Ngày soạn: .../1/2025

Ngày dạy: .../1/2025

**Tiết 26 -27 CHƯƠNG VII. TAM GIÁC**

**BÀI 1: TỔNG CÁC GÓC CỦA MỘT TAM GIÁC (2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giải thích được định lí về tổng các góc của một tam giác

- Giải thích được định lí về tổng hai góc nhọn trog một tam giác vuông

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các thao tác như: lập luận chứng minh tính chất tổng ba gió một tam giác, tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông, .. là cơ hội để HS thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua các nội dung về tính số đo của góc, đặc biệt là những bài tính số đo góc gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** - SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,đồ dùng dạy học.

- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến tam giác để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| - GV chiếu Slide về tòa tháp Capital Gate dẫn dắt, đặt vấn đề: *Tòa tháp Capital Gate (thuộc Các Tiểu vương quốc A – rập Thống nhất) nghiêng 18­0 so với phương thẳng đứng (góc nghiên biểu diễn như Hình 1). Tính đến ngày 01/6//2020, tòa tháp này là tòa tháp nghiêng nhiều nhất trên thế giới.*  A picture containing diagram  Description automatically generated  *-* GV đặt câu hỏi: *Làm thế nào để biết được độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang?*  GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “ *Vậy làm thế nào để biết được độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang khi biết độ nghiêng của tháp so với phương thẳng đứng là 180, bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm được câu trả lời cho tình huống trên.* ***Bài 1: Tổng các góc của một tam giác****”* | HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu. |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tổng các góc của một tam giác ( 40 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV hướng dẫn, cho HS quan sát Hình 2 yêu cầu HS thực hiện ***HĐ1*** theo nhóm đôi vẽ, cắt, tạo dựng hình theo yêu cầu.    - HS quan sát kết quả của trải nghiệm cắt, ghép giấy, đưa ra dự đoán về tổng ba góc của một tam giác. Từ đó hình thành niềm tin về tổng ba góc của một tam giác.  - GV chú ý với HS nội dung phần ***lưu ý*** trong SGK – tr70  - GV trình bày định lí và cách chứng minh định lí về tổng ba góc trong một tam giác.  🡪 HS ghi nhớ định lí và chứng minh lại định lí về tổng ba góc tromg một tam giác vào vở.  - HS sử dụng tính chất về tổng ba góc của một tam giác để tính số đo góc chưa biết thông qua việc hoàn thành ***Ví dụ 1.***  *-* GV lưu ý với HS nội dung phần chú ý trong SGK – tr72 về các loại tam giác.  - GV yêu cầu HS nhắc lại nội dung phần *chú ý* để nhận biết và ghi nhớ các khái niệm về tam giác vuông, tam giác nhọn, tam giác tù.  - HS củng cố định lí về tổng ba góc của một tam giác thông qua việc thực hành làm **LT1** 🡪 HSghi nhớ thêm số đo các góc của tam giác đều.  - GV chiếu hình 6 cho HS quan sát, yêu cầu HS trao đổi cặp đôi hoàn thành **HĐ2**.  - GV dẫn dắt, hướng dẫn HS rút ra *nhận xét* về tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông.  - HS đọc hiểu ví dụ 2 để củng cố tính chất về tổng hai góc nhọn trong tam giác vuông và hiểu được ứng dụng của tính chất này trong thực tiễn  - HS vận dụng hoàn thành **LT2** để củngcố tính chất tổng hai góc nhọn trong tam giác vuông, trả lời câu hỏi đã được đặt ra ở phần mở đầu.  - GV tổng kết và yêu cầu một vài HS nhắc lại tính chất tổng ba góc của một tam giác, tính chất tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông để ghi nhớ.  - GV chiếu Slide, yêu cầu HS thực hiện hoàn thành PBT để củng cố kiến thức.  BT củng cố:  ***BT.1*** *Hãy tính các số đo các góc A, D, N trong các tam giác dưới đây. Trong các tam giác đó, chỉ ra tam giác nào là nhọn, tù, vuông.*    ***BT2.*** *Cho tam giác ABC có . Số đo góc C là bao nhiêu?*  *A. 1250*  *B. 1150*  *C. 250*  *D. 950*  ***BT3.*** *Cho tam giác ABC có ba góc bằng nhau. Hỏi mỗi góc có số đo bằng bao nhiêu?*  *A. 300*  *B. 450*  *C. 600*  *D. 750*  - GV yêu cầu HS đọc phần *Có thể em chưa biết* để biết thêm kiến thức về góc ngoài của tam giác.  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.  - Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại tính chất tổng ba góc của một tam giác và tính chất tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông. | **I. Hình hộp chữ nhật**  ***HĐ1:***  Dự đoán tổng 3 góc bằng 180 độ.  ***Lưu ý:*** *Để cho gọn, ta gọi tổng số đo của các góc là tổng các góc đó. Cũng như vậy đối với hiệu hai góc*  ***- Định lí***  Tổng ba góc của một tam giác bằng 180­­0  *Chứng minh:*   |  |  | | --- | --- | | GT |  | | KL |  |   Qua điểm A, kẻ đường thẳng xy song song với BC.  Ta có:  (so le trong)  Vậy  ***Ví dụ 1*.** SGK – tr71  ***Chú ý:***  • Tam giác ở *Hình 5a* có ba góc cùng nhọn. Tam giác như vậy gọi là tam giác nhọn.  • Tam giác ở *Hình 5b* có một góc vuông. Tam giác như vậy gọi là tam giác vuông.  • Tam giác ở *Hình 5c* có một góc tù. Tam giác như vậy gọi là tam giác tù.    a)    b)    c)  **LT1.**  Do tam giác ABC đều nên ta có:  Lại có:  (tổng ba góc của một tam giác)  Vậy số đo mỗi góc của tam giác đều ABC đều bằng 600  ***HĐ2:***  (tổng ba góc của một tam giác)      Tổng hai góc B và C bằng 900  ***Nhận xét:***  Tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông bằng 900. Trong tam giác ABC ở hình 6, ta có  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr72  **LT2.**  Ta có      Độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang là 720. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP ( 20 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thiện **3** (SGK – tr73).

- GV chiếu một số bài tập trắc nghiệm cho HS củng cố kiến thức về tổng các góc trong một tam giác.

**Câu 1:**Tổng ba góc trong một tam giác bằng

A. B. C. D.

**Câu 2:**Cho △ABC vuông tại A. Khi đó:

A. B.

C. D.

**Câu 3:**Cho △ABC có  . Khi đó tam giác ABC là:

A. Tam giác đều

B. Tam giác vuông

C. Tam giác cân

D. Tam giác vuông cân

**Câu 4:**Cho △ABC có.   Số đo góc B:

A. B. C. D.

**Câu 5:**Cho tam giác ABC có Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D. Tính

A. B.

C. D.

**Câu 6: Cho hình sau. Tính x và y**



A.

B.

C.

D.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện 2-3 HS trình bày miệng. Các HS khác chú ý nhận xét bài các bạn.

**Kết quả:**

**Bài 3:**

**Xét tam giác AMN có:**

(tổng ba góc của một tam giác)

Mà (2 góc so le trong do MN//BC)

Vậy

**Bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** |
| B | A | B | A | B | D |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

- GV lưu ý lại cho HS kiến thức về tổng các góc trong tam giác

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG ( 20 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 4** (SGK – tr72, 73).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành bài tập theo yêu cầu của GV để củng cố kiến thức đã học.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện HS lên bảng trình bày bài, các HS khác làm bài vào vở

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Ta có: (tổng 3 góc trong tam giác)

Vậy số đo góc ở đỉnh A là:

**Bài 2:**

Độ nghiêng của máng trượt so với phương thẳng đứng là:

**Bài 4:**

Vì dây dọi OI tạo với trục OE của thước chữ T một góc nên

vuông tại E nên ta có:

Lại có: (2 góc đối đỉnh)

=>

vuông tại C nên ta có:

Vậy số đo góc BAC là

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình HS hoàn thành bài.

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC ( 5 phút)**

1. Bài vừa hoc :

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

- Tìm thêm các tình huống trong cuộc sống có sử dụng những tính chất đã học

2. Bài sắp hoc :

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 2.* *Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. bất đẳng thức tam giác”***

Ngày soạn: 29./1/2023

Ngày dạy: 2/2/2023

**TIẾT 28-29** **BÀI 2: QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN.**

**BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC (2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được liên hệ giữa góc và cạnh trong một tam giác: đối diện với góc hơn hơn là cạnh lớn hơn, đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.

- Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học, NL giao tiếp toán học, NL giải quyết vấn đề toán học, NL mô hình hóa toán học.

- Thông qua các nội dung về so sánh các khoảng cách, so sánh độ dài đường đi trong thực tiễn,... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề, NL mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, đồ dùng học tập.

- Hình ảnh về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến tam giác để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, chuẩn bị một miếng bìa, kéo.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| - GV chiếu Slide hình ảnh thực tế và dẫn dắt, đặt vấn đề: *Hình 15 minh họa vị trí của ba khu du lịch Yên Tử, Tuần Châu và Vân Đồn (ở tỉnh Quảng Ninh).*  Map  Description automatically generated  *-* GV đặt câu hỏi: “ *Trong hai vị trí Yên Tử và Tuần Châu, vị trí nào gần Vân Đồn hơn?”*  Từ kết quả của HS, GV dẫn dắt kết nối HS vào bài học mới. “ Trong một tam giác, quan hệ giữa góc và cạnh có điều gì đặc biệt? Các cạnh trong cùng một tam giác có quan hệ với nhau như thế nào? Để hiểu rõ, chúng ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay”. | HS suy nghĩ và trao đổi thảo luận trong 2 phút và trả lời câu hỏi mở đầu . |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1. Góc đối diện với cạnh lớn hơn ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **-** GV chiếu *Hình 16* vàgiới thiệu với HS ví dụ về góc đối diện với cạnh BC để HS hình thành khái niệm “góc đối diện với cạnh”  🡪 HS vận dụng chỉ ra góc đối diện với cạnh CA và AB.  - Sau khi hình thành khái niệm “góc đối diện với cạnh”, HS quan sát tam giác ở *Hình 17,* trả lời ý a của ***HĐ1*** về so sánh hai cạnh khi biết độ dài.    - HS thảo luận nhóm đôi dự đoán kết quả so sánh độ lớn góc ở ý b của ***HĐ1***  - Trên cơ sở câu trả lời và nhận xét của HS, GV rút ra kết luận về mối quan hệ giữa góc đối diện và cạnh trong tam giác như trong SGK  - GV lưu ý với HS cách viết dưới dạng kí hiệu  *Trong tam giác ABC, nếu AC > AB thì*  - HS đọc hiểu ***Ví dụ 1***đểbiết vận dụng tính chất vào bài tập cụ thể.  - HS áp dụng làm **Luyện tập 1** tìm góc nhỏ nhất, góc lớn nhất của tam giác.  - GV chiếu một số bài tập trắc nghiệm để HS củng cố tính chất: Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.  **Câu 1.** Cho ΔABC có AC > BC >AB. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?  A.  B.  C.  D.  **Câu 2.** Chọn câu trả lời đúng nhất. Ba cạnh của tam giác có độ dài là 6cm; 7cm; 8cm. Góc lớn nhất là góc  A. đối diện với cạnh có độ dài 6cm  B. đối diện với cạnh có độ dài 7cm  C. đối diện với cạnh có độ dài 8cm  D. Ba cạnh có độ dài bằng nhau  **Câu 3.** Ba cạnh của tam giác có độ dài là 9cm; 15cm; 12cm. Góc nhỏ nhất là góc  A. đối diện với cạnh có độ dài 9cm  B. đối diện với cạnh có độ dài 15cm  C. đối diện với cạnh có độ dài 12cm  D. Ba cạnh có độ dài bằng nhau  **Câu 4.** Cho ΔABC có AB < AC. Trên AB lấy điểm P, trên AC lấy điểm N sao cho BP = CN. So sánh  và  A.  B.  C.  D. Không đủ dữ kiện để so sánh  🡪 Hướng dẫn:  Trắc nghiệm Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác  ΔABC có AB < AC (gt)  Mặt khác BP = CN(gt)  => AB - BP < AC - CN hay AP < AN  ΔAPN có AP < AN suy ra (quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác)  🡪 Chọn đáp án C.  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động cặp đôi/ nhóm: theo dõi nội dug SGK thảo luận, trao đổi thực hiện các hoạt động theo dẫn dắt của GV.  - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, trinh bày và hỗ trợ HS.  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và nhấn mạnh tính chất: trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn. | **I. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác**  **1. Góc đối diện với cạnh lớn hơn**  **-** Trong tam giác ABC, góc A được gọi là *góc đối diện* với cạnh BC    ***HĐ1:*** SGK trang 74  a. AB < AC  b.  ***Kết luận:***  Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.  - Ví dụ 1. SGK – tr74  **LT1.**  Góc N là góc lớn nhất (Vì là góc đối diện cạnh MP dài nhất trong tam giác)  Góc P là góc nhỏ nhất (Vì là góc đối diện cạnh MN nhỏ nhất trong tam giác) |

