

BÀI 3

TAM GIÁC CÂN

Thời lượng: 02 tiết (Tiết 35,36)

Thời gian thực hiện : Tuần 23,24

I.MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Tam giác cân (đỉnh, cạnh góc), tính chất tam giác cân, tam giác vuông cân, tam giác đều

2. Năng lực

- Mô tả được tam giác cân.
- Nhận biết được tam giác cân, tam giác vuông cân, tam giác đều
- Giải thích được tính chất của tam giác cân.
- Vận dụng các kiến thức về tam giác cân vào giải các bài tập liên quan.
- Nhận ra các tam giác cân trong bài toán và trong thực tế.

3. Phẩm chất

- Rèn kĩ năng quan sát, nhận biết được tam giác cân, tam giác vuông cân, tam giác đều.
- Rèn kĩ năng tư duy diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản.
- Rèn ý thức trách nhiệm trong thực hiện nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ chung của nhóm.
- Tự giác, trung thực khi làm bài.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Chuẩn bị của giáo viên: Chuẩn bị SGK Toán 7 chân trời sáng tạo tập 2, bảng phụ, phấn màu, thước thẳng, thước ê ke, compa.

2. Chuẩn bị của học sinh: SGK toán 7, vở ghi, thước thẳng.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

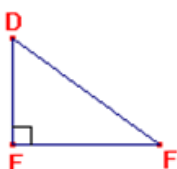
1. HOẠT ĐỘNG_MỞ ĐẦU

a. Mục tiêu :

HS được kiểm tra kiến thức nhận dạng các dạng tam giác quen thuộc đã được học, từ đó gợi động cơ vào bài mới

b. Nội dung:

Em hãy nhận dạng các tam giác có trên hình:



Hình a



Hình b



Hình c

c. Sản phẩm:

Hình a: tam giác vuông.

Hình b: tam giác tù.

Hình c: tam giác nhọn

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV chiếu hình ảnh và yêu cầu HS thực hiện cá nhân trả lời câu hỏi như ở phần nội dung
Tiếp nhận nhiệm vụ	-HS thực hiện nhiệm vụ trong thời gian 2 phút -GV quan sát, hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ.
Báo cáo thảo luận	GV gọi một HS trình bày kết quả. HS khác nhận xét, bổ sung.
Đánh giá, nhận xét từng nhiệm vụ	+ Giáo viên tuyên dương HS có câu trả lời đúng. Vậy ngoài các dạng tam giác mà các em đã được biết, chúng ta còn có những dạng tam giác nào khác đặc biệt hơn? Mời các em cùng tìm hiểu nội dung tiết học hôm nay.

B. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

1. Tam giác cân

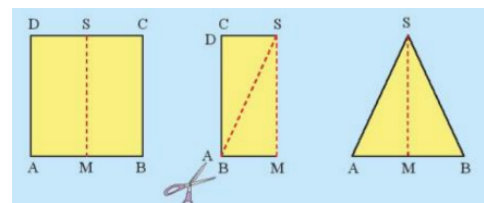
a. Mục tiêu:

HS có cơ hội tạo lập một tam giác cân bằng cắt giấy, từ đó nắm được định nghĩa của tam giác cân. Mô tả được các yếu tố về đỉnh, cạnh, góc của một tam giác cân.

b. Nội dung:

- HS thực hiện HĐKP 1/59 SGK:

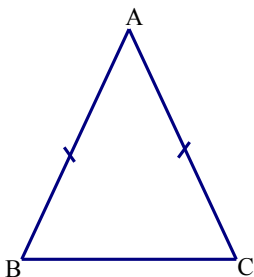
- Gấp đôi tờ giấy hình chữ nhật ABCD theo đường MS
- Cắt hình gấp được theo đường chéo AS rồi trải phẳng ra ta có ΔSAB .



- Em hãy so sánh hai cạnh SA và SB của ΔSAB ?

- Ta gọi ΔSAB là một tam giác cân. Vậy tam giác cân là tam giác như thế nào?

