Ngày soạn: 25/10/2022

# CHƯƠNG IV: TAM GIÁC BẰNG NHAU

Tiết 12

# BÀI 12: TỔNG CÁC GÓC TRONG MỘT TAM GIÁC (1 TIẾT)

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

* Giải thích định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng 180o.
* Hiểu, phát biểu được thế nào là tam giác vuông, cạnh góc vuông, cạnh huyền, góc phụ 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: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về tổng các góc trong một tam giác, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Tính được một góc của tam giác khi biết hai góc còn lại, tính được một góc nhọn của tam giác vuông khi biết góc nhọn còn lại.
* Nhận biết được tam giác nhọn, tam giác vuông, tam giác tù.

**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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

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

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy được các góc ở cùng một đỉnh chung của ba tam giác chính bằng với ba góc của một tam giác bất kì.

- HS được gợi mở về nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS đưa ra dự đoán của mình về ba góc tại mỗi đỉnh của ba tam giác và vị trí các điểm A, B, C.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Người ta có thể xếp các viên gạch hình tam giác giống hệt nhau để trang trí như hình vẽ. Em có nhận xét gì về ba góc tại mỗi đỉnh chung của ba tam giác? Từ đó rút ra kết luận gì về vị trí của ba điểm A, B, C?



$\rightarrow $GV yêu cầu HS quan sát hình vẽ và nhận xét về các góc tại mỗi đỉnh chung. Nhận xét về vị trí ba điểm A, B, C có thẳng hàng hay không?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi và đưa ra nhận xét, dự đoán.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học này ta đi tìm hiểu về tổng ba góc của một tam giác có là một số không đổi không, nếu không đổi thì sẽ bằng bao nhiêu”.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tổng các góc trong một tam giác, góc ngoài của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được tổng ba góc của một tam giác.

- HS trình bày giả thiết, kết luận và hiểu được cách chứng minh định lí tổng các góc trong một tam giác bằng 180o.

- HS áp dụng định lí tính được số đo một góc của tam giác khi biết hai góc còn lại.

- Nhận biết được tam giác nhọn, vuông, tù.

- Nhận biết được cạnh góc vuông và cạnh huyền trong tam giác vuông.

- HS nhận biết được góc ngoài của tam giác và tính chất của nó.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK, làm các HĐ1,2 trả lời các câu hỏi, đọc hiểu Ví dụ và làm Luyện tập, Vận dụng.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi về tổng ba góc trong tam giác, tính được góc dựa vào định lí.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:*****Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về tổng ba góc trong tam giác*****-** GV cho HS làm **HĐ1, HĐ2** (SGK -tr60 +61) theo nhóm đôi.*+ Từ đó dự đoán tổng số đo các góc trong một tam giác bằng bao nhiêu?**+ GV chốt đáp án, chuẩn hóa kiến thức, cho HS nhắc lại định lí,**+ Lưu ý HS là tổng ba góc chính là tổng số đo ba góc.*- GV cho HS nêu giả thiết kết luận của định lí dưới dạng kí hiệu, hướng dẫn HS chứng minh.*+ Qua A kẻ đường thẳng song song với BC.**+ tìm mối quan hệ giữa góc C và góc yAC, tương tự tìm mối quan hệ giữa góc B với góc xAB.**+ Từ đó tính tổng 3 góc* $\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}$*.*- GV cho HS trả lời **Câu hỏi.**- GV cho HS đọc **Ví dụ**, đưa câu hỏi:*+ a) Làm thế nào để tính được góc A. Tương tự HS tính câu b, c.**+ Yêu cầu so sánh số đo các góc của hình a, b, c với 90o*$\rightarrow $*Từ đó giới thiệu về tam giác nhọn, tù, vuông.*- GV cho HS làm **Luyện tập.***+ Từ đó đưa ra nhận xét tổng quát tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông bằng bao nhiêu.****Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu về góc ngoài*** - GV cho HS làm **Vận dụng** theo nhóm 4.*+ Tổng hai góc ACx và ACB bằng bao nhiêu?**+ Tổng ba góc:* $\hat{BAC}+\hat{CBA}+\hat{ACB}$*bằng bao nhiêu?* *+ Từ đó có mối quan hệ gì giữa* $\hat{ACx}$ *và* $\hat{BAC}+\hat{CBA}$*.*- GV giới thiệu về góc ngoài của tam giác, HS có thể kể thêm các góc ngoài tại đỉnh A và B.- Cho HS rút ra mối quan hệ giữa góc ngoài và các góc trong của tam giác thông qua kết quả Vận dụng 4.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.- HS là nhóm HĐ 1, 2 và phần Vận dụng.- HS thực hiện đọc hiểu chứng minh và ví dụ, suy nghĩ trả lời câu hỏi và làm phần Luyện tập.- GV quan sát, hướng dẫn.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Đại diện nhóm trình bày bài nhóm.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêucầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **1. Tổng các góc trong một tam giác****HĐ1:**Tổng số đo ba góc của tam giác MNP bằng $180^{o}$.**HĐ2:** Tổng góc x, y, z của tam giác bằng $180^{o}$.**Định lí:**Tổng ba góc trong một tam giác bằng 180o.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | Tam giác ABC |
| KL | $$\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}=180^{o}$$ |

Chứng minh:Qua A kẻ đường thẳng xy song song với BC. xy // BC $⇒\hat{B}=\hat{BAx}\hat{C} =\hat{CAy}$(các cặp góc so le trong)Do đó $\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}=\hat{BAC}+\hat{BAx}+\hat{CAy}=\hat{xAy}=180^{o}$**Câu hỏi:**Tổng ba góc A, B, C bằng $180^{o}$. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.**Ví dụ (SGK- tr61)****Chú ý:**Cách nhận biết các loại tam giác - Cách Nhận Biết- Tam giác có ba góc đều nhọn là tam giác nhọn.- Tam giác có một góc tù gọi là tam giác tù.- Tam giác có một góc vuông gọi là tam giác vuông. Ví dụ: Tam giác MNP vuông tại M, MN và MP là hai cạnh góc vuông, NP là cạnh huyền.**Luyện tập:**Áp dụng định lí tổng ba góc của một tam giác bằng $180^{o}$.$$\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}=180^{o}⇒\hat{B}+\hat{C}=180^{o}-\hat{A}$$$$=180^{o}-90^{o}=90^{o}$$**Nhận xét:**Hai góc có tổng bằng 90o được gọi là hai góc phụ nhau. Vậy trong tam giác vuông, hai góc nhọn phụ nhau.**2. Góc ngoài của tam giác.****Vận dụng:**+ Vì Cx là tia đối của tia CB nên $\hat{ACB}$và $\hat{ACx}$ là hai góc kề bù.$⇒\hat{ACB}+\hat{ACx}=180^{o}$ (1)+ Xét tam giác ABC có: $\hat{BAC}+\hat{CBA}+\hat{ACB}=180^{o}$ (2)Từ (1) và (2) suy ra: $\hat{ACx}=\hat{BAC}+\hat{CBA}$.**Nhận xét:**- Góc ACx được gọi là góc ngoài tại C của tam giác ABC. Góc ACx không kề với hai góc A và B của tam giác ABC.- Mỗi góc ngoài của tam giác có số đo bằng tổng số đo hai góc trong không kề với nó. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về tổng các góc trong tam giác, các loại tam giác nhọn, tù, vuông.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức được học để làm Bài 4.1, Bài 4.2 (SGK – tr62).

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về tính số đo góc trong tam giác, nhận dạng tam giác nhọn, tù, vuông.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm đôi làm **Bài 4.1, Bài 4.2** (SGK – tr62).

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

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm 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 4.1.**

a) $x+120^{o}+35^{o}=180^{o}⇒x=180^{o}-120^{o}-35^{o}=25^{o}$

b) $y+70^{o}+60^{o}=180^{o}⇒y=180^{o}-70^{o}-60^{o}=50^{o}$

c) $z+90^{o}+55^{o}=180^{o}⇒z=180^{o}-90^{o}-55^{o}=35^{o}$

**Bài 4.2**

$ABC$ là tam giác vuông, $DEF$ là tam giác nhọn, $MNP$ là tam giác tù.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức về tổng các góc trong tam giác và góc kề bù, góc ngoài của tam giác.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 4.3** (SGK -tr62).

**c) Sản phẩm:** HS tính được số đo góc nhờ vận dụng tổng các góc trong tam giác và góc kề bù, góc ngoài của tam giác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Bài 4.3** (SGK -tr62).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ trả lời bài tập theo nhóm 4.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm 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.

**Đáp án:**

**Bài 4.3.**

$x=180^{o}-120^{o}=60^{o}$ (hai góc kề bù)

$y=120^{o}-80^{o}=40^{o}$ (góc ngoài bằng tổng hai góc trong không kề nó)

$z=70^{o}+40^{o}=110^{o}$.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới “Hai tam giác bằng nhau. Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác”.

Ngày soạn: 26/10/2022

Tiết 13,14

# BÀI 13: HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU.

# TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

* Nhận biết hai tam giác bằng nhau.
* Hiểu định lí về trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh của hai 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:**

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học hai tam giác bằng nhau, trường hợp bằng nhau cạnh - cạnh - cạnh, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
* Giải thích vì sao hai tam giác bằng nhau bằng định nghĩa.
* Lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
* Nhận biết được hai tam giác bằng nhau.

**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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, giấy màu hoặc bìa cứng, kéo, keo dán.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS được gợi mở về bài học hai tam giác bằng nhau.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu có hình dung về

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV nêu câu hỏi:

*+ Nhắc lại thế nào là hai đoạn thẳng bằng nhau? Thế nào là hai góc bằng nhau?*

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu

Ta nói hai đoạn thẳng bằng nhau nếu chúng có cùng độ dài, hai góc bằng nhau nếu chúng có cùng số đo góc. Vậy hai tam giác như thế nào thì được gọi là bằng nhau và làm thế nào để kiểm tra được hai tam giác đó bằng nhau?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi và đưa ra dự đoán về hai tam giác bằng nhau.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Trả lời:

+ Hai đoạn thẳng bằng nhau khi chúng có độ dài bằng nhau.

+ Hai góc bằng nhau khi chúng có số đo góc bằng nhau.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu về định nghĩa hai tam giác bằng nhau và cách nhận biết hai tam giác thế nào là bằng nhau”

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Hai tam giác bằng nhau**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được định nghĩa hai tam giác bằng nhau, khái niệm cạnh tương ứng và góc tương ứng.

- Viết được giả thiết, kết luận và biết cách chứng minh hai tam giác bằng nhau bằng cách chỉ ra cạnh và góc tương ứng bằng nhau.

- Vận dụng tính chất hai tam giác bằng nhau.