**Hoạt động 2. Cạnh đối diện với góc lớn hơn ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **-** GV chiếu *Hình 18* vàgiới thiệu với HS ví dụ về cạnh đối diện với góc A để HS hình thành khái niệm “cạnh đối diện với góc”  🡪 HS vận dụng chỉ ra cạnh đối diện với góc B, C trong tam giác ABC.  - Sau khi hình thành khái niệm “cạnh đối diện với góc”, HS quan sát tam giác ở *Hình 19,* trả lời ý a của ***HĐ2*** về so sánh hai góc    - HS thảo luận nhóm đôi dự đoán kết quả so sánh độ lớn cạnh ở ý b của ***HĐ2***  - Trên cơ sở câu trả lời và nhận xét của HS, GV rút ra kết luận về mối quan hệ giữa cạnh đối diện với góc trong tam giác như trong SGK  - GV lưu ý với HS cách viết dưới dạng kí hiệu  *Trong tam giác ABC, nếu thì AC > AB*  - HS đọc hiểu ***Ví dụ 2***đểbiết vận dụng tính chất vào bài tập cụ thể.  - GV định hướng cho HS rút ra nhận xét như trong SGK về cạnh lớn nhất trong tam giác vuông và tam giác tù.  - HS làm **Luyện tập 2** để củng cố, vận dụng tính chất: *Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.*  - GV chiếu một số bài tập trắc nghiệm để HS củng cố tính chất: Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.  **Câu 1.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào ***sai***?  A. Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.  B. Trong tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh lớn nhất.  C. Trong tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh nhỏ nhất  D. Trong tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất  **Câu 2.** Cho ΔABC có . Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?  A. BC < AB < AC  B. AC < AB < BC  C. AC < BC < AB  D. AB < BC < AC  **Câu 3.** Cho tam giác ABC biết So sánh các cạnh của tam giác  A. AC < AB < BC  B. BC > AC > AB  C. BC < AC < AB  D. AB = AC < AB  Hướng dẫn  Từ đề bài ta có nên:    🡪 Chọn đáp án C.  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động cặp đôi/ nhóm: theo dõi nội dug SGK thảo luận, trao đổi thực hiện các hoạt động theo dẫn dắt của GV.  - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, trinh bày và hỗ trợ HS. | **2. Cạnh đối diện với góc lớn hơn**  **-** Trong tam giác ABC, cạnh BC được gọi là *cạnh đối diện* với góc A    ***HĐ2:*** SGK trang 75  a.  b. AB < AC (vì )  ***Kết luận:***  Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.  - Ví dụ 2. SGK – tr75  - ***Nhận xét:***  + Trong tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh lớn nhất  + Trong tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất.  **LT2.**  a. DE < DG (do DG là cạnh đối diện với góc tù nên DG lớn nhất)  b. Xét tam giác MNP có:  (tổng ba góc trong tam giác)      Vì    Vậy NP là cạnh nhỏ nhất  MP là cạnh lớn nhất |

**Hoạt động 3: Bất đẳng thức tam giác ( 10 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - HS quan sát *Hình 20* hoàn thành yêu cầu của **HĐ3,** dự đoán về đường đi ngắn, đường đi dài  - GV tiếp tục tổ chức cho HS thực hiện **HĐ4** để hình thành kiến thức về bất đẳng thức tam giác  - Trên cơ sở câu trả lời và nhận xét của HS, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về bất đẳng thức tam giác như trong SGK.  - GV chú ý với HS cách viết bất đẳng thức tam giác dưới dạng kí hiệu:  *Trong tam giác ABC, ta có các bất đẳng thức: AB + BC > AC, AB + AC > BC ;*  *AC + BC > AB.*  *­*- Từ các bất đẳng thức trong tam giác, GV dẫn dắt HS rút ra nhận xét như trong SGK: *Trong một tam giác, hiệu độ dài hai cạnh bất kì nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại.*  *-*  HS đọc hiểu ***Ví dụ 3***  để củng cố tính chất: Trong một tam giác, tổng độ dài hai cạnh bất kì lớn hơn độ dài cạnh còn lại.  - HS vận dụng tính chất để làm **LT3** trong SGK – tr76  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động cặp đôi/ nhóm: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi thực hiện các hoạt động theo dẫn dắt của GV.  - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, trinh bày và hỗ trợ HS.  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại bất đẳng thức trong tam | **II. Bất đẳng thức tam giác**  ***HĐ3:*** SGK – tr75  Dự đoán: bạn An đi thẳng từ nhà đến trường sẽ gần hơn.  ***HĐ4:*** SGK – tr75  a. HS tự kiểm tra  b. AB + BC > AC (do 5 > 4)  ***Kết luận:***  Tromg một tam giác, tổng độ dài hai cạnh bất kì lớn hơn độ dài cạnh còn lại.  ***Nhận xét:***  Trong một tam giác, hiệu độ dài hai cạnh bất kì nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại.  ***Ví dụ 3.*** SGK – tr76  ***LT3.***  Xét tam giác ABC  + Có AB + BC > AC(bất đẳng thức tam giác)  => 6 > AC (1)  + Lại có: BC – AB < AC (hiệu độ dài hai cạnh bất kì nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại)  => 2 < AC (2)  Từ (1) và (2) => 2 < AC < 6  Vậy AC > AB |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP( 20 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 4, 7** (SGK – tr76, 77).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện theo yêu cầu của GV tự hoàn thành các bài tập vào vở.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện 1-2 HS trình bày bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Góc nhỏ nhất: ( là góc đối diện với cạnh nhỏ nhất MN = 6cm)

Góc lớn nhất: ( là góc đối diện với cạnh lớn nhất NP = 8cm)

**Bài 4:**

a) 8cm, 5cm, 3cm

Có: 8cm + 5cm > 3cm (thỏa mãn BĐT tam giác)

8cm – 5cm = 3cm (không thỏa mãn BĐT tam giác)

=> Không có tam giác nào mà độ dài 3 cạnh của tam giác là 8cm, 5cm, 3cm

b) 12cm, 6cm, 6cm

Có: 12cm + 6cm > 6cm (thỏa mãn BĐT tam giác)

12cm – 6cm = 6cm (không thỏa mãn BĐT tam giác)

=> Không có tam giác nào mà độ dài 3 cạnh của tam giác là 12cm, 6cm, 6cm

c) 15cm, 9cm, 4cm

Có: 15cm + 9cm > 4cm (thỏa mãn BĐT tam giác)

15cm – 9cm > 4cm (không thỏa mãn BĐT tam giác)

=> Không có tam giác nào mà độ dài 3 cạnh của tam giác là 15cm, 9cm, 4cm

**Bài 7:**

Chart, line chart

Description automatically generated

Tam giác ABD có là góc tù nên BA < BD và là góc nhọn

Do là góc nhọn và (hai góc kề bù) nên

Tam giác BDE có là góc tù nên BD < BE và là góc nhọn

Do là góc nhọn và (hai góc kề bù) nên

Tam giác BEG có là góc tù nên BE < BG và là góc nhọn

Do là góc nhọn và (hai góc kề bù) nên

Tam giác BGC có là góc tù nên BG < BC

Do là góc nhọn và (hai góc kề bù) nên

Từ các kết quả trên, ta sắp xếp các đoạn thẳng BA, BD, BE, BG, BC theo thứ tự độ dài tăng dần như sau: BA, BD, BE, BG, BC

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện làm các bài tập liên quan đến tổng các góc trong tam giác, bất đẳng thức tam giác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG ( 10 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

*-* GV yêu cầu HS hoàn thành BT 2, 3 trong SGK – tr76, 77

- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi trắc nghiệm để củng cố các kiến thức về tổng các góc trong tam giác, bất đẳng thức tam giác.

**Câu 1:** Cho ΔMNP có MN < MP < NP. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

A.

B.

C.

D.

**Câu 2:** Cho ΔABC có AB + AC = 10cm, AC – AB = 4cm. So sánh

A. B. C. D.

**Câu 3:** Cho tam giác ABC có . Câu nào sau đây đúng nhất:

A. BC < AB < AC

B. AC < AB < BC

C. AC < BC < AB

D. AB < BC < AC

**Câu 4:** Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài sau đây không thể là ba cạnh của một tam giác:

A. 3cm, 5cm, 7cm

B. 4cm, 5cm, 6cm

C. 2cm, 5cm, 7cm

D. 3cm, 6cm, 5cm

**Câu 5:** Cho ΔABC, chọn đáp án sai trong các đáp án sau:

A. AB + BC > AC B. BC – AB < AC

C. BC – AB < AC < BC + AB D. AB – AC > BC

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành các BT theo tổ chức của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** HS giơ tay phát biểu, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**Kết quả:**

**Bài 2.**

Vì 700 > 500 => TP > TN (góc đối diện với cạnh lớn hơn thì lớn hơn)

Vậy bạn Hoa nên xuống ở điểm dừng N để quãng đường đi bộ đến trường ngắn hơn.

**Bài 3.** Ta có BC=75km, AC=20km

=> AB < 95km

=> Sóng 4G của trạm phát sóng tại vị trí A có thể phủ đến đảo đó được.

**Đáp án trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| C | A | A | C | D |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức kết thúc buổi học.

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC :( 5 phút)**

1. Bài vừa hoc:

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập 5, 6 trong SGK – tr73

2. Bài sắp học:

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 3. Hai tam giác bằng nhau”***

Ngày soạn: 1/2/2023

Ngày dạy: 7./2/2023

**TIẾT 30 BÀI 3: HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU (1 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này,HS đạt được yêu cầu sau: Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hóa toán học, sử dụng công cụ, phương tiện học toán; giải quyết vấn đề toán học.

Thông qua các nội dung về nhận biết các hình tam giác bằng nhau gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. GV:**

**-** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT,..

- Hình ảnh liên quan đến hai tam giác bằng nhau để minh họa cho bài học

**2. HS**:

SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| Logo, company name  Description automatically generated- GV chiếu Slide hình ảnh thực tế và dẫn dắt, đặt vấn đề: *Một dây chuyền sản xuất ra các sản phẩm có dạng hình tam giác giống nhau (Hình 27). Khi đóng gói hàng, người ta xếp chúng chồng khít lên nhau.*  *-* GV đặt câu hỏi: “ *Khi hai tam giác có thể chồng khít lên nhau thì các cạnh và các góc tương ứng liên hệ với nhau như thế nào?”*  - Từ kết quả của HS, GV dẫn dắt kết nối HS vào bài học mới. “ Trong thực tế, rất nhiều trường hợp chúng ta thấy 2 vật có hình giống hệt nhau có thể đặt trồng khít lên nhau. Vậy khi hai tam giác có thể chồng khít lên nhau thì các cạnh và các góc tương ứng liên hệ với nhau như thế nào, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu bài học hôm nay”. | HS suy nghĩ và trao đổi thảo luận trong 2 phút và trả lời câu hỏi mở đầu . |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động. Hai tam giác bằng nhau (20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV hướng dẫn, cho HS quan sát Hình 28, yêu cầu HS thực hiện ***HĐ1*** theo nhóm đôi vẽ, cắt, tạo dựng hình theo yêu cầu.      - HS quan sát kết quả của trải nghiệm cắt, ghép giấy, đưa ra dự đoán so sánh các cạnh tương ứng vừa các góc tương ứng khi đặt hai tam giác ABC chồng khít lên tam giác A’B’C’.  - Từ kết quả ***HĐ1***, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về hai tam giác bằng nhau như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm SGK – tr78  - GV hướng dẫn HS cách kí hiệu hai tam giác bằng nhau. *Khi hai tam giác ABC và A’B’C’ bằng nhau thì ta kí hiệu là:*    *-* GV yêu cầu HS vẽ hình và vở và nhấn mạnh cách kí hiệu: các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau, hai tam giác bằng nhau.  - GV chú ý với HS nội dung phần ***quy ước*** trong SGK – tr78 và phần ***chú ý*** SGK – tr79  🡪 GV mời 2 – 3 HS nhắc lại và viết vào vở để ghi nhớ nội dung kiến thức.  - GV cho HS quan sát hình 30 hai tam giác ABC và A’B’C’ trên tờ giấy kẻ ô vuông, thảo luận nhóm đôi thực hiện các yêu cầu của ***HĐ2***  ***-*** GV nhấn mạnh với HS: *Nếu hai tam giác bằng nhau thì có thể đặt chồng khít lên nhau.*  *-* HS đọc hiểu ***Ví dụ*** trong AGK – tr79 để củng cố khái niệm về hai tam giác bằng nhau.  - HS vận dụng khái niệm hai tam giác bằng nhau để hoàn thành phần **Luyện tập** trong SGK – tr79  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, GV nhấn mạnh khái niệm hai tam giác bằng nhau, tính chất của hai tam giác bằng nhau, kí hiệu và quy ước khi viết hai tam giác bằng nhau. | **\* Hai tam giác bằng nhau**  ***- HĐ1:*** SGK – tr78  a. AB = A’B’; BC = B’C’ ;  CA = C’A’  b.  ***Kết luận:***  Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau và các góc tương ứng bằng nhau.  - ***Quy ước:***  Khi viết hai tam giác bằng nhau, tên đỉnh của hai tam giác đó phải viết theo đúng thứ tự tương ứng với sự bằng nhau.  - ***Chú ý:***   * Nếu: AB = A’B’; BC = B’C’ ; CA = C’A’ và thì * Nếu thì   AB = A’B’; BC = B’C’ ;  CA = C’A’ và  ***- HĐ2:*** SGK – tr79  a) - Các cặp cạnh: AB = A'B'; BC = B'C'; CA = C'A'  - Các cặp góc: A = A'; B = B'; C = C'  b) Hai tam giác ABC và A'B'C bằng nhau.  c) Ta có thể đặt mảnh giấy hình tam giác ABC chồng khít lên mảnh giấy hình tam giác A’B’C’  **- *Ví dụ.*** SGK – tr79  ***- Luyện tập:*** SGK – tr79 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP ( 10 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 3, 4** (SGK – tr79).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện theo yêu cầu của GV tự hoàn thành các bài tập vào vở.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện 1-2 HS trình bày bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Ta có: ΔABC = ΔDEG (gt)