- Tham khảo hình 2 SGK/59. Hãy chỉ ra các yếu tố về đỉnh, cạnh, góc của tam giác ABC cân tại A



-Tham khảo VD1 SGK/60

-Làm bài thực hành 1 SGK/60

c. Sản phẩm

HĐKP 1

Tam giác SAB có hai cạnh SA và SB bằng nhau.

* Định nghĩa:

Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau.

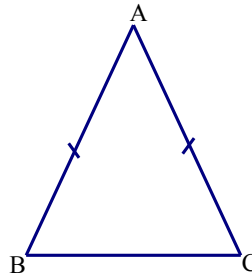
$\triangle ABC$ có $AB = AC \Rightarrow \triangle ABC$ cân tại A.

AB, AC: gọi là các cạnh bên.

BC: cạnh đáy

$\hat{A}$ gọi là góc ở đỉnh.

$\hat{B}, \hat{C}$: hai góc ở đáy.



Thực hành 1:

Tam giác cân	Cạnh bên	Cạnh đáy	Góc ở đỉnh	Góc ở đáy
$\triangle MEF$ cân tại M	ME, MF	EF	$\widehat{EMF}$	$\widehat{MEF}, \widehat{MFE}$
$\triangle MNP$ cân tại M	MN, MP	NP	$\widehat{NMP}$	$\widehat{MNP}, \widehat{MPN}$
$\triangle MHP$ cân tại M	MH, MP	HP	$\widehat{HMP}$	$\widehat{MHP}, \widehat{MPH}$

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV lần lượt các nhiệm vụ yêu cầu HS thực hiện: -Hoạt động nhóm 4 HS trong 10 phút cho HĐKP 1 - Cá nhân rút ra định nghĩa tam giác cân -Cá nhân tham khảo SGK, chỉ ra các yếu tố về đỉnh, cạnh, góc của tam giác ABC cân tại A -Thảo luận nhóm (3 phút) làm bài thực hành 1
Tiếp nhận nhiệm vụ	- HS tiếp nhận nhiệm vụ thực hiện theo yêu cầu - GV quan sát và trợ giúp các nếu HS cần
Báo cáo thảo luận	-Đại diện 2 nhóm lên bảng trình bày kết quả HĐKP1. -1 HS trả lời miệng định nghĩa tam giác cân -1 HS trả chỉ ra các yếu tố về đỉnh, cạnh, góc của tam giác ABC cân tại A -GV thu và chiếu sản phẩm bài thực hành 1 của 2 nhóm. Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung
Kết luận, nhận định	GV kết luận, nhận định và nhấn mạnh: Tam giác cân là tam giác

	có hai cạnh bằng nhau Giáo viên nhận xét tuyên dương những HS thực hiện tốt nhiệm vụ
--	---

2. Tính chất của tam giác cân

a. Mục tiêu:

HS nắm được các tính chất của tam giác cân, vận dụng các tính chất của tam giác cân để giải bài tập.

b. Nội dung:

HĐKP2:

- HS thực hiện HĐKP 2/60 SGK. HĐKP 3/61 SGK để rút ra 2 tính chất của tam giác cân

- Tham khảo VD2, VD3. Sau đó làm Thực hành 3, vận dụng 1, vận dụng 2 SGK

Từ thực hành 3 → GV Giới thiệu tam giác vuông cân và tam giác đều. Tam giác như thế nào gọi là tam giác vuông cân, tam giác đều?

- Trong tam giác vuông cân, mỗi góc nhọn có số đo bằng bao nhiêu độ?

- Trong tam giác đều số đo mỗi góc bằng bao nhiêu độ?

- Từ bài vận dụng 2 SGK, hãy cho biết tam giác cân có thêm điều kiện gì để trở thành tam giác đều? tam giác vuông cân?

c. Sản phẩm:

HĐKP2:

Xét $\triangle AMB$ và $\triangle AMC$ có:

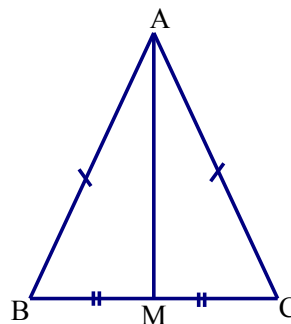
$AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A)

$MB = MC$ (M là trung điểm của BC)

AM cạnh chung

$\Rightarrow \triangle AMB = \triangle AMC$ (c.c.c)

$\Rightarrow \widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ (hai góc tương ứng)



* Định lý 1:

Trong một tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau.