**b) Nội dung:**

**-** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, làm HĐ 1, trả lời câu hỏi, làm Luyện tập 1.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức, trả lời và giải được bài về tính các góc, các cạnh tương ứng của tam giác, chỉ ra hai tam giác bằng nhau theo đúng thứ tự đỉnh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS làm nhóm 4, hoàn thành **HĐ1 (SGK – tr63).**- GV giới thiệu khái niệm hai tam giác bằng nhau, yêu cầu HS nhắc lại.*+ nhấn mạnh về khái niệm cạnh tương ứng và góc tương ứng.*- GV cho HS làm phần **Câu hỏi,** *+ hướng dẫn HS tìm góc bằng nhau tương ứng, ví dụ: vì FD = KG, FE = KH nên góc* $\hat{F}$*=*$\hat{K}$*, tương tự với các góc còn lại.**+ hướng dẫn HS viết đúng thứ tự đỉnh của hai tam giác bằng nhau: đỉnh F tương ứng đỉnh K, đỉnh D tương ứng đỉnh G, điểm E tương ứng đỉnh H.**+ cho HS kiểm tra lại khi viết*$ΔDEF=ΔGHK$ *có đúng với dữ kiện bài đã cho không bằng cách kiểm tra các cạnh bằng nhau. Nếu* $ΔDEF=ΔGHK$*thì DE = ..., EF = ..., DF = ...*- GV cho HS đọc **Ví dụ 1,** *+ HS nêu giả thiết, kết luận của bài toán.**+ GV hướng dẫn, trình bày lời giải của Ví dụ 1.**+ hỏi thêm: vì sao tam giác ABC bằng tam giác MNP mà không phải là tam giác ABC bằng NPM?* (Vì sự sắp thứ tự đỉnh phải đúng đỉnh góc tương ứng bằng nhau, cạnh tương ứng bằng nhau).*+ Từ ví dụ* ***lưu ý*** *cho HS khi tam giác ABC và MNP có 2 cặp góc tương ứng bằng nhau thì cặp góc còn lại cũng bằng nhau.*- GV cho HS làm **Luyện tập 1** theo nhóm đôi, gợi ý:*+ Nếu tam giác ABC bằng tam giác DEF* *thì góc D tương ứng với góc nào? Cạnh EF tương ứng với cạnh nào?*(EF = BC, $\hat{D}=\hat{A}$)*+ Hãy tính góc A của tam giác ABC. Từ đó tính góc D.***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức.- HS làm nhóm HĐ1, Luyện tập 1.- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi, bài tập.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Đại diện nhóm trình bày kết quả nhóm.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm.- Nhấn mạnh về sự sắp xếp đỉnh tương ứng của hai tam giác bằng nhau. | **1. Hai tam giác bằng nhau****HĐ1:**- Các cạnh tương ứng chồng lên nhau bằng nhau.- Các góc tương ứng chồng lên nhau thì có số đo bằng nhau.**Kết luận:**Hai tam giác ABC và A’B’C’ bằng nhau nếu chúng có các cạnh tương ứng bằng nhau và các góc tương ứng bằng nhau, nghĩa là:$$\{AB=A'B',AC=A'C',BC=B'C' \hat{A}=\hat{A'},\hat{B}=\hat{B'},=\hat{C'} $$Khi đó ta viết $ΔABC=ΔA'B'C'$- Các cặp cạnh tương ứng là: AB và A’B’, AC và A’C’, BC và B’C’.- Các cặp góc tương ứng là: $\hat{A}$và $\hat{A}'$, $\hat{B}$ và $\hat{B'}$, $\hat{C}$ và $\hat{C'}$.**Câu hỏi**: Các cặp cạnh tương ứng: DF và KG, DE và HG, EF và KHCác cặp góc tương ứng: $\hat{F}$và $\hat{K}$, $\hat{D}$và $\hat{G}$, $\hat{E}$và $\hat{H}$.Kí hiệu: $ΔDEF=ΔGHK$.**Ví dụ 1 (SGK – tr64)****Luyện tập 1:**+) EF = BC = 4cm.+) $\hat{A}=180^{o}-\hat{B}-\hat{C}=180^{o}-40^{o}-60^{o}=100^{o}$+) $\hat{EDF}=\hat{A}=100^{o}$. |

**Hoạt động 2: Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu được cách vẽ một tam giác khi biết độ dài ba cạnh của tam giác đó.

- HS hiểu định lí và nhận biết tam giác bằng nhau theo trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh.

- Hiểu và nắm được kĩ năng viết chứng minh hai tam giác bằng nhau theo trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh.

- HS áp dụng chứng minh được các bài toán đơn giản về hai tam giác bằng nhau theo trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh.

- HS biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng thước kẻ và compa.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nêu được , giải được

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV đưa câu hỏi: *để kiểm tra hai tam giác bằng nhau có nhất thiết phải kiểm tra cả ba cạnh tương ứng và ba góc tương ứng bằng nhau hay không?*- HS dự đoán, trả lời.- GV cho HS làm **HĐ2, HĐ3** (SGK – tr65).*+ yêu cầu 1 – 2 HS nhắc lại cách vẽ tam giác ABC biết độ dài 3 cạnh của tam giác.*- GV phát biểu định lí và cho HS nhắc lại, yêu cầu viết lại bằng kí hiệu.+ Giới thiệu thêm việc viết tắt: c.c.c- GV cho HS trả lời **Câu hỏi** (SGK- tr66), nhận biết hai tam giác bằng nhau theo trường hợp c.c.c và viết đúng thứ tự đỉnh.- GV cho HS đọc Ví dụ 2, hướng dẫn viết giả thiết, kết luận và trình bày lời giải.- GV cho HS làm Luyện tập 2, gợi ý:+ Tìm các yếu tố cạnh bằng nhau tương ứng của hai tam giác.- GV cho HS làm **Vận dụng** theo nhóm 4, yêu cầu HS vẽ hình theo đề bài và giải thích vì sao OM là tia phân giác của góc xOy, gợi ý:*+ với cách vẽ này ta có các đoạn thẳng nào bằng nhau?* (OA = OB vì có A, B đều thuộc đường tròn tâm O; tương tự AM = BM vì AM = AO, BM = BO)*+ Từ đó có hai tam giác nào bằng nhau?* (tam giác OAM và OBM). - GV giới thiệu đây là cách để vẽ tia phân giác của một góc dùng thước kẻ và compa.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **2. Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh (c.c.c)****HĐ2:****HĐ3:**- Các góc tương ứng của hai tam giác ABC và A’B’C’ bằng nhau.- Hai tam giác ABC và A’B’C’ bằng nhau vì có các cạnh và các góc tương ứng bằng nhau.**Định lí:****Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh (c.c.c)**Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $ΔABC$và $ΔA'B'C'$AB = A’B’, AC = A’C’,BC = B’C’. |
| KL | $$ΔABC=ΔA'B'C'$$ |

**Câu hỏi:**$$ΔABC=ΔMNPΔDEF=ΔGHK$$**Ví dụ 2 (SGK – tr66)****Luyện tập 2:**Xét tam giác ABC và ADC có:AB = ADCB = CD AC là cạnh chungVậy $ΔABC=ΔADC(c.c.c)$**Vận dụng:**Xét tam giác OAM và OBM có:OA = OBAM = BMOM chung$$⇒ΔOAM=ΔOBM(c.c.c)$$Do đó: $\hat{xOz}=\hat{AOM}=\hat{BOM}=\hat{yOz}$.Vậy tia OM là tia phân giác của góc xOy. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về hai tam giác bằng nhau và trường hợp bằng nhau thứ nhất.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức làm Bài 4.4, Bài 4.5 (SGK – tr67) và bài tập thêm.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về xác định hai tam giác bằng nhau theo định nghĩa và theo trường hợp bằng nhau thứ nhất c.c.c.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm đôi **Bài 4.4, Bài 4.5** (SGK – tr67).

- GV cho HS làm bài thêm:

**Bài 1:** Cho $ΔXEF=ΔMNP$ có XE = 3cm, XF = 4cm, NP = 3,5 cm. Tính chu vi mỗi tam giác.

**Bài 2:** Cho $ΔABC$và $ΔABD$biết: AB = BC = CA = 3cm; AD = BD = 2cm (C và D nằm khác phía đối với AB).

a) Vẽ $ΔABC$và $ΔABD$

b) Chứng minh rằng $\hat{CAD}=\hat{CBD}$.

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

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chốt đáp án, nhận xét phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương.

**Kết quả:**

**Bài 4.4.**

Các khẳng định (1) và (3) sai, các khẳng định (2) và (4) đúng.

**Bài 4.5.**

+) Xét tam giác ABD và CDB có:

AB = CD; AD = CB; BD chung

$$⇒△ABD=△CDB;$$

+) Tương tự có: $△ADC=△CBA$.

**Đáp án bài thêm:**

**Bài 1:** $△XEF=△MNP$

$$⇒XE=MN, XF=MP, EF=NP$$

Mà XE = 3cm, XF = 4cm, NP = 3,5 cm

$$⇒EF=3,5 cm;MN=3 cm;MP=4 cm.$$

Chu vi tam giác XEF là: XE + XF + EF = 3 + 4 + 3,5 = 10,5 cm

Chu vi tam giác MNP: MN + NP + MP = 3+ 3,5 + 4 = 10,5 cm.

**Bài 2:**



b) Xét $ΔADC$và $ΔBDC$có:

AD = BD

CA = CB

DC cạnh chung

$⇒ΔADC=ΔBDC$ (c.c.c)

$⇒\hat{CAD}=\hat{CBD}$.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống. HS biết thêm về độ cao của bốn rãnh đại dương so với mực nước biển.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 4.6** (SGK -tr67) và bài tập thêm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết bài toán

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Bài 4.6** (SGK -tr67).

- GV cho HS làm các bài tập thêm

**Bài 1:** Trong hình vẽ bên, cho biết $ΔGHI=ΔMNP$. Hãy tính số đo góc M và độ dài cạnh GI.



**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

Bài tập: đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm 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.

**Đáp án:**

**Bài 4.6.**

a) Hai tam giác $ABD$ và tam giác $CBD$ có: $AB=CB,AD=CD$ (theo giả thiết), $BD$ là cạnh chung.

Do đó $△ABD=△CBD$ (c.c.c).

b) $\hat{ADB}=\hat{CDB}=30^{∘};\hat{ABD}=180^{∘}-\hat{BAD}-\hat{ADB}=180^{∘}-90^{∘}-30^{∘}=60^{∘}$.

Vậy $\hat{CBD}=\hat{ABD}=60^{∘};\hat{ABC}=\hat{ABD}+\hat{CBD}=60^{∘}+60^{∘}=120^{∘}$.

**Đáp án bài thêm**

**Bài 1:**

+ Xét tam giác GHI có: $\hat{G}=180^{o}-62^{o}-43^{o}=75^{o}$

+ Ta có$ΔGHI=ΔMNP$, suy ra GI = MP = 5 cm, $\hat{M}=\hat{G}=75^{o}$

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài “Luyện tập chung trang 68”.

Ngày soạn: 01/11/2022

Tiết 15

# LUYỆN TẬP CHUNG

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**HSCủng cố, nhắc lại được:

* Định lí tổng ba góc trong một tam giác.
* Định nghĩa về hai tam giác bằng nhau.
* Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh của hai 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:**

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về định lí tổng ba góc tam giác, hai tam giác bằng nhau, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán về tính toán, chứng minh tam giác bằng nhau.
* 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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**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 (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhớ lại các kiến thức đã học về hai tam giác bằng nhau và trường hợp bằng nhau thứ nhất.

**b) Nội dung:** HS trả lời các câu hỏi mà giáo viên đưa ra và giải thích được.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được các câu hỏi mở đầu về tính chất hai tam giác bằng nhau, nhận dạng tam giác bằng nhau nhờ định nghĩa và trường hợp bằng nhau thứ nhất.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS làm các câu hỏi nhanh

**Chọn câu trả lời đúng**

**Câu 1:** Cho hai tam giác MNP và $DEF$.có $MN=DE;MP=DF,NP=EF,$

$\hat{M}=\hat{D},\hat{N}=\hat{E}, \hat{P}=\hat{F} $. Ta có:
A. $ΔMNP=ΔDEF$ B. $ΔMPN=ΔEDF$
C. $△NPM=ΔDFE$ D. Cả A, B, C đều đúng
**Câu 2:** Cho $△PQR=△DEF$ trong đó $PQ=4 cm,QR=6 cm,PR=5 cm$. Chu vi tam giác $DEF$ là:
A. $14 cm$ B. $15 cm$
C. $16 cm$ D. $17 cm$

**Câu 3:** Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh của hai tam giác là:

A. Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.
B. Nếu ba góc của tam giác này bằng ba góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau

C. Cả hai câu $A,B$ đều đúng
D. Cả hai câu $A,B$ đều sai.

**Câu 4:** Cho hai tam giác $HIK$ và $DEF$ có $HI=DE,HK=DF,IK=EF$. Khi đó
A. $ΔHKI=ΔDEF$
B. $ΔHIK=ΔDEF $

C. $ΔKIH=ΔEDF $

D. Cả $A,B,C$ đều đúng

**Câu 5:** Cho hình vẽ, ta có:



A. $ΔPQR=ΔHRQ$ B. $ΔPQR=ΔHQR$

C. $ΔPQR=ΔQHR$ D. $ΔQRP=ΔHRQ$

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

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A | B | A | B | A |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Phân tích Ví dụ 1, Ví dụ 2**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu được cách tính góc của tam giác khi biết hai góc còn lại, biết góc ngoài của tam giác.

- HS hiểu được cách chứng minh tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh, sử dụng tính chất khi hai tam giác bằng nhau.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, đọc hiểu và biết cách trình bày Ví dụ 1, Ví dụ 2.