=> AB = DE = 3cm (2 cặp cạnh tương ứng bằng nhau)

BC = EG = 4cm (2 cặp cạnh tương ứng bằng nhau)

AC = DG = 6cm (2 cặp cạnh tương ứng bằng nhau)

**Bài 2:**

Xét ΔPQR có:

(tổng 3 góc trong tam giác)

Lại có: ΔPQR=ΔIHK (gt)

(2 góc tương ứng bằng nhau)

**Bài 3:**

Có (gt)

Mà ( do ΔABC = ΔMNP)

Xét ΔMNP có:

(tổng 3 góc trong tam giác)

 Vậy số đo góc P là:

**Bài 4:**

a. Vì ΔAMB = ΔAMC

=> BM = BC (2 cạnh tương ứng bằng nhau)

=> M là trung điểm của BC. (1)

b. Vì ΔAMB = ΔAMC

(2 góc tương ứng bằng nhau)

=> AM là tia phân giác của góc BAC (2)

Xét ΔABC có

AM là đường trung tuyến (M là trung điểm của BC)

AM là tia phân giác của góc BAC (cmt)

=> AM là trung trực của ΔABC => (đpcm)

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện làm các bài tập liên quan đến hai tam giác bằng nhau

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG ( 5 phút)**

- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi trắc nghiệm để củng cố các kiến thức về hai tam giác bằng nhau

**Câu 1:** Cho ΔABC = ΔMNP. Chọn câu sai

A.

B.

C.

D.

**Câu 2:** Cho ΔABC = ΔDEF. Biết Â = 30°, = 42° . Khi đó:

A. B. C. D.

**Câu 3:** Cho ΔABC và ΔDEF có AB = EF; BC = FD; AC = ED; . Khi đó:

A. ΔABC = ΔDEF

B. ΔABC = ΔEFD

C. ΔABC = ΔFDE

D. ΔABC = ΔDFE

**Câu 4:** Cho ΔABC và ΔDEF. Biết . Tính

A.

B.

C.

D.

**Câu 5:** Cho ΔABC = ΔMNP. Biết AB = 5 cm, MP = 7 cm và chu vi của tam giác ABC bằng 22cm. Tính các cạnh còn lại của mỗi tam giác

A. NP = BC = 9cm

B. NP = BC = 11cm

C. NP = BC = 10cm

D. NP = 9cm; BC = 10cm

**Câu 6.** Cho ΔABC = ΔDEF. Biết rằng AB = 6cm; AC = 8cm, EF = 10cm. Tính chu vi tam giác DEF là

A. 24cm B. 20cm

C. 18 cm D. 30 cm

**Kết quả:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 |
| B | A | B | D | C | A |

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC : ( 5 phút)**

1. Bài vừa học:

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Tìm thêm những tình huống trong thực tế có sử dụng tính chất đã học

2. Bài sắp học:

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 4. Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh”***

Ngày soạn: 3/2/2023

Ngày dạy: 10/2/ 2023

## **TIẾT 31-32 BÀI 4: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC:**

## **CẠNH – CẠNH – CẠNH (2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt yêu cầu sau: Nhận biết được trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh hai tam giác bằng nhau là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua nội dung vẽ hình bằng thước và compa là cơ hội góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,đồ dùng dạy học.

- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến hai tam giác bằng nhau để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: ( 5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| Diagram  Description automatically generated- GV chiếu Slide về giá treo đồ, GV dẫn dắt, đặt vấn đề: *Giá treo đồ ở Hình 33 gợi nên hình ảnh hai tam giác ABC và A’B’C’ có: AB = A’B’, BC=B’C’, CA = C’A’.*  *-* GV đặt câu hỏi: *Tam giác ABC có bằng tam giác A’B’C’ hay*  GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “ *Ở bài học trước, các em đã biết hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh bằng nhau và các góc bằng nhau.Vậy khi kiểm tra hai tam giác bằng nhau, ta có nhất thiết phải kiểm tra đầy đủ các điều kiện không? Khi hai tam giác có các cạnh bằng nhau thì hai tam giác đó có bằng nhau hay không? Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm được câu trả lời cho tình huống trên.* ***Bài 4: Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh****”* | HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu. |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh (c.c.c) ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV hướng dẫn, cho HS quan sát Hình 34 yêu cầu HS thực hiện ***HĐ1:***  *+ So sánh các góc của hai tam giác khi độ dài các cạnh tương ứng của hai tam giác bằng nhau*  *+ Sử dụng thước đo góc để kiểm nghiệm lại các góc tương ứng của hai tam giác đó.*    - Thông qua kết quả của ***HĐ1,*** GV dẫn dắt HS thừa nhận tính chất về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung kiến thức về trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh dưới dạng kí hiệu:    *Nếu AB = A’B’, BC = B’C’, AC = A’C’ thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (c.c.c)*  *-* HS đọc hiểu ***Ví dụ 1*** để củng cố kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác.  - HS vận dụng làm phần ***Luyện tập*** trong SGK – tr81  - GV hướng dẫn HS làm ***Ví dụ 2*** để củng cố trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác đồng thời thực hiện được cách vẽ tia phân giác của một góc.  + GV yêu cầu HS đọc hiểu cách vẽ tia phân giác của góc trong phần a) Ví dụ 2.  + GV thực hiện vẽ mẫu lần lượt các bước vẽ tia phân giác của góc trên bảng (hoặc trình chiếu lần lượt các bước) cho HS quan sát HS vẽ lại hình vào vở theo hướng dẫn của GV.  + HS đọc hiểu ***Ví dụ 2,*** chứng minh ΔOAC = ΔOBC; Tia Oz là tia phân giác của góc xOy  - Sau khi thực hiện xong Ví dụ 2, GV rút ra nhận xét cho HS như nội dung trong SGK: *Cách vẽ tia phân giác của một góc đã được chứng minh cụ thể như trên.*  - GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm cho HS củng cố về trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh. (***Phiếu học tập số 1***) | **I. Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh (c.c.c)**  ***HĐ1:*** SGK – tr80  ***Kết luận***  Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.  ***Ví dụ 1.*** SGK – tr80  ***Luyện tập***  Xét 2 tam giác ABC và ABD, ta có:  AC = CD, BC = BD, AB chung  Suy ra ΔABC = ΔABD (c.c.c)  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr81 |

**Hoạt động 2: Áp dụng vào trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| - GV cho HS quan sát *Hình* 34 (2 tam giác trong lưới ô vuông)*,* dự đoán về kết quả đo độ dài các cạnh của trường hợp đặc biệt (2 tam giác vuông)    - GV dẫn dắt: *Người ta chứng minh được: Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì cạnh góc vuông còn lại của hai tam giác bằng nhau.*  *-* GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về trường hợp bằng nhau đối với tam giác vuông từ trường hợp bằng nhau thứ nhất (cạnh - cạnh - cạnh) của tam giác.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung trong khung kiến thức trọng tâm SGK – tr82 và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông dưới dạng kí hiệu:    *Nếu , BC = B’C’, AB = A’B’ thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)*  *-* HS đọc hiểu và hoàn thành ***Ví dụ 3*** để củng cố kiến thức trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông.  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại kiến thức trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông. | **II. Áp dụng vào trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông**  ***HĐ2:*** SGK – tr82  AC = A’C’  ***Kết luận***  Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.  ***Ví dụ 3.*** SGK – tr82 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP ( 25 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thiện **bài 1, 2, 3, 4** (SGK – tr73).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện HS lên bảng trình bày. Các HS khác làm bài vào vở, nhận xét bài các bạn.

**Kết quả:**

**Câu 1:**

Chart, line chart, polygon

Description automatically generatedXét hai tam giác MNP và QNP, ta có:

MN = QN; MP = QP, NP là cạnh chung

Suy ra ΔMNP=ΔQNP (c.c.c)

=>

**Câu 2:**

Xét hai tam giác vuông ABC và ADC, ta có:

AB = AD (gt), AC là cạnh chung

Suy ra ΔABC = ΔADC (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

Chart, polygon

Description automatically generated=>

**Câu 3:**

Xét hai tam giác vuông ABC và BAD, ta có:

AC = BD (gt), AB là cạnh chung

Suy ra ΔABC = ΔBAD (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

=> AD = BC

**Câu 4:**

Xét hai tam giác ABC và MNP, ta có:

Chart

Description automatically generatedAB = MN, BC = NP, AC = MP

Suy ra ΔABC=ΔMNP (c.c.c)

;

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG ( 15 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giới thiệu cho HS về cách vẽ tam giác khi biết ba cạnh trong mục “Có thể em chưa biết”

- GV phát cho HS phiếu học tập số 2, yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành phiếu học tập

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành phiêu học tập theo yêu cầu của GV để củng cố kiến thức đã học.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện HS các nhóm trình bày, các HS khác nhận xét, bổ sung

**Kết quả:**

**Bài 1:**

Câu a), b), c) đúng; câu d) sai

**Bài 2:**

Hình a) ΔABC = ΔDCA

Hình b) ΔMNP = ΔNMQ

**Bài 3:**

Xét hai tam giác ABC và BAD, ta có:

AC = BD; AD = BC; AB là cạnh chung

Suy ra ΔABC = ΔBAD

Do đó

Vì vậy

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập .

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC : ( 5 phút)**

1. Bài vừa hoc:

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

2. Bài sắp học:

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 5.* *Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh***

Diagram

Description automatically generated**HIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1.** Cho hình vẽ sau. Tam giác nào bằng với tam giác ABC

A.ΔABC = ΔEDA

B. ΔABC = ΔEAD

C. ΔABC = ΔAED

D. ΔABC = ΔADE

**Câu 2:** Cho hình vẽ sau. Tam giác nào bằng với tam giác ABC

A picture containing wire

Description automatically generatedA. ΔABC = ΔACD

B. ΔABC = ΔCDA

C. ΔABC = ΔADC

D. ΔABC = ΔCAD

**Câu 3:** Cho hình vẽ. Phát biểu nào sau đây là sai:

A. ΔABH = ΔACH

B.

C.

Chart

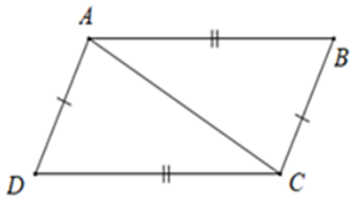
Description automatically generated with medium confidenceD.

**Câu 4:**Chọn hình dưới đây. Chọn câu sai

A. AD // BC

B. AB // CD

C. ΔABC = ΔCDA

D. ΔABC = ΔACD

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Câu 1.** Với hai tam giác ABC và MNP bất kì, sao cho ΔABC = MNP, những yêu cầu nào dưới đây là đúng/ sai ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| a) AB = MN, AC = MP, BC = NP |  |  |
| b) |  |  |
| c) BA = NM, CA = PM, CB = PN |  |  |
| d) |  |  |

**Câu 2.** Trong mỗi hình vẽ trên lới ô vuông dưới đây, hãy chỉ ra một cặp hai tam giác bằng nhau

Chart, table, line chart

Description automatically generated with medium confidence

A picture containing text, wire, line, electronic

Description automatically generated**Câu 3.** Cho hình vẽ sau, biết rằng AD = BC, AC = BD và , hãy tính số đo của góc DEC

Ngày soạn: 5/2/2023

Ngày dạy: .../2/2023

## **TIẾT 33-34 BÀI 5: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI CỦA TAM GIÁC:**

## **CẠNH – GÓC – CẠNH (2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt yêu cầu sau: Nhận biết được trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh hai tam giác bằng nhau là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.

- Thông qua nội dung về tam giác bằng thước (thước thẳng có chia đơn vị, thước đo góc) và compa là cơ hội góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

- Thông qua các nội dung về đo độ dài trong thực tiễn, ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,đồ dùng dạy học.

- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến hai tam giác bằng nhau để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: ( 5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| - GV chiếu Slide *Hình 45*, dẫn dắt, đặt vấn đề: *Hai chiếc compa ở Hình 45 gợi nên hình ảnh hai tam giác ABC và A’B’C’ có: AB = A’B’; AC = A’C’,*  A picture containing text, triangle, tripod  Description automatically generated  *-* GV đặt câu hỏi: *Hai tam giác ABC và A’B’C’ có bằng nhau hay không ?*  GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “ *Ở bài học trước, các em đã biết nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau. Vậy khi hai tam giác có các hai cạnh tương ứng và một góc bằng nhau như tình huống mở đầu thì ta có thể suy ta hai tam giác đó có bằng nhau hay không? Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm được câu trả lời cho tình huống trên.* ***Bài 5: Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh****”* | HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu. |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh (c.g.c) ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS quan sát *Hình 46* và thực hiện yêu cầu của ***HĐ1:*** *Nêu hai cạnh của góc tại đỉnh A của tam giác ABC.*    - Từ kết quả của ***HĐ1,*** GV giới thiệu với HS khái niệm góc xen giữa hai cạnh:  - GV yêu cầu HS chỉ ra góc tại đỉnh B và góc tại đỉnh C là góc xen giữa của các cạnh nào.  - GV yêu cầu HS quan sát hình hai tam giác ABC và A’B’C’ trong lưới ô vuông và thực hiện các yêu cầu của ***HĐ2.***    - Từ kết quả của ***HĐ2,*** HS rút ra tính chất về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung kiến thức và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – góc – cạnh dưới dạng kí hiệu:    *Nếu AB = A’B’, , AC = A’C’ thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (c.g.c)*  *-* HS đọc hiểu làm ***Ví dụ 1*** để củng cố kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác.  - HS củng cố thêm kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác và nhận biết ý nghĩa của nó trong thực tiễn thông qua việc đọc hiểu và làm ***Ví dụ 2*** (SGK – tr85)  - HS vận dụng trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác (c.g.c) hoàn thành làm phần ***LT1, LT2***  trong SGK – tr85  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác | **I. Trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh (c.g.c)**  ***HĐ1:*** SGK – tr84  Hai cạnh của góc tại đỉnh A là AB và AC.  🡪 *Trong tam giác ABC, ta gọi góc A là góc xen giữa hai cạnh AB và AC*  ***HĐ2:*** SGK – tr84  So sánh: BC = B’C’  Kết luận: ΔABC = ΔA’B’C’  ***Kết luận***  - Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này lần lượt bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.  - Kí hiệu:  *Nếu AB = A’B’, , AC = A’C’ thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (c.g.c)*  ***Ví dụ 1.*** SGK – tr85  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr85  ***LT1.***    Xét 2 tam giác OMQ và OPN, ta có:  OM = OP (= 2cm)  chung,  OQ = ON (=3cm)  Suy ra Δ OMQ = Δ OPN (c.g.c)  Do đó: MQ = PN (hai cạnh tương ứng)  ***LT2.***    Vì O là tia phân giác của góc xOy    hay (M, N, P lần lượt thuộc tia Ox, Oy, Oz)  Xét hai tam giác OMP và ONP, ta có:  OM = ON (gt)  (cmt)  OP là cạnh chung  Suy ra ΔOMP = ΔONP (c.g.c)  Do đó, MP = NP (2 cạnh tương ứng) |

**Hoạt động 2: Áp dụng vào trường hợp bằng nhau** **về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV dẫn dắt HS dựa vào trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác (c.g.c) rút ra trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông.  *+ Nếu 2 tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau thì hai tam giác vuông đó có bằng nhau không? Vì sao?*  - GV chốt lại kiến thức về trường hợp bằng nhau đối với tam giác vuông như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung trong khung kiến thức trọng tâm SGK – tr86 và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông dưới dạng kí hiệu    *Nếu , AB = A’B’ AC = A’C’thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’*  *-* GV yêu cầu HS áp dụng trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác (c.g.c) để chứng minh trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông vào vở.  *-* HS đọc hiểu và hoàn thành ***Ví dụ 3*** để củng cố kiến thức trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại kiến thức trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông | **II. Áp dụng vào trường hợp bằng nhau hai cạnh góc vuông của tam giác vuông**  - Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau  ***-*** Kí hiệu:    - Chứng minh:  Xét hai tam giác vuông ABC và A’B’C’ , ta có:  AB = A’B’    AC = A’C’  Suy ra: ΔABC = ΔA’B’C’ (c.g.c)  ***HĐ2:*** SGK – tr82  AC = A’C’  ***Ví dụ 3.*** SGK – tr86 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP ( 20 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thiện **bài 1, 2** (SGK – tr86).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện HS lên bảng trình bày. Các HS khác làm bài vào vở, nhận xét bài các bạn.

**Kết quả:**

**Câu 1:**

Xét hai tam giác ABD và AED, ta có:

AB = AE (gt)

(AD là phân giác góc BAC)

AD là cạnh chung

Suy ra ΔABD = ΔAED (c.g.c)

=> (2 góc tương ứng)

Có: (2 góc kề bù)

Mà: (tổng 3 góc trong tam giác EDC)

Suy ra: hay (đpcm)

Chart, line chart

Description automatically generated**Câu 2:**

a) Xét hai tam giác vuông ADI và ICB, ta có:

AD = BC, IC = ID

Suy ra Δ ADI = Δ ICB (c.g.c)

=> IA = IB (2 cạnh tương ứng)

b) Xét hai tam giác vuông AIH và BIH, ta có:

IA = IB (cmt)

IH là cạnh chung

Suy ra ΔAIH = ΔBIH (c.g.c)

(2 góc tương ứng)

=> IH là phân giác của góc AIB

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG ( 20 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giới thiệu cho HS về cách vẽ tam giác khi biết hai cạnh và góc xen giữa trong mục “Có thể em chưa biết”

- GV yêu cầu HS làm bài tập 3 (SGK – tr87)

- GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm cho HS củng cố thêm về kiến thức đã học

**Câu 1.** Cho tam giác ABC và tam giác MHK có: AB = MH; . Cần thêm một điều kiện gì để tam giác ABC và tam giác MHK bằng nhau theo trường hợp cạnh-góc-cạnh 

A. BC = MK B. BC = HK

C. AC = MK D. AC = HK

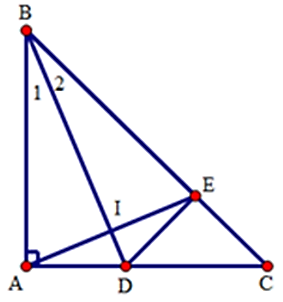
**Câu 2.** Cho tam giác BAC và tam giác KEF có BA = EK, , CA = KF.  Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây đúng

A. ΔBAC = ΔEKF B. ΔBAC = ΔEFK

C. ΔBAC = ΔFKE D. ΔBAC = ΔKEF

**Câu 3.** Cho tam giác DEF và tam giác HKG có DE = HK, , EF = KG, biết , số đo góc H là:

A. B. C. D.

**Câu 4.** Cho tam giác ABC có Â = 90°, tia phân giác BD của góc B (D ∈ AC). Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho BE = BA. Hai góc nào sau đây bằng nhau

A.

B.

C.

D.

**Câu 5.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D, lấy E trên BC sao cho BE = AB. Chọn câu đúng

A. ΔABD = ΔBED

B. ΔABD = ΔEBD

C. DC = DE

D. ΔABD = ΔCBD

A picture containing transport

Description automatically generated**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS lắng nghe và thực hiện lần lượt theo các yêu cầu của GV

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện HS trình bày, các HS khác nhận xét, bổ sung

**Kết quả:**

**Bài 3:**

Xét hai tam giác vuông AHE và CHE, ta có:

AH = CH (gt)

HE là cạnh chung

Suy ra ΔAHE = ΔCHE (c.g.c)

=> AE = CE (2 cạnh tương ứng)

=> AE + EB = CE + EB = CB

Xét hai tam giác vuông AHM và CHM, ta có:

AH = CH (gt)

HM là cạnh chung

Suy ra ΔAHM = ΔCHM (c.g.c)

=> AM = CM (2 cạnh tương ứng)

=> AM + MB = CM + MB

Xét tam giác BCM có:

CM + MB > CB (hệ thức lượng trong tam giác)

Hay MA + MB > EA + EB

Vậy bạn Nam nói đúng.

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| C | A | A | C | B |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình làm bài

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC ( 5 phút)**

1. bài vừa học:

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

- Hoàn thành bài tập 4 trong SGK – tr87

2. bài sắp học:

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 6.* *Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc”***

Ngày soạn: 15/2/2023

Ngày dạy: .../2/2023

## **TIẾT 35-36 BÀI 6: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI CỦA TAM GIÁC:**

## **GÓC – CẠNH – GÓC (3 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt yêu cầu sau: Nhận biết được trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:** NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh các định lí là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh hai tam giác bằng nhau là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh các định lí là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua các nội dung về chứng minh hai tam giác bằng nhau là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,đồ dùng dạy học.

- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến hai tam giác bằng nhau để minh họa cho bài học.

**2 - HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG ( 5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| Diagram  Description automatically generated- GV chiếu Slide *Hình 55*, dẫn dắt, đặt vấn đề: *Có ba trạm quan sát A, B, C , trong đó trạm quan sát C ở giữa hồ. Người ta muốn đo khoảng cách từ A và từ B đến C. Do không thể đo trực tiếp được các khoảng cách trên nên người ta làm như sau:*  *+ Đo góc BAC được 600 , đo góc ABC được 450*  *+ Kẻ tia Ax sao cho , kẻ tia By sao cho , xác định giao điểm D của hai tia đó*  *+ Đo khoảng cách AD và BD. Ta có AC = AD và BC = BD.*  *-* GV đặt câu hỏi: *Theo em, tại sao lại có hai đẳng thức trên?*  GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “*Tam giác bằng nhau được ứng dụng rất nhiều trong thực tế, tiêu biểu có thể kể đến ứng dụng trong việc đo đạc giữa hai vị trí trong thực tiễn như tình huống mở đầu. Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm hiểu tại sao khi biết một cạnh và hai hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì ta có hai cạnh tương ứng còn lại của hai tam giác cũng bằng nhau.* ***Bài 6: Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc*** *”* | HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu. |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Trường hợp bằng nhau góc – cạnh – góc (g.c.g) ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS quan sát *Hình 57* và thực hiện yêu cầu của ***HĐ1:*** *Những góc nào của tam giác ABC có cạnh thuộc đường thẳng AB?*    - Từ kết quả của ***HĐ1,*** GV giới thiệu với HS khái niệm góc kề với cạnh trong một tam giác.  - GV yêu cầu HS chỉ ra các góc kề với cạnh BC và CA trong tam giác ABC.  - GV yêu cầu HS quan sát hình hai tam giác ABC và A’B’C’ trong lưới ô vuông và thực hiện các yêu cầu của ***HĐ2.***    - Từ kết quả của ***HĐ2,*** HS rút ra tính chất về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc như nội dung trong khung kiến thức trọng tâm.  🡪 GV mời HS nhắc lại nội dung kiến thức và ghi vào vở  - GV hướng dẫn HS viết trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – góc – cạnh dưới dạng kí hiệu:    *Nếu, , AB = A’B’, thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)*  *-* HS đọc hiểu làm ***Ví dụ 1*** để củng cố kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác.  - HS củng cố thêm kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác và nhận biết ứng dụng của hai tam giác bằng nhau để chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau thông qua việc đọc hiểu và làm ***Ví dụ 2*** (SGK – tr89)  - HS vận dụng trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác (g.c.g) hoàn thành làm phần ***LT1, LT2***  trong SGK – tr89  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu. | **I. Trường hợp bằng nhau góc – cạnh – góc (g.c.g)**  ***HĐ1:*** SGK – tr88  Góc A và góc B của tam giác ABC có cạnh thuộc đường thẳng AB.  🡪 *Trong tam giác ABC, ta gọi góc A và góc B là hai góc kề cạnh AB.*  ***HĐ2:*** SGK – tr88  So sánh: BC = B’C’  Dự đoán: có thể kể luận ngược lại ΔABC = ΔA’B’C’  ***Kết luận***  - Nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.  - Kí hiệu:  *Nếu, , AB = A’B’,thì*  *ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)*  ***Ví dụ 1.*** SGK – tr89  ***Ví dụ 2.*** SGK – tr89  ***LT1.***  Xét tam giác A’B’C’, ta có:  (tổng 3 góc trong tam giác)      Xét 2 tam giác ABC và A'B'C' , ta có:    BC = B’C’ (=3cm)    Suy ra ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)  ***LT2.***  Xét 2 tam giác ABC và ABD' , ta có:    AB là cạnh chung    Suy ra ΔABC = ΔABD (g.c.g)  ***=>*** AC = AD, BC = BD |

