

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC

BÀI 10. TỨ GIÁC (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Biết được, mô tả được thế nào là một tứ giác, một tứ giác lồi.
- Biết được, mô tả được đỉnh, hai đỉnh kề nhau, hai đỉnh đối nhau, cạnh, hai cạnh kề nhau, hai cạnh đối nhau, hai đường chéo và các góc của tứ giác lồi. Biết được kí hiệu một tứ giác.
- Biết định lí tổng bốn góc của tứ giác lồi bằng 360° ; giải thích được tính chất đó. Chú ý quy ước dùng chữ “tứ giác” thay cho chữ “tứ giác lồi”.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Vận dụng tính chất tổng bốn góc của tứ giác bằng 360° vào giải toán.

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

- Tư duy và lập luận toán học: Bằng cách áp dụng các khái niệm và quy tắc toán học, ta có thể dùng lập luận để chứng minh các đẳng thức, quan hệ và tính chất của tứ giác.
- Giao tiếp toán học: Trong bài viết về tứ giác, giao tiếp toán học được thể hiện qua việc trình bày ý kiến, quan điểm và phân tích các kết quả toán học liên quan đến tứ giác. Giao tiếp toán học trong bài này có thể bao gồm việc trình bày các khái niệm, công thức, định lý và phương pháp giải quyết vấn đề liên quan đến tứ giác.
- Mô hình hóa toán học: Mô hình hóa toán học đóng vai trò quan trọng để tạo ra các mô hình và hình vẽ minh họa bài toán tương ứng với các loại tứ giác khác nhau. Các mô hình này giúp hiểu và biểu diễn tứ giác theo cách mà các yếu tố và quy tắc toán học được áp dụng vào.
- Giải quyết vấn đề toán học: Xử lý các bài toán lý thuyết và thực tế liên quan đến góc của tứ giác, cắt ghép hình tứ giác,...

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

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

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến tứ giác.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

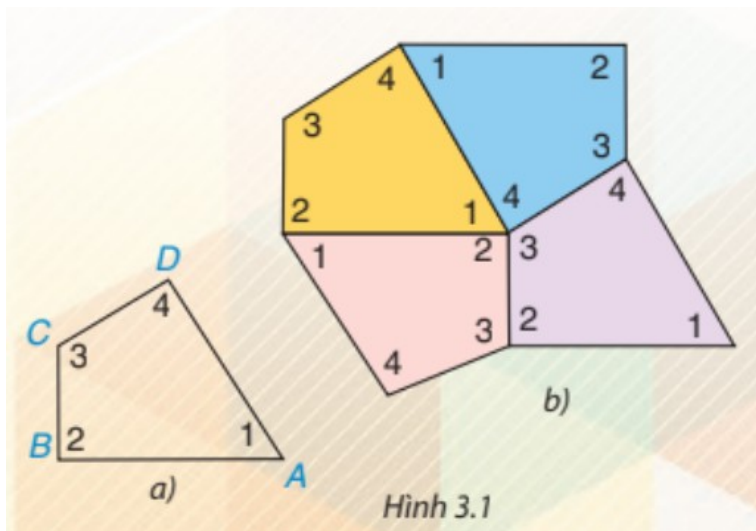
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

+ “Cắt bốn tứ giác như nhau bằng giấy rồi đánh số bốn góc của mỗi tứ giác như tứ giác ABCD trong Hình 3.1a. Ghép bốn tứ giác giấy đó để được hình như Hình 3.1b.

- Em có thể ghép bốn tứ giác khít nhau như vậy không?

- Em có nhận xét gì về bốn góc tại điểm chung của bốn tứ giác? Hãy cho biết tổng số đo của bốn góc đó.”



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Để giải quyết được 2 câu hỏi ở bài toán mở đầu trên chúng ta cần phải hiểu được nội dung của bài ngày hôm nay. Vậy chúng ta cùng tìm hiểu bài Tứ giác”.

⇒ **Bài 10: Tứ giác.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tứ giác lồi.

a) Mục tiêu:

- Hiểu được khái niệm, nhận biết được tứ giác lồi.
- Chỉ ra được các yếu tố của tứ giác lồi.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về tứ giác lồi theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về tứ giác lồi để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-----------------	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV gợi nhớ cho HS về *tam giác* là gì?
Từ đó dẫn ra khái niệm của tứ giác ABCD.

- GV cho HS quan sát hình 3.2 (SGK – tr.49) về hình ảnh của tứ giác.

+ GV mời 1 HS giải thích hình nào không phải là một tứ giác.

+ GV mời 1 HS nêu các đỉnh, các cạnh của tứ giác.

+ HS vẽ hình vào vở ghi và trình bày câu trả lời.

- GV cho HS quan sát lại hình 3.2 a, b, c và xét đường thẳng x đi qua CD từ đó dẫn dắt vào **Tứ giác lồi**.

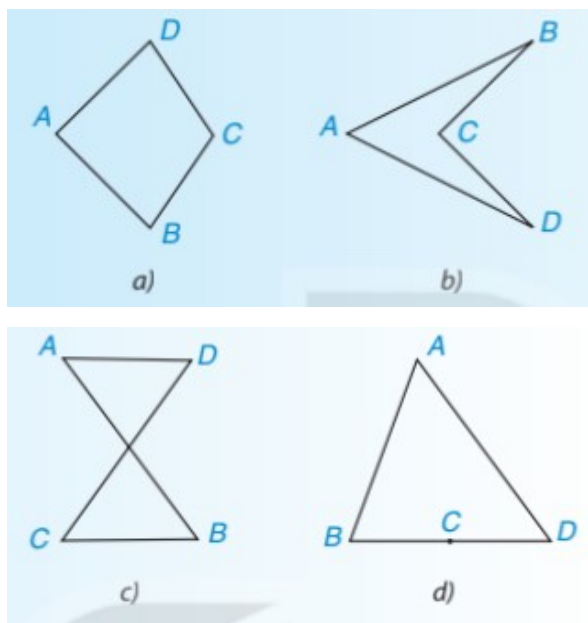
+ GV: *Kẻ một đường thẳng x đi qua đỉnh C và D của mỗi tứ giác hình a, b và c. Thì ta thấy được:*

1. Tứ giác lồi

Tứ giác lồi và các yếu tố của nó.

- **Tứ giác** ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó không có hai đoạn thẳng nào nằm trên cùng một đường thẳng.

Hình 3.2

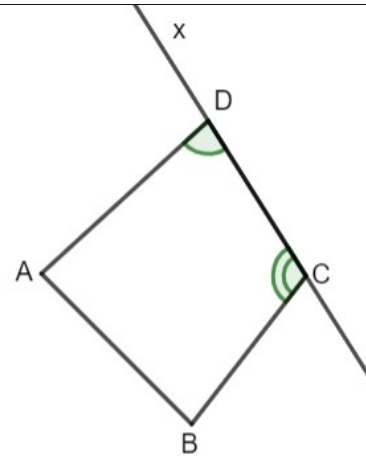


- Hình 3.2d không phải là tứ giác vì nó chỉ có 3 cạnh.

- Trong tứ giác ABCD, các điểm A, B, C, D là các đỉnh; Các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA là các cạnh.

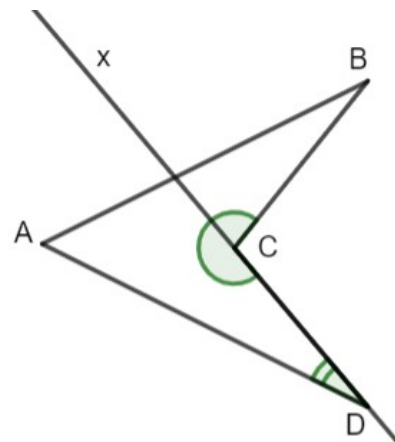
+ Hình 3.2a:

→ Góc C và D của hình a cùng nằm về một phía của đường thẳng x .



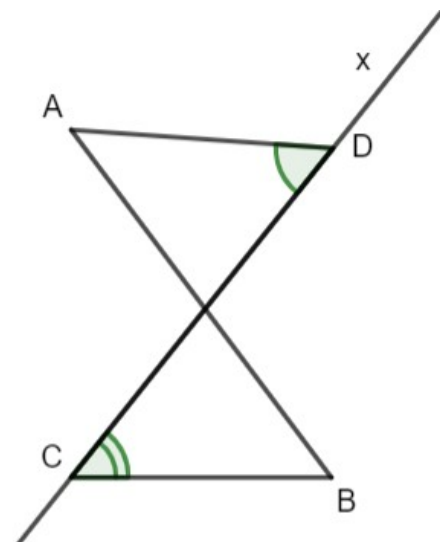
+ Hình 3.2b:

→ Góc C của hình b bị đường thẳng x chia thành 2 góc mới. Do đó góc D và C này không cùng nằm về một phía của đường thẳng x .



+ Hình 3.2c:

→ Góc C và D của hình c nằm về hai phía của đường thẳng x .



- GV nhận xét: Trong các hình vừa được phân tích trên, chỉ có một hình 3.2a là có hai góc C và D thuộc cạnh CD luôn nằm về cùng một phía của đường thẳng x .

- GV tiếp tục dẫn dắt: Như vậy những hình giống như hình 3.2a sẽ được gọi là

tứ giác lồi. Vậy, tứ giác lồi là tứ giác như thế nào?

+ GV mời 1 HS đọc phần kiến thức trọng tâm SGK – tr.49

- GV nêu phần **Chú ý** cho HS nắm được cách gọi tên tứ giác.

- GV gợi ý cho HS làm phần **Câu hỏi** trong GSK – tr.49.

+ GV gợi ý: “Dựa vào định nghĩa của tứ giác lồi và nối lần lượt 4 điểm lại”.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ nêu đáp án.

+ HS vẽ hình và trả lời câu hỏi vào vở ghi.

- GV yêu cầu HS quan **Luyện tập 1** và

- **Tứ giác lồi** là tứ giác mà hai đỉnh thuộc một cạnh bất kì luôn nằm về một phía của đường thẳng đi qua hai đỉnh còn lại.

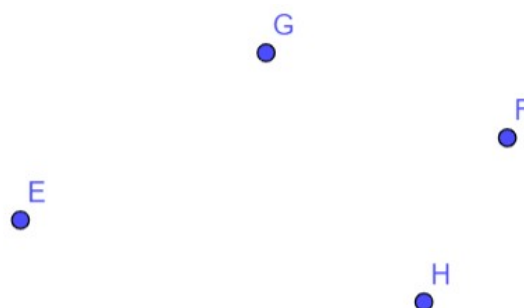
- Trong tứ giác lồi ABCD, các góc ABC, BCD, CDA và DAB gọi là các góc của tứ giác. Kí hiệu đơn giản lần lượt là: $\hat{B}, \hat{C}, \hat{D}, \hat{A}$.

Chú ý:

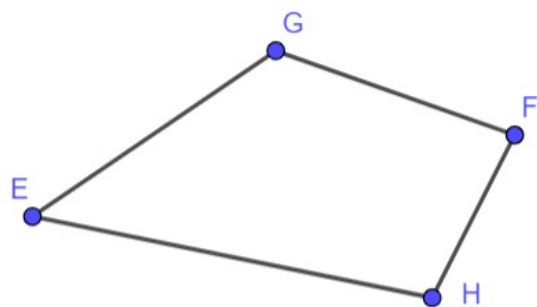
- Khi nói đến tứ giác mà không chú thích gì thêm, ta hiểu đó là tứ giác lồi.

- Tứ giác ABCD trong hình 3.2a còn được gọi tên là tứ giác BCDA, CDAB, DABC, ADCB, DCBA, CBAD, BADC.

Câu hỏi



- Tứ giác EGFH



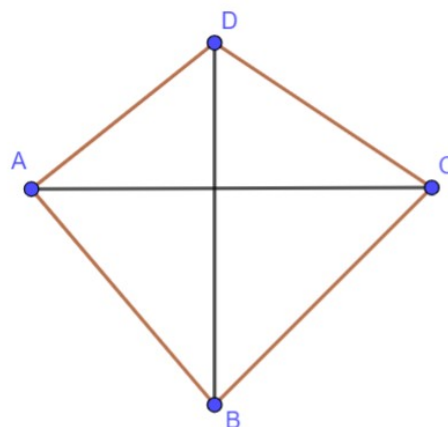
Luyện tập 1

nêu ra các khái niệm mới về: “Hai đỉnh đối nhau; đường chéo; cặp cạnh đối; cặp góc đối trong tứ giác”.

+ HS vẽ hình và dựa vào khai niệm trước đó để nêu câu trả lời.

