# 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 DEFthì 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”.