**Hoạt động 2: Áp dụng vào trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV dẫn dắt: từ trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác (g.c.g) ta có thể rút ra các trường hợp bằng nhau đối với tam giác vuông  + Trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông và góc nhọn của tam giác vuông  🡪 GV gọi HS phát biểu phần kiến thức trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông và góc nhọn của tam giác vuông như nội dung trong phần kiến thức trọng tâm  🡪 GV yêu cầu HS viết giả thiết, kết luận và chứng minh trường học bằng nhau về cạnh góc vuông và góc nhọn của tam giác vuông vào vở  + Trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông  🡪 GV gọi HS phát biểu phần kiến thức trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông như nội dung trong phần kiến thức trọng tâm  🡪 GV yêu cầu HS viết giả thiết, kết luận và chứng minh trường học bằng nhau về cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông vào vở  *-* HS đọc hiểu và hoàn thành ***Ví dụ 3*** để củng cố kiến thức trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của hai tam giác vuông  - GV lưu ý với HS nội dung phần ***nhận xét*** trong SGK  **-** HS làm ***Ví dụ 4*** để củng cố kiến thức về trường hợp bằng nhau cạnh huyền và cạnh góc vuông của hai tam giác vuông (đã học ở bài trước).  - Từ ***Ví dụ 4,*** GV rút ra cho HS ***nhận xét*** như nội dung trong SGK – tr91  - GV nhấn mạnh để HS nhận biết được tính chất tia phân giác của một góc và dấu hiệu nhận biết điểm nằm trên tia phân giác của một góc.  - Lưu ý: *GV định nghĩa khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng thông qua hình vẽ cụ thể về khoảng cách từ một điểm đến một cạnh của góc chứ không phát biểu một cách tổng quát về khái niệm này.*  - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại kiến thức trường hợp bằng nhau về trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông. | **II. Áp dụng vào trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông (hoặc cạnh huyền) và góc nhọn của tam giác vuông**  **\* *Trường hợp bằng nhau về cạnh góc vuông và góc nhọn của tam giác vuông***  - Nếu một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau     |  |  | | --- | --- | | GT | ΔABC, ΔA’B’C’    AB = A’B’; | | KL | ΔABC = ΔA’B’C’ |   - Chứng minh:  Xét hai tam giác vuông ABC và A’B’C’ , ta có:  (cùng bằng )  AB = A’B’    Suy ra: ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)  ***\* Trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông***  - Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.     |  |  | | --- | --- | | GT | ΔABC, ΔA’B’C’    BC = B’C’; | | KL | ΔABC = ΔA’B’C’ |   - Chứng minh:  Xét hai tam giác vuông ABC và A’B’C’ , ta có:    Mà suy ra  Vì , BC = B’C’,    Nên ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)  ***Ví dụ 3.*** SGK – tr90  ***Nhận xét:*** Độ dài các đoạn thẳng IM, IN gọi là khoảng cách từ điểm I  lần lượt đến hai cạnh Ox, Oy của góc xOy. Như vậy, ta có thể nói: Nếu một điểm nằm trên tia phân giác của một góc thì cách đều hai cạnh của góc đó.  ***Ví dụ 4.*** SGK – tr91  ***Nhận xét:*** Nếu một điểm nằm trong một góc và cách đều hai cạnh của góc thì nằm trên tia phân giác của góc đó. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP ( 25 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoàn thiện **bài 1, 2, 3** (SGK – tr91, 92).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT mời đại diện HS lên bảng trình bày. Các HS khác làm bài vào vở, nhận xét bài các bạn.

**Kết quả:**

**Câu 1:**

Xét hai tam giác ABC và A’B’C’ , ta có:

(cùng bằng )

AB = A’B’

Suy ra: ΔABC = ΔA’B’C’ (g.c.g)

Chart, line chart

Description automatically generated**Câu 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | AM = BN, |
| KL | OA = OB, OM = ON |

Chứng minh

Có (gt)

Mà 2 góc nằm ở vị trí so le trong

=> AM // BN => (2 góc so le trong)

Xét hai tam giác AMO và BNO , ta có:

(gt)

AM = BN (gt)

(cmt)

Suy ra: ΔAMO = ΔBNO (g.c.g)

Chart, line chart

Description automatically generated=> OA = OB, OM = ON

**Câu 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | , |
| KL | MN = QP, MP = QN |

Chứng minh

Xét hai tam giác vuông MNQ và QPM, ta có:

(gt)

(gt)

MQ là cạnh chung

Suy ra: Δ MNQ = Δ QPM (cạnh huyền – góc nhọn)

=> MN = QP, MP = QN

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG ( 15 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giới thiệu cho HS về cách vẽ tam giác khi biết một cạnh và hai góc kề cạnh đó trong mục “Có thể em chưa biết”

- GV yêu cầu HS làm bài tập 5 (SGK – tr92)

- GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm cho HS củng cố thêm về kiến thức đã học

**Câu 1.**  Cho hai tam giác ABC và tam giác MNP có . Cần điều kiện gì để hai tam giác ABC và tam giác MNP bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh – góc?

A. AC = MP B. AB = MN

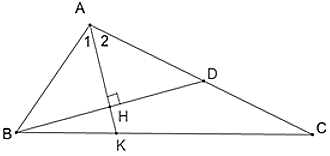
C. BC = NP D. AC = MN

**Câu 2.** Cho tam giác ABC và tam giác MNP có , AC = MP, Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây đúng

A. ΔABC = ΔPMN B. ΔACB = ΔPMN

C. ΔBAC = ΔMNP D. ΔABC = ΔPNM

**Câu 3.** ho tam giác ABC có AB < AC. Tia phân giác của góc A cắt BC ở K. Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với AK cắt H tại AC ở D. Chọn câu sai

A. HB = HD

B. HB = AD

C. AB = AD

D.

**Câu 4.** Cho tam giác ABC và tam giác DEF có BC = FE, . Cần thêm một điều kiện gì để tam giác ABC và tam giác DFE bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh- góc?

A. B. C. D.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS lắng nghe và thực hiện lần lượt theo các yêu cầu của GV

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện HS trình bày, các HS khác nhận xét, bổ sung

**Bài 5:** a) Ta có:

(tổng 3 góc trong ΔABD)

(tổng 3 góc trong ΔACD)

Mà (AD là phân giác góc BAC)

Lại có (gt)

Suy ra:

b) Xét hai tam giác ABD và AED, ta có:

(AD là phân giác góc BAC)

AD là cạnh chung

(gt )

Suy ra ΔABD = ΔAED (g.c.g)

=> AB = AE (2 cạnh tương ứng)

Mà AC = AE + EC

=> AB < AC (đpcm)

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** |
| B | D | B | C |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình làm bài

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC : ( 5 phút)**

1. Bài vừa học :

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

- Hoàn thành bài tập 4, 6 trong SGK – tr92

2. Bài sắp học:

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 7. Tam giác cân”***

Ngày soạn: 20/2/2023

Ngày dạy: .../2/2023

**TIẾT 37 - 38**

## **BÀI 7: TAM GIÁC CÂN (2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Mô tả được tam giác cân.
* Giải thích được tính chất của tam giác cân (Ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau, hai góc ở đáy bằng nhau).
* Vẽ được tam giác cân bằng thước thẳng và compa.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.
* Thông qua các nội dung về giải thích tính chất của tam giác cân là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua nội dung vẽ tam giác cân bằng thước và compa là cơ hội để góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua nội dung về nhận biết tam giác cân gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| Hai thanh giằng của cầu Long Biên bắc qua sông Hồng ở Thủ đô Hà Nội (Hình 68 ) gợi nên hình ảnh tam giác có sự đối xứng và cân bằng.    *Tam giác ABC như vậy gọi là tam giác gì?*  GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 7: Tam giác cân.*** | HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu. |

**Bước 4: Kết luận, nhận định: B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Định nghĩa ( 15 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| ***-*** *GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành* ***HĐ1:***    *Hình vẽ có sử dụng lưới ô vuông để HS dễ đưa ra kết luận. HS cũng có thể sử dụng compa như đã trải nghiệm về hai đoạn thẳng bằng nhau ở lớp 6.*  *- GV giới thiệu: tam giác ABC như HĐ1 được gọi là tam giác cân.*  *HS khái quát định nghĩa thế nào là tam giác cân.*  *- GV giới thiệu các yếu tố của tam giác cân: cạnh bên, cạnh đáy, góc ở đáy, góc ở đỉnh.*  *- HS thực hiện* ***Ví dụ 1****. GV yêu cầu:*  *Hãy xác định các yếu tố của tam giác cân: đỉnh, các cạnh bên, cạnh đáy, các góc ở đáy, góc ở đỉnh.*  *- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày*  *- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.*  *- GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.* | **I. Định nghĩa**  **HĐ1:**  Ta có: AB và AC là đường chéo của hai hình chữ nhật có kích thước 2 và 4 ô vuông. Do đó AB = AC.  Trong Hình 68, hai cạnh AB và AC của tam giác ABC có bằng nhau hay không  **Kết luận:**  Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau.    Cho tam giác cân có . Khi đó, ta gọi:   * Tam giác là tam giác cân tại : * là các cạnh bên và là cạnh đáy: * là các góc ò đáy và là góc ở đình.   **Ví dụ 1 (SGK -tr93)**  a)    Tam giác MNP cân tại M.  b)    Tam giác DEG cân tại E nên EG = ED.  Mà ED = 4 cm, suy ra EG = 4 cm.  **c)**  Tam giác cân DEG có: các cạnh bên là ED và EG; cạnh đáy là DG; các góc ở đáy là ; góc ở đỉnh là |

**Hoạt động 2: Tính chất ( 15 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**.  Gv đặt câu hỏi:  *+ Hai tam giác ABD và ACD có các yếu tố nào bằng nhau? Có thể tìm thêm yếu tố nào.*  - Từ kết quả HĐ2, GV cho HS khái quát về tính chất 2 góc ở đáy của tam giác cân.  HS ghi nhớ nội dung trong khung kiến thức trọng tâm về tính chất của tam giác cân.  - HS thực hiện **Ví dụ 2:** HS củng cố tính chất vừa học của tam giác cân.  - GV giới thiệu khái niệm tam giác vuông cân và tính chất.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất**  **HĐ2:**  Cho tam giác ABC cân tại A, tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D  a) Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC.  AD là tia phân giác góc có:.  Xét và có:  AB = AC  AD chung.  Suy ra  b) Do nên .  **Kết luận:**  Trong một tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau.  **Ví dụ 2 (SGK -tr94)**    Vì tam giác ABC cân tại A nên:  Áp dụng định lí tổng ba góc trong một tam giác:  Nên  **Chú ý:**  + Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng nhau được gọi là tam giác vuông cân.  + Trong tam giác vuông cân, mỗi góc ở đáy bằng .  Tam giác cân là gì ? Định nghĩa, tính chất về tam giác cân chi tiết |

**Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết ( 15 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ3**.  *+ Hai tam giác BAH và CAH là loại tam giác gì? Có các yếu tố nào bằng nhau?*  (Tam giác vuông, có cạnh và góc bằng nhau).  - Từ kết quả HĐ3, GV cho HS khái quát về một điều kiện để tam giác trở thành tam giác cân.  – HS ghi nhớ kiến thức trong khung kiến thức trọng tâm về dấu hiệu nhận biết tam giác cân và giải thích được kết quả đó.  - GV đặt câu hỏi: *Để chứng minh tam giác ABC cân tại A ta có thể có các cách nào?*  (Chứng minh AB = AC hoặc hai góc )  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: HS sử dụng dấu hiệu nhận biết về góc để chứng minh tam giác HIK cân.  - HS thực hiện **LT**. GV hướng dẫn:  + Sử dụng tính chất MN // BC để tìm các yếu tố về các góc bằng nhau.  + Sử dụng tính chất tam giác ABC để nhận xét mối quan hệ giữa các góc B và C, giữa  và . Từ đó có điều phải chứng minh.  - HS thực hiện **Ví dụ 4.**  Sử dụng dấu hiệu nhận biết tam giác cân để chỉ ra tam giác ABC cũng cân tại C hoặc cân tại B.  - GV giới thiệu về tam giác đều.  + HS ghi nhớ khái niệm tam giác đều, tam giác cân có một góc bằng 60° là tam giác đều sau khi hoàn thành VD4.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Dấu hiệu nhận biết**  **HĐ3:**    Do AH  BC nên tam giác AHB và tam giác AHC là hai tam giác vuông tại H.  Xét vuông tại H có:  Do đó:  Xét vuông tại H có:  Do đó:  Mà (giả thiết)  Suy ra .  Xét vuông tại H và vuông tại H có:  (chứng minh trên).  AH chung  Suy ra (góc nhọn – cạnh góc vuông).  b) Do (theo a) nên AB = AC.  **Kết luận:**  Nếu một tam giác có hai góc bằng nhau thì tam giác đó là tam giác cân.  **Ví dụ 3 (SGK -tr95)**  **LT:**  Cho tam giác ABC cân tại A Qua điểm M nằm giữa A và B kẻ đường thẳng  Tam giác ABC cân tại A nên .  Do MN // BC nên (2 góc đồng vị) và .  Mà nên  Tam giác AMN có nên tam giác AMN cân tại A.  Vậy tam giác AMN cân tại A.  **Ví dụ 4 (SGK -tr95)**  **Chú ý:**  + Tam giác có ba cạnh bằng nhau là tam giác đều.  + Tam giác cân có một góc bằng 60o là tam giác đều. |

**Hoạt động 4: Vẽ tam giác cân ( 10 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**.  Gv hướng dẫn HS vẽ hình theo các bước đã nêu.  - GV có thể cho HS luyện tập thêm:  Vẽ tam giác cân MNP có cạnh đáy NP = 4 cm, MN = MP = 6 cm.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **IV. Vẽ tam giác cân**  **HĐ4:**  ***Bước 1:*** Vẽ đoạn thẳng .    ***Bước 2:*** Vẽ một phần đường tròn tâm bán kính và một phần đường tròn tâm bán kính , chúng cắt nhau tại điểm    ***Bước 3:*** Vẽ các đoạn thẳng AB, AC. Ta nhận được tam giác ABC. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP ( 15 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3, 4 (SGK -tr96).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

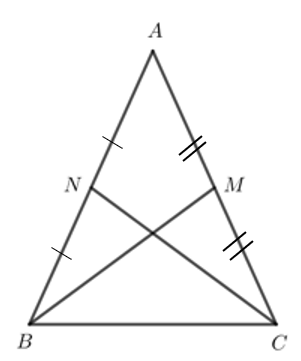
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

****

+ Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC.