* HĐKP 3:

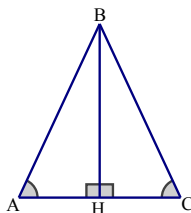
Xét $\triangle AHB$ và $\triangle CHB$ cùng vuông tại H, có:

BH là cạnh góc vuông chung.

$\widehat{HAB} = \widehat{HCB} \Rightarrow \widehat{ABH} = \widehat{CBH}$

$\Rightarrow \triangle AHB = \triangle CHB$

$\Rightarrow BA = BC$ (hai cạnh tương ứng)



* Định lý 2:

Nếu một tam giác có hai góc bằng nhau thì tam giác đó là tam giác cân.

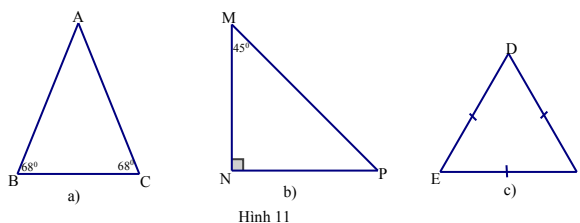
*** Thực hành 3:**

Hình 11a: $\triangle ABC$ cân tại A vì có $\widehat{B} = \widehat{C} = 68^\circ$

Hình 11b: Ta có: $\widehat{P} = 90^\circ - \widehat{M} = 45^\circ$

$\Rightarrow \triangle MNP$ cân tại N vì $\widehat{M} = \widehat{P} = 45^\circ$

Hình 11c: $\triangle DEF$ cân tại ba đỉnh.



Vận dụng 1:

Xét $\triangle ABC$ có $AB = AC$ (gt) nên $\triangle ABC$ cân tại A.

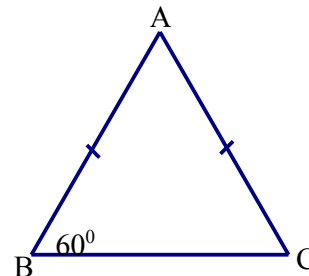
$$\Rightarrow \widehat{B} = \widehat{C} = \frac{180^\circ - \widehat{A}}{2} = \frac{180^\circ - 110^\circ}{2} = 35^\circ \text{ (tổng ba góc trong một tam giác)}$$

Vận dụng 2:

$\triangle ABC$ cân tại A nên $\widehat{C} = \widehat{B} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{A} = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$

Mà $\widehat{C} = \widehat{A} = 60^\circ \Rightarrow \triangle ABC$ cân tại B $\Rightarrow AB = BC$

Mặt khác $AB = AC$ Suy ra: $AB = AC = BC$ nên $\triangle ABC$ là tam giác đều.



*** Chú ý:**

- Tam giác vừa vuông vừa cân gọi là tam giác vuông cân.
- Tam giác có ba cạnh bằng nhau gọi là tam giác đều.
- Tam giác cân có một góc bằng 60° là tam giác đều
- Tam giác cân có 1 góc ở đáy bằng 45° là tam giác vuông cân