**c) Sản phẩm:** HS hiểu được cách tính góc trong tam giác, góc ngoài và cách chứng minh hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV cho HS đọc và thảo luận nhóm đôi **Ví dụ 1, Ví dụ 2,** *+ nhắc lại về tổng ba góc trong tam giác, mối quan hệ giữa góc ngoài và góc trong tam giác.**+ Ví dụ 2: tam giác ABC và ABD có các yếu tố nào bằng nhau?* *+ Khi hai tam giác bằng nhau thì góc ADB bằng góc nào? Từ đó tính số đo góc ADB.***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS đọc hiểu, làm theo hướng dẫn của GV. - HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.- GV hỗ trợ, quan sát.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, trình bày.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, yêu cầu HS trình bày ví dụ 2 vào vở. | **Ví dụ 1 (SGK – tr68)****Ví dụ 2 (SGK – tr68)** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học về tổng ba góc trong tam giác, hai tam giác bằng nhau và trường hợp bằng nhau thứ nhất.

**b) Nội dung:** HS vận dụng kiến thức làm bài Bài 4.7, Bài 4.8, Bài 4.9.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về tính số đo góc trong tam giác,

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm đôi Bài 4.7 a – tìm x, Bài 4.8, Bài 4.9 (SGK – tr69).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm 2, 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 đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm 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 4.7.**

$$x=90^{∘}-60^{∘}=30^{∘};$$

**Bài 4.8.**

$$\hat{A}=180^{∘}-35^{∘}-25^{∘}=120^{∘};$$

$Fˆ=180^{∘}-55^{∘}-65^{∘}=60^{∘}$;

$\hat{P}=180^{∘}-55^{∘}-35^{∘}=90^{∘}$.

Tam giác $MNP$ vuông tại đỉnh $P$.

**Bài 4.9.**

 $△ABD=△ACD(AB=AC,DB=DC,AD$ chung $)$ nên $\hat{DAB}=\hat{DAC}=60^{∘}$.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức về về tổng ba góc trong tam giác, hai tam giác bằng nhau và trường hợp bằng nhau thứ nhất.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 4.10, Bài 4.11** (SGK -tr69).

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để giải được bài về tính số đo góc, áp dụng tính chất hai tam giác bằng nhau và tổng ba góc trong tam giác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập **Bài 4.10, Bài 4.11** (SGK -tr69).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ làm bài tập.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: học sinh lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.

**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.

**Đáp án:**

**Bài 4.10.**

$\hat{AMB}=180^{∘}-\hat{AMC}=100^{∘};\hat{ABC}=180^{∘}-\hat{BAM}-\hat{AMB}=60^{∘}$; $\hat{BAC}=180^{∘}-\hat{ABC}-\hat{ACB}=60^{∘}.$

**Bài 4.11.**

$\hat{D}=\hat{A}=60^{∘};\hat{B}=\hat{E}=80^{∘};\hat{C}=\hat{F}=180^{∘}-\hat{D}-\hat{E}=40^{∘}$.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới “Trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của tam giác”.

Ngày soạn: 06/11/2022

Tiết 16,17

# BÀI 14: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI

# VÀ THỨ BA CỦA TAM GIÁC

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

* Hiểu và phát biểu được về định lí về trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh và góc – cạnh – góc của hai 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:**

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
* Chứng minh hai tam giác bằng nhau.
* Lập luận và chứng minh hình học những trường hợp đơn giản.
* 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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, xem lại bài hai tam giác bằng nhau.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy nhu cầu của bài học, tạo tâm thế vào bài học mới.

**b) Nội dung:** HS chú ý lắng nghe, trả lời câu hỏi và dự đoán các cách chứng minh hai tam giác bằng nhau.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi bài cũ và đưa ra dự đoán về cách chứng minh hai tam giác bằng nhau.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS nhắc lại khái niệm hai tam giác bằng nhau và trường hợp bằng nhau thứ nhất của hai tam giác.

- GV đặt vấn đề: nhiều khi ta không thể đo được hết các cạnh của hai tam giác để khẳng định chúng có bằng nhau hay không. Khi đó, có cách nào giúp ta biết được điều đó?

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

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Ta cùng đi tìm hiểu ngoài trường hợp 3 cạnh của tam giác thì ta có thể chỉ ra hai tam giác bằng nhau bằng các cách khác.”

Trả lời:

- Hai tam giác ABC và A’B’C’ bằng nhau nếu chúng có các cạnh tương ứng bằng nhau và các góc tương ứng bằng nhau.

- Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh: Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Vẽ được tam giác khi biết độ dài hai cạnh và số đo góc xen giữa.

- Nhận biết được góc xen giữa hai cạnh.

- Hiểu, phát biểu và vận dụng được định lí về trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, thực hiện các HĐ1, 2, trả lời câu hỏi, đọc Ví dụ 1 và làm Luyện tập 1, Vận dụng.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức, giải được bài về chứng minh hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh – góc – cạnh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4, hoàn thành **HĐ1**, **HĐ2 (SGK – tr70),:***+ Yêu cầu 1 -2 HS nhắc lại cách vẽ tam giác ABC khi biết 2 cạnh và góc tạo bởi hai cạnh đó.**+Từ kết quả của HĐ 1, 2 hãy nhận xét: Hai tam giác bằng nhau chỉ cần có yếu tố gì về cạnh và góc?* (hai cạnh bằng nhau và góc tạo bởi hai cạnh đó bằng nhau)- GV giới thiệu về góc xen giữa hai cạnh của 1 tam giác.*+ góc xen giữa cạnh BC và BA là góc nào?* *+ góc C xen giữa hai cạnh nào?*- GV phát biểu **định lí**, yêu cầu HS phát biểu lại và viết lại định lí bằng kí hiệu.+ Giới thiệu thêm việc viết tắt: c.g.c*+ hỏi thêm: có thể thay đổi cặp cạnh và góc bằng nhau khác được không?*(có thể thay đổi: BC = B’C’, $\hat{B}=\hat{B'}$, BA = B’A’Hoặc CA = C’A’, $\hat{C}=\hat{C'}$, CB = C’B’).*+ lưu ý HS về thứ tự đỉnh phải sắp xếp đúng.*- GV cho HS trả lời **Câu hỏi**, yêu cầu nhận biết tam giác bằng nhau và viết đúng thứ tự đỉnh. - GV cho HS đọc **Ví dụ 1**, hướng dẫn HS cách chỉ ra hai tam giác ABC và ADC bằng nhau theo trường hợp c.g.c.- HS áp dụng làm **Luyện tập 1** theo nhóm đôi. Gợi ý:*+ tính các góc còn lại của tam giác MNP.**+ Sử dụng các yếu tố đã có về cạnh và góc để chứng minh tam giác bằng nhau.*- HS làm **Vận dụng** theo nhóm đôi, yêu cầu: *+ vẽ hình, viết giả thiết, kết luận.* *+ Viết AC bằng tổng độ dài 2 đoạn nào? Tương tự với BD, rồi tìm mối quan hệ giữa các đoạn thẳng đó.**+ Hai tam giác OAC và ODB cần thêm yếu tố gì để bằng nhau?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe giảng.- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.- HS thảo luận nhóm làm HĐ 1, 2 và Luyện tập 1, Vận dụng.- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - Đại diện nhóm lên bảng trình bày bài.- HS giơ tay phát biểu, trình bày câu trả lời.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát kiến thức, lưu ý:Muốn áp dụng trường hợp này thì yếu tố góc phải xen giữa hai cạnh. | **1. Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh (c.g.c)****HĐ1:****HĐ2:**- Các cạnh tương ứng của hai tam giác ABC và A’B’C’ bằng nhau.- Hai tam giác ABC và A’ B’ C’ bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh.- Các tam giác vẽ được đều bằng nhau.**Chú ý:**Trong tam giác ABC, góc BAC được gọi là góc xen giữa hai cạnh AB và AC của tam giác ABC.**Định lí:****Trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh (c.g.c)**Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $ΔABC$và $ΔA'B'C'$AB = A’B’, AC = A’C’,$$\hat{A}=\hat{A'}$$ |
| KL | $$ΔABC=ΔA'B'C'$$ |

**Câu hỏi:**$$ΔABC=ΔMNP$$Hoặc $ΔBAC=ΔNMP$.**Ví dụ 1 (SGK – tr71)****Luyện tập 1:**+) Xét tam giác MNP có:$\hat{M}=180^{o}-50^{o}-70^{o}=60^{o}$.+ Xét hai tam giác ABC và MNP có:AB = MNAC = MP$$\hat{A}=\hat{P}$$$⇒ΔABC=ΔMNP$ (c.g.c)**Vận dụng:**a) AC = AB + BC = DC + BC = DBb) Xét hai tam giác OAC và ODB có:AO = DO$$\hat{A}=\hat{D}$$AC = DB (chứng minh trên)$⇒ΔOAC=ΔODB$ (c.g.c) |

**Hoạt động 2: Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác**

**a) Mục tiêu:**

- Vẽ được tam giác khi biết độ dài một cạnh và số đo hai góc kề với cạnh đó.

- Nhận biết được góc kề với một cạnh trong tam giác.

- Hiểu, phát biểu và vận dụng được định lí về trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, thực hiện các HĐ3, 4, trả lời câu hỏi, đọc Ví dụ 2 và làm Luyện tập 2, Thử thách nhỏ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức, giải được bài về chứng minh hai tam giác bằng nhau theo trường hợp góc – cạnh – góc.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ3**, **HĐ4**.*+ 1 – 2 HS nhắc lại cách vẽ tam giác ABC khi biết 2 góc và 1 cạnh.**+ Từ đó dự đoán trường hợp bằng nhau của hai tam giác.*- GV giới thiệu về góc kề cạnh của tam giác.*+ Nêu hai góc kề cạnh AB.**+ Góc ABC kề cạnh nào?*- GV phát biểu **định lí,** HS nhắc lại và phát biểu định lí bằng kí hiệu.+ Giới thiệu thêm việc viết tắt: g.c.g*+ Hỏi thêm: có thể thay đổi cặp góc và cạnh được không?*(có thể thay đổi: BC = B’C’; $\hat{C}=\hat{C'}$, $\hat{B}=\hat{B'}$Hoặc: AC = A’C’; $\hat{C}=\hat{C'}$, $\hat{A}=\hat{A'}$).- GV cho HS làm phần **Câu hỏi**, áp dụng trường hợp g.c.g và sắp đúng thứ tự đỉnh.- GV cho HS làm đọc hiểu **Ví dụ 2**, *chiếu hình ảnh, yêu cầu phát hiện các góc bằng nhau của tam giác ABC và DEC. Rồi từ đó chứng minh hai tam giác bằng nhau.*- GV cho HS làm **Luyện tập 2,**+ hãy viết giả thiết, kết luận của bài.+ tìm cặp cạnh bằng nhau, các góc bằng nhau để chứng minh hai tam giác bằng nhau.- GV cho HS thảo luận nhóm đôi trả lời Thử thách nhỏ.*+ Nếu có hai cặp góc bằng nhau thì góc C và góc C’ có bằng nhau không? Từ đó hai tam giác ABC và A’B’C’ có bằng nhau không?**Bạn Lan nói đúng hay sai?*- GV lưu ý cho HS về kết quả của Thử thách nhỏ.$$ΔABC=ΔA'B'C'$$**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.- HS làm theo nhóm HĐ 3, 4, Thử thách nhỏ.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lại kiến thức, lưu ý:+ Muốn áp dụng trường hợp này thì hai góc phải kề cạnh đó.+ Hoặc như kết quả của Thư thách nhỏ, khi có 1 cạnh và 1 góc kề, 1 góc đối cạnh đó tương ứng bằng với cạnh và góc của tam giác kia thì ta có thể đưa bài toán về trường hợp bằng nhau thứ ba. | **2.** **Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc (g.c.g)****HĐ3:****HĐ4:**- Các cạnh tương ứng của hai tam giác ABC và A’B’C’ bằng nhau.- Hai tam giác ABC và A’B’ C’ bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh.- Các tam giác HS vừa vẽ đều bằng nhau.**Chú ý:**Trong tam giác ABC, hai góc $\hat{ABC},\hat{ACB} $được gọi là các góc kề cạnh BC của tam giác ABC.**Định lí:**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.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $ΔABC$và $ΔA'B'C'$AB = A’B’$\hat{A}=\hat{A'}$, $\hat{B}=\hat{B'}$ |
| KL | $$ΔABC=ΔA'B'C'$$ |

**Câu hỏi:**$$ΔABC=ΔMNP$$Hoặc $ΔBAC=ΔNMP$.**Ví dụ 2 (SGK – tr72)****Luyện tập 2:**Xét tam giác ABD và CBD có:$$\hat{ABD}=\hat{CBD}$$BD chung$$\hat{ADB}=\hat{CDB}$$$⇒ΔABD=ΔCBD$ (g.c.g)Thử thách nhỏ:$$\hat{C}=180^{o}-\hat{A}-\hat{B}$$$$=180^{o}-\hat{A'}-\hat{B'}=\hat{C'.}$$Xét tam giác ABC và A’B’C’ có:$$\hat{A}=\hat{A'}$$AC = A’C’$$\hat{C}=\hat{C'}$$$⇒ΔABD=ΔA'B'C'$ (g.c.g)Bạn Lan nói đúng. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba.