Do M là trung điểm của AC nên

Do N là trung điểm của AB nên .

Mà AB = AC nên AM = AN.

+ Xét và  có:

AM = AN (chứng minh trên).

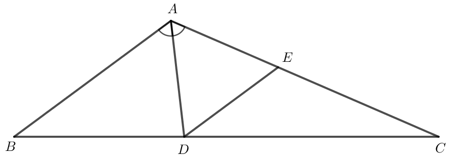
chung.

AB = AC (chứng minh trên).

Suy ra  = (c - g - c).

Do đó BM = CN ( 2 cạnh tương ứng).

**Bài 2.**



+ Do AD là tia phân giác của nên .

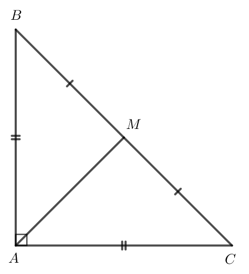
Do DE // AB nên (2 góc so le trong).

Do đó .

+ Xét có:

Tam giác ADE có  nên tam giác ADE đều.

**Bài 3.**



+ Xét ∆AMB và ∆AMC có:

AM chung.

BM = CM (M là trung điểm của BC).

AB = AC (tam giác ABC cân tại A).

Suy ra ∆AMB = ∆AMC (c - c - c).

Do đó (2 góc tương ứng).

Mà nên .

Tam giác ABC vuông cân tại A nên và .

.

Ta có: Tam giác MAB có nên tam giác MAB cân tại M (1).

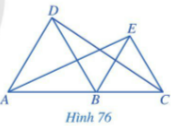
+ Xét tam giác MAB có:

Suy ra AM ⊥ BM hay tam giác MAB vuông tại M (2).

Từ (1) và (2) suy ra tam giác MAB vuông cân tại M.

Vậy tam giác MAB vuông cân tại M.

**Bài 4.**

****

a) Tam giác ABD đều nên AB = BD = DA và .

Tam giác BCE đều nên BC = CE = EB và .

Ta có , mà 2 góc này ở vị trí đồng vị.

Suy ra AD // BE.

, mà 2 góc này ở vị trí đồng vị.

Suy ra BD // CE.

b) là góc ngoài tại đỉnh B của ∆ABD nên

c)  Xét ∆DBC và ∆ABE có:

DB = AB (chứng minh trên).

BC = BE (chứng minh trên).

Suy ra ∆DBC = ∆ABE(c - g - c).

Do đó CD = EA (2 cạnh tương ứng).

Vậy AE = CD.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG ( 10 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5 (SGK -tr96).

- GV cho HS làm bài tập trắc nghiệm:

**Câu 1:** Chọn câu sai:

A. Tam giác đều có ba góc bằng nhau và bằng 60°

B. Tam giác đều có ba cạnh bằng nhau.

C. Tam giác cân là tam giác đều.

D. Tam giác đều là tam giác cân.

**Câu 2:** Hai góc nhọn của tam giác vuông cân bằng

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

**Câu 3:** Cho tam giác ABC cân tại A. Chọn phát biểu sai:

A.

B.

C.

D.

**Câu 4:** Một tam giác cân có góc ở đỉnh là 64° thì số đo góc đáy bằng?

A. 54°

B. 58°

C. 72°

D. 90°

**Câu 5:** Một tam giác cân có góc ở đáy bằng 70° thì góc ở đỉnh bằng bao nhiêu?

A. 64°

B. 53°

C. 70°

D. 40°.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

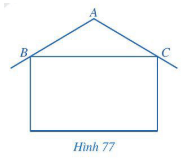
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.**



Tam giác ABC cân tại A nên

Xét tam giác ABC:  ,

Suy ra

a) Khi thì

Vậy khi góc ở đỉnh A khoảng 120° thì độ nghiêng của mái nhà so với mặt phẳng nằm ngang là khoảng 30°.

b) thì

Vậy khi góc ở đỉnh A khoảng 140° thì độ nghiêng của mái nhà so với mặt phẳng nằm ngang là khoảng 20°.

**c)**

thì

Vậy khi góc ở đỉnh A khoảng 148° thì độ nghiêng của mái nhà so với mặt phẳng nằm ngang là khoảng 16°.

**Gợi ý đáp án trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. C | 2. B | 3. D | 4. B | 5. D |

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HOC ( 5 phút)**

**a/ Bài vừa học :**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT

**b/ Bài sắp học:**

* Chuẩn bị bài mới: "Bài 8: Đường vuông góc và đường xiên"

Ngày soạn: 22/2/2023

Ngày dạy: .../.../2023

## **TIẾT 39 BÀI 8: ĐƯỜNG VUÔNG GÓC VÀ ĐƯỜNG XIÊN (1 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.
* Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển các NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.
* Thông qua các thao tác như lập luận giải thích mối liên hệ giữa đường vuông góc và đường xiên là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua các nội dung về so sánh các khoảng cách trong thực tiễn là cơ hội để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| - GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:  Cấu Bãi Cháy nô̂i Hòn Gai và Bãi Cháy (Quảng Ninh). Trụ câu và dây cáp của cầu gợi nên hình ảnh đường vuông góc và đường xiên.    *Đường vuông góc và đường xiên có tính chất như thế nào?*  GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 8: Đường vuông góc và đường xiên*** | HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu. |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Đường vuông góc và đường xiên ( 10 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV chiếu hình ảnh, giới thiệu cho HS một số khái niệm liên quan đến đường vuông góc và đường xiên: đoạn vuông góc hay đường vuông góc, chân đường vuông góc, khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng, đường xiên.  - HS thực hiện **Ví dụ 1:** giúp HS củng cố kiến thức về: hình chiếu của một điểm trên một đường thẳng, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng, đường xiên.  - HS thực hiện **LT1**. HS sử dụng kiến thức khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng, đường xiên.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Đường vuông góc và đường xiên**    - Đoạn thẳng AH là đoạn vuông góc hay đường vuông góc kẻ từ điểm đến đường thẳng ;  - Điểm H là chân của đường vuông góc hay hình chiếu của điểm trên đường thẳng ;  - Độ dài đoạn thẳng là khoảng cách từ điểm đến đường thẳng ;  - Đoạn thẳng là một đường xiên kẻ từ điểm đến đường thẳng .  **Ví dụ 1 (SGK -tr97)**  **LT1:**  Khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AC bằng độ dài đoạn thẳng nào  a) Khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AC bằng độ dài đoạn thẳng BA.  b) Đoạn thẳng BC là một đường xiên kẻ từ B đến đường thẳng AC. |

**Hoạt động 2: Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên ( 15 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ**: HS quan sát Hình 80, vận dụng được quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác, so sánh được độ dài cạnh AB và độ dài cạnh AH, từ đó hình thành niềm tin về một kết quả tổng quát liên quan đến liên hệ độ dài giữa đường vuông góc và đường xiên đồng thời giải thích được kết quả đó.  - Từ đó, HS khái quát về độ dài của đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm đến một đường thẳng.  - HS thực hiện **Ví dụ 2, 3.**  + Ví dụ 2: HS hiểu được ý nghĩa thực tiễn của mối quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.  + Ví dụ 3: vận dụng quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên để so sánh độ dài các cạnh.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên**  **HĐ:**  Giả sử AH, AB lần lượt là đường vuông góc và đường xiên kẻ từ điểm A đến đường thẳng d  a) Tam giác AHB vuông tại H nên:  Suy ra: **.**  b) Xét tam giác ABH có: (theo a)  Suy ra AB > AH (tính chất góc và cạnh đối diện trong tam giác).  **Kết luận:**  Trong các đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm ở ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó, đường vuông góc là đường ngắn nhất.  **Ví dụ 2 (SGK-tr98)**  **Ví dụ 3 (SGK-tr98)**  **LT2:**  Cho tam giác nhọn ABC, góc B lớn hơn góc C  + Xét tam giác ABC có: nên AC > AB.  + Ta có: AH là đường vuông góc kẻ A đến đường thẳng BC.  AB, AC là đường xiên kẻ từ A đến đường thẳng BC.  Do đó: AH < AB, AH < AC.  Suy ra AH < AB < AC.  Thứ tự độ tăng dần các đoạn thẳng AB, AH, AC là AH; AB; AC. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP ( 10 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3 (SGK -tr99).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

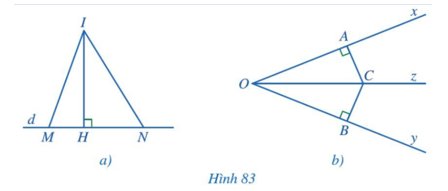
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**



+) Xét Hình 83a:

Đường vuông góc kẻ từ điểm I đến đường thẳng d là IH.

Các đường xiên kẻ từ điểm I đến đường thẳng d là IM và IN.

+) Xét Hình 83b:

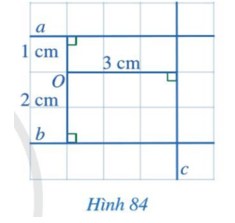
Đường vuông góc kẻ từ C đến đường thẳng Ox là CA.

Đường xiên kẻ từ C đến đường thẳng Ox là CO.

Đường vuông góc kẻ từ C đến đường thẳng Oy là CB.

Đường xiên kẻ từ C đến đường thẳng Oy là CO.

**Bài 2.**



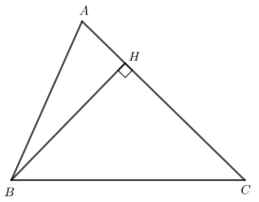
a) Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng a bằng 1 cm.

b) Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng b bằng 2 cm.

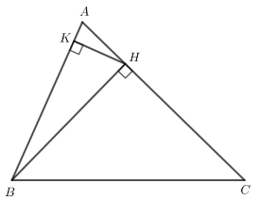
c) Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng c bằng 3 cm.

**Bài 3.**

a) Ta có hình vẽ sau:



b) Ta có hình vẽ sau:



c) + Xét ∆BKH vuông tại K nên là góc lớn nhất trong ∆BKH.

Do đó BH là cạnh lớn nhất trong ∆BKH.

Suy ra HK < BH (1).

+ Xét ∆BHC vuông tại H có  là góc lớn nhất trong ∆BHC.

Do đó BC là cạnh lớn nhất trong ∆BHC.

Suy ra BH < BC (2).

Từ (1) và (2) suy ra HK < BH < BC.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG :**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4, 5 (SGK -tr99).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

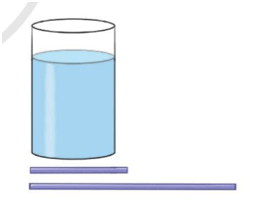
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

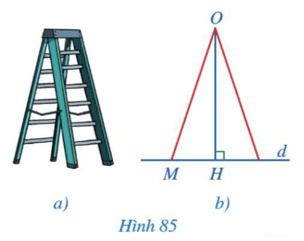
**Bài 4.**



Vì chiều cao của dung dịch trong bình là 15 cm (bỏ qua bề dày của bình) nên đũa thủy tinh dài 14 cm khi đặt chạm đáy bình sẽ bị chèm hết vào trong cột dung dịch. Do đó, Duy không thể cầm đũa này nếu ngón tay không chạm dung dịch.

Vì chiều dài của đũa 30 cm lớn hơn tổng của chiều cao cột dung dịch và đường kính đáy bình nên đũa dài 30 cm khi đặt chạm đáy bình sẽ không bị chìm hết vào trong cột dung dịch. Do đó, Duy có thể cầm vào chiếc đũa thủy tinh này mà ngón tay không bị chạm vào dung dịch.

**Bài 5.**



∆OMH vuông tại H nên là góc lớn nhất trong tam giác OMH.

Do đó OM là cạnh lớn nhất trong tam giác OMH.

Khi đó OM > OH hay 3,5 > OH.

Vậy người sử dụng thang này không thể đứng ở độ cao 4 m so với mặt đất.

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC ( 5 phút)**

**1/ Bài vừa học :**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT

**2/ Bài sắp học:**

* Chuẩn bị bài mới: "Bài 9: Đường trung trực của một đoạn thẳng".