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV nêu lần lượt các nhiệm vụ: - HS thảo luận nhóm(3 phút) + Nhóm 1,2,3: thực hiện HĐKP 2/60. Qua bài toán trên em có nhận xét gì về hai góc ở đáy của một tam giác. +Nhóm 4,5,6: thực hiện HĐKP 3/61 SGK. Tam giác có 2 đáy bằng nhau gọi là tam giác gì? -Hãy phát biểu lại tính chất 1,2 của tam giác cân - HS thảo luận nhóm(4 phút) làm bài thực hành 3 -Thảo luận theo cặp đôi làm bài tập vận dụng 1,2 .Các cặp đôi cạnh nhau kiểm tra chéo sản phẩm. - Trong tam giác vuông cân, mỗi góc nhọn có số đo bằng bao nhiêu độ? - Trong tam giác đều số đo mỗi góc bằng bao nhiêu độ? - Từ bài vận dụng 2 SGK , hãy cho biết tam giác cân có thêm điều kiện gì để trở thành tam giác đều? tam giác vuông cân?
Tiếp nhận nhiệm vụ	- HS tiếp nhận nhiệm vụ thực hiện theo yêu cầu - GV quan sát và trợ giúp các nếu HS cần

Báo cáo thảo luận	-GV chỉ định 1 nhóm báo cáo về kết quả HĐKP2. HĐKP3 Các nhóm khác nghe và nhận xét - 3 HS nêu tính chất 1,2 của tam giác cân cân - GV chỉ định đại diện các nhóm báo cáo kết quả thực hiện bài tập thực hành 2,3. -GV thu và chiếu sản phẩm bài vận dụng 1,2 của 2 cặp đôi. Các cặp đôi còn lại nhận xét, bổ sung -GV cho HS trả lời miệng số đo mỗi góc nhọn trong tam giác vuông cân, số đo góc trong tam giác đều, điều kiện để tam giác cân trở thành tam giác đều, tam giác vuông cân
Kết luận, nhận định	GV kết luận, nhận định và nhấn mạnh các tính chất của tam giác cân. Phương án đánh giá: đánh giá qua sản phẩm câu trả lời của học sinh.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

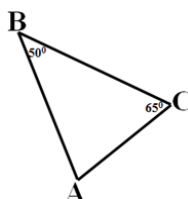
a) Mục tiêu:

- củng cố các kiến thức về tam giác cân, tam giác vuông cân, tam giác đều.
- Vận dụng các kiến thức về tam giác cân vào giải các bài tập liên quan

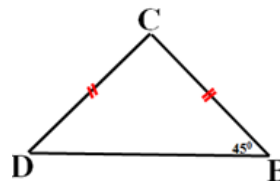
b) Nội dung:

- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập bài 1, 3,5 / 63 SGK.
- Làm thêm các bài tập sau :

Bài 1: Cho hình vẽ. Chứng minh: $\triangle ABC$ cân.

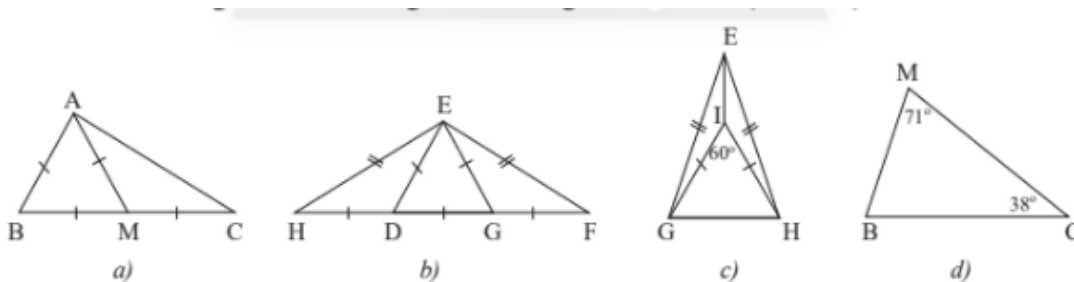


Bài 2: Cho $\triangle BCD$ cân tại C và $\widehat{B} = 45^\circ$. Hãy tính số đo góc C?



c) Sản phẩm:

Bài 1 :



Hình 13

Hình 13a: $\triangle ABM$ đều, $\triangle AMC$ cân tại M

Hình 13b: $\triangle EDG$ đều, $\triangle DHE$ cân tại D, $\triangle GEF$ cân tại G.

Hình 13c: $\triangle IGH$ đều, $\triangle EGH$ cân tại E

Hình 13d: $\triangle MBC$ cân tại C.