**b) Nội dung:** HS vận dụng kiến thức để làm bài Bài 4.12, 4.14 (SGK – tr73) và bài tập thêm.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về chứng minh tam giác bằng nhau và chứng minh tính chất được suy ra từ hai tam giác bằng nhau.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm đôi **Bài 4.12, 4.14** (SGK – tr73).

- GV cho HS làm bài thêm:

(Bài 1: luyện tập trường hợp bằng nhau thứ hai, Bài 2: luyện tập trường hợp bằng nhau thứ ba).

**Bài 1:** Cho góc xAy, lấy điểm B trên tia Ax, điểm D trên tia Ay sao cho AB = AD. Trên tia Bx lấy điểm E, trên tia Dy lấy điểm C sao cho BE = DC. Chứng minh rằng $ΔABC=ΔADE$.

**Bài 2:**



Cho hình vẽ, biết AB // CD, AC // BD. Hãy chứng minh rằng AB = CD, AC = BD.

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

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- HS lên bảng trình bày.

- Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm 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 4.12.**

$△ABD=△CDB$ (c.g.c) vì:

$AB=CD,\hat{ABD}=\hat{CDB}$ (giả thiết), $BD$ là cạnh chung.

$△AOD=△COB$ (c.g.c) vì;

$OA=OC$ (giả thiết), $\hat{AOD}=\hat{COB}$ (hai góc đối đỉnh), $OD=OB$ (giả thiết).

**Bài 4.14.**

$△ADE$ và $△BCE$ có:

$\hat{EAD}=\hat{EBC},EA=EB$ (theo giả thiết), $\hat{AED}=\hat{BEC}$ (hai góc đối đỉnh).

Do đó $△ADE=△BCE$ (g.c.g).

**Bài thêm:**

**Bài 1:**



Xét $ΔABC$và $ΔADE$có:

AB = AD

DC = BE

AC = AE (do AC = AD + DC, AE = AB + BE, mà AD = AB, DC = BE)

$⇒ΔABC=ΔADE$ (c.c.c)

**Bài 2:**



Xét $ΔABC$và $ΔCDA$có:

$\hat{BAC}=\hat{DCA}$ (vì AB // CD, hai góc so le trong)

AC chung

$\hat{BCA}=\hat{DAC}$ (vì AD // BC, hai góc so le trong)

$⇒ΔABC=ΔCDA$ (g.c.g)

$$⇒AC=CDA C=BD$$

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của hai tam giác.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 4.13, Bài 4.15** (SGK -tr71).

**c) Sản phẩm:** HS giải được bài về chứng minh tam giác bằng nhau và chứng minh tính chất được suy ra từ hai tam giác bằng nhau.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Bài 4.13, Bài 4.15** (SGK -tr71).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến.

- 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.

**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.

**Đáp án:**

**Bài 4.13.**

a) $△AOB=△COD$ (c.g.c), $△AOD=△COB$ (c.g.c).

b) $△DAB$ và $△BCD$ có:

$\hat{ADB}=\hat{CBD} $ (vì $△AOD=△COB), BD $ là cạnh chung, $\hat{ABD}=\hat{CDB} $ (vì $△AOB=△COD)$.

Do đó $△DAB=△BCD$ (g.c.g).

**Bài 4.15.**

a) $△ABE$ và $△DCE$ có:

$\hat{ABE}=\hat{DCE}$ (hai góc so le trong), $AB=CD$ (theo giả thiết), $\hat{BAE}=\hat{CDE}$ (hai góc so le trong).

 Do đó $△ABE=△DCE$ (g.c.g).

b) $△AGE$ và $△DHE$ có:

 $\hat{GAE}=\hat{HDE}$ (hai góc so le trong), $AE=DE(△ABE=△DCE)$, $\hat{GEA}=\hat{HED}$ (hai góc đối đỉnh).

Do đó $△AGE=ΔDHE($ g.c.g), suy ra $EG=EH$.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài Luyện tập chung trang 74

Ngày soạn: 07/11/2022

Tiết 18

# LUYỆN TẬP CHUNG

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học sinh củng cố, nhắc lại:

* Hai trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh và góc – cạnh góc của hai 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:**

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán: chứng minh hai tam giác bằng nhau. Lập luận và chứng minh hình học những trường hợp đơn giản.
* 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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**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 (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhớ lại kiến thức đã học của các bài học trước và có tâm thế vào bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu, trả lười và giải thích được các câu hỏi nhanh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS trả lời câu hỏi: *Em hãy nêu trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của hai tam giác*?

- GV cho HS trả lời các câu hỏi nhanh

**Câu 1:** Trên hình sau có các tam giác bằng nhau là:



A. $ΔABC=ΔKDE$ B. $ΔABC=ΔDKE$

C. $ΔABC=ΔNMP$ D. $ΔABC=ΔNPM$

**Câu 2:** Cho hình vẽ, chọn câu trả lời đúng

****

A. $△BDA=△CEA$ B. $△BEA=ΔCDA$
C. DC = BE; AB = AC D. Cả $A,B,C$ đều đúng

**Câu 3:** Chọn câu trả lời đúng. Cho hình vẽ:



Cần phải có thêm yếu tố nào để $ΔBAC=ΔDAC$ bằng nhau theo trường hợp cạnh – góc – cạnh:
A. $\hat{BCA}=\hat{DCA} $ B. $\hat{BAC}=\hat{DAC}$
C. $\hat{ABC}=\hat{ADC}$ D. Cả $A,B$ đều đúng

**Câu 4:** Cho tam giác $DEF$ có $\hat{E}=\hat{F}$. Tia phân giác của góc $D$ cắt $EF$ tại $I$. Ta có
A. $ΔDIE=ΔDIF$
B. $DE=DF,\hat{IDE}=\hat{IDF}$
C. $IE=IF, DI=EF$
D Cả $A,B,C$ đều đúng

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ câu trả lời hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học: Luyện tập chung.

**- Trả lời câu hỏi:**

+ Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

+ 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.

**Đáp án:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| A | D | B | D |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Phân tích Ví dụ**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu được cách chứng minh hai tam giác bằng nhau sử dụng trường hợp thứ hai và thứ ba.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được , giải được

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV cho HS đọc đề bài Ví dụ, yêu cầu vẽ hình, viết giả thiết kết luận.*+ Tìm các yếu tố bằng nhau của hai tam giác ABC và ABD.**+ Tìm các yếu tố bằng nhau của hai tam giác AMC và AMD.***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe.- HS đọc hiểu Ví dụ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, trình bày bài vào vở.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng hợp, nhận xét lưu ý các trình bày. | **Ví dụ (SGK – tr74)** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của hai tam giác.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức để làm Bài 4.16, Bài 4.17, Bài 4.18 (SGK – tr74).

**c) Sản phẩm học tập:** HS chứng minh được hai tam giác bằng nhau từ đó suy ra các yếu tố cạnh và góc tương ứng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm 2 làm các bài: **Bài 4.16, Bài 4.17, Bài 4.18** (SGK – tr74).

- GV có thể gợi ý, hướng dẫn:

- Bài 4.18.

+ a) Hai tam giác đã có những yếu tố nào bằng nhau, chung nhau.

+ b) Hai tam giác đã có những yếu tố nào bằng nhau, chung nhau.

Từ câu a có thể suy ra được yếu tố nào về góc và cạnh của hai tam giác ABC và ABD.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm 2, 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 đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm 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 4.16.**

$△ABC=△DEF$ (c.g.c) suy ra $EF=BC=6 cm,$

$\hat{ACB}=180^{∘}-\hat{BAC}-\hat{ABC}=75^{∘}$,

$\hat{DEF}=\hat{ABC}=45^{∘},\hat{EFD}=\hat{BCA}=\hat{ACB}=75^{∘}$.

**Bài 4.17.**

$△ABC=△DEF$ (g.c.g) vì $\hat{ABC}=\hat{DEF},AB=DE,\hat{BAC}=\hat{EDF}$,

suy ra $DF=AC=6 cm$.

**Bài 4.18.**

a) $△AEC=△AED$ (c.g.c) vì:EC=ED, $\hat{AEC}=\hat{AED}(giả thiết),EA$ là cạnh chung.

b) $ΔABC=ΔABD$ (c.g.c) vì: $AC=AD,\hat{CAB}=\hat{DAB}(ΔAEC=ΔAED),AB$ là cạnh chung.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức về trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của hai tam giác.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập: **Bài 4.19** (SGK -tr74).

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết bài toán chứng minh tam giác bằng nhau.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập **Bài 4.19** (SGK -tr74).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ làm bài.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- HS lên bảng trình bày, các HS chú ý lắng nghe theo dõi và cho nhận xét.

**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.

**Đáp án:**

**Bài 4.19.**

a) $△OAC=△OBC$ (g.c.g) vì: $\hat{COA}=\hat{COB}(OC$ là phân giác của góc $AOB),$

$OC$ là canh chung, $\hat{ACO}=180^{∘}-\hat{CAO}-\hat{COA}=180^{∘}-\hat{CBO}-\hat{COB}=\hat{BCO}$.

b) $ΔMAC=ΔMBC($ c.g.c) vì: $CA=CB($ do $ΔOAC=ΔOBC)$,

 $\hat{MCA}=180^{∘}-\hat{ACO}=180^{∘}-\hat{BCO}=\hat{MCB}($ do $\hat{ACO}=\hat{BCO}),MC$ là canh chung.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới “Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông”.

Ngày soạn: 12/11/2022

Tiết 19,20

# BÀI 15: CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC VUÔNG

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

* Hiểu, giải thích và phát biểu được các trường hợp bằng nhau của 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:**

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán: Chứng minh hai tam giác vuông bằng nhau, lập luận và chứng minh hình học những trường hợp đơn giản.
* Mô hình hóa toán học: Mô hình hóa được các bài toán đơn giản về tam giác vuông.
* 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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**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 (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS được gợi mở về việc chứng minh hai tam giác vuông bằng nhau.

- Mô hình hóa bài toán thực tế thành bài toán đơn giản chứng minh hai cạnh góc vuông của hai tam giác vuông bằng nhau.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu, đưa ra được dự đoán của mình.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS đọc tình huống:

Quan sát hai chiếc cột dựng thẳng đứng, cạnh nhau và cao bằng nhau. Vì Mặt Trời rất xa Trái Đất, nên vào buổi chiều các tia nắng Mặt Trời tạo với hai chiếc cột các góc xem như bằng nhau.



- GV nêu vấn đề:

*+ Chiếc cột và bóng chiếc cột tạo thành hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông.*



*Chiều cao của AB và A’B’ là chiều cao hai chiếc cột, bóng của hai chiếc cột lần lượt là đoạn AC và A’C’.*

*+ Theo em vì sao mà bóng hai chiếc cột lại bằng nhau? Lí do bạn Tròn đưa ra có đúng không?*

*+ Với hai tam giác vuông có một cặp cạnh góc vuông bằng nhau, làm thế nào để kiểm tra xem chúng có bằng nhau hay không?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận trả lời câu hỏi và đưa ra dự đoán.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để chứng minh hai tam giác vuông bằng nhau thì ta có các trường hợp nào đặc biệt hơn các tam giác thường không, bài học hôm nay chúng ta sẽ đi tìm hiểu”

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Ba trường hợp bằng nhau của tam giác vuông**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng được các trường hợp bằng nhau của tam giác vào tam giác vuông.