**TIẾT 40-41 ÔN TẬP GIỮA HK2**

**TIẾT 42 KIỂM TRA GIỮA HK2**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Ngày soạn: .../3/2023

Ngày dạy: .../3/2023

## **TIẾT 43 BÀI 9: ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA MỘT ĐOẠN THẲNG (1 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được đường trung trực và tính chất cơ bản của đường trung trực của một đoạn thẳng.
* Vẽ được đường trung trực của một đoạn thẳng bằng thước thẳng và compa.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua các nội dung về giải thích tính chất của đường trung trực là cơ hội góp phần để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.
* Thông qua nội dung vẽ đường trung trực bằng thước (thước thẳng có chia đơn vị) và compa là cơ hội góp phần để HS hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua các nội dung về nhận biết đường trung trực gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL mô hình hoá toán học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| - GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:  Hình 86 minh họa chiếc cân thăng bằng và gợi nên hình ảnh đoạn thẳng AB, đường thẳng d.    *Đường thẳng d có mối liên hệ gì với đoạn thẳng AB?*  GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 9: Đường trung trực của một đoạn thẳng.*** | HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu. |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Định nghĩa( 10 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**  HS quan sát Hình 87, sử dụng lưới ô vuông, so sánh được độ dài các đoạn thẳng IA và IB, tính được số đo của các góc đỉnh I.  - GV giới thiệu: đường thẳng d có tính chất như ở HĐ1 được gọi là đường trung trực của đoạn thẳng AB.  + HS dự đoán đặc điểm chung của một đường trung trực của một đoạn thẳng.  - Gv lấy ví dụ về đường trung trực d của đoạn AB: đi qua I là trung điểm AB và vuông góc với AB.  - HS thực hiện **Ví dụ 1:** HS nhận diện và thể hiện khái niệm.  - HS thực hiện **LT1**: HS củng cố khái niệm, biết chứng minh một đường thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng.  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Định nghĩa**  **HĐ1:**  Quan sát Hình 87 So sánh hai đoạn thẳng IA và IB  a) Ta thấy IA = IB.  b) Ta thấy d ⊥ AB nên .  **Kết luận:**  Đường trung trực của một đoạn thẳng là đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng tại trung điểm của đoạn thẳng ấy.  **Ví dụ:**    + Đoạn thẳng ; trung điểm của đoạn thẳng ;  + Đường thẳng vuông góc với tại .  Vì thế, đường thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng .  **Ví dụ 1 (SGK -tr100)**  **LT1:**  Cho tam giác ABC và M là trung điểm của BC  Ta có:  mà (hai góc kề bù).  Suy ra hay AM ⊥ BC.  Ta có AM ⊥ BC tại trung điểm M của BC nên AM là đường trung trực của BC. |

**Hoạt động 2: Tính chất( 10 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**: lập luận chứng minh các tính chất.  - Từ đó HS hình thành dấu hiệu nhận biết điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**: củng cố tính chất của một điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng. Thông qua VD2, HS được củng cố trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác, phương pháp chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau.  - HS thực hiện **LT2**: HS nhận biết thêm về ý nghĩa của tính chất đường trung trực trong thực tiễn.  - HS thực hiện **HĐ3.**  Từ đó HS nêu được nội dung về dấu hiệu nhận biết điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: HS giải thích được tính chất trục đối xứng của hình thang cân đã được học trong phần Hình học trực quan ở lớp 6.  - HS thực hiện **LT3**: HS củng cố dấu hiệu nhận biết một điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng, khái niệm đường trung trực của một đoạn thẳng.  GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất HĐ2:**  Cho đoạn thẳng AB có trung điểm O, d là đường trung trực của đoạn thẳng AB  a) Xét ∆MOA vuông tại O và ∆MOB vuông tại O có:  MO chung.  OA = OB (theo giả thiết).  Do đó ∆MOA = ∆MOB (2 cạnh góc vuông).  b) Do ∆MOA = ∆MOB (2 cạnh góc vuông) nên MA = MB (2 cạnh tương ứng).  **Kết luận:**  Một điểm thuộc đường trung trực của đoạn thẳng thì cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng đó.  **Ví dụ:**  Gọi là đường trung trực của đoạn thẳng . Lấy điểm trên đường thẳng . Ta có .  Cho đoạn thẳng AB có trung điểm O, d là đường trung trực của đoạn thẳng AB  **Ví dụ 2 (SGK -tr101)**  **LT2:**  Hình 91 mô tả mặt cắt đứng của một ngôi nhà với hai mái là OA và OB, mái nhà bên trái dài 3 m  Do O thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB nên OA = OB = 3 m.  Vậy chiều dài mái nhà bên phải là 3 m.  **HĐ3:**    a) Xét ∆MOA và ∆MOB có:  MO chung.  OA = OB (theo giả thiết).  MA = MB (theo giả thiết).  Do đó ∆MOA = ∆MOB (c - c - c).  b) Do ∆MOA = ∆MOB (c - c - c) nên OA = OB (2 cạnh tương ứng) và (2 góc tương ứng).  Do OA = OB và O nằm giữa A và B nên O là trung điểm của AB.  Do mà nên  Do đó MO ⊥ AB.  Khi đó MO vuông góc với AB tại trung điểm O của AB.  Vậy MO là đường trung trực của đoạn thẳng AB.  **Kết luận:**  Điểm cách đều hai đầu mút của một đoạn thẳng thì nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng đó.  **Ví dụ:**  Gọi là đường trung trực của đoạn thẳng là điểm sao cho . Ta có nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng .    **Ví dụ 3 (SGK -tr102)**  **LT3:**  Cho tam giác ABC cân tại A Điểm A có thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC hay không  a) Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC.  Do AB = AC nên A thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC.  b) Xét ∆AHB vuông tại H và ∆AHC vuông tại H có:  AB = AC (chứng minh trên).  AH chung.  Do đó ∆AHB = ∆AHC (cạnh huyền - cạnh góc vuông).  Suy ra HB = HC (2 cạnh tương ứng).  Mà H nằm giữa B và C nên H là trung điểm của BC.  Ta có AH vuông góc với BC tại trung điểm H của BC nên AH là đường trung trực của đoạn thẳng BC. |

**Hoạt động 3: Vẽ đường trung trực của một đoạn thẳng ( 10 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**.  - GV hướng dẫn HS thực hiện hiện quy trình 4 bước vẽ đường trung trực.  - HS thực hiện vẽ theo quy trình.  - GV có thể cho HS vẽ thêm: đường trung trực của CD biết CD = 5 cm.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Vẽ đường trung trực của một đoạn thẳng**  **HĐ4:**  **Vẽ đường trung trực của đoạn thẳng AB = 3cm.**  ***Bước l.*** Vẽ đoạn thẳng .    ***Bước 2.*** Vẽ một phần đường tròn tâm bán kính    ***Bước 3.*** Vẽ một phần đường tròn tâm bán kính , cắt phần đường tròn tâm vẽ ở Bước 2 tại các điểm và .    ***Bước 4.*** Vẽ đường thẳng đi qua hai điểm và . Đường thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng . |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP ( 10 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3 (SGK -tr103).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

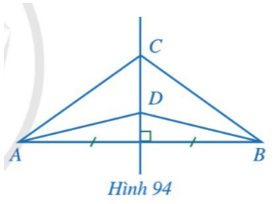
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**



Gọi H là giao điểm của CD và AB.

Do C thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB nên CA = CB.

Do D thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB nên DA = DB.

Xét ∆CHA vuông tại H và ∆CHB vuông tại H có:

CH chung.

CA = CB (chứng minh trên).

Do đó ∆CHA = ∆CHB (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra (2 góc tương ứng) (1).

+ Xét ∆DHA vuông tại H và ∆DHB vuông tại H có:

DH chung.

DA = DB (chứng minh trên).

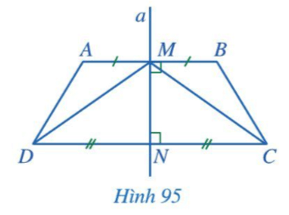
Do đó ∆DHA = ∆DHB (cạnh huyền - cạnh góc vuông).

Suy ra  (2 góc tương ứng) (2).

Từ (1) và (2) suy ra hay .

Vậy

**Bài 2.**



a) Do a là đường trung trực của cả hai đoạn thẳng AB và CD nên a ⊥ AB và a ⊥ CD.

Do đó AB // CD.

b) Xét ∆MNC vuông tại N và ∆MND vuông tại N có:

MN chung.

NC = ND (theo giả thiết).

Do đó ∆MNC = ∆MND (2 cạnh góc vuông).

c) Do ∆MNC = ∆MND (2 cạnh góc vuông) nên  (2 góc tương ứng).

Do AM // DN nên (2 góc so le trong).

Do BM // CN nên (2 góc so le trong).

Do đó

d) Do ∆MNC = ∆MND (2 cạnh góc vuông) nên MC = MD (2 cạnh tương ứng).

+ Xét ∆AMD và ∆BMC có:

AM = BM (theo giả thiết).

(chứng minh trên).

MD = MC (chứng minh trên).

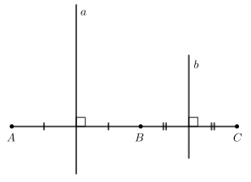
Do đó ∆AMD = ∆BMC (c - g - c).

Suy ra AD = BC (2 cạnh tương ứng) và (2 góc tương ứng).  
VậyAD = BC và .

e) Do ∆AMD = ∆BMC (c - g - c) nên (2 góc tương ứng).

Mà nên hay .

**Bài 3.**



a là đường trung trực của đoạn thẳng AB nên a vuông góc với AB tại trung điểm của AB.

b là đường trung trực của đoạn thẳng BC nên b vuông góc với BC tại trung điểm của BC.

Do A, B, C thẳng hàng và B nằm giữa A và C nên trung điểm của đoạn thẳng AB và trung điểm của đoạn thẳng BC không trùng nhau.

Do đó a // b.

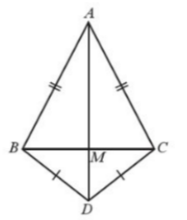
**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

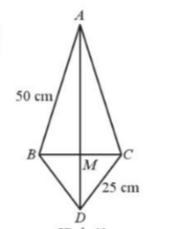
- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4 (SGK -tr103).

- GV cho HS thực hiện bài tập thêm:

**Câu 1.** Cho hình vẽ, có AB = AC, DB = DC, M là giao điểm của AD và BC. Chứng minh M là trung điểm của BC.

****

**Câu 2.** Bạn Đức làm một chiếc diều có dạng như hình vẽ, biết điểm A và D thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC. Tính độ dài của các nẹp AC và DB.

****

**Câu 3.** Một con đường liên xã cách không xa hai địa điểm dân cư và hai địa điểm này nằm ở cùng một phía của con đường. Hãy xác định một địa điểm trên con đường đó để xây dựng nhà văn hóa xác sao cho nhà văn hóa đó cách đều hai địa điểm dân cư.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

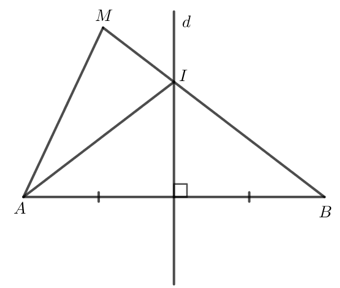
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 4.**



a) Đường thẳng d cắt MB tại I nên I thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB.

Do đó AI = BI.

Khi đó MB = BI + IM = AI + IM.

b) Xét trong tam giác AIM có AI + IM > MA.

Mà AI + IM = MB nên MB > MA.

**Gợi ý đáp án bài thêm:**

**Câu 1.**

Do AB = AC nên A thuộc đường trung trực của BC.

Mặt khác, DB = DC nên D cũng thuộc đường trung trực của BC.

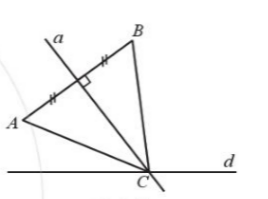
Vậy đường thẳng AD là đường trung trực của BC. Mà M nằm trên AD, do đó MB = MC hay M là trung điểm của BC.

**Câu 2.**

Do A và D thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC nên: AC = AB = 50 cm, DB = 25 cm.

**Câu 3.**

Đưa về bài toán: Cho đường thẳng d và hai điểm A, B nằm cùng một phía đối với d. Tìm một điểm C trên d sao cho C cách đều A và B.



- Khi AB không vuông góc với *d*, vẽ trung trực *a* của đoạn thẳng AB. Giao điểm của đường thẳng *a* và đường thẳng d chính là điểm C cần tìm. Thật vậy, hiển nhiên C nằm trên *d*; C nằm trên đường trung trực *a* của đoạn thẳng AB nên theo tính chất đường trung trực ta có A cách đều A và B (CA = CB).

- Khi thì *a // d*, do đó không có một điểm nào nằm trên *d* lại cách đều A và B.

