|  |  |
| --- | --- |
| *Ngày 19 tháng 2 năm 2023* | *Họ và tên giáo viên:* Trần Thị Hòa  *Tổ chuyên môn:* Toán – Tin – CN Lý – Thiết bị GD |

**BÀI 3: TAM GIÁC CÂN**

Môn học: Toán; lớp: 7

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

- Mô tả được tam giác cân.

- Giải thích được các tính chất của tam giác cân.

- Nhận ra các tam giác cân trong bài toán và trong thực tế.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:**

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

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

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

**Năng lực riêng:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hóa toán học, giao tiếp toán học.

- Vận dụng được tính chất của tam giác cân để giải toán và giải quyết một số tình huống thực tế.

- Luyện tập tạo lập tam giác cân bằng cắt giấy.

**3. Phẩm chất**

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

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

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

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

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

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

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU) (5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS có cơ hội thảo luận và nhận biết các hình ảnh tam giác cân trong thực tế.

Thu hút HS vào bài học.

**b) Nội dung:** HS quan sát màn chiếu, suy nghĩ, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi khởi động

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide hình ảnh thực tế của và dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu:

+ “ *Em hãy đo rồi so sánh độ dài hai cạnh AB và AC của hai tam giác ABC có trong hình di tích ga xe lửa Đà Lạt dưới đây?*”



HS quan sát màn chiếu, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi mở đầu.

+ GV đặt câu hỏi thêm: “ *Cạnh AB dài bao nhiêu cm*? *Cạnh AC dài bao nhiêu cm? Vậy hai cạnh AB và AC có bằng nhau không?*”

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ và trao đổi thảo luận trong 2 phút và trả lời câu hỏi mở đầu .

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

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** Từ kết quả của HS, GV dẫn dắt giới thiệu sơ qua về nhận diện hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác kết nối HS vào bài học mới: “*Tam giác ABC có đặc điểm như vậy gọi là tam giác gì? Tam giác đó có các tính chất gì. Để hiểu rõ, chúng ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay*”.

**Bài 3: Tam giác cân**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tam giác cân (15 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS có cơ hội trải nghiệm cách tạo lập một tam giác cân bằng cắt giấy.

- HS nhận biết và ghi nhớ khái niệm tam giác cân, kể tên được các yếu tố của tam giác cân (cạnh bên, cạnh đáy, góc ở đáy, góc ở đỉnh).

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về các đặc điểm hình lăng trụ đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác theo dẫn dắt, yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ được các đặc điểm về hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác và giải được một số bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV tổ chức cho HS thực hành theo nhóm đôi thực hiện **HĐKP1** và trả lời câu hỏi.  Từ đó, GV dẫn dắt giới thiệu định nghĩa tam giác cân như trong khung kiến thức trọng tâm.  - GV yêu cầu HS quan sát *Hình 2* và thực hiện xác định cạnh bên, cạnh đáy, góc ở đáy, góc ở đỉnh của tam giác cân. (GV chỉ, HS xác định).  - GV cho HS áp dụng xác định tam giác cân trong bài *Ví dụ 1*, sau đó nói cho bạn cùng bàn nghe kết quả của mình.  - GV yêu cầu HS luyện tập thông qua **Thực hành 1** để nhận biết và xác định các yếu tố của tam giác cân.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động cặp đôi/ nhóm: theo dõi nội dug SGK thảo luận, trao đổi thực hiện các hoạt động theo dẫn dắt của GV.  - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, trinh bày và hỗ trợ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diệ HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi HS nhắc lại định nghĩa tam giác cân và mô tả các yếu tố của tam giác cân đó. | **1. Tam giác cân**  ***HĐKP1:***    SA = SB.  Kết luận:  ***Tam giác cân*** *là tam giác có hai cạnh bằng nhau.*    *Tam giác ABC với* ***AB = AC*** *được gọi là* ***tam giác cân tại A****. AB, AC là các cạnh bên, BC là cạnh đáy, và là các góc ở đáy, là góc ở đỉnh.*  *Ví dụ 1: SGK – tr60.*  **Thực hành 1:**     |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Tam giác cân | Cạnh bên | Cạnh đáy | Góc ở đỉnh | Góc ở đáy | |  | MP = MH | HP |  | , . | |  | ME = MF | EF |  | , . | |  | MN = MP | NP |  | , . | |

**Hoạt động 2: Tính chất của tam giác cân (25 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS có cơ hội khám phá tính chất của tam giác cân (mối liên hệ của hai góc ở đáy).