- HS nhớ và hiểu được ba trường hợp bằng nhau của tam giác vuông.

- HS áp dụng các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông vào bài toán.

- HS mô hình hóa được bài toán thực tế và vận dụng kiến thức đã học giải quyết bài toán.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK, chú ý nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm các HĐ 1, 2, 3, Luyện tập 1, 2 và đọc hiểu Ví dụ 1.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức ba trường hợp bằng nhau của tam giác vuông, chứng minh được hai tam giác vuông bằng nhau.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**.*+ Từ đó hai tam giác vuông có hai cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau thì có bằng nhau không? Rút ra một trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.*- GV cho HS phát biểu định lí, viết dưới dạng kí hiệu.*+ Giới thiệu có thể gọi tắt trường hợp này là: hai cạnh góc vuông.*- GV cho HS thảo luận nhóm đôi làm **HĐ2.***+ Từ đó hai tam giác vuông có một cạnh góc vuông và một góc nhọn tương ứng bằng nhau thì có bằng nhau không? Rút ra một trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.*- GV cho HS phát biểu định lí, viết dưới dạng kí hiệu.+ Lưu ý: góc nhọn phải kề cạnh góc vuông tương ứng. *+ Hỏi thêm: có thể thay đổi cặp cạnh và góc bằng nhau được hay không?*(có thể thay đổi: $\hat{ACB}=\hat{A'C'B'}$; AC = A’C’)*+ Nếu hai tam giác có*$\hat{ABC}=\hat{A'B'C'}$ *và AC = A'C' thì hai tam giác bằng nhau không?*(Hai tam giác bằng nhau, tuy nhiên phải chỉ ra góc hai góc nhọn $\hat{ACB}=\hat{A'C'B'}$vì góc ở đỉnh C và đỉnh C' mới là góc kề cạnh góc vuông AC và A'C')*+ Giới thiệu có thể gọi tắt trường hợp này là: cạnh góc vuông – góc nhọn.*- HS áp dụng làm **Luyện tập 1**, gợi ý:*+ Ta đã mô hình hóa được thành hình ảnh của hai tam giác vuông, hai tam giác vuông này có cặp cạnh góc vuông và cặp góc như thế nào với nhau?* (một cặp cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau, hai góc ở đỉnh chiếc cột bằng nhau).*+ Từ đó hai tam giác vuông này có bằng nhau không? Lí do bạn Tròn đưa ra đúng không?*- GV cho HS làm nhóm đôi **HĐ3,** *+ Gợi ý: vận dụng tổng hai góc nhọn trong tam giác vuông, kết hợp trường hợp bằng nhau g.c.g.**+ Từ đó rút ra kết luận về một trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.*- GV cho HS phát biểu định lí, viết dưới dạng kí hiệu.*+ Giới thiệu có thể gọi tắt trường hợp này là: cạnh huyền – góc nhọn.**+ Hỏi thêm: có thể thay đổi cặp góc bằng nhau không?*(có thể thay đổi góc: $\hat{ACB}=\hat{A'C'B'}$)- GV cho HS làm **Câu hỏi,** tìm các cặp tam giác bằng nhau theo nhóm 4.- GV cho HS đọc **Ví dụ 1.** *+ Tam giác BAC và DAC là tam giác gì? Hai tam giác đó có yếu tố gì bằng nhau?*- GV cho HS làm **Luyện tập 2.***+ Để chứng minh MA = MB ta có thể chỉ ra hai tam giác nào bằng nhau?* (Hai tam giác OBM và OAM)*+ Hai tam giác đó là tam giác gì, có yếu tố gì bằng nhau?* (Hai tam giác vuông, có góc nhọn và cạnh huyền tương ứng bằng nhau).**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.- HS thảo luận nhóm làm HĐ1, 2, 3, Luyện tập 1.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Đại diện nhóm trình bày kết quả.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nêu lại 3 trường hợp và cho HS ghi chép vào vở. | **1**. **Ba trường hợp bằng nhau của tam giác vuông****HĐ1:**Xét tam giác ABC và A’B’C’ có:AB = A’B’$$\hat{BAC}=\hat{B'A'C'}$$AC = A’C’ $⇒ΔABC=ΔA'B'C'$ (c.g.c)**Định lí 1:** Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này lần lượt bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $ΔABC,ΔA'B'C'$.$$\hat{BAC}=\hat{B'A'C'}=90^{o}$$AB = A’B’, AC = A’C’ |
| KL | $$ΔABC=ΔA'B'C'$$ |

**HĐ2:**Xét tam giác ABC và A’B’C’ có:$$\hat{BAC}=\hat{B'A'C'}$$AB = A’B’$$\hat{ABC}=\hat{A'B'C'}$$$⇒ΔABC=ΔA'B'C'$ (g.c.g)**Định lí 2:**Nếu một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $ΔABC,ΔA'B'C'$.$$\hat{BAC}=\hat{B'A'C'}=90^{o}$$AB = A’B’, $\hat{ABC}=\hat{A'B'C'}$ |
| KL | $$ΔABC=ΔA'B'C'$$ |

**Luyện tập 1:**Hai tam giác vuông này bằng nhau vì có một cặp cạnh góc vuông kề với chúng bằng nhau. Lí do bạn Tròn đưa ra là chính xác.**HĐ3:**a) $\hat{C}=90^{o}-\hat{B}=90^{o}-\hat{B'}=\hat{C'}$.Xét tam giác ABC và A’B’C’ có:$$\hat{ABC}=\hat{A'B'C'}$$BC = B’C’$$\hat{ACB}=\hat{A'C'B'}$$$⇒ΔABC=ΔA'B'C'$ (g.c.g)b) AC = A’C’ ($ΔABC=ΔA'B'C'$)Do đó độ cao của hai con dốc này bằng nhau.**Định lí 3:**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 | $ΔABC,ΔA'B'C'$.$\hat{BAC}=\hat{B'A'C'}=90^{o}$,BC = B’C’; $\hat{ABC}=\hat{A'B'C'}$ |
| KL | $$ΔABC=ΔA'B'C'$$ |

**Câu hỏi:**$ΔABC=ΔXYZ$ (cạnh góc vuông – góc nhọn)$ΔDEF=ΔGHK$ (cạnh huyền – góc nhọn)$ΔMNP=ΔRTS$ (hai cạnh góc vuông).**Ví dụ 1 (SGK – tr77)****Luyện tập 2:**Xét hai tam giác vuông OMA và OMB có:OM là cạnh chung$$\hat{MOB}=\hat{MOA}$$$⇒ΔOMA=ΔOMB$ (cạnh huyền – góc nhọn). |

**Hoạt động 2: Trường hợp đặc biệt của tam giác vuông**

**a) Mục tiêu:**

- HS vẽ được tam giác vuông khi biết độ dài cạnh góc vuông và cạnh huyền.

- HS hiểu, nhận biết và áp dụng được trường hợp bằng nhau đặc biệt của hai tam giác vuông.

- HS mô hình hóa bài toán thực tế, vận dụng được trường hợp bằng nhau đặc biệt của hai tam giác vuông.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK, nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm HĐ4, 5, Luyện tập 3 và Thử thách nhỏ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành kiến thức, chứng minh được hai tam giác vuông bằng nhau dựa vào trường hợp đặc biệt.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4, hoàn thành **HĐ4, HĐ5.***+ Từ kết quả của hoạt động, nếu hai tam giác vuông có cạnh huyền và một cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau thì hai tam giác này có bằng nhau không?*- GV cho HS phát biểu định lí, viết lại dưới dạng kí hiệu.*+ Hỏi thêm: có thể thay đổi cặp cạnh không?*(có thể thay đổi cặp cạnh góc vuông: AC = A’C’).*+ Giới thiệu cách gọi tắt: cạnh huyền – cạnh góc vuông.*- GV cho HS làm **Câu hỏi**, tìm cặp tam giác bằng nhau.- GV cho HS đọc **Ví dụ 2**, đưa hình ảnh, HS nêu giả thiết kết luận và cách chứng minh.- GV cho HS làm phần **Luyện tập 3**, chiếu hình ảnh, cho HS quan sát*+ A, B, C nằm trên đường tròn tâm O nên có các đoạn thẳng nào bằng nhau? (OA = OB = OC).**+ Từ đó tìm hai tam giác vuông chứa lần lượt OA, OB bằng nhau. Tương tự với các tam giác khác.**+ Hãy nhận xét: P là điểm có tính chất đặc biệt gì của AB? Tương tự với điểm M và N.*(P, M, N lần lượt là trung điểm của AB, BC, AC).- GV cho HS làm nhóm 2 **Thử thách nhỏ.***+ Độ dài của hai chiếc thang là độ dài hai đoạn nào trên hình vẽ? (2 đoạn BH và B’H’).**+ Hai tam giác ABH và A’B’H’ có các yếu tố nào bằng nhau? Chứng minh hai tam giác này bằng nhau? Hai góc BAH và B’A’H’ có bằng nhau không?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **2.** **Trường hợp đặc biệt của tam giác vuông****HĐ4:****HĐ5:**a) AC = A’C’b) Hai tam giác vuông ABC và A’B’C’ bằng nhau (cặp cạnh góc vuông bằng nhau).**Định lí:**Nếu cạnh huyền và một 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.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $ΔABC,ΔA'B'C'$.$\hat{BAC}=\hat{B'A'C'}=90^{o}$,BC = B’C’; AB = A’B’ |
| KL | $$ΔABC=ΔA'B'C'$$ |

**Câu hỏi:**$$ΔABC=ΔGHK$$$$ΔDEF=ΔMNP$$**Ví dụ 2 (SGK – tr78)****Luyện tập 3:**+ Xét tam giác OAP và OBP có:OA = OB; OP chung$⇒ΔOAP=ΔOBP$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông).+ Tương tự có $ΔOAN=ΔOCN$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông) vì OA = OC, ON chung.+ $ΔOBM=ΔOCM$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông) vì OB = OC, OM chung.**Thử thách nhỏ:**$ΔHAB=ΔH'A'B'$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông) vì:AB = A’B’, HB = H’B’Vậy $\hat{HAB}=\hat{H'A'B'}$. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức đã học để làm Bài 4.20, Bài 4.21 (SGK – tr79) và bài thêm.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về nhận biết và chứng minh hai tam giác vuông bằng nhau theo các trường hợp.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm đôi **Bài 4.20,** hoạt động cá nhân **Bài 4.21** (SGK – tr79).

- GV cho HS làm bài thêm.

**Bài 1:** Các tam giác vuông ABC và DEF có $\hat{A}=\hat{D}=90^{o}$, AC = DF. Hãy bổ sung thêm một điều kiện bằng nhau (về cạnh hay về góc) để $ΔABC=ΔDEF$.

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

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

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

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, nhận xét.

**Kết quả:**

**Bài 4.20.**

a) $ΔACB=△ACD$ (cạnh góc vuông – góc nhọn),

b) $ΔEHG=ΔFGH$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông),

c) $ΔMKQ=ΔMPN$ (cạnh huyền – góc nhọn),

d) $ΔSVT=ΔTUS$ (hai cạnh góc vuông).

**Bài 4.21.**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | AB = CD, $\hat{BAC}=\hat{BDC}$ (A, D nằm cùng phía so với đường thẳng BC), AC cắt BD tại E. |
| KL | $$△ABE=△DCE$$ |

$△ABE=△DCE($ cạnh góc vuông - góc nhọn) vì:

$AB=DC$ (theo giả thiết), $\hat{ABE}=90^{∘}-\hat{AEB}=90^{∘}-\hat{DEC}=\hat{DCE}$.

**Đáp án bài thêm:**

**Bài 1:**

Các cách để thêm điều kiện

Cách 1: AB = DE. Hai tam giác bằng nhau theo trường hợp hai cạnh góc vuông.

