút)

- Xem lại các bài thực hành để xác định được đường trung tuyến của tam giác

- Làm bài tập vận dụng 6 SGK trang 76

Gợi ý giải:

**Bài 6.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Cho tam giác  cân tại  có  và  là hai đường trung tuyến cắt nhau tại  (Hình 10). Biết , tính độ dài đoạn thẳng .



Hình 10

Áp dụng kết quả bài 4 ta có  cm

Tam giác  cân tại  có  và  là hai đường trung tuyến cắt nhau tại  nên  là trọng tâm   cm

🙢 **HẾT** 🙠