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC : ( 5 phút)**

1/ Bài vừa học :

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT

2/ Bài sắp học:

* Chuẩn bị bài mới: "Bài 10: Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác"

Ngày soạn: .../3/2023

Ngày dạy: .../3/2023

## **TIẾT 44-45 BÀI 10: TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TUYẾN CỦA TAM GIÁC (2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được khái niệm đường trung tuyến của tam giác, ba đường trung tuyến của tam giác cùng đi qua một điểm, tính chất trọng tâm của tam giác.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển các NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Thông qua các thao tác như sử dụng tính chất đường trung tuyến để chứng minh đẳng thức độ dài đoạn thẳng, chứng minh hai hai tam giác bằng nhau, ... là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua các nội dung về tính khoảng cách gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành năng lực mô hình hoá toán học.
* Thông qua thao tác vẽ các đường trung tuyến của tam giác, HS có cơ hội hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ HS** |
| - GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:  Hình 96 minh họa một miếng bìa phẳng có dạng hình tam giác đặt thăng bằng trên đầu ngón tay tại điểm G.  Hình 96 minh họa một miếng bìa phẳng có dạng hình tam giác đặt thăng bằng trên đầu ngón tay  *Điểm G được xác định như thế nào?*  GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 10: Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác.*** | HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu. |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Đường trung tuyến của tam giác ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**  Quan sát Hình 97 và cho biết các đầu mút của đoạn thẳng AM có đặc điểm gì  GV đặt vấn đề: Vậy tên gọi của đoạn thẳng đó là gì. Chúng ta cùng đi tìm hiểu.  - GV giới thiệu về đường trung tuyến của tam giác.  + GV nhấn mạnh: đường trung tuyến AM có thể chỉ cả đoạn thẳng AM hoặc đường thẳng AM.  - HS thực hiện **Ví dụ 1**: HS giải thích được đoạn thẳng nào là đường trung tuyến của một tam giác, đoạn thẳng nào không phải là đường trung tuyến của một tam giác.  - HS thực hiện **Ví dụ 2**: HS vẽ được đường trung tuyến của tam giác.  - HS thực hiện LT1: HS luyện tập khái niệm đường trung tuyến của một tam giác.  + HS nhận biết được một đoạn thẳng có thể là đường trung tuyến của nhiều tam giác khác nhau.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.  - GV quan sát hỗ trợ.  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Đường trung tuyến của tam giác**  **HĐ1:**  Ta thấy điểm A là một đỉnh của tam giác ABC, điểm M là trung điểm của cạnh BC.  **Kết luận:**  Trong tam giác ABC (Hình 97), đoạn thẳng AM nói đỉnh A với trung điểm M của cạnh BC được gọi là đường trung tuyến (xuất phát từ đỉnh A hoặc tương ứng với cạnh BC).  Quan sát Hình 97 và cho biết các đầu mút của đoạn thẳng AM có đặc điểm gì  **Chú ý:**  Đôi khi, đường thẳng cũng được gọi là đường trung tuyến của tam giác .  **Ví dụ 1 (SGK -tr104)**    + AM là đường trung tuyến của tam giác ABC.  + DN, CP không là đường trung tuyến của tam giác ABC.  **Ví dụ 2 (SGK -tr104).**    **Nhận xét:**  Mỗi tam giác có ba đường trung tuyến.  **LT1:**  Trong Hình 101, đoạn thẳng HK là đường trung tuyến của những tam giác nào  K là đỉnh của tam giác AKC, H là trung điểm của cạnh AC nên KH là đường trung tuyến của tam giác AKC.  H là đỉnh của tam giác BHC, K là trung điểm của cạnh BC nên HK là đường trung tuyến của tam giác BHC |

**Hoạt động 2: Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác ( 20 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**.  Hãy quan sát hình vẽ và dự đoán ba đường trung tuyến của tam giác cùng đi qua một điểm hay không.  - GV giới thiệu định lí.  + GV giới thiệu về: cách gọi tên ba đường đồng quy tại một điểm; cách xác định trọng tâm của tam giác trong phần Chú ý.  - HS thực hiện **Ví dụ 3**: sử dụng định lí 3 đường trung tuyến đồng quy để chỉ ra tính chất điểm M.  - HS thực hiện **HĐ3**: quan sát Hình 104, dự đoán các tỉ số.  - Từ đó Gv cho HS khái quát về tính chất về độ dài khoảng cách từ trọng tâm đến đỉnh so với độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh đó.  - HS thực hiện **Ví dụ 4**: HS sử dụng tính chất trọng tâm vừa học để tìm mối quan hệ độ dài cạnh.  - GV chú ý các tính chất về độ dài cạnh.  - HS thực hiện **Ví dụ 5:** HS sử dụng tính chất trọng tâm của tam giác, dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song.  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác**  **HĐ2:**  Quan sát các đường trung tuyến AM, BN, CP của tam giác ABC trong Hình 102  Ta thấy ba đường trung tuyến AM, BN, CP của tam giác ABC cùng đi qua điểm G.  **Định lí:**  Ba đường trung tuyến của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm đó được gọi là trọng tâm của tam giác.  **Chú ý:**  Trong tam giác ABC, ba đường trung tuyến Am, BN, CP cùng đi qua điểm G, ta còn nói chúng đồng quy tại điểm G. Do đó, để xác định trọng tâm của một tam giác, ta chỉ cần vẽ hai đường trung tuyến bất kì và xác định giao điểm của hai đường đó.  **Ví dụ 3 (SGK -tr105)**  **LT2:**  Cho tam giác PQR có hai đường trung tuyến QM và RK cắt nhau tại G  Tam giác PQR có hai đường trung tuyến QM và RK cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của tam giác PQR.  I là trung điểm của cạnh QR nên PI là đường trung tuyến của tam giác PQR.  Các đường trung tuyến của tam giác cùng đi qua trọng tâm của tam giác nên P, G, I thẳng hàng.  **HĐ3:**  Quan sát các đường trung tuyến AM, BN, CP của tam giác ABC trong Hình 104  Đếm số ô vuông trong Hình 104, ta thấy:  **Nhận xét:**  Trọng tâm của một tam giác cách mỗi đỉnh một khoảng bằng độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy.  **Ví dụ 4 (SGK -tr106)**  **Chú ý:**  Trong tam giác , với là đường trung  tuyến và là trọng tâm ta có:  .  **Ví dụ 5 (SGK -tr106)** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP( 20 phút)**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3, 4 (SGK -tr107).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

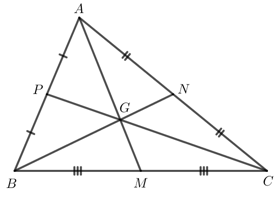
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

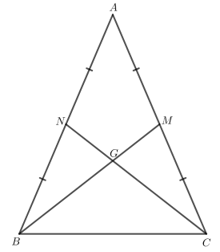
**Bài 1.**



Tam giác ABC có ba đường trung tuyến AM, BN, CP cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của tam giác ABC nên: .

Do đó

**Bài 2.**



a) Tam giác ABC cân tại A nên AB = AC và

Do BM và CN là hai đường trung tuyến của tam giác ABC nên M là trung điểm của AC và N là trung điểm của AB.

Do đó BN = MC.

Xét ∆NBC và ∆MCB có:

BN = MC (chứng minh trên).

BC chung.

Do đó ∆NBC = ∆MCB (c - g - c).

Suy ra BM = CN (2 cạnh tương ứng).

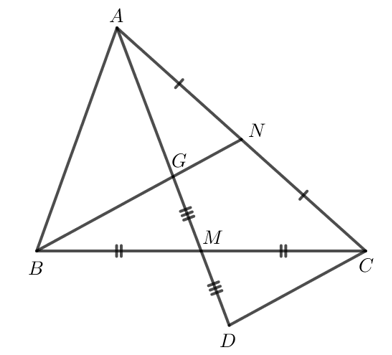
b) Tam giác ABC có hai đường trung tuyến BM và CN cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của tam giác ABC.

Khi đó

Mà BM = CN nên GB = GC.

Tam giác GBC có GB = GC nên tam giác GBC cân tại G.

**Bài 3.**



a) Tam giác ABC có hai đường trung tuyến AM, BN cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của tam giác ABC.

Khi đó

Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MG nên M là trung điểm của GD.

Suy ra

b) Do M là trung điểm của GD nên MG = MD.

Xét ∆MBG và ∆MCD có:

MB = MC (theo giả thiết).

(2 góc đối đỉnh)

MG = MD (chứng minh trên).

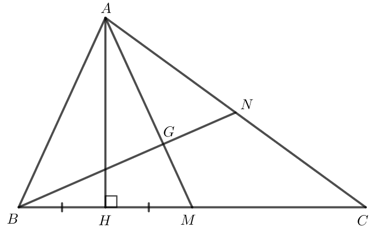
Do đó ∆MBG = ∆MCD (c - g - c).

c) Do ∆MBG = ∆MCD (c - g - c) nên CD = BG (2 cạnh tương ứng).

Do G là trọng tâm của tam giác ABC nên BG = 2GN.

Mà CD = BG nên CD = 2GN.

**Bài 4.**



a) Do H là hình chiếu của A trên BC nên AH ⊥ BC.

Xét ∆AHB vuông tại H và ∆AHM vuông tại H có:

AH chung.

HB = HM (theo giả thiết).

Do đó ∆AHB = ∆AHM (2 cạnh góc vuông).

b) Do ∆AHB = ∆AHM (2 cạnh góc vuông) nên AB = AM (2 cạnh tương ứng).

∆ABC có hai đường trung tuyến AM, BN cắt nhau tại G nên G là trọng tâm của ∆ABC.

Suy ra

Mà AB = AM nên **.**

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG ( 20 phút)**

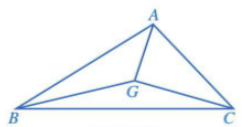
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5 (SGK -tr107).

- Gv cho HS tìm hiểu phần Có thể em chưa biết: *Tính chất khác của trọng tâm tam giác.*

+ Nếu nối ba đỉnh của tam giác ABC với trọng tâm G của tam giác đó thì tam giác ABC chia thành ba tam giác nhỏ GAB, GCA, GBC có diện tích bằng nhau.

+ Điểm đặt G làm cho miếng bìa hình tam giác giữ thăng bằng trên đầu ngón tay (trong phần mở đầu bài học) chính là trọng tâm tam giác đó.



- GV giao bài tập về nhà:

**Câu 1**. Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AM. Trên tia đối của MA lấy điểm D sao cho MA = MD. Trên đoạn MC lấy điểm N sao cho  ; AN và CD cắt nhau tại E. Chứng minh E là trung điểm của CD.

**Câu 2.** Cho tam giác ABC cân tại A có hai trung tuyến BM và CN cắt nhau tại G. Chứng minh:

a) BM = CN

b) Tam giác GBC là tam giác cân.

c) AG vuông góc với BC.

**Câu 3.** Chứng minh kết quả tính chất đầu tiên của trọng tâm được nêu trong phần Có thể em chưa biết (SGK -tr107) :

Nếu nối ba đỉnh của tam giác ABC với trọng tâm G của tam giác đó thì tam giác ABC chia thành ba tam giác nhỏ GAB, GCA, GBC có diện tích bằng nhau.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

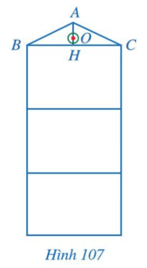
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.**



a) ∆ABC cân tại A nên AB = AC và

AH là đường trung tuyến của ∆ABC nên H là trung điểm của BC.

Do đó BH = CH.

Xét ∆ABH và ∆ACH có:

AB = AC (chứng minh trên).

(chứng minh trên)

BH = CH (chứng minh trên).

Do đó ∆ABH = ∆ACH (c - g - c).

Suy ra (2 góc tương ứng)

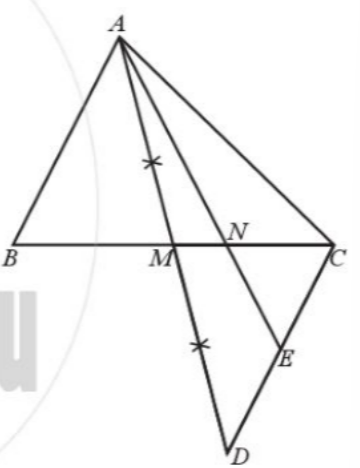
Mà nênhay AH ⊥ BC.

b) Do O là trọng tâm của tam giác ABC nên .

Do mỗi tầng cao 3,3 m nên vị trí O ở độ cao 0,4 + 3,3 . 3 = 10,3 m so với mặt đất.

**Gợi ý đáp án bài về nhà:**

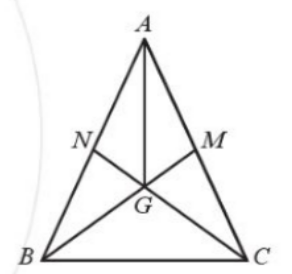
**Câu 1.**

****

Ta có AM = MD nên CM là đường trung tuyến của CAD. Mà  và  nên N là trọng tâm của tam giác CAD.

Suy ra AN đi qua trung điểm của CD. Vậy E là trung điểm của CD.

**Câu 2.**



a) Chứng minh suy ra BM = CN.

b) Do suy ra .

Mà nên suy ra tam giác GBC cân tại G.

c) G là trọng tâm tam giác ABC nên AG nằm trên đường trung tuyến thuộc cạnh BC. Suy ra AG vuông góc với BC (do tam giác ABC cân tại A).

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC :( 5 phút)**

1/ Bài vừa hoc :

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT

2/ Bài sắp học:

* Chuẩn bị bài mới: "Bài 11: Tính chất ba đường phân giác của tam giác"