Cách 2: $\hat{B}=\hat{E}$ hoặc $\hat{C}=\hat{F}$. Hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh góc vuông – góc nhọn.

Cách 3: BC = EF. Hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng tính chất hình chữ nhật và trường hợp bằng nhau của tam giác vuông để chứng minh hai tam giác vuông bằng nhau.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 4.22** (SGK -tr79).

**c) Sản phẩm:** HS chứng minh được hai tam giác vuông bằng nhau.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập **Bài 4.22** (SGK -tr79).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- HS suy nghĩ làm bài tập.

**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.

**Đáp án:**

**Bài 4.22:**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | Hình chữ nhật ABCD, M là trung điểm BC. |
| KL | $$△ABM=△DCM$$ |

$△ABM=△DCM$ (hai cạnh góc vuông) vì:

$AB=DC$ (hai cạnh đối của hình chữ nhật bằng nhau),

$BM=CM(M$ là trung điểm của $BC)$.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới “Tam giác cân. Đường trung trực của đoạn thẳng”.

Ngày soạn: 17/11/2022

Tiết 21, 22

# BÀI 16: TAM GIÁC CÂN. ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA ĐOẠN THẲNG

# I. MỤC TIÊU:

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

* Nhận biết tam giác cân, giải thích tính chất của tam giác cân.
* Nhận biết đường trung trực của đoạn thẳng và các tính chất của đường trung trực.

**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: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về tam giác cân, đường trung trực của đoạn thẳng, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản.
* Mô hình hóa toán học: Mô hình hóa được các mô hình đơn giản (trong kiến trúc, đo đạc) thành bài toán về tam giác cân và đường trung trực.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: vẽ hình, vẽ đường trung trực của đoạn thẳng.

**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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, giấy A4, bút màu.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS mô hình hóa bài toán thực tế thành bài toán dựng hình đơn giản.

- HS có hình ảnh ban đầu về một tam giác cân.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu có hình dung về hình ảnh của tam giác cân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu

Kiến trúc sư vẽ bản thiết kế ngôi nhà hình tam giác theo tỉ lệ 1: 100. Biết rằng ngôi nhà cao 5 m, bề ngang mặt sàn rộng 4 m và hai mái nghiêng như nhau. Theo em, trên bản thiết kế làm thế nào để xác định được chính xác điểm C thể hiện đỉnh ngôi nhà?



- GV giới thiệu điểm A và B thể hiện bề ngang mặt sàn của ngôi nhà. (AB = 4m), đưa ra vấn đề: *Vị trí điểm C phải thỏa mãn điều gì?*

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

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

- Trả lời câu hỏi: cách đều A và B, đường cao đỉnh C của tam giác ABC phải có chiều dài bằng 5 cm.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: "Hình ảnh chúng ta được quan sát là hình ảnh của một tam giác cân, hôm nay chúng ta sẽ đi tìm hiểu về khái niệm và tính chất của những tam giác đặc biệt này."

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1:**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu và nhận biết được tam giác cân, các yếu tố cạnh, góc.

- HS biết được tính chất của tam giác cân.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, trả lời câu hỏi, thực hiện các HĐ1, 2 làm bài Luyện tập 1, Thử thách nhỏ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, nhận biết tam giác cân và tính chất của nó, từ đó tính số đo, cạnh của tam giác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV đưa ra khái niệm tam giác cân, cho HS phát biểu lại, lấy ví dụ tam giác ABC cân tại A với cạnh đáy và góc ở đáy, góc ở đỉnh.- GV cho HS thảo luận nhóm 4 làm **Câu hỏi,** viết vào bảng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tam giác | Cạnh bên | Cạnh đáy | Góc ở đỉnh | Góc ở đáy |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

*+ Có các cạnh nào bằng nhau? Tam giác này cân ở đâu? Chỉ ra cạnh bên, cạnh đáy, góc ở đỉnh, góc ở đáy.*- GV: ta sẽ tìm hiểu tính chất của tam giác cân.- GV cho HS làm **HĐ1, HĐ2** theo nhóm 4. Từ kết quả của HĐ cho biết *+ Khi tam giác ABC cân tại A thì hai góc ở đáy có mối quan hệ gì?**+ Khi tam giác có 2 góc bằng nhau thì tam giác đó có là tam giác cân không?**Hãy rút ra kết luận về tính chất của tam giác cân.*- GV cho HS phát biểu tính chất, cho HS viết dưới dạng kí hiệu.*+ Nếu tam giác ABC có* $\hat{BAC}=\hat{ACB}$*thì tam giác cân tại đâu?*- HS áp dụng làm **Luyện tập 1.**- GV cho HS nhận xét về cạnh và góc của tam giác DEF trong Luyện tập 1, rồi giới thiệu ta gọi tam giác như thế là tam giác đều.- GV cho HS làm **Thử thách nhỏ** theo nhóm 4.*Từ đó rút ra các cách chứng minh tam giác đều?*(Các cách: Tam giác có ba cạnh hoặc ba góc bằng nhau hoặc tam giác cân có một góc bằng $60^{o}$).**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.- HS thực hiện nhóm làm phần Câu hỏi, HĐ1, HĐ 2 và Thử thách nhỏ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Đại diện nhóm trình bày bài.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** - GV tổng hợp lại các kiến thức về tam giác cân, tính chất và tam giác đều, cho HS ghi chép vào vở. | **1. Tam giác cân và tính chất****Định nghĩa:**Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau.Ví dụ:Tam giác ABC cân tại A vì AB = AC.Hai cạnh bên: AB, AC.Cạnh đáy: BCHai góc ở đáy: $\hat{B},\hat{C}$.Góc ở đỉnh: $\hat{A}$.**Câu hỏi:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tam giác | Cạnh bên | Cạnh đáy | Góc ở đỉnh | Góc ở đáy |
| $ΔABC$Cân tại A | AB, AC | BC | $$\hat{BAC}$$ |  $\hat{ABC},\hat{ACB}$ |
| $ΔABD$Cân tại A | AB, AD | BD | $$\hat{BAD}$$ | $$\hat{ABD},\hat{ADB}$$ |
| $ΔACD$Cân tại A | AC, AD | CD | $$\hat{CAD}$$ | $$\hat{ACD},\hat{ADC}$$ |

**HĐ1:**a) $ΔABD=ΔACD$ (c.c.c) vì:AB = AC, BD = CD, AD là cạnh chung.b) Do đó $\hat{B}=\hat{ABD}=\hat{ACD}=\hat{C}$.**HĐ2:**a) $\hat{MKP}=180^{∘}-\hat{MPK}-\hat{M}$ $$=180^{∘}-\hat{NPK}-\hat{N}=\hat{NKP}$$b)  $ΔMPK=ΔNPK$ (g.c.g) vì $\hat{MPK}=\hat{NPK},\hat{MKP}=\hat{NKP}$ và $PK $là cạnh chung.c) MP = NP nên tam giác MNP cân tại P.**Tính chất:**Trong một tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau. Ngược lại, một tam giác có hai góc bằng nhau thì tam giác đó là tam giác cân.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $ΔABC$cân tại A |
| KL | $$\hat{ABC}=\hat{ACB}$$ |

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $ΔABC$có $\hat{ABC}=\hat{ACB}$ |
| KL | $ΔABC$cân tại A. |

**Luyện tập 1:**$ΔDEF$cân tại F, nên $\hat{D}=\hat{Ê}=60^{o}$.Do đó $\hat{F}=180^{o}-\hat{D}-\hat{E}=60^{o}$.Vậy $ΔDEF$cũng cân tại D, do đó DE = DF = 4cm.**Nhận xét:**Tam giác DEF có các cạnh bằng nhau và các góc bằng nhau. Đó là tam giác đều.**Chú ý:**Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.**Thử thách nhỏ:**a) Tam giác có ba góc bằng nhau thì cân tại một đỉnh bất kì, do đó ba cạnh bằng nhau, nên nó là tam giác đều.b) Tam giác cân có hai góc bằng nhau, mà tổng ba góc bằng $180^{o}$, lại có một góc bằng $60^{o}$, nên cả ba góc bằng nhau và do đó nó là tam giác đều. |

**Hoạt động 2: Đường trung trực của một đoạn thẳng**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu, phát biểu được và nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng

- HS hiểu và vận dụng được tính chất các điểm nằm trên đường trung trực.

- HS vẽ được đường trung trực của đoạn thẳng bằng thước kẻ và compa.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK, chú ý nghe giảng, hoạt động thực hiện HĐ 3, 4, Luyện tập 2, thực hành vẽ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành kiến thức, nhận biết đường trung trực và áp dụng tính chất đường trung trực để tính toán, chứng minh; HS vẽ được đường trung trực của đoạn thẳng bằng thước kẻ và compa.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ3 (SGK – tr82).****-** GV giới thiệu về định nghĩa đường trung trực, HS nhắc lại.*+ Nhắc lại điều kiện để một đường thẳng là đường trung trực, vẽ hình và viết kí hiệu.*- GV nhắc lại về trục đối xứng của đoạn thẳng và yêu cầu HS nhận xét giữa đường trung trực và trục đối xứng của đoạn thẳng. - GV cho HS làm phần **Câu hỏi**, yêu cầu giải thích.- GV cho HS làm nhóm 4 **HĐ4** (SGK – tr82).*Từ đó dự đoán điểm nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng thì có mối quan hệ gì với hai đầu mút?*- GV cho HS rút ra tính chất của đường trung trực.- GV cho HS đọc **Ví dụ,** hướng dẫn HS vẽ hình, viết giả thiết, kết luận.*+ Điểm M cách đều A, B thì có nằm trên đường trung trực của AB không?**+Nếu điểm M là trung điểm AB cũng thuộc đường trung trực AB?* *Từ đó đường trung trực là tập hợp các điểm có tính chất gì?*Khái quát thành tính chất.- GV cho HS làm nhóm đôi **Luyện tập 2.** *+ Hỏi thêm: Nếu đường thẳng (d) là đường cao qua đỉnh cân M của tam giác caan MAB thì đường thẳng (d) có là trung trực của đoạn AB không, nhận xét?*- GV cho HS làm **Thực hành**, theo hướng dẫn. *+ Khi vẽ được đường trung trực của AB, làm thế nào xác định được trung điểm AB?* (Cho MN cắt AB)*=> Cách trên cũng dùng để vẽ trung điểm của một đoạn thẳng.***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi và thảo luận nhóm.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, trình bày câu trả lời.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | 2. Đường trung trực của một đoạn thẳngHĐ 3:a) O là trung điểm của đoạn AB.b) Đường thẳng d vuông góc với AB.Định nghĩa:Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại trung điểm của nó được gọi là đường trung trực của đoạn thẳng đó. $$d ⊥AB d đi qua trung điểm I của AB \}$$$$⇒d là trung trực đoạn AB$$Nhận xét:Đường trung trực của một đoạn thẳng cũng là trục đối xứng của đoạn thẳng đó.Câu hỏi:Hình a) Lan vẽ đúng.Hình b) và c) Lan vẽ sai.**HĐ4:**AM = BM.**Tính chất:**Điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng thì cách đều hai mút của đoạn thẳng đó.**Ví dụ (SGK – tr83)** **Tính chất:**Mọi điểm cách đều hai mút của đoạn thẳng thì nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng đó.**Luyện tập 2:**Do M nằm trên đường trung trực của đoạn AB nênMA = MB = 3 cm.$ΔMAB$cân tại M nên$$\hat{MBA}=\hat{MAB}=60^{o}$$**Thực hành (SGK – tr 83).** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về tam giác cân và đường trung trực của tam giác.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức làm Bài 4.23, Bài 4.24, 4.25, 4.27 (SGK – tr84).

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về tính chất các đường

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm **Bài 4.23, Bài 4.24, 4.25, 4.27** (SGK – tr84).

**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 đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm 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 4.23.**

$△BFC=△CEB$(cạnh huyền – góc nhọn) vì:

$BC$ là cạnh chung, $\hat{FBC}=\hat{ECB}$ (tam giác $ABC$ cân tại $A$ ).

**Bài 4.24.**

$△ABM=△ACM$ (c.g.c) vì: $AB=AC,\hat{ABM}=\hat{ACM}$ (do $△ABC$ cân tại $A$ ), $BM=CM$.