Bài 3 :

a) Vì $\triangle ABC$ cân tại A

$$\Rightarrow \widehat{B} = \widehat{C} = \frac{180^\circ - 56^\circ}{2} = 62^\circ$$

b) Ta có: $AM = \frac{AB}{2} = \frac{AC}{2} = AN$

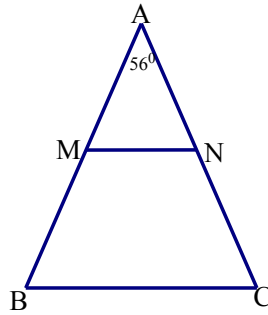
$\Rightarrow \triangle AMN$ cân tại A.

c) Vì $\triangle AMN$ cân tại A nên

$$\widehat{AMN} = \widehat{ANM} = \frac{180^\circ - 56^\circ}{2} = 62^\circ$$

$\Rightarrow \widehat{B} = \widehat{AMN} = 62^\circ$ mà hai góc này ở vị trí đồng vị.

Suy ra: $MN \parallel BC$.



Bài 5 :



a)



b)

Hình 17

Ta có $\triangle ABC$ cân tại A nên $\widehat{C} = \widehat{B} = 35^\circ$; $\widehat{A} = 180^\circ - (\widehat{B} + \widehat{C}) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

$AB = AC = 20$ cm

Chu vi tam giác ABC là: $20 + 20 + 28 = 68$ cm.

Bài tập làm thêm

Bài 1 :

Ta có: $\widehat{A} = 180^\circ - \widehat{B} - \widehat{C} = 180^\circ - 50^\circ - 65^\circ = 65^\circ$ (tổng ba góc trong một tam giác)

Xét $\triangle ABC$ có $\widehat{A} = \widehat{C} = 65^\circ$

$\Rightarrow \triangle ABC$ cân tại B.

Bài 2: Xét $\triangle BCD$ có $CD = CB \Rightarrow \triangle BCD$ cân tại C

$$\Rightarrow \widehat{D} = \widehat{B} = 45^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{C} = 180^\circ - \widehat{B} - \widehat{D} = 180^\circ - 45^\circ - 45^\circ = 90^\circ$$

d) Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV nêu lần lượt các nhiệm vụ, yêu cầu HS thực hiện: -Hoạt động theo cặp đôi làm bài 1/62 SGK trong 3 phút - Hoạt động nhóm (4 HS) thực hiện bài 2,5/62,63 SGK -Hoạt động cá nhân thực hiện bài tập làm thêm 1,2 SGK
Tiếp nhận nhiệm vụ	-HS thực hiện giải bài tập theo yêu cầu - GV quan sát và trợ giúp các nếu HS cần
Báo cáo thảo luận	-GV chỉ định 2 cặp đôi báo cáo bài 1. Các cặp đôi cạnh nhau trao đổi sản phẩm kiểm tra, đánh giá -GV chỉ định 2 nhóm báo cáo bài 2,5 SGK. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho nhóm bạn và trao đổi sản phẩm kiểm tra, đánh giá -Từng cá nhân lần lượt trình bày các ý của bài 1,2, các HS còn lại nhận xét
Kết luận, nhận định	GV đánh giá, nhận xét, chuẩn hóa lại kiến thức, nhấn mạnh các sai sót HS mắc phải để các em ghi nhớ GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động của HS. Có thể đánh giá, chấm điểm những HS thực hiện tốt nhiệm vụ.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức

b. Nội dung: Tìm hình ảnh ,các vật dụng trong đời sống có dạng hình tam giác cân, tam giác vuông cân, tam giác đều.

c. Sản phẩm:

Các hình ảnh, vật dụng HS sưu tầm được và kết quả vận dụng.

d. Tổ chức thực hiện:

* Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh như đã nêu ở phần nội dung, hoàn thành và báo cáo trong tiết học tới

* Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà

* Báo cáo thảo luận: cá nhân nộp sản phẩm trong tiết học tới

* GV nhận xét , đánh giá hs thông qua sản phẩm thực hiện