+ GV mời 2 HS lên bảng vẽ hình và trình bày câu trả lời.

+ GV nhận xét và chốt đáp án cho HS.



- Hai đỉnh không cùng thuộc một cạnh gọi là hai đỉnh đối nhau. Đoạn thẳng nối hai đỉnh đối nhau là một đường chéo. Ví dụ AC là một đường chéo. Đường chéo còn lại là BD.

- Cặp cạnh AB, CD là cặp cạnh đối. Cặp cạnh AD, BC cũng là cặp cạnh đối.

- Cặp góc A, C là cặp góc đối. Cặp góc B, D cũng là cặp góc đối.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại về tứ giác lồi.

Hoạt động 2: Tổng các góc của một tứ giác.

a) Mục tiêu:

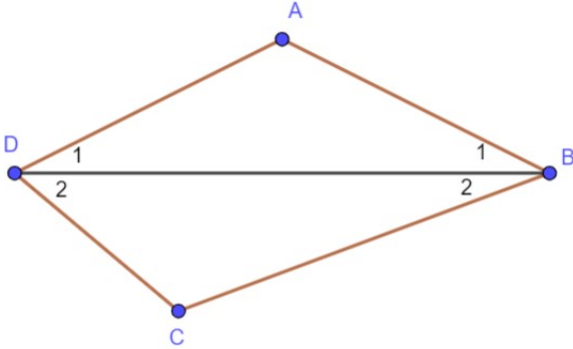
- Nắm được số đo của tổng 4 góc trong một tứ giác và vận dụng, xử lí được một số bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về tổng các góc của một tứ giác theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về tổng các góc của một tứ giác để thực hành hoàn thành phần **HĐ; Luyện tập 2 và Vận dụng.**

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV mời 1 HS nhắc lại về định lí “Tổng ba góc trong một tam giác”. Sau đó GV cho HS áp dụng định lí để làm phần HĐ để nêu ra định lí tổng các góc của một tứ giác. + GV hướng dẫn: “Trong tứ giác ABCD có đường chéo là BD, ta thấy tứ giác ABCD được chia thành 2 tam giác là ABD và tam giác CBD. Áp dụng định lí tổng 3 góc trong một tam giác để tính toán”. + GV cho HS thảo luận, nêu ý kiến. +GV ghi nhận ý kiến và giải thích cho	2. Tổng các góc của một tứ giác Tổng các góc của một tứ giác HĐ: hình 3.5 (SGK – tr.50)  - Áp dụng định lí tổng ba góc trong một tam giác ta có; + ΔABD có: $\widehat{A} + \widehat{B}_1 + \widehat{D}_1 = 180^\circ$ + ΔCBD có; $\widehat{C} + \widehat{B}_2 + \widehat{D}_2 = 180^\circ$

HS.

- GV mời 1 HS đọc phần **Định lí** trong khung kiến thức trọng tâm.

- GV cho HS đọc – hiểu phần **Ví dụ** SGK – tr.50 và trình bày lại cách thực hiện.

- GV dẫn dắt: “Dựa vào định lí và phần Ví dụ trên mà các em vừa đọc và trình bày lại, hãy thực hiện phần **Luyện tập 2**”.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ để cùng mình xử lý bài toán cho cả lớp.

+ Các HS khác vẽ hình, lắng nghe và hoàn thiện vào vở.

- GV hướng dẫn cho HS thực hiện phần **Vận dụng**

+ GV: “Chúng ta cần nhớ lại kiến thức về tính chất tổng các góc chia bởi bốn tia cùng gốc”.

+ GV có thể hướng dẫn HS minh họa

Mà ta có:

$$\widehat{A} + \widehat{B}_1 + \widehat{D}_1 + \widehat{C} + \widehat{B}_2 + \widehat{D}_2$$

$$\hat{=} \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D}$$

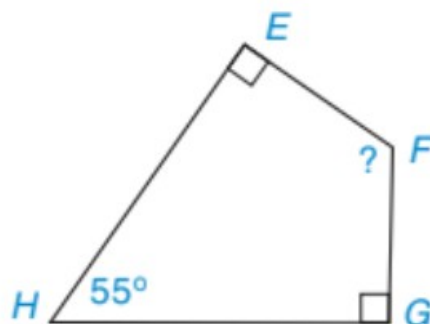
$$\hat{=} 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$$

Định lí:

Tổng các góc của một tứ giác bằng 360° .

Ví dụ: (SGK – tr.50).

Luyện tập 2



Xét tứ giác EFGH có:

$$+ \widehat{E} = \widehat{G} = 90^\circ$$

$$+ \widehat{H} = 55^\circ$$

Mà theo định lí ta có:

$$\widehat{E} + \widehat{F} + \widehat{G} + \widehat{H} = 360^\circ$$

$$\text{Suy ra: } 90^\circ + \widehat{F} + 90^\circ + 55^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{F} = 360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 55^\circ)$$

$$\hat{=} 125^\circ$$

Vận dụng

thêm bằng cách: Vẽ thêm 1 tia đối của một tia bất kì rồi đưa về dạng 2 tổng của hai góc bẹt.

+ GV cho HS thảo luận, phát triển câu trả lời từ gợi ý của GV.

+ GV mời chỉ định một số HS đứng tại chỗ để nêu ý kiến.

+ GV ghi nhận và chữa bài cho HS.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

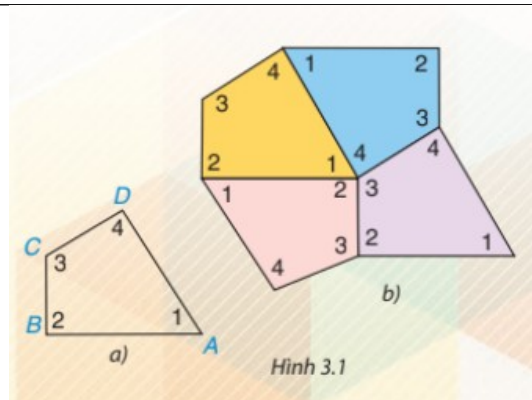
Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tổng các góc của một tứ giác.



Hình 3.1

- Có thể ghép được 4 tứ giác khít nhau như hình.

- Khi xếp khít nhau, có 1 điểm chung tại 4 đỉnh của 4 tứ giác. Tổng số đo góc của 4 góc đó bằng 360° .

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về tứ giác (tứ giác lồi, tổng 4 góc của một tứ giác) thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất, định lí của tứ giác, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về tứ giác.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.1; BT3.2** (SGK – tr51).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

Câu 1. Hãy chọn câu sai.

- A. Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kỳ cạnh nào của tứ giác.
- B. Tổng các góc của một tứ giác bằng 180° .
- C. Tổng các góc của một tứ giác bằng 360° .
- D. Tứ giác ABCD là hình gồm đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không nằm trên một đường thẳng.

Câu 2. Các góc của tứ giác có thể là:

- A. 4 góc nhọn
- B. 4 góc tù
- C. 4 góc vuông
- D. 1 góc vuông, 3 góc nhọn

Câu 3. Cho tứ giác ABCD có tổng số đo góc ngoài tại hai đỉnh B và C là 200° .

Tổng số đo các góc ngoài tại 2 đỉnh A, C là:

- A. 160°
- B. 260°
- C. 180°
- D. 100°

Câu 4. Cho tứ giác ABCD, trong đó $\hat{A} + \hat{B} = 140^\circ$. Tổng $\hat{C} + \hat{D} = ?$

- A. 220°
- B. 200°
- C. 160°

D. 130°

Câu 5. Chọn câu đúng nhất trong các câu sau khi định nghĩa tứ giác ABCD:

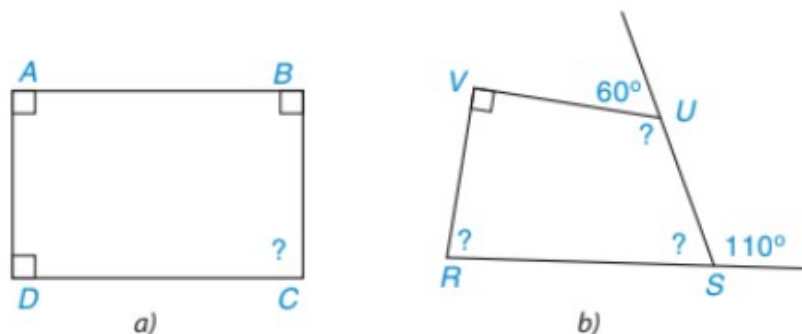
- A. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA
- B. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng
- C. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó hai đoạn thẳng kề một đỉnh song song với nhau
- D. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA và 4 góc tại đỉnh bằng nhau.

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.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 3.1:



Hình 3.8

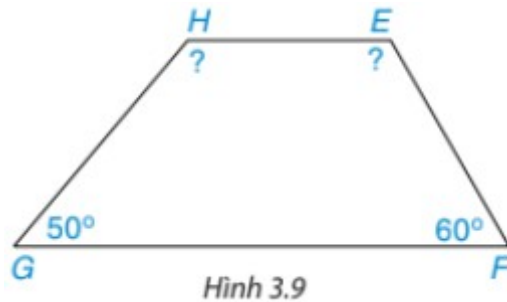
a) $\widehat{C} = 360^\circ - \widehat{A} - \widehat{B} - \widehat{D} = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 90^\circ$.

b) $\widehat{U} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

$\widehat{S} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

$\widehat{R} = 360^\circ - \widehat{V} - \widehat{U} - \widehat{S} = 360^\circ - 90^\circ - 120^\circ - 70^\circ = 80^\circ$

Bài 3.2:



Ta có :

$$\widehat{E} + \widehat{F} + \widehat{G} + \widehat{H} = 360^\circ \quad (1)$$

Mà $\widehat{H} = \widehat{E} + 10^\circ$, thay vào (1) ta có :

$$\widehat{E} + \widehat{F} + \widehat{G} + \widehat{E} + 10^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 2\widehat{E} = 360^\circ - 60^\circ - 50^\circ - 10^\circ = 240^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{E} = 120^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{H} = 130^\circ$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	C	A	A	B

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế 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 tính chất của Tứ giác, trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS làm bài tập **3.3 và bài tập thêm** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm

Bài 1. Cho tứ giác ABCD, biết

$\hat{A}:\hat{B}:\hat{C}:\hat{D}$ bằng 1:2:3:4

a) Tính các góc của tứ giác ABCD?

b) Chứng minh: $AB \parallel CD$?

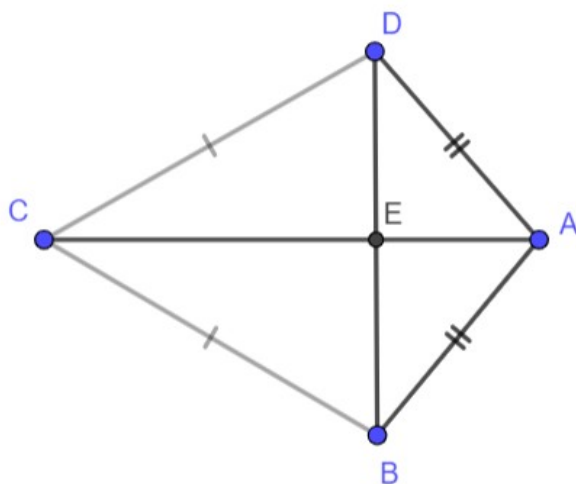
c) Gọi E là giao điểm của AD và BC. Tính các góc của $\triangle CDE$?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

Bài 3.3.



a) Nối AC và BD cắt nhau tại E.

+ Xét $\triangle ABD$ có $AD = AB$ (gt), suy ra $\triangle ABD$ cân tại A

=> đường trung trực của BD đi qua điểm A (1).

+ Xét $\triangle CBD$ có $CB = CD$ (gt), suy ra $\triangle CBD$ cân tại C

=> đường trung trực của BD đi qua điểm C (2).