- HS nhận biết được tam giác cân thông qua tính toán số đo góc sử dụng tính chất tam giác cân ( hai góc bằng nhau) để chứng minh một tam giác là tam giác cân.

- Vận dụng kiến thức vào thực tế tìm góc chưa biết.

- HS được mở rộng kiến thức: biết thêm định nghĩa và cách chứng minh tam giác đều và tam giác vuông cân.

**b) Nội dung:** HS thực hiện tìm hiểu về tính chất của tam giác cân và thực hiện lần lượt các yêu cầu, nhiệm vụ giáo viên giao.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện được **Thực hành 2**, **Thực hành 3**, **Vận dụng 2.**

**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 đọc, thực hiện hoàn thành **HĐKP2,** sau đó trao đổi cặp đôi.  Từ đó, GV dẫn dắt giới thiệu tính chất tam giác cân như trong khung kiến thức trọng tâm:  *Trong một tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau.*  - GV yêu cầu HS áp dụng đọc, hiểu và tự trình bày *Ví dụ 2* vào vở cá nhân.  - GV cho HS áp dụng kiến thức nhận dạng tam giác cân hoàn thành **Thực hành 2** vào vở cá nhân,sau đó hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  - GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế tìm góc chưa biết của tam giác để hoàn thành **Vận dụng 1.**  - GV cho HS đọc hiểu, tự điền vào dấu ? để hoàn thành **HĐKP3,** HS trao đổi cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  GV dẫn dắt, giới thiệu **Định lí 2**trong khung kiến thức trọng tâm.  - HS đọc hiểu *Ví dụ 3* sau đó tự trình bày vở để biết cách áp dụng định lí tính độ dài cạnh.  - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm 3 hoàn thành **Thực hành 3** thực hành nhận biết tam giác cân thông qua tính toán số đo góc.  - GV dẫn dắt, đặt câu hỏi sau đó giới thiệu cho HS định nghĩa tam giác đều, tam giác vuông cân như phần *Chú ý* (SGK-tr62).  - GV hướng dẫn, HS vận dụng kiến thức tự hoàn thành **Vận dụng 2** vào vở, sau đó trao đổi cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  GV dẫn dắt, rút ra nhận xét về cách chứng minh tam giác đều và tam giác vuông cân:  *Nhận xét:*  *- Tam giác cân có một góc bằng 60o là tam giác đều.*  *- Tam giác cân có một góc ở đáy bằng 45o là tam giác vuông cân.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - GV: hướng dẫn, quan sát và hỗ trợ học sinh.  - HS: hoàn thành lần lượt các hoạt động và bài tập theo yêu cầu của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay trình bày kết quả.  Lớp chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá quá trình hoạt động của học sinh. GV tổng quát, yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở và gọi một vài học sinh nêu lại các kiến thức trọng tâm: định nghĩa tam giác cân, tính chất tam giác cân, định nghĩa tam giác đều, tam giác vuông cân, phương pháp chứng minh tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông cân. | **2. Tính chất của tam giác cân**  **HĐKP2:** SGK -tr60    Xét và có:  AB = AC  MB = MC  AM là cạnh góc vuông  Vậy (c.c.c).  .  ***Định lí 1:***  *Trong một tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau.*  *Ví dụ 2: SGK - tr60.*  **Thực hành 2:**    Tam giác MNP có MN = MP nên  cân tại M.      b) Tam giác EFH có EF = FH nên  cân tại E.   .    **Vận dụng 1:**    **HĐKP3:**  Xét  và  cùng vuông tại H, ta có:  BH là cạnh góc vuông    (vì ; )  Vậy . Suy ra BA = BC.  ***Định lí 2:***  *Nếu một tam giác có hai góc bằng nhau thì tam giác đó là tam giác cân.*  *Ví dụ 3: (*SGK -tr61)  **Thực hành 3:**    Các tam giác cân:  cân tại A,  cân tại N.  *Chú ý:*  *-* ***Tam giác đều*** *là tam giác có ba cạnh bằng nhau*  *-* ***Tam giác vuông cân*** *là tam giác vuông và cân.*  **Vận dụng 2:**    +) Vì  có AB = AC nên  cân tại A.  .    +) .  cân tại B  BA = BC.  Theo chứng minh trên: AB = AC = BC  tam giác đều.  *Nhận xét:*  *- Tam giác cân có một góc bằng 60o là tam giác đều.*  *- Tam giác cân có một góc ở đáy bằng 45o là tam giác vuông cân.* |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (25 phút)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức để ghi nhớ sâu hơn các kiến thức về tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông cân.