Do đó $\hat{MAB}=\hat{MAC}$, hay $AM$ là tia phân giác của góc $BAC$.

Đồng thời $\hat{AMB}=\hat{AMC}=\frac{180^{∘}}{2}=90^{∘}$, hay $AM⊥BC$.

**Bài 4.25.**

a) $△ABM=△ACM$ (hai cạnh góc vuông) vì: $MB=MC,MA$ là cạnh chung.

Do đó $AB=AC$ hay $△ABC$ cân tại $A$.

b) Cách 1: Kéo dài $AM$ một đoạn $MD$ sao cho $MD=MA$.

Chứng minh $AB=DC=AC$, từ đó suy ra tam giác $ABC$ cân tại $A$.

Cách 2: Kẻ MH vuông góc với AB tại M, kẻ MG vuông góc với AC tại G.

Chứng minh $△AHM=△AGM$ (cạnh huyền – góc nhọn) vì AM chung, $\hat{HAM}=\hat{GAC}$.

Suy ra HM = GM.

Chứng minh $△BHM=△CGM$ (cạnh huyền- cạnh góc vuông) vì BM = CM, MH = MG.

Suy ra $\hat{BMH}=\hat{CMH}$

Suy ra tam giác ABC cân tại A.

**Bài 4.27**

$m$ là đường trung trực của đoạn thẳng $AB$.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức về tam giác cân và đường trung trực của tam giác.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 4.26, 4.28** (SGK -tr84) và bài thêm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học giải được bài toán về tam giác vuông cân, về tính chất đường trung trực ứng với cạnh đáy của tam giác cân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Bài 4.26, 4.28** (SGK -tr84).

- GV cho HS làm bài thêm.

**Bài 1:** Trên bản đồ quy hoạch một khu dân cư có một con đường d và hai điểm dân cư A và B (như hình vẽ). Hãy tìm bên đường một địa điểm M (M nằm trên đường d) để xây dựng một trạm xe bus sao cho trạm xe bus cách đều hai điểm dân cư.



**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi, thảo luận đưa ý kiến.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Mỗi bài tập HS lên bảng trình bày kết quả, các HS khác ở lắng nghe, nhận xét, cho ý kiến bổ sung.

**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.

**Đáp án bài tập SGK**

**Bài 4.26**

a) Nếu tam giác vuông cân tại góc nhọn thì sẽ có hai góc ở đáy bằng nhau và đều là góc vuông. Do đó tổng ba góc trong tam giác này lớn hơn $180^{∘}$ và đây là điều vô lí.

b) Theo phẩn a), tam giác vuông cân sẽ cân tại góc vuông, do vậy hai góc nhọn bằng nhau và có tổng bằng $90^{∘}$. Do đó mỗi góc nhọn bằng $45^{∘}$.

c) Tam giác vuông có một góc bằng $45^{∘}$ thì góc nhọn còn lại phụ với góc này và cũng bằng $45^{∘}$. Do đó tam giác này là tam giác vuông cân.

**Bài 4.28**

$△ABD=△ACD$ (cạnh huyền - góc nhọn) vì: $AB=AC,\hat{ABD}=\hat{ACD}$.

Do đó $DB=DC$. Vậy $AD$ là trung trực của đoạn thẳng $BC$.

**Đáp án Bài thêm**

**Bài 1:** Ta có trạm xe bus phải cách đều hai điểm dân cư hay M cách đều hai điểm A và B.

Suy ra M thuộc đường trung trực của đoạn AB.

Vậy vị trí điểm M là giao điểm của đường thẳng d và đường trung trực của đoạn AB.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài “Luyện tập chung trang 85”

Ngày soạn: 25 /11/2022

Tiết 23, 24

# LUYỆN TẬP CHUNG

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học sinh củng cố, nhắc lại:

* Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.
* Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.
* Định nghĩa, tính chất tam giác cân, tam giác đều và đường trung trực của đoạn thẳng.

**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: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về hai giác vuông bằng nhau, tam giác cân, đường trung trực, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
* Chứng minh hai tam giác bằng nhau trong các trường hợp đơn giản.
* Nhận biết tam giác cân, đường trung trực của một đoạn thẳng.
* 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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**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 (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhớ lại kiến thức đã học của bài trước.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi nhanh về

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS làm câu hỏi nhanh

**Câu 1:** Chọn câu trả lời đúng. Điền dấu X vào ô trống

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Đúng | Sai |
| A. Nếu hai cạnh và một góc của tam giác này bằng hai cạnh và một góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau |  |  |
| B. Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này lần lượt bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau |  |  |
| C .Nếu hai góc nhọn của tam giác vuông này bằng hai góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau |  |  |
| D. Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau |  |  |

**Câu 2:** Cho hình vẽ, chọn câu trả lời đúng:



A. Tam giác OMN là tam giác đều B. Tam giác OKP cân O

C. Tam giác OKM cân tại O D. Cả A, B đều đúng.

**Câu 3:** Cho hình vẽ, chọn câu trả lời đúng:



A. $ΔBCA=ΔDEF$ B. $ΔBCA=ΔDFE$

C. $ΔBCA=ΔEDF$ D. $ΔBAC=ΔDEF$

**Câu 4:** Cho tam giác ABC cân tại A, tam giác DBC cân tại D và M là trung điểm của BC, chọn câu trả lời đúng:

A. A thuộc đường trung trực của BC.

B. D thuộc đường trung trực của BC

C. A, M, D thuộc cùng một đường thẳng.

D. A, B, C đều đúng.

**Câu 5:** Cho tam giác ABC vuông cân tại A, AD là tia phân giác của góc $\hat{BAC}$ (D nằm trên BC), chọn câu trả lời đúng:

A. $\hat{BAD}=60^{o}$ B. $\hat{BAD}=45^{o}$

C. $ΔABD=ΔACD$ D. B, C đều đúng.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học: Luyện tập chung.

**Đáp án:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Câu đúng: B,DCâu sai: A, C | D | A | D | D |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Phân tích Ví dụ 1, Ví dụ 2**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu được cách chứng minh hai tam giác bằng nhau theo các trường hợp.

- HS hiểu được cách vận dụng tính chất hai tam giác bằng nhau, tính chất đường trung trực để suy ra tính chất của hình cần chứng minh.

- HS nhớ lại khái niệm, tính chất tam giác cân.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, đọc Ví dụ 1, 2.

**c) Sản phẩm:** HS hiểu được cách chứng minh hai tam giác bằng nhau, chứng minh góc bằng nhau vận dụng tính chất đã học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, đọc hiểu **Ví dụ 1, Ví dụ 2.***+ Nêu giả thiết kết luận của bài toán.**+ Ví dụ 1: tam giác ABC và ABD có yếu tố gì bằng nhau? Từ câu a suy ra điều gì?**+ Ví dụ 2: d là đường trung trực của đoạn thẳng AB, thì có tam giác vuông nào? Tìm yếu tố bằng nhau của hai tam giác*.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe.- HS đọc hiểu Ví dụ 1, 2.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, trình bày bài vào vở.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng hợp, nhận xét lưu ý cách trình bày. | **Ví dụ 1 (SGK – tr86)****Ví dụ 2 (SGK – tr86)** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP, VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về chứng minh hai tam giác bằng nhau, áp dụng tính chất tam giác bằng nhau để chứng minh tính chất cạnh và góc.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức đã học làm Bài 4.29, 4.30, 4.32 (SGK – tr86),

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm Bài 4.29, 4.30, 4.32 (SGK – tr86).

- GV hướng dẫn Bài 4.32:

*+ Để chỉ ra tam giác ABC ta có thể chỉ ra điều gì? (3 cạnh bằng nhau hoặc 3 góc bằng nhau)*

*+ Tam giác MBC vuông tại M, biết góc B, có tính được góc C không?*

*+ Tam giác MBC bằng tam giác nào? Từ đó suy ra được điều gì về độ lớn góc* $\hat{BAC}$*và góc* $\hat{MCB}$*.*

- GV cho HS làm Bài thêm

**Bài 1:** Cho tam giác ABC cân tại A có $\hat{A}=56^{o}$.

a) Tính $\hat{B},\hat{C}$

b) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC. Chứng minh rằng tam giác AMN cân.

c) Chứng minh rằng MN // BC.



**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm 4, 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 các nhóm 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 4.29**

$$x=180^{∘}-60^{∘}-75^{∘}=45^{∘}; y=180^{∘}-45^{∘}-75^{∘}=60^{∘}$$

$$⇒ΔABC=ΔABD( g.c.g )⇒a=BD=3,3 cm;b=AC=4 cm$$

**Bài 4.30.**

a) $OA=OB,\hat{NOA}=\hat{xOy}=\hat{MOB},ON=OM⇒ΔOAN=ΔOBM($ c.g.c $)$.

b) $AN=BM,\hat{MAN}=\hat{OAN}=\hat{OBM}=\hat{NBM}( vì ΔOAN=ΔOBM)$

$$AM=OA-OM=OB-ON=BN⇒ΔAMN=ΔBNM( c.g.c )$$

**Bài 4.32**

$△MBC=△MAC$ (hai cạnh góc vuông) vì:

$MB=MA$ (giả thiết), $MC$ là cạnh chung.

Do đó, $CB=CA,\hat{A}=\hat{B}=60^{∘}$. Suy ra $\hat{C}=180^{∘}-\hat{A}-\hat{B}=60^{∘}$.

Vậy $ABC$ là tam giác có ba góc bằng nhau nên đây là tam giác đều.

**Bài 4.31.**

a) $△OAC=△OBD$ (c.g.c) vì:

$OA=OB$ (giả thiết), $\hat{AOC}=\hat{BOD}$ (hai góc đối đỉnh), $OC=OD$ (giả thiết).

Do đó, $AC=BD$.

b) $ΔACD=△BDC$ (c.c.c) vì:

$AC=BD$ (chúrng minh trên), CD là cạnh chung, $AD=AO+OD=BO+OC=BC$.

**Bài thêm:**

**Bài 1:**

a) Vì tam giác ABC cân tại A

$$⇒\hat{B}=\hat{C}=\left(180^{o}-56^{o}\right)2 =62^{o}$$

b) Vì M, N là trung điểm của AB và AC nên $AM=MB=\frac{AB}{2}$, $AN=NB=\frac{AC}{2}$

Mà AB = AC

$$⇒AM=AN$$

Suy ra tam giác AMN cân tại A.

c) Xét tam giác AMN cân tại A có: $\hat{AMN}=\frac{180^{o}-\hat{A}}{2}$,

Xét tam giác ABC cân tại A có: $\hat{ABC}=\frac{180^{o}-\hat{A}}{2}$

$⇒\hat{AMN}=\hat{ABC}$, mà hai góc ở vị trí đồng vị

Suy ra MN // BC.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT, làm bài còn lại của SGK.
* GV chia lớp làm 4 nhóm, yêu cầu HS về vẽ sơ đồ hệ thống lại kiến thức của chương.
* HS về chuẩn bị các bài tập: Bài 4.33, 4.37, 4.38, 4.39 ôn tập chương SGK trang 87.

Ngày soạn: 2 /12/2022

Tiết 25

# ôn TẬP CHƯƠNG IV

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học củng cố, nhắc lại:

* Định lí tổng ba góc trong một tam giác.
* Hai tam giác bằng nhau và ba trường hợp bằng nhau của hai tam giác.
* Bốn trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.
* Tam giác cân, tam giác đều, đường trung trực của đoạn thẳng và các tính chất của chúng.

**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: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học của chương IV, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
* Mô hình hóa toán học: Mô tả được các dữ liệu liên quan đến yêu cầu trong thực tiễn để lựa chọn các đối tượng cần giải quyết liên quan đến kiến thức toán học đã được học, thiết lập mối liên hệ giữa các đối tượng đó. Đưa về được thành một bài toán thuộc dạng đã biết.
* 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.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, sơ đồ tóm tắt kiến thức bài học của chương.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhớ lại kiến thức đã học và tạo tâm thế vào bài ôn tập chương.