Từ (1)(2) suy ra AC là trung trực của BD.

b) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ADC$ có:
$$\begin{cases} AC \text{ chung} \\ AD = AB (\text{đ}) \\ CD = CB (\text{đ}) \end{cases} \Rightarrow \triangle ABC = \triangle ADC \text{ (c.c.c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{ADC} = \widehat{ABD}$$

$$\text{Ta có: } \widehat{ABC} + \widehat{BCD} + \widehat{CDA} + \widehat{DAB} = 360^\circ$$

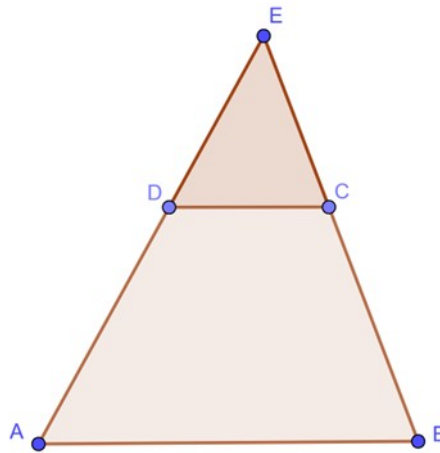
$$\Rightarrow 100^\circ + 60^\circ + 2\hat{B} = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B} = \frac{360^\circ - 100^\circ - 60^\circ}{2} = 100^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B} = \hat{D} = 100^\circ$$

Bài tập thêm

Bài 1.



a) Theo đầu bài ta có: $\frac{\hat{A}}{1} = \frac{\hat{B}}{2} = \frac{\hat{C}}{3} = \frac{\hat{D}}{4} = \frac{\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D}}{1+2+3+4} = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$

$$\rightarrow \hat{A} = 36^\circ; \hat{B} = 72^\circ; \hat{C} = 108^\circ; \hat{D} = 144^\circ$$

b) Ta có:

$$\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ \rightarrow AB \parallel CD$$

c) $\widehat{EDC} = 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ$; $\widehat{ECD} = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Bài 11. Hình thang cân**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC

BÀI 11. HÌNH THANG CÂN (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được cạnh bên, đường chéo, góc kề một đáy của hình thang cân.
- Biết được hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.
- Biết hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau và hai đường chéo bằng nhau.
- Biết hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Vận dụng các điều học về hình thang cân vào giải toán.

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

- Tư duy và lập luận toán học: Khi tiếp cận vấn đề hình thang cân, HS có thể sử dụng tư duy toán học để phân tích, suy luận và xác định các mối quan hệ giữa các thành phần trong hình thang cân. Bằng cách sử dụng lập luận toán học, có thể xây dựng các phương pháp để chứng minh các tính chất và quy luật trong hình thang cân.
- Giao tiếp toán học: Trong bài "Hình thang cân", HS có thể sử dụng giao tiếp toán học để trình bày các bước giải quyết vấn đề, diễn đạt các quy tắc và khái niệm, định lý liên quan đến hình thang cân, và giải thích ý nghĩa và hệ quả của kết quả toán học hình học.
- Mô hình hóa toán học: Để giải quyết vấn đề hình thang cân, HS có thể sử dụng kỹ năng mô hình hóa toán học để biểu diễn hình thang cân bằng các khái niệm, kí hiệu hình học và vẽ được hình. Bằng cách tạo mô hình toán học, HS có

thể áp dụng các quy tắc và thuật toán toán học để phân tích và tìm hiểu tính chất của hình thang cân, từ đó giúp giải quyết vấn đề.

- Giải quyết vấn đề toán học: Bằng cách sử dụng tư duy toán học, bạn có thể phân tích và suy luận về tính chất của hình thang cân, các cạnh bên, hoặc các góc trong hình thang cân. Kỹ năng mô hình hóa toán học và giao tiếp toán học cũng giúp HS trình bày quy trình giải quyết vấn đề một cách logic và dễ hiểu cho người đọc hoặc người nghe.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

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

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến hình thang cân.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

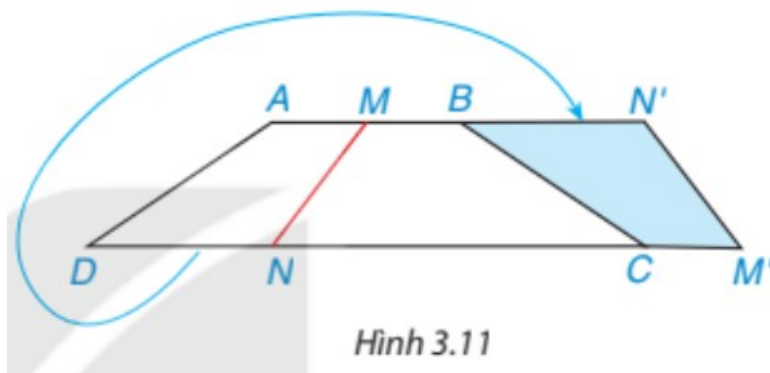
c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

+ “Cắt một mảnh giấy hình thang cân bằng một nhát cắt thẳng cắt cả hai cạnh đáy thì được hai hình thang. Lật một trong hai hình thang đó rồi ghép với hình thang còn lại dọc theo các cạnh bên của hình thang ban đầu (hình 3.11). Hãy giải thích tại sao hình tạo thành cũng là hình thang cân?”



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm hiểu được thế nào là một hình thang cân và từ đó sẽ giúp các em giải quyết được bài toán trong phần mở đầu trên”.

⇒ **Bài 11: Hình thang cân.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: HÌNH THANG. HÌNH THANG CÂN.

TÍNH CHẤT HÌNH THANG CÂN

Hoạt động 1: Hình thang. Hình thang cân

a) Mục tiêu:

- Hiểu được khái niệm hình thang và hình thang cân.
- Nhận biết được mối quan hệ các góc và cạnh cạnh của hình thang cân.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hình thang, hình thang cân theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về hình thang, hình thang cân để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV đặt câu hỏi gợi nhớ cho HS: + <i>Hai đường thẳng song song với nhau khi nào?</i> - GV cho HS quan sát hình 3.12 (SGK – tr.52) và chỉ cho HS thấy: <i>Tứ giác ABCD có cạnh AB song song với cạnh CD (AB, CD còn gọi là 2 cạnh đáy), nên tứ giác này là hình thang.</i> + GV mời 1 HS phát biểu về khái niệm hình thang, và cấu tạo của một hình thang ABCD (hình 3.12). - GV dẫn: “<i>Như các em đã được học, tam giác cân là tam giác có hai góc kề 1 đáy bằng nhau. Vậy, nếu hình thang có hai góc kề 1 đáy bằng nhau có được gọi là hình thang cân hay không?</i>”. + GV cho HS quan sát hình 3.13 (SGK	1. Hình thang. Hình thang cân Khái niệm hình thang và hình thang cân. - Hai đường thẳng song song với nhau khi chúng không có điểm chung nào. (hình 3.12) Khái niệm: Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song. Hình thàng ABCD có: + Đáy nhỏ AB song song với đáy lớn CD. + Cạnh bên AD và BC. + Đường cao AH.

– tr.52) và nêu nhận xét.

+ GV cho HS nêu **định nghĩa** của hình thang cân.

- GV cho HS nhắc lại thế nào là hai góc bù nhau? Và tính chất của một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song?
Để chứng minh được **Ví dụ 1**.

+ GV gợi ý kẻ thêm $\widehat{A}_1$ đồng vị với $\widehat{D}$.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ cùng mình làm chứng minh cho cả lớp quan sát.

+ HS chép bài vào vở.

- GV cho HS trao đổi, thảo luận phần **Luyện tập 1** theo bàn học.

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình và trình bày.

+ HS làm bài vào vở và GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.

+ GV nhận xét, giảng lại cách tính và chốt đáp án.

(hình 3.13)

- Nhận xét: Hình thang ABCD có: $AB \parallel CD$.

$$+ \widehat{A} = \widehat{B}$$

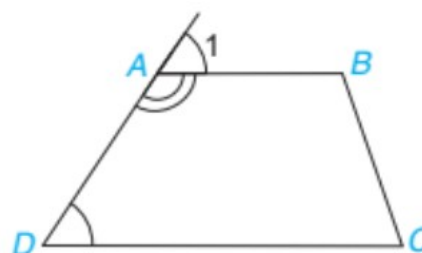
$$+ \widehat{C} = \widehat{D}$$

Vì $\widehat{A}$ và $\widehat{B}$ là hai góc kề cùng một đáy nhỏ AB nên hình thang ABCD là hình thang cân.

Định nghĩa:

Hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.

Ví dụ 1.

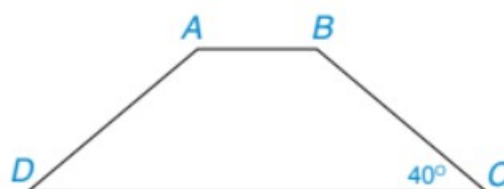


Vì ABCD là hình thang ($AB \parallel CD$) nên:
 $\widehat{D} = \widehat{A}_1$ (đồng vị).

Do $\widehat{DAB} + \widehat{A}_1 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra: $\widehat{D} + \widehat{DAB} = 180^\circ$.

Luyện tập 1



Hình 3.15

Vì ABCD là hình thang cân ($AB \parallel CD$) nên:

$$\widehat{C} = \widehat{D} = 40^\circ$$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại hình thang, hình thang cân.	$\hat{A} = \hat{B}$ Ta có: $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^\circ$ $\Rightarrow 2\hat{A} + 40^\circ + 40^\circ = 360^\circ$ $\Rightarrow \hat{A} = \hat{D} = \frac{360^\circ - 40^\circ - 40^\circ}{2} = 140^\circ$
--	---

Hoạt động 2: Tính chất của hình thang cân.

a) Mục tiêu:

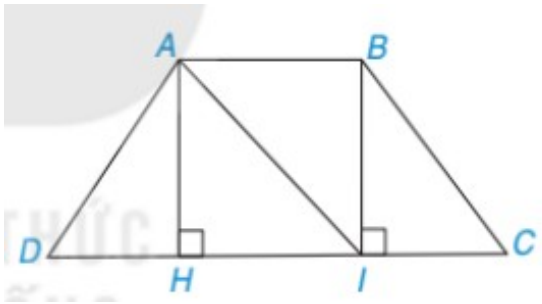
- Hiểu và vận dụng được các tính chất của hình thang cân vào một số bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về tính chất của hình thang cân theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về tính chất của hình thang cân để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 2 và 3.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV hướng dẫn HS làm HĐ1: + Các em cần chứng minh được $\widehat{ABI}$ vuông. + Các em cần sử dụng trường hợp bằng nhau của hai tam giác. + GV mời 2 HS lên bảng làm bài. + GV nhận xét, chữa bài và chốt đáp án. - GV dẫn ra Định lí 1 cho HS: “Qua hai phần chứng minh trên ta thấy, nếu một hình thang là hình thang cân thì chúng sẽ có hai cạnh bên bằng nhau”.	2. Tính chất của hình thang cân Tính chất về cạnh bên của hình thang cân. <u>HĐ1:</u>  a) Ta có $AB \parallel CD$ (gt) mà $BI \perp CD$ (gt) $\Rightarrow BI \perp AB$. Suy ra $\widehat{ABI} = 90^\circ$. Xét $\triangle AHI$ và $\triangle ABI$ có: $\widehat{AHI} = \widehat{ABI} = 90^\circ$ $\widehat{BAI} = \widehat{HIB}$ (so le trong) AI chung $\Rightarrow \triangle ABI = \triangle AHI$ (g.c.g) $\Rightarrow AH = BI$. b) Xét $\triangle AHD$ và $\triangle BIC$ có: $\widehat{AHD} = \widehat{BIC} = 90^\circ$ $\widehat{D} = \widehat{C}$ (ABCD là hình thang cân) $AH = BI$ (theo a) $\Rightarrow \triangle AHD = \triangle BIC$ (g.c.g) $\Rightarrow AD = BC$. Định lí 1 Trong hình thang cân, hai cạnh bên bằng nhau.

- + GV mời 1 HS nhắc lại định lí 1.
- GV cho HS trao đổi theo nhóm về phần

Luyện tập 2.

- + Mỗi nhóm cử đại diện trình bày cách làm.
- + Nhóm còn lại nhận xét và phản biện.
- + GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV cho HS tự thảo luận và thực hiện **HĐ2**. Sau đó, GV mời 1 HS đứng tại chỗ cùng mình trình bày cách làm cho cả lớp quan sát.
- GV mời 1 HS rút ra kết luận về 2 đường chéo của hình thang cân.

- GV mời 1 HS đọc khung kiến thức trọng tâm (SGK – tr.54).

Luyện tập 2



Ta có: $\widehat{D_1} = \widehat{A}$ (gt) mà hai góc này ở vị trí đồng vị, nên suy ra: $DC \parallel AB$.

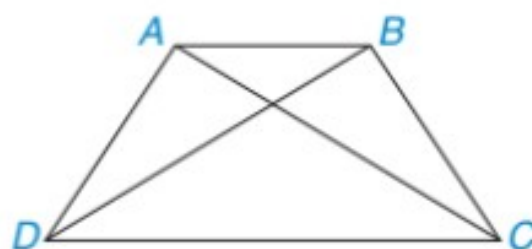
Vậy tứ giác ABCD là hình thang.

Lại có $\widehat{A} = \widehat{B} \Rightarrow$ hình thang ABCD cân.

$\Rightarrow AD = BC$.

Tính chất về đường chéo của hình thang cân.

HĐ2:



Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BDC$ có:

CD chung

$AD = BC$

$\widehat{ADC} = \widehat{BCD}$

$\Rightarrow \triangle ACD = \triangle BDC$ (c.g.c)

$\Rightarrow DC = BD$.

Định lí 2

Trong hình thang cân, hai đường chéo bằng nhau.

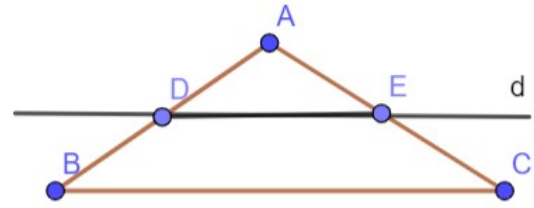
Luyện tập 3

- GV cho HS thực hiện **Luyện tập 3** để áp dụng định lí 2.

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình và làm phần a; 1 HS làm phần b.

+ Các HS còn lại làm bài vào vở ghi, GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.

+ GV nhận xét, lưu ý cho HS và chốt đáp án.



a) Vì $DE \parallel BC$ nên tứ giác DECB là hình thang.

Lại có $\triangle ABC$ cân tại A $\Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$

Suy ra hình thang DECB có hai góc kề 1 đáy bằng nhau nên là hình thang cân.

b) Xét $\triangle BEC$ và $\triangle CDB$ có:

$BD = CE$ (vì DECB là hình thang cân)

$\hat{B} = \hat{C}$

BC chung

$\Rightarrow \triangle BEC = \triangle CDB$ (c.g.c)

$\Rightarrow BE = CD$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn

dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất của hình thang cân.	
--	--

TIẾT 2: DẤU HIỆU NHẬN BIẾT

Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết.

a) Mục tiêu:

- Nhằm chắc được dấu hiệu nhận biết hình thang cân; Áp dụng và các bài toán chứng minh một cách linh hoạt.
- HS thấy được ý nghĩa của mô hình toán học vừa học.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình thang cân thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình thang cân để thực hành hoàn thành bài tập Thực hành và Vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV đặt câu hỏi dẫn dắt cho HS suy luận: “<i>Chúng ta vừa chứng minh được nếu một hình thang là hình thang cân thì sẽ có hai đường chéo bằng nhau. Vậy nếu một hình thang có hai đường chéo bằng nhau thì nó có phải là hình thang cân hay không?</i>” + GV mời một vài HS nêu suy nghĩ. - GV nêu Định lý 3 cho HS trong khung	3. Dấu hiệu nhận biết Dấu hiệu nhận biết hình thang cân. Định lý 3: <i>Nếu một hình thang có hai đường chéo</i>

kiến thức trọng tâm.

- GV hướng dẫn cho HS làm **Ví dụ 2**.

+ GV: Sử dụng các cặp góc so le trong để suy ra được $\widehat{BAC} = \widehat{ACD} = \widehat{BDC} = \widehat{ABD}$.

+ GV: Ta đi chứng minh hai tam giác AIB và CID cân tại I .

+ GV cho HS suy nghĩ rồi gọi 1 HS đứng tại chỗ cùng mình thực hiện chứng minh.

- GV cho HS làm phần **Thực hành** phần a theo SGK – tr.55.

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình.

- GV chỉ định một số HS trả lời ý b.

- GV nhận xét và tổng kết kiến thức.

- GV cho HS hoạt động nhóm để thực hiện phần **Vận dụng** (SGK – tr.55).

+ Mỗi nhóm thảo luận và cử 1 đại diện phát biểu ý kiến.

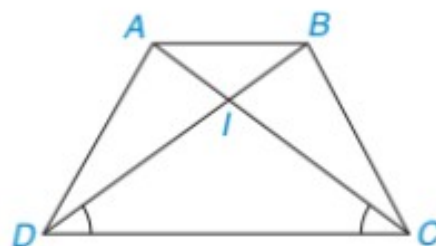
+ Các nhóm khác nhận xét và đưa ra ý kiến tranh luận.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

bằng nhau thì hình thang đó là hình thang cân.

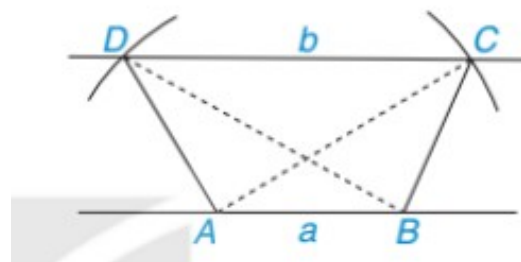
Ví dụ 2: (SGK – tr.54).

Hướng dẫn giải (SGK – tr.54).



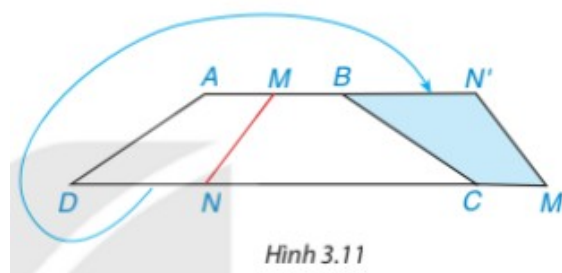
Thực hành

a)



b) Hình thang ABCD là hình thang cân, vì theo định lí 3: Hình thang có 2 đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

Vận dụng



Theo hình 3.11 ta có hình thang mới là: $MN'M'N$.

Ta có:

+ Hình thang $AMND$ có: $M'N'$ là cạnh mới cắt ($M' \equiv M; N' \equiv N$); AD là cạnh bên.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc dấu hiệu nhận biết của hình thang cân.	+ Hình thang MBCN có: MN là cạnh mới cắt; BC là cạnh bên. $\Rightarrow \widehat{AM'N} = \widehat{AMN} = \widehat{MNC}$ (so le trong) $\Rightarrow$ Lật hình thang AM'N'D để ghép vào hình thang MBCN thì cạnh DA trùng với BC. Thì hình mới là MN'M'N có $\widehat{AM'N} = \widehat{MNC}$ Vậy nó là hình thang cân.
---	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về Hình thang cân thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất hình thang cân, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về hình thang cân.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.4; BT63.5** (SGK – tr55).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

Câu 1. Chọn câu đúng nhất.

A. Hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.

B. Trong hình thang cân, hai cạnh bên bằng nhau.

C. Trong hình thang cân, hai đường chéo bằng nhau.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 2. Cho tam giác $\triangle AMN$ cân tại A. Các điểm B, C lần lượt trên các cạnh AM, AN sao cho $AB = AC$. Hãy chọn câu đúng:

A. $MB = NC$

B. BCNM là hình thang cân

C. $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 3. Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E theo thứ tự thuộc các cạnh bên AB, AC sao cho $DE \parallel BC$.

Chọn đáp án **đúng nhất**. Tứ giác BDEC là hình gì?

A. Hình thang

B. Hình thang vuông

C. Hình thang cân

D. Cả A, B, C đều sai

Câu 4. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh bên AB, AC lấy các điểm M, N sao cho $BM = CN$. Tứ giác BMNC là hình gì?

- A. Hình thang
- B. Hình thang cân
- C. Hình thang vuông
- D. Cả A, B, C đều sai

Câu 5. Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có hai đường chéo cắt nhau tại I, hai đường thẳng AD và BC cắt nhau ở K. Chọn câu **sai**.

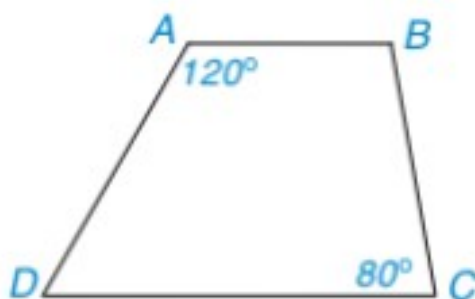
- A. ΔKAB cân tại K
- B. ΔKCD cân tại K
- C. ΔICD đều
- D. KI là đường phân giác

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.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 3.4:



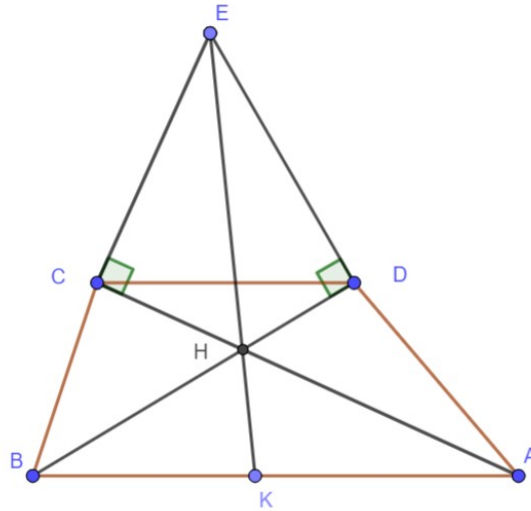
Hình 3.23

Ta có : $\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ$

$\Rightarrow \hat{D} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$; Mà $\hat{C} = 80^\circ$

Nên suy ra hình thang ABCD không phải hình thang cân.

Bài 3.5:



Gọi $AC \cap BD = H$

Xét hai tam giá vuông $\triangle ECH$ và $\triangle EDH$ có : $\begin{cases} EH \text{ chung} \\ EC = ED (\text{đ}) \end{cases}$

Suy ra $\triangle ECH = \triangle EDH$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

$\Rightarrow CH = DH$ (1).

Ta có : $\widehat{CEH} = \widehat{DEH}$ (do $\triangle ECH = \triangle EDH$)

$\Rightarrow EH$ là phân giác của $\widehat{CED}$.

$\Rightarrow EH \perp CD \rightarrow EH \perp AB$ (do $AB \parallel CD$).

Gọi $EH \cap AB = K$

$\triangle ECH = \triangle EDH \rightarrow \widehat{EHC} = \widehat{EHD} \rightarrow \widehat{BHK} = \widehat{AHK}$

Xét tam giá vuông BHK và AHK có : $\begin{cases} HK \text{ chung} \\ \widehat{BHK} = \widehat{AHK} \end{cases}$

$\Rightarrow \triangle BHK = \triangle AHK$ (cạnh góc vuông-góc nhọn)

$\Rightarrow BH = AH$ (2)

Từ (1)(2) $\Rightarrow AC = BD$

$\Rightarrow$ Hình thang ABCD là hình thang cân.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	D	C	B	C

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế 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 tính chất của hình thang cân, trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS làm bài tập **3.6; 3.7; 3.8** cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

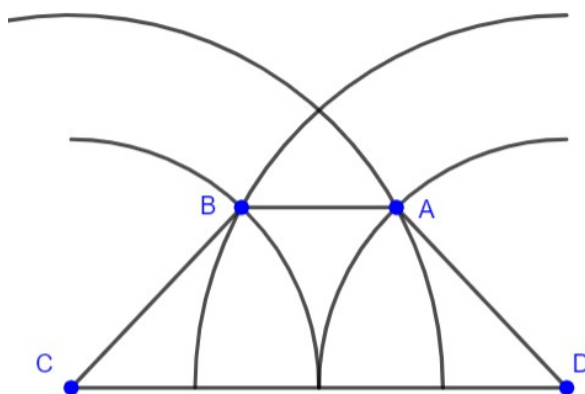
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

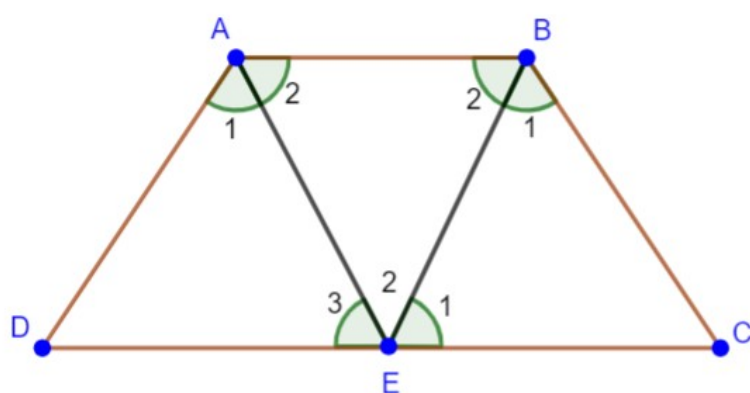
Kết quả:

Bài 3.6.

- Vẽ đáy lớn $CD = 4\text{ cm}$
 - Vẽ cung tròn tâm C bán kính 2 cm, cung tròn tâm D bán kính 3 cm, giao điểm của 2 cung tròn là B
 - Tương tự, vẽ cung tròn tâm D bán kính 2cm, cung tròn tâm C bán kính 3 cm, giao điểm của 2 cung tròn là A
- (Tất cả cung tròn đều nằm trên cùng 1 nửa mặt phẳng bờ CD).



Bài 3.7.



+ Ta có: Hình thang ABCD cân và AE, BE là phân giác $\widehat{A}$ và $\widehat{B}$

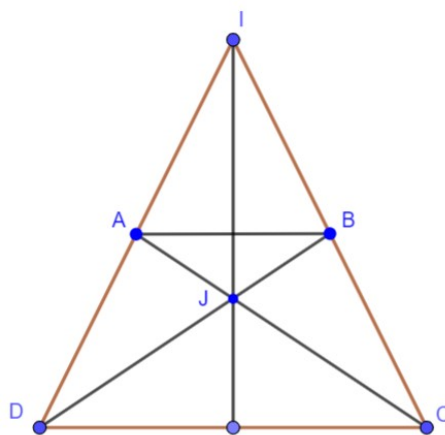
+ Lại có: $\widehat{E}_1 = \widehat{B}_2; \widehat{E}_3 = \widehat{A}_2$ (so le trong)

$\Rightarrow \Delta BCE$ cân tại C, nên $BC = EC$ (1).

$\Rightarrow \Delta ADE$ cân tại C, nên $AD = ED$ (2).

Vì ABCD là hình thang cân nên $AD = BC$, từ (1)(2) suy ra: $EC = ED$.

Bài 3.8.



Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BDC$ có:

$AD = BC$ (tính chất hình thang cân)

CD chung

$AC = BD$ (đường chéo hình thang cân)

$\Rightarrow \triangle ACD = \triangle BDC$ (c.c.c)

$\Rightarrow \widehat{ACD} = \widehat{BDC}$ hay $\widehat{JCD} = \widehat{JDC} \Rightarrow \triangle JCD$ cân tại I

Do đó $JD = JC$ (1)

$\triangle ICD$ có hai góc ở đáy bằng nhau $\hat{C} = \hat{D}$ nên $\triangle ICD$ cân tại I.

$\Rightarrow ID = IC$ (2)

Từ (1)(2) suy ra IJ là trung trực của CD.

Chứng minh tương tự ta có: $JA = JB$; $IA = IB$

Suy ra J và I cùng thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB

Do đó, IJ là đường trung trực của AB.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài
- Hoàn thành bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC

LUYỆN TẬP CHUNG (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Tính số đo góc của tứ giác, của hình thang cân.
- Nhận biết và giải thích được một tứ giác là hình thang.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Sử dụng các tính chất, định lí một cách linh hoạt để chứng minh một tứ giác là hình thang cân và một số điều liên quan đến hình thang cân.

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

- Tư duy và lập luận toán học: Trong bài toán về tứ giác và hình thang cân, HS cần sử dụng tư duy toán học để xác định các đặc điểm và quy tắc liên quan đến tứ giác và hình thang cân. Bằng cách áp dụng lập luận toán học, HS có thể đưa ra các luận điểm và chứng minh về tính chất của các hình học này.
- Giao tiếp toán học: Trong quá trình giải quyết bài toán, HS có thể giao tiếp với giáo viên hoặc bạn bè để thảo luận về các phương pháp giải quyết và kết quả của mình. Bằng cách diễn đạt ý tưởng toán học một cách rõ ràng và logic, HS có thể truyền đạt thông tin một cách hiệu quả và nhận phản hồi để cải thiện hiểu biết và giải pháp của mình.
- Mô hình hóa toán học: HS có thể sử dụng khả năng mô hình hóa toán học để biểu diễn (vẽ) các hình học trong bài toán. Bằng cách sử dụng ký hiệu, số đo góc, hoặc công thức toán học, bạn có thể tạo ra các hình biểu chính xác để

giải thích tính chất và quan hệ giữa các yếu tố trong tứ giác và hình thang cân.

- Giải quyết vấn đề toán học: HS sẽ áp dụng kiến thức và kỹ năng toán học để giải quyết các vấn đề cụ thể về tứ giác và hình thang cân. HS cần áp dụng các quy tắc, định lý, và phương pháp phù hợp để tìm ra các giải pháp và trả lời chính xác cho các câu hỏi trong bài toán.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT(ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.
- Ôn tập lại về tứ giác và hình thang cân.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến ôn tập về tứ giác và hình thang cân.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV.

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và hoàn thành được bài tập của GV giao.

d) Tổ chức thực hiện:

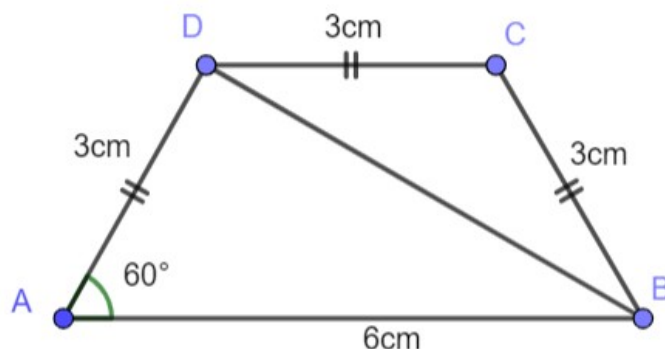
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS ôn lại về chủ đề tứ giác và hình thang cân thông qua câu hỏi mở đầu sau:

+ Sử dụng compa, thước kẻ, bút (phấn) để vẽ một hình thang cân ABCD có đáy $AB \parallel CD$, góc A bằng 60° , cạnh AB bằng 6 cm, cạnh $AD = DC = CB = 3\text{ cm}$

+ Vẽ đường chéo BD. Hãy tính các góc của tam giác BCD?

Hình vẽ minh họa:



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về Tứ giác và hình thnag cân một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung của bài hôm nay”.

⇒**Bài: Luyện tập chung.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

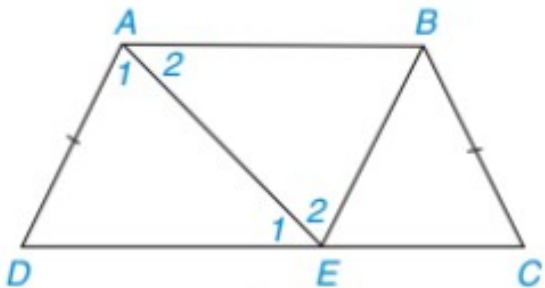
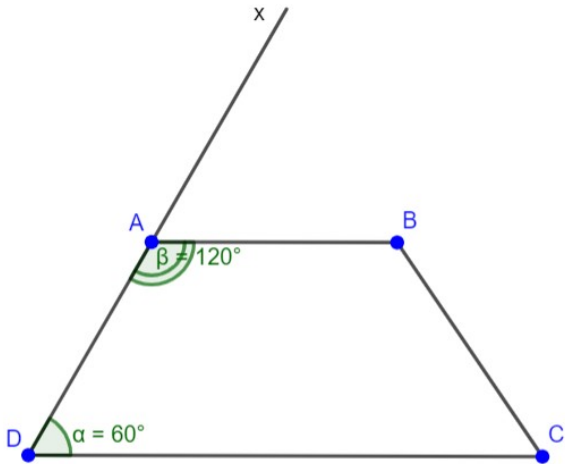
- HS nắm và nắm chắc được các tính chất, định lí của tứ giác và hình thang cân.
- Vận dụng được các tính chất và định lí để chứng minh, tính toán số đo góc,... của tứ giác và hình thang cân.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phần luyện tập chung tứ giác và hình thang cân theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về luyện tập chung tứ giác và hình thang cân để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN				
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu một số HS nhắc lại: + Định nghĩa về tứ giác, tứ giác lồi và định lí của tứ giác? + Định nghĩa hình thang, hình thang cân và những định lí của chúng? - GV cho HS làm Ví dụ (SGK – tr.56) + GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận. + GV mời 1 HS trình bày hướng làm bài tập này. + HS làm bài và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn. + GV chỉ định 1 HS lên bảng trình bày cách làm. + GV nhận xét và đưa ra đáp án cuối cùng. - GV cho HS làm bài tập 3.9 (SGK – tr.56) để củng cố kiến thức về tính toán số đo góc. + GV chỉ định 1HS nhắc lại về tổng số đo góc trong một tứ giác? Hai góc bù nhau?	1. Luyện tập Ví dụ:  Hình 3.24 <table border="1"> <tr> <td>GT</td><td>Hình thang ABCD; $AB \parallel CD$; $AB < CD$; $AD = BC$; AD không song song BC.</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>ABCD là hình thang cân</td></tr> </table> Lời giải: (SGK – tr.56). Bài 3.9 	GT	Hình thang ABCD; $AB \parallel CD$; $AB < CD$; $AD = BC$; AD không song song BC.	KL	ABCD là hình thang cân
GT	Hình thang ABCD; $AB \parallel CD$; $AB < CD$; $AD = BC$; AD không song song BC.				
KL	ABCD là hình thang cân				

+ GV cho HS thảo luận theo tổ, mỗi tổ sau khi thảo luận cử 1 đại diện trình bày cách làm bài. + GV nhận xét và rút ra kinh nghiệm làm bài cho HS + GV chốt đáp án. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm, tính chất, và định lí của tứ giác và hình thang cân.	Ta có tứ giác ABCD có $\widehat{A}$ và $\widehat{D}$ bù nhau. Gọi Ax là tia đối của tia AD thì: $\widehat{xAB} = \widehat{ADC}$ $\Rightarrow AB \parallel DC$ (hai góc đồng vị bằng nhau) Vậy ABCD là hình thang với hai đáy AB và CD.
--	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về tứ giác và hình thang cân thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất, định lí của tứ giác hình thoi cân, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

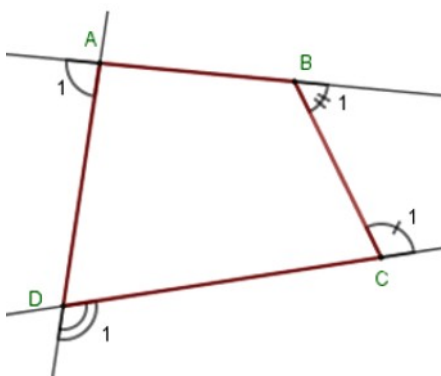
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về tứ giác và hình thoi cân.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.10; BT3.11** (SGK – tr.56).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

Câu 1. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A}=50^\circ$; $\hat{B}=117^\circ$; $\hat{C}=71^\circ$. Số đo góc ngoài tại đỉnh D bằng:

- A. 113°
- B. 107°
- C. 73°
- D. 83°

Câu 2. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 80^\circ$. Tổng số đo các góc ngoài đỉnh B, C, D bằng:



- A. 180°
- B. 260°
- C. 280°
- D. 270°

Câu 3. Cho hình thang ABCD có $AB \parallel CD$, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O sao cho $OA = OB$; $OC = OD$. Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau?

- A. ABCD là hình thang cân

B. $AC = BD$

C. $BC = AD$

D. Tam giác AOD cân tại O.

Câu 4. Cho hình thang cân ABCD có $AB \parallel CD$ và $\hat{A} = 125^\circ$. Tính $\hat{B}$?

A. 125°

B. 65°

C. 90°

D. 55°

Câu 5. Cho tam giác ABC cân tại A, các đường phân giác BE, CF. So sánh BF, EF.

A. $BF = EF$

B. $BF < EF$

C. $BF > EF$

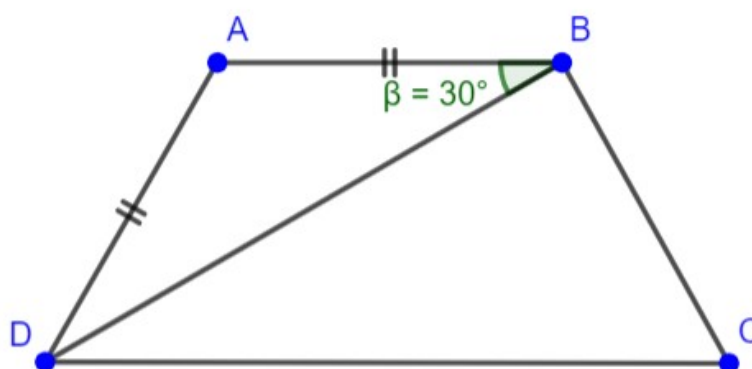
D. Không so sánh được

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.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 3.10:



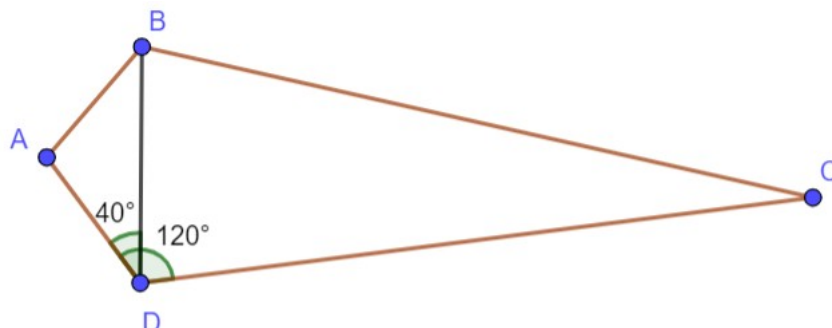
Ta có $\triangle ADB$ cân tại A ($AB = AD$ (gt)) $\Rightarrow \widehat{ADB} = \widehat{ABD} = 30^\circ$.