**b) Nội dung:** HS thực hiện làm các bài tập theo sự phân công của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

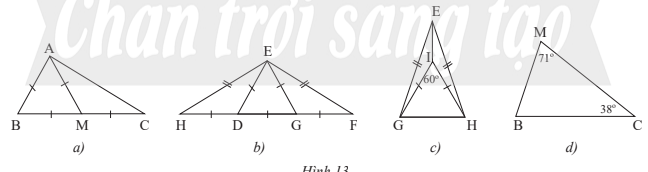
- GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **BT1; BT2; BT4** (SGK – tr62, 63), sau đó hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.

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

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

**Kết quả:**

**Bài 1:**



a.  đều vì AB = AM = BM

 cân tại M vì AM= MC

b.  cân tại E vì EH = EF

 đều vì: ED = EG = DG

 cân tại D vì DE = DH

 cân tại G vì GE = GF

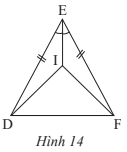
c.  cân tại E vì EG = EH

 đều vì , IG = IH

d.  cân tại C vì .

().

**Bài 2:**



a. Xét và có:

EI chung

DE = EF.

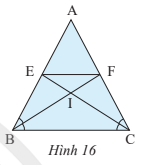
  = (c.g.c)

b. Vì (chứng minh trên)

 ID = IF

 Tam giác DIF cân tại I.

**Bài 4:**



a) Vì tam giác ABC cân tại A



Mà ;

 .

b) Xét tam giác và có:

chung

AB = AC

 = (g.c.g)

 AE = AF

 Tam giác AEF cân tại A.

c)

+) Chứng minh tương tự câu a ta có: .

Xét tam giác IBC có:

 cân tại I.

+) cân tại I nên IB = IC

= nên BF = CE

Ta có: IE = CE - IC; IF = BF - BI

 IE = IF

 cân tại I.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

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

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện làm các bài tập liên quan đến chứng minh tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông cân; tính toán góc, cạnh.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (20 phút)**

**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, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức về tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông giải quyết các bài tập vận dụng theo sự phân công của GV.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành **BT3; BT5; BT6** (SGK -tr63).

- GV cho HS trao đổi, thảo luận nhóm tìm hình ảnh, đồ vật về tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông cân trong thực tế.

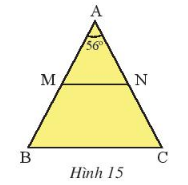
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành các bài tập và yêu cầu theo tổ chức của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện HS trình bày bảng các bài tập.

- Các HS khác chú ý hoàn thành vở, theo dõi, nhận xét, bổ sung bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 3.**



a. Vì tam giác ABC cân tại A 

b. Vì M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC nên AM = MB = , AM = MC = .

mà AB = AC ( vì cân)

 AM = AN

 Tam giác AMN cân tại A.

c. Xét cân tại A có:

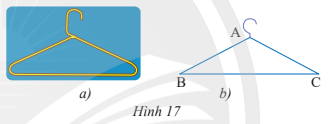
Xét   cân tại A có:



mà 2 góc này ở vị trí đồng vị

 MN // BC.

**Bài 5.**



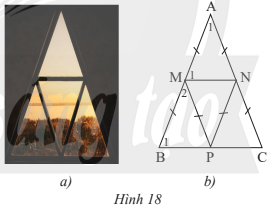
Vì tam giác ABC cân tại A

 AB = AC = 20cm;



Chu vi tam giác ABC = AB + AC + BC = 20 + 20 + 28 = 68 (cm).

**Bài 6.**



a) Vì AM = AN Tam giác AMN cân tại A

.

+ Trong tam giác ABC có AB = BC (vì AM = AN = BM = CN; AB = AM + MB; AC = AN + NC)

Tam giác ABC cân tại A

.

+ Trong tam giác MBP có MB = MP

Tam giác MBP cân tại M

b)

+ Vì

mà 2 góc này ở vị trí đồng vị

MN // BC

+ Ta có:

mà hai góc ở vị trí đồng vị

MP // AC.

c)

+ Xét  và  có:

AM = MB

AN = MP

 = (c.g.c).

+ Xét và  có:

PM = NP

(vì MP // AC, hai góc ở vị trí so le trong).

PN = NC

 = (c.g.c)

+ Xét và  có:

MN chung

PM = AM

PN = AN

 = (c.c.c).

Vậy bốn tam giác cân AMN, MBP, PMN, NPC bằng nhau.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

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

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập SBT.

- Chuẩn bị bài mới “ **Bài 4. Đường vuông góc và đường xiên**”.