**b) Nội dung:** HS đọc câu hỏi, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi của GV.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS làm các câu hỏi:
**Câu 1:** Cho hình vẽ, thay dấu ..?.. bằng tên tam giác thích hợp



a) $ΔABE=Δ?$

b) $ΔEAB=Δ?$

c) $Δ= ΔCDE$

**Câu 2:** Trong hình mái nhà ở Hình 8, tính góc B và góc C, biết $\hat{A}=110^{o}$.



A. $\hat{B}=\hat{C}=35^{o}$ B. $\hat{B}=\hat{C}=70^{o}$

C. $\hat{B}=\hat{C}=75^{o}$ D. $\hat{B}=\hat{C}=80^{o}$.

**Câu 3:** Điền dấu X vào ô trống thích hợp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đúng**  | **Sai** |
| 1. Trong tam giác, góc nhỏ nhất là góc nhọn |  |  |
| 2. Trong một tam giác, có ít nhất là hai góc nhọn |  |  |
| 3. Trong một tam giác, góc lớn nhất là góc tù |  |  |
| 4. Trong một tam giác vuông, hai góc nhọn bù nhau |  |  |
| 5. Nếu $\hat{A}$ là góc ở đáy của một tam giác cân thì $\hat{A}<90^{o}$ |  |  |
| 6. Nếu $\hat{A}$ là góc ở đỉnh của một tam giác cân thì $\hat{A}<90^{o}$. |  |  |

**Câu 4:** Cho hình vẽ, có $\hat{N}=\hat{P}=90^{o}$, $\hat{PMQ}=\hat{NQM}$, MN = 3, NQ = 5. Độ dài đoạn MP là:

A. 3 B. 5

C. 3,5 D. 4

**Câu 5:** Cho hình vẽ, cần có thêm yếu tố nào để$ΔABC=ΔADE$theo trường hợp góc – cạnh – góc:



A. $BC=DE$ B. $AB=AD$

C. $AC=AE$ D. $\hat{BCA}=\hat{DEA}$

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

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học: Ôn tập chương IV.

**Đáp án:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| a) $ΔDCE$b) $ΔEDC$c) $ΔBAE$ | A | Câu đúng: 1, 2, 5.Câu sai: 3, 4, 6. | B | B |

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Ôn tập các kiến thức đã học của chương.**

**a) Mục tiêu:**

- HS hệ thống lại kiến thức đã học của chương.

**b) Nội dung:**

HS thảo luận nhóm đưa ra các sơ đồ về kiến thức của chương, trả lời các câu hỏi thêm của giáo viên.

**c) Sản phẩm:** Sơ đồ của HS về kiến thức chương IV, câu trả lời của HS về kiến thức của chương.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV cho đại diện các nhóm lên trình bày sơ đồ đã chuẩn bị trước đó ở nhà.GV có thể đưa ra sơ đồ của mình để HS có thể bổ sung và trả lời câu hỏi về các nhánh của sơ đồ.- GV cho HS nhắc lại:*+) Định lí tổng ba góc trong một tam giác.**+) Định nghĩa hai tam giác bằng nhau và ba trường hợp bằng nhau của hai tam giác.* *+) Bốn trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.**+) Thế nào là tam giác cân, tính chất của tam giác cân?**+ Thế nào là tam giác đều?**+ Thế nào là đường trung trực của đoạn thẳng? Đỉnh của một tam giác cân và đường trung trực của cạnh đáy tam giác đó có gì đặc biệt?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi bài giảng và các sơ đồ được trình bày, trả lời câu hỏi.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - Đại diện nhóm trình bày về sơ đồ, các HS khác nhận xét cho ý kiến bổ sung.- GV quan sát, hướng dẫn.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức của chương. | Các sơ đồ của học sinh |

****

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP, CỦNG CỐ**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức của chương về tổng các góc trong tam giác, hai tam giác bằng nhau, tam giác cân, đều, đường trung trực của đoạn thẳng.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức làm bài Bài 4.33, 4.37, 4.38, Bài 4.39 (SGK – tr87).

**c) Sản phẩm học tập:** HS tính được số đo các góc của tam giác, chứng minh được hai tam giác bằng nhau, vận dụng tính chất tam giác cân, đường trung trực từ đó suy ra tính chất về cạnh và góc tương ứng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV tổ chức cho HS hoạt động làm **Bài 4.33, 4.37, 4.38** (SGK – tr87).

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Bài 4.39** (SGK -tr87).

**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, hướng dẫn.

**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 4.33**

$x+\left(x+10^{∘}\right)+\left(x+20^{∘}\right)=180^{∘}⇒x=50^{∘};y+2y+60^{∘}=180^{∘}⇒y=40^{∘}$.

**Bài 4.37.** Ta có $MB=MA=NA=NB$ (theo giả thiết và theo tính chất đường trung trực). $△AMB=△ANB$ (c.c.c) vì:

$AM=AN$ (theo giả thiết), $MB=NB$ (chứng minh trên), $AB$ là cạnh chung.

Do đó, $\hat{AMB}=\hat{ANB}$.

**Bài 4.38.** a) $△BAM=△CAN$ (cạnh góc vuông - góc nhọn) vì:

$AB=AC,\hat{ABM}=\hat{ACN}($ do o $△ABC$ cân tại $A)$.

b) Ta có $\hat{B}=\hat{C}=\frac{180^{∘}-\hat{A}}{2}=30^{∘}$.

$\hat{NAB}=\hat{CAB}-\hat{CAN}=120^{∘}-90^{∘}=30^{∘}=\hat{NBA}$. Suy ra $△ANB$ cân tại $N$;

$\hat{MAC}=\hat{BAC}-\hat{BAM}=120^{∘}-90^{∘}=30^{∘}=\hat{MCA}$. Suy ra $△AMC$ cân tại $M$.

**Bài 4.39.** a) $\hat{MCA}=\hat{BCA}=90^{∘}-\hat{B}=30^{∘}=\hat{CAM}$. Suy ra $△CAM$ cân tại $M$.

b) $\hat{BAM}=\hat{BAC}-\hat{CAM}=90^{∘}-30^{∘}=60^{∘},\hat{AMB}=180^{∘}-\hat{B}-\hat{BAM}=60^{∘}$.

Vậy tam giác $BAM$ có cả ba góc bằng nhau nên nó là tam giác đều.

c) $MA=MC$ ( $△CAM$ cân), $MA=MB$ ( $△BAM$ đểu) $⇒MB=MC$.

Suy ra $M$ là trung điểm của đoạn thẳng $BC$.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới “Thu thập và phân loại dữ liệu”.
* GV chia lớp thành 4 tổ (hoặc hơn, tùy vào số tổ của lớp) phân công cho HS làm HĐ1, HĐ2 (SGK – tr89).

Ngày soạn: 08 /12/2022

Tiết 26

**ÔN TẬP HỌC KÌ I**

### I. MỤC TIÊU

***1. Kiến thức:*** Ôn tập các trường hợp 3 trường hợp của tam giác thường và áp dụng vào tam giác vuông

- Rèn kỹ năng vẽ hình, chứng minh 2 tam giác bằng nhau

***2. Năng lực*:** - Năng lực chung: NL tự học, sáng tạo, tính toán, hợp tác, giao tiếp, NL sử dụng công cụ và ngôn ngữ

## - Năng lực chuyên biệt: c/m hai tam giác bằng nhau.

***3. Phẩm chất*:** Rèn tính cẩn thận, ý thức tự giác, tích cực

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

***1. Giáo viên:*** Thước kẻ, phấn màu, SGK

# *2. Học sinh :* Thước kẻ, SGK

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Củng cố trường hợp bằng nhau thức ba của tam giác

**b) Nội dung:** Học sinh làm các bài tập trong SGK

**c) Sản phẩm**: Nêu được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung**  | **Sản phẩm** |
| H: Phát biểu ba trường hợp bằng nhau của hai tam giácH: Nêu hệ quả các trường hợp bằng nhau của tam giác  | Hs trả lời như sgk |

**2.HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động: Chữa bài tập:**

**a) Mục tiêu:**Rèn luyện kĩ năng thực hành cho học sinh. Biết làm các bài tập áp dụng.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức:

**d) Tổ chức thực hiện:**

Học sinh làm các bài tập trong phần luyện tập

**3. Hoạt động 3: *Luyện tập***

**a) Mục tiêu**: chứng minh hai đoạn thẳng, hai góc bằng nhau dưạ vào hai tam giác bằng nhau

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm**: c/m được các tam giác bằng nhau suy ra các đoạn thẳng, các góc bằng nhau

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Sản phẩm** |
| GV chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Thảo luận làm bài tập 43/125 sgk+ Học sinh đọc đề, vẽ hình, ghi GT, KL + Muốn c/m hai góc hoặc hai cạnh bằng nhau ta c/m thế nào ?a) Em hãy chỉ ra các yếu tố bằng nhau để ΔOBC = ΔODA =>AD = BC1 HS lên bảng trình bày câu aGV nhận xét, đánh giá, chốt đáp ánb) GV gợi ý: chứng minh theo TH (g-c-g) nhưng chỉ ra có nhiều cách; (áp dụng góc ngoài, tổng 3 góc, góc kề bù+ Em hãy chỉ ra các yếu tố bằng nhau để ΔEAB = ΔECD 1 HS lên bảng trình bày câu bGV nhận xét, đánh giá, chốt đáp án c) Em hãy chỉ ra các yếu tố bằng nhau để ΔOAE = ΔOCE HS thảo luận, trình bày GV nhận xét, đánh giá, chốt đáp án và các cách c/m khác.**Bài tập bổ sung:** a) cho ΔABC có AB = AC, M là trung điểm của BC. Chứng minh AM là phân giác .b) Cho ΔABC có, phân giác  cắt BC tại D. Chứng minh AB = AC+ HS vẽ hình, ghi GT, KL+ Hướng dẫn HS lần lượt c/m từng câuH: Bài toán cho có các yếu tố nào bằng nhau ? + Em hãy chỉ ra các yếu tố bằng nhau để ΔABM = ΔACMCâu b: Hãy tìm cách c/m ΔABD = ΔACD GV gợi ý: áp dụng tính chất góc ngoài của tam giác để c/m hai tam giác bằng nhau.HS thảo luận, trình bày c/m theo nhómĐại diện 2 HS lên bảng trình bàyGV nhận xét, đánh giá, chốt đáp án | **1) Bài tập 43/125(Sgk)**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | , A, B∈ Ox; C, D∈ OyOA < OB; OC < OD OA = OC; OB = OD |
| KL | a) AD = BC b) ΔEAB = ΔECDc) OE là phân giác của |

Chứng minha) Xét ΔOBC và ΔODA có: OA = OC (gt) , O chung ; OB = OD (gt)=> ΔOBC = ΔODA (c-g-c)=> AD = BC (2 cạnh tương ứng)b) Ta có ,  ()Vì OB = OD ; OA = OC => OB – OA = OD – OC Hay AB = CDXét ΔEAB và ΔECD có  (cmtrên) ; AB = CD (cmt)  => ΔEAB = ΔECD (g-c-g)c)Xét ΔOAE và ΔOCE có: OA = OC (gt) ; OE chungAE = CE (2 cạnh tương ứng ΔEAB và ΔECB)=> ΔOAE = ΔOCE (c-c-c)= >  (2 góc tương ứng) (1)OE nằm giữa Ox, Oy (2)Từ (1), (2)=> OE là tia phân giác **2) Bài tập bổ sung**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | AB=AC. MB=MC |
| KL | AM là phân giác  |

Chứng minh a) Xét ΔAMB và ΔAMC có:AB=AC (gt), AM chung, MB=MC (gt) => ΔABM = ΔACM (c-c-c) =>(2 góc tương ứng) (1)Tia AM nằm giữa 2 tia AB, AC (2)Từ (1) (2) =>AM là phân giác của b) GT ;  KL AB = ACChứng minh (tính chất góc ngoài) (nt)Mà ;  (gt)b=> Suy ra ΔABD = ΔACD (g.c.g)b=> AB = AC |

**4. Hoạt động 4: *Vận dụng***

**a) Mục tiêu**:Củng cố và vận dụng các kiến thức đã học trong bài. Áp dụng vào bài tập cụ thể

**b) Nội dung**:Làm các bài tập

**c) Sản phẩm**:Bài làm của hs trình bày trên vở

**d) Tổ chức thực hiện**:HS hoạt động cá nhân. Tự học, tìm tòi, sáng tạo