Vì $AB \parallel CD$ nên $\widehat{BCD} = \widehat{ABD} = 30^\circ$ (so le trong).

$$\Rightarrow \widehat{ADC} = 60^\circ.$$

Mà ABCD là hình thang cân nên $\widehat{ADC} = \widehat{BCD} = 60^\circ$; $\widehat{ABC} = \widehat{BAD} = 120^\circ$.

Bài 3.11:



ΔABD cân tại A nên $\widehat{A} = 180^\circ - 2.40^\circ = 100^\circ$.

Trên hình, $\widehat{ADC} = 120^\circ$; $\widehat{ADB} = \widehat{ABD} = 40^\circ$ nên $\widehat{BDC} = 80^\circ$

ΔCBD cân tại C nên $\widehat{C} = 180^\circ - 2.80^\circ = 20^\circ$

Tứ giác ABCD có $\widehat{B} = 360^\circ - 100^\circ - 120^\circ - 20^\circ = 120^\circ$.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	B	D	A	A

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế 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 tính chất của tứ giác và hình thang cân, trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

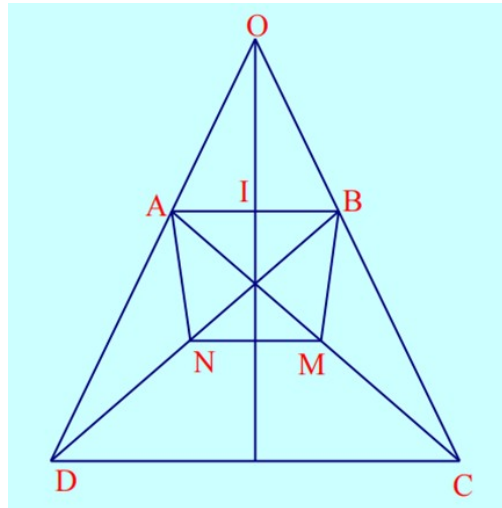
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

c) Tam giác PQR làm tam giác đều có nghĩa là $PQ = QR = RP$ tức là $MB = BC = MA$.

Vậy M cách đều ba đỉnh A, B, C tức M là trọng tâm của tam giác đều ABC.

Bài tập thêm.

Bài 1.



a) Vì ABCD là hình thang cân nên $\widehat{C} = \widehat{D}$ nên $\triangle OCD$ cân

Ta có: $\widehat{OAB} = \widehat{D} = \widehat{C} = \widehat{OBA}$ (hai góc đồng vị) $\rightarrow \triangle OCD$ cân tại O.

b) OI là trung tuyến của $\triangle OAB$ nên OI cũng là đường cao của $\triangle OAB \Rightarrow OI \perp AB$

Mà $AB \parallel CD \rightarrow OI \perp CD$

$\triangle OCD$ cân tại O có $OI \perp CD$ nên OI cắt CD tại trung điểm J của CD.

Vậy ba điểm O, I, J thẳng hàng.

c) Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BDC$ có:

$AC = BD$ (hai đường chéo hình thang cân)

$AD = BC$ (hai cạnh bên hình thang cân)

$CD = DC$

Do đó $\triangle ACD = \triangle BDC$ (c.c.c) $\rightarrow \widehat{ACD} = \widehat{BDC}$ hay $\widehat{MCD} = \widehat{NDC}$

Hình thang MNDC có $\widehat{MCD} = \widehat{NDC}$ nên MNDC là hình thang cân.

$\rightarrow MC = ND \rightarrow AC - MC = BD - ND \rightarrow AM = BN$

Hình thang MNAB có hai đường chéo AM và BN bằng nhau nên MNAB là hình thang cân.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Bài 12. Hình bình hành**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC

BÀI 12. HÌNH BÌNH HÀNH (3 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Hiểu được và định nghĩa được thế nào là một hình bình hành; kiểm tra được một tứ giác là hình bình hành bằng cách kiểm tra trực tiếp các cạnh đối song song.
- Giải thích được các tính chất của hình bình hành; dựa vào các tính chất đó để thấy tứ giác nào không thoả mãn một trong các tính chất đó thì không phải là hình bình hành.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Biết sử dụng định nghĩa, các tính chất của hình bình hành và các dấu hiệu nhận biết hình bình hành để giải toán.

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

- Tư duy và lập luận toán học: Phân tích và suy luận: HS cần phân tích tính chất và đặc điểm của hình bình hành, như các góc, cạnh,... Từ đó, HS có thể suy luận và áp dụng các tính chất và định lý toán học để giải quyết các vấn đề liên quan.
- Giao tiếp toán học: HS cần diễn đạt ý tưởng và phương pháp giải quyết một cách rõ ràng và logic. Khi trình bày lời giải, HS cần sử dụng thuật ngữ toán học chính xác và diễn đạt ý nghĩa một cách chính xác để truyền đạt thông tin toán học.
- Mô hình hóa toán học: Chuyển đổi vấn đề thực tế thành toán học: Mô hình hóa là quá trình biến đổi vấn đề thực tế thành dạng toán học. Trong bài toán liên quan đến hình bình hành, HS cần áp dụng kiến thức và kỹ năng để mô

hình hóa các yếu tố và mối quan hệ trong hình thành các biểu thức tính toán tương ứng.

- Giải quyết vấn đề toán học: Áp dụng công thức tính tổng các góc, tính chất, định lý và phương pháp: HS cần áp dụng các công thức và phương pháp tính các góc, và các tính chất khác của hình bình hành (góc, cạnh, đường chéo, ...) để giải quyết các bài toán cụ thể.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

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

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến hình bình hành.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

+ “Hai con đường lớn a và b cắt nhau tạo thành một góc. Bên trong góc đó có một điểm dân cư O . Phải mở một con đường thẳng đi qua O như thế nào để theo con đường đó, hai đoạn đường từ điểm O đến hai con đường a và b bằng nhau (các con đường đều là đường thẳng) (H.3.27)?”



Hình 3.27

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em hiểu được thế nào là một hình bình hành và những tính chất của nó, từ đó các em sẽ có cơ sở kiến thức để giải quyết được bài toán ở phần mở đầu trên”.

⇒ **Bài 12: Hình bình hành.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: HÌNH BÌNH HÀNH VÀ TÍNH CHẤT

Hoạt động 1: Hình bình hành và tính chất

a) Mục tiêu:

- Mô tả được khái niệm hình bình hành.
- Hiểu và nắm được tính chất của hình bình hành và vận dụng vào một số bài toán đơn giản.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hình bình hành và tính chất theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

ADx nằm ở vị trí nào? Góc A và góc ABx nằm ở vị trí nào? Từ đó suy ra được các cặp cạnh song song không?

+ GV mời 1 HS trả lời câu hỏi; HS suy luận và làm Ví dụ 1.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày lại cách làm.

- GV hướng dẫn chi tiết cho HS vẽ hình bình hành trong phần **Thực hành 1**.

→ GV hướng dẫn:

+ Gọi hai cạnh liên tiếp là AB và AD , vậy các em hãy xác định xem góc xem giữa hai cạnh này là góc nào?

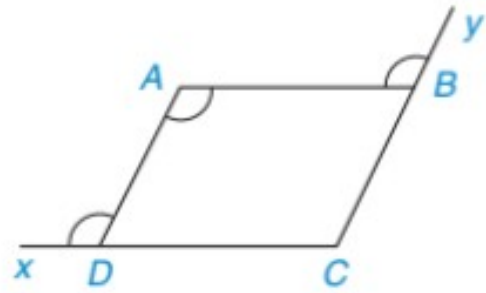
+ Kẻ cạnh AB có độ dài bằng 3cm . Đặt tâm của thước đo góc trùng với điểm A , đường kẻ 0° trùng với đoạn AB , và xác định $\widehat{BAD} = 60^\circ$ sao cho $AD = 4\text{cm}$.

+ Từ điểm D , kẻ đường thẳng x qua D và song song với AB . Kẻ đường thẳng y qua B và song song với AD , hai đường x và y cắt nhau tại C . Ta có hình bình hành $ABCD$.

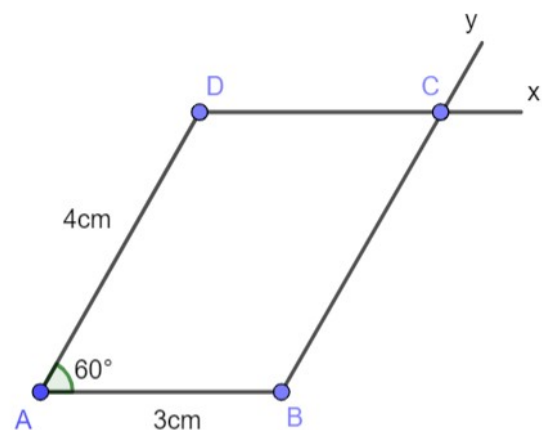
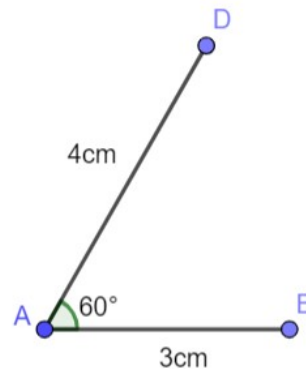
+ HS làm theo mẫu của GV vào trong vở.

Nhiệm vụ 2: Tính chất của hình bình hành

- GV vẽ hình bình hành $ABCD$ có hai



Thực hành 1



Tính chất của hình bình hành

HĐ2:

Hình vẽ:

đường chéo AC và BD cắt nhau tại O, và khơi gợi kiến thức cho HS làm phần **HĐ2**.

+ Nếu cho hình bình hành ABCD như hình vẽ trên, các em có nhận xét gì về các góc đối, các cạnh đối và điểm O nằm ở vị trí nào của hai đường chéo?

+ GV chỉ định một số HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.

+ GV dẫn: Câu trả lời của các em vừa nêu chính là các tính chất của một hình bình hành.

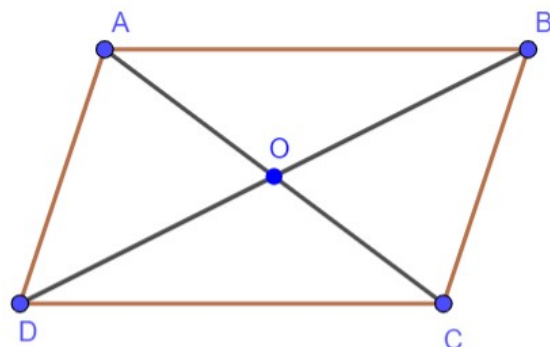
- GV cho gợi ý cho HS thực hiện **HĐ3**

+ GV mời 1 HS nhắc lại các trường hợp bằng nhau của hai tam giác?

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận.

+ HS suy nghĩ làm bài và GV mời 3 HS lên bảng chứng minh.

+ GV nhận xét bài làm của HS và rút ra kinh nghiệm làm bài cho HS.

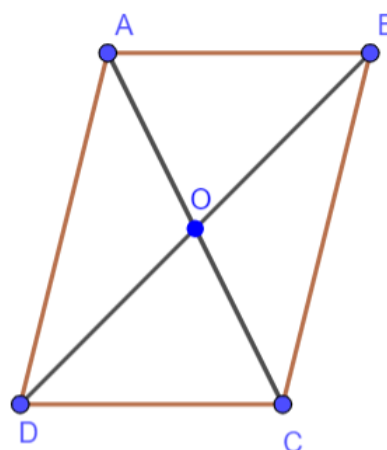


- Các góc đối bằng nhau.

- Các cạnh đối song song và bằng nhau.

- Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

HĐ3:



Ta có ABCD là hình bình hành.

a) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle CDA$ có:

+ AC chung

+ $\widehat{ACB} = \widehat{CAD}$ (so le trong)

+ $\widehat{BAC} = \widehat{CDA}$ (so le trong)

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle CDA$ (g.c.g)

$\Rightarrow AB = CD; AD = BC; \widehat{ABC} = \widehat{CDA}$.

b) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle CDB$ có:

+ BD chung

- Từ kết quả của HĐ2 và HĐ3 GV nêu phần Định lí 1 cho HS. + GV mời 1 HS lên bảng viết giả thiết và kết luận của định lí 1. - GV cho HS tự suy luận, tự chứng minh Nhận xét (SGK – tr.58). + GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày	+ $AB = CD$ (theo câu a) + $\widehat{ABD} = \widehat{CDB}$ (so le trong) $\Rightarrow \Delta ABD = \Delta CDB$ (c.g.c). $\Rightarrow \widehat{DAB} = \widehat{BCD}$. c) Xét ΔAOB và ΔCOD có: + $AB = CD$ (theo câu a) + $\widehat{AOB} = \widehat{COD}$ (hai góc đối đỉnh) + $\widehat{ABO} = \widehat{CDO}$ (so le trong) $\Rightarrow \Delta AOB = \Delta COD$ (g.c.g). $\Rightarrow OA = OC; OB = OD$. Định lí 1 <i>Trong hình bình hành có:</i> a) <i>Các cạnh đối bằng nhau;</i> b) <i>Các góc đối bằng nhau;</i> c) <i>Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.</i> <table border="1" data-bbox="821 1182 1433 1496"> <tr> <td>GT</td><td>ABCD là hình bình hành; O là giao điểm của AC và BD.</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>a) $AB = CD; AD = BC$; b) $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$ c) $OA = OC; OB = OD$.</td></tr> </table> Nhận xét Ta có: $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$ (định lí 1) $\Rightarrow \hat{A} + \hat{B} = \hat{C} + \hat{D}$.	GT	ABCD là hình bình hành; O là giao điểm của AC và BD.	KL	a) $AB = CD; AD = BC$; b) $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$ c) $OA = OC; OB = OD$.
GT	ABCD là hình bình hành; O là giao điểm của AC và BD.				
KL	a) $AB = CD; AD = BC$; b) $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$ c) $OA = OC; OB = OD$.				

cách chứng minh.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV hướng dẫn cho HS làm **Luyện tập 1**

+ GV: *Các em cần dựa vào định nghĩa của hình bình hành để chứng minh tứ giác ANMP là hình bình hành. Sau đó sử dụng tính chất của hình bình hành để chứng minh I là trung điểm của AM.*

+ HS suy nghĩ làm bài và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.

+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.

+ GV chốt đáp án cho HS.

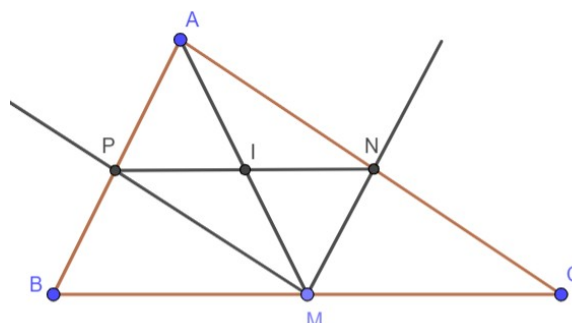
- GV cho HS hoạt động nhóm (mỗi nhóm tương ứng với mỗi tổ trong lớp) để thực hiện phần **Tranh luận**.

+ Mỗi nhóm thảo luận và cử 1 đại diện trình bày câu trả lời.

Mà $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^\circ$

$\Rightarrow \hat{A} + \hat{B} = \hat{C} + \hat{D} = 180^\circ$.

Luyện tập 1



Xét tứ giác ANMP ta có:

+ $AN \parallel MP$ (gt)

+ $AP \parallel PM$ (gt)

Suy ra ANMP là hình bình hành.

Có: AM và PN là hai đường chéo của hình bình hành ANMP, I là trung điểm của PN, suy ra I cũng là trung điểm của AM.

Tranh luận

Hình thang cân thì có hai cạnh bên bằng nhau. Ngược lại, hình thang có hai cạnh bên bằng nhau thì nó là hình thang cân.



Tròn sai rồi!

Có trường hợp hình thang có hai cạnh bên bằng nhau nhưng nó lại là hình bình hành mà không phải là hình thang cân.



- Theo em, Vuông đúng. Vì:

+ Hình bình hành trong hình học Euclid

Hoạt động 2: Dấu hiệu nhận biết

a) Mục tiêu:

- HS nắm vững dấu hiệu nhận biết của hình bình hành và áp dụng được vào một số bài toán đơn giản.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về dấu hiệu nhận biết của hình bình hành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) **Sản phẩm:** HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về dấu hiệu nhận biết của hình bình hành để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 2, Luyện tập 2, Thực hành 2.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN				
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV đặt vấn đề gợi mở cho HS: <i>Như các em đã biết, hình bình hành thì có các cạnh đối bằng nhau, vậy nếu như một tứ giác có các cạnh đối bằng nhau thì nó có phải là một hình bình hành hay không?</i> + GV mời một số HS nêu suy nghĩ của mình. + GV kết luận bằng cách trình bày Định lí 2 cho HS hiểu được vấn đề. - GV yêu cầu HS viết giải thiết, kết luận của Định lí 2. + GV mời 2 HS lên bảng viết giải thiết,	2. Dấu hiệu nhận biết Dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo cạnh. - Nếu một tứ giác có các cạnh đối bằng nhau thì tứ giác đó có là một hình bình hành. <u>Định lí 2:</u> <i>a) Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là một hình bình hành.</i> <i>b) Tứ giác có một cặp cạnh đối song song và bằng nhau là một hình bình hành.</i> a) <table><tr><td>GT</td><td>Tứ giác ABCD, có: $AB = CD; AD = BC$</td></tr><tr><td>KL</td><td>Tứ giác ABCD là hình bình</td></tr></table>	GT	Tứ giác ABCD, có: $AB = CD; AD = BC$	KL	Tứ giác ABCD là hình bình
GT	Tứ giác ABCD, có: $AB = CD; AD = BC$				
KL	Tứ giác ABCD là hình bình				

kết luận.

+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số vở ghi của HS.

- GV hướng dẫn cho HS thực hiện **Ví dụ 2**.

+ GV mời 1 HS lên bảng viết giả thiết và kết luận.

→ GV hướng dẫn:

+ Ta chứng minh $AH \parallel CK$ dựa vào tính chất: Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với 1 đường thẳng thứ ba.

+ Ta chứng minh $AH = CK$ từ việc chứng minh tam giác AHD bằng tam giác CKB .

+ HS suy nghĩ và làm bài.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày bài làm cho cả lớp nghe và nhận xét.

- GV cho HS làm **Luyện tập 2** ra phiếu bài tập trong thời gian quy định. Sau đó thu lại để chấm đánh giá trình độ tiếp thu bài học và sử dụng kiến thức của HS.

hành.

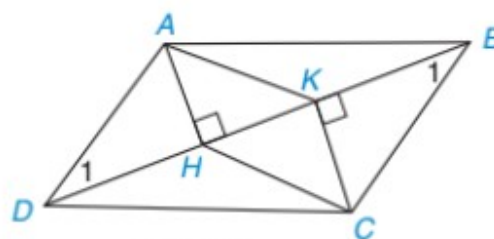
b)

GT Tứ giác $ABCD$, có:
 $AB \parallel CD$ và $AB = CD$

KL Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

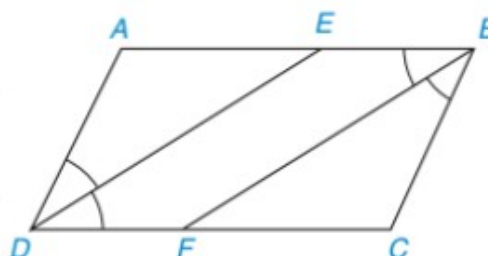
Ví dụ 2: (SGK – tr.59).

Hướng dẫn giải: (SGK – tr.59, 60).



Hình 3.31

Luyện tập 2



a) Vì $ABCD$ là hình bình hành nên ta có:
 $\widehat{B} = \widehat{D}$.

Mà DE và BF là tia phân giác của $\widehat{D}$ và

- GV cho HS làm phần **Thực hành 2**
- + GV hướng dẫn: *Các em cần áp dụng định lí 2 a) vào bài này để xử lí.*
- + GV mời 1 HS nhắc lại định lí 2 a).
- + GV mời 1 HS đứng tại chỗ trả lời nhanh phần **Thực hành 2**.
- + GV kết luận và chốt đáp án.

$\widehat{E}$. Nên ta có:

$$\widehat{ADE} = \widehat{EDF} = \widehat{EBF} = \widehat{FBC} \quad (1)$$

+ Ta có: $\widehat{AED} = \widehat{EDF}$ (so le trong).

$$\Rightarrow \widehat{AED} = \widehat{ADE}$$

$\Rightarrow \Delta AED$ cân tại A.

+ Tương tự ta chứng minh được:

$$\widehat{CBF} = \widehat{CFB} \Rightarrow \Delta BCF \text{ cân tại C.}$$

+ Xét ΔADE và ΔCBF có:

$$AD = BC \text{ (ABCD là hình bình hành).}$$

$$\widehat{AED} = \widehat{ADE} = \widehat{CBF} = \widehat{CFB}$$

$$\Rightarrow \Delta ADE = \Delta CBF \text{ (g.c.g).}$$

$$\Rightarrow ED = BF$$

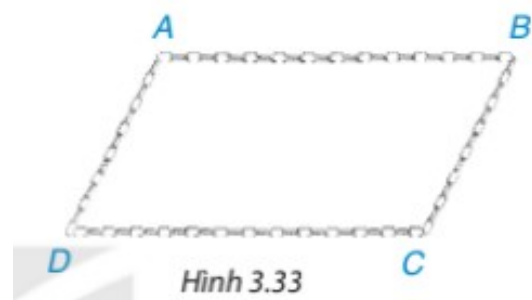
b)

Ta có: $ED = BF$ (theo câu a)

Mà $\widehat{AED} = \widehat{EDF}$ (so le trong).

$\Rightarrow$ tứ giác DEBF là hình bình hành.

Thực hành 2



Theo định lí 2a: *Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là một hình bình hành.*

Vì sợi xích có đoạn dài ngắn xen kẽ nhau, hai đoạn dài bằng nhau, hai đoạn ngắn bằng nhau nên tứ giác đó chính là hình bình hành.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo cạnh.	
---	--

TIẾT 3: DẤU HIỆU NHẬN BIẾT HÌNH BÌNH HÀNH THEO GÓC VÀ ĐƯỜNG CHÉO.

Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo.
- Vận dụng được dấu hiệu nhận biết để xử lí các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

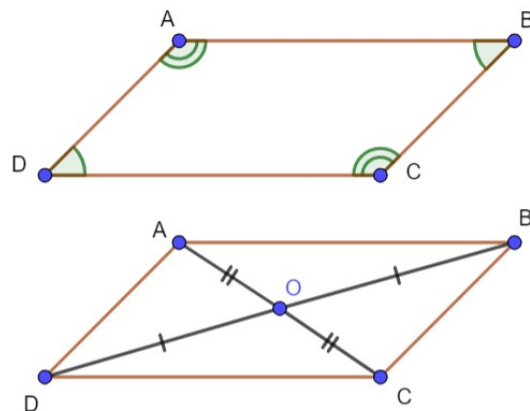
- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 3, Luyện tập 3, Vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN								
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu 2 HS nhắc lại định lí 1 và định lí 2. - GV dẫn HS vào Định lí 3: “<i>Ta có một hình bình hành thì ta sẽ biết được các góc đối của nó bằng nhau, đường chéo của nó cắt nhau tại trung điểm mỗi đường. Và điều ngược lại vẫn đúng và vẫn cho ta một hình bình hành</i>”. - Sau đó: + GV mời 1 HS lên bảng ghi giải thiết, kết luận của định lí 3. + GV mời 2 HS lên bảng dùng hình học để minh họa lại định lí 3.	3. Dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo <u>Định lí 3:</u> a) <i>Tứ giác có các góc đối bằng nhau là một hình bình hành.</i> b) <i>Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là một hình bình hành.</i> a) <table> <tr> <td>GT</td><td>Tứ giác ABCD, có: $\hat{A}=\hat{C}; \hat{B}=\hat{D}$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>Tứ giác ABCD là hình bình hành.</td></tr> </table> b) <table> <tr> <td>GT</td><td>Tứ giác ABCD, có: $AC \cap BD = O;$ $OA = OC; OB = OD$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>Tứ giác ABCD là hình bình hành.</td></tr> </table> - Minh họa:	GT	Tứ giác ABCD, có: $\hat{A}=\hat{C}; \hat{B}=\hat{D}$	KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.	GT	Tứ giác ABCD, có: $AC \cap BD = O;$ $OA = OC; OB = OD$	KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.
GT	Tứ giác ABCD, có: $\hat{A}=\hat{C}; \hat{B}=\hat{D}$								
KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.								
GT	Tứ giác ABCD, có: $AC \cap BD = O;$ $OA = OC; OB = OD$								
KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.								

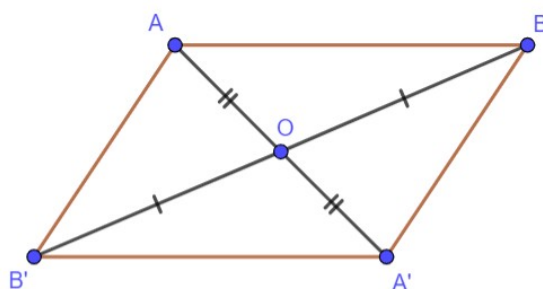
- GV cho HS tự thực hiện **Ví dụ 3**.
- + GV mời 1 HS đứng tại chỗ trả lời nhanh. Và giải thích đáp án mình chọn.
- GV hướng dẫn cho HS làm **Luyện tập 3** theo nhóm 3.
- + GV: *Các em cần sử dụng định lí 3 b) để chứng minh tứ giác là hình bình hành, và từ đó sử dụng định lí 1a) để chứng minh được câu hỏi.*
- + Các HS mỗi nhóm thảo luận, trình bày câu trả lời trong vở.
- + GV mời 1 HS vẽ hình, ghi giả thiết, kết luận và 1 HS lên trình bày.
- + GV nhận xét và chốt đáp án.



Ví dụ 3: (SGK – tr.60).

Hướng dẫn giải: (SGK – tr.60).

Luyện tập 3.



GT	Cho điểm: A, B, A', B' phân biệt; O không nằm trên AB. O là trung điểm AA' và BB'.
KL	$A'B' = AB$; $A'B' \parallel AB$.

Giải:

Xét tứ giác ABA'B' ta có: AA' và BB' là hai đường chéo của tứ giác; O là trung điểm của mỗi đường, suy ra ABA'B' là hình bình hành (định lí 3b).

Từ đó suy ra $A'B' = AB$ và $A'B' \parallel AB$ (định lí 1a).

Vận dụng

- GV dẫn dắt HS vào phần **Vận dụng**:
“Chúng ta đã đi hết phần nội dung kiến thức của bài hình bình hành, để ứng dụng kiến thức vào thực tế các em cùng quan sát phần Vận dụng để trả lời câu hỏi trong phần mở đầu trên”.

+ GV cho HS tự vận dụng kiến thức và suy nghĩ để tìm ra đáp án.

+ Gv có thể gợi ý: *Con đường cần mở qua O tới đường a và b chính là đường chéo của một hình bình hành.*

+ GV mời 1 số HS lên bảng vừa vẽ hình, vừa giải thích lời giải.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của

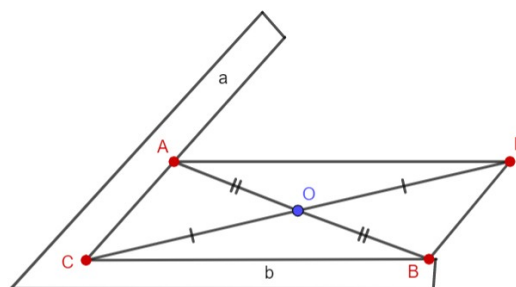


- Gọi C là giao điểm của a và b. Lấy điểm D sao cho O là trung điểm của đoạn CD.

- Từ D vẽ đường thẳng song song với b, cắt a tại A và đường thẳng song song với a, cắt b tại B.

- Ta có CD và AB là hai đường chéo của hình bình hành CADB, chúng cắt nhau tại O nên $OA = OB$.

Hình minh họa:



GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về hình bình hành thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các tính chất của hình bình hành, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về hình bình hành.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.13 đến BT3.16** (SGK – tr61).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

Câu 1. Cho hình bình hành ABCD có $\hat{A} = \alpha > 90^\circ$. Ở phía ngoài hình bình hành vẽ các tam giác đều ADE, ABF. Tam giác CEF là tam giác gì? Chọn câu trả lời **đúng nhất**.

- A. Tam giác
- B. Tam giác cân
- C. Tam giác đều
- D. Tam giác tù

Câu 2. Hãy chọn câu **sai**.

- A. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau
- B. Hình bình hành có hai góc đối bằng nhau
- C. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
- D. Hai bình hành có hai cặp cạnh đối song song

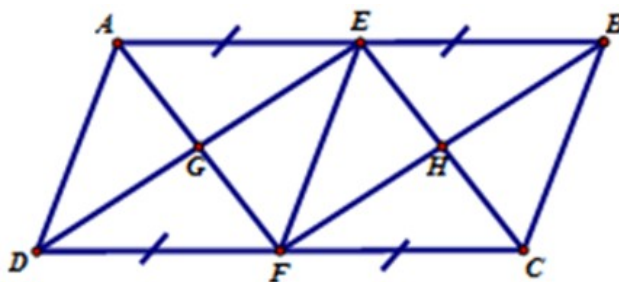
Câu 3. Hãy chọn câu **sai**:

- A. Tứ giác có hai cặp cạnh đối song song là hình bình hành
- B. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình bình hành
- C. Tứ giác có hai cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành
- D. Tứ giác có hai cặp góc đối bằng nhau là hình bình hành

Câu 4. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Tứ giác có hai đường chéo ... thì tứ giác đó là hình bình hành”.

- A. bằng nhau
- B. cắt nhau
- C. cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
- D. song song

Câu 5. Hãy chọn câu đúng. Cho hình bình hành ABCD có các điều kiện như hình vẽ, trong hình có:



- A. 3 hình bình hành
- B. 5 hình bình hành
- C. 4 hình bình hành
- D. 6 hình bình hành

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.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

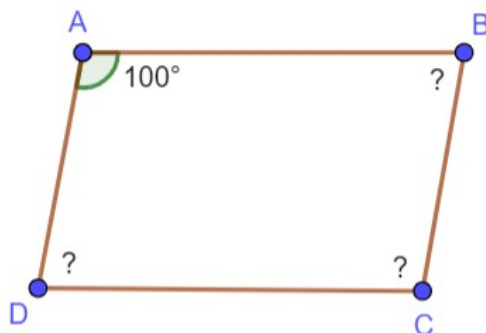
Bài 3.13.

a) Đúng, vì khi đó ta được tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành (định nghĩa).

b) Sai, vì hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau nhưng nó không phải là hình bình hành.

c) Đúng, vì khi đó ta được tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành (định nghĩa).

Bài 3.14.

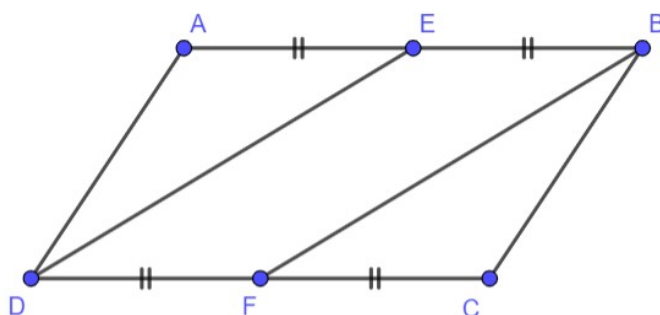


+ Ta có ABCD là hình bình hành, nên : $\hat{A} = \hat{C} = 100^\circ$ và $\hat{B} = \hat{D}$.

+ Ta có : $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^\circ \Rightarrow 100^\circ + 100^\circ + 2\hat{B} = 360^\circ$

$$\Rightarrow \hat{B} = \hat{D} = \frac{360^\circ - 100^\circ - 100^\circ}{2} = 80^\circ$$

Bài 3.15.



+ Ta có ABCD là hình bình hành; E là trung điểm AB, F là trung điểm CD.

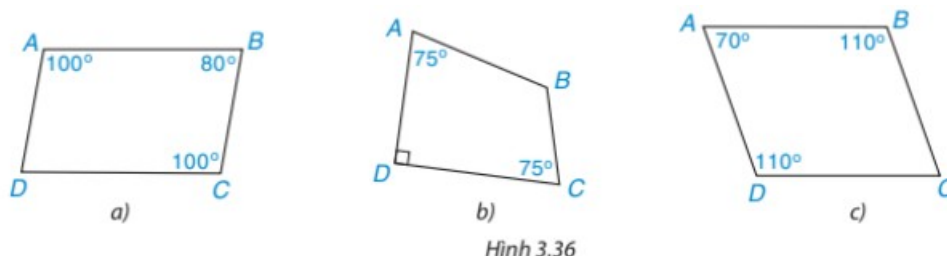
$\Rightarrow EB \parallel DF$.

$\Rightarrow AE = EB = DF = FC.$

$\Rightarrow$ Tứ giác DEBF là hình bình hành ($EB \parallel DF$; $EB = DF$).

Vậy $DE = BF.$

Bài 3.16.



+ Hình 3.36 a là hình bình hành ; Vì:

Hai góc đối : $\hat{A} = \hat{C} = 100^\circ$

Hai góc đối : $\hat{B} = \hat{D} = 360^\circ - 100^\circ - 100^\circ - 80^\circ = 80^\circ$

+ Hình 3.36 b không phải hình bình hành, vì :

Hai góc đối : $\hat{D} = 90^\circ \neq \hat{B} = 360^\circ - 75^\circ - 75^\circ - 90^\circ = 120^\circ$

+ Hình 3.36 c là hình bình hành, vì :

Hai góc đối : $\hat{B} = \hat{D} = 110^\circ$

Hai góc đối : $\hat{A} = \hat{C} = 360^\circ - 110^\circ - 110^\circ - 70^\circ = 70^\circ.$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	A	B	C	D

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế 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 tính chất của hình bình hành, trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

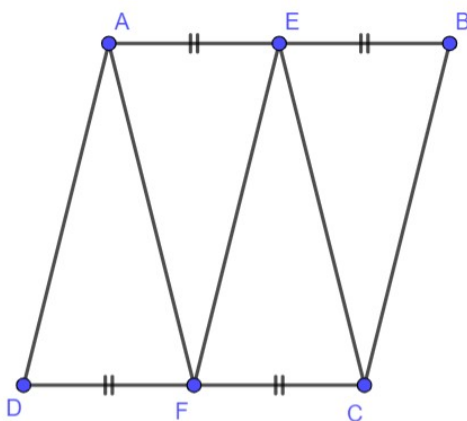
- GV yêu cầu HS làm bài tập **3.17 ; 3.18** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

Bài 3.17.



a) Ta có ABCD là hình bình hành $\Rightarrow AB \parallel CD$; Mà E và F là trung điểm của AB và CD.

$\Rightarrow AE \parallel CF$; $EB \parallel DF$ và $AE = EB = CF = FB$.

+ Xét tứ giác AEFD có: $AE \parallel DF$ và $AE = DF \Rightarrow$ AEFD là hình bình hành.

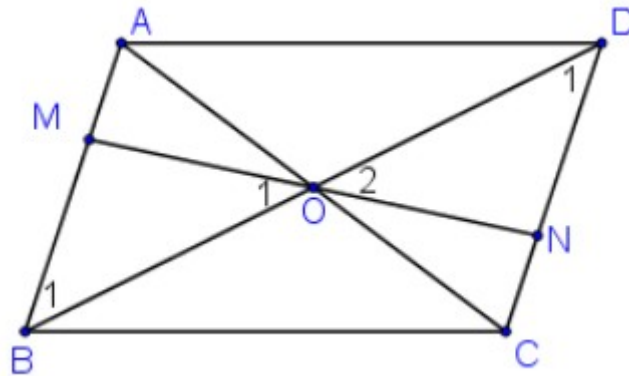
+ Xét tứ giác AECF có: $AE \parallel CF$ và $AE = CF \Rightarrow$ AECF là hình bình hành.

b)

+ Ta có AEFD là hình bình hành (theo câu a) nên $EF = AD$ (tính chất hình bình hành).

+ TA có AECF là hình bình hành (theo câu a) nên $AF = EC$ (tính chất hình bình hành).

Bài 3.18.



+ Xét $\triangle OAM$ và $\triangle OCN$ có:

$$\left\{ \begin{array}{l} OA = OC \\ \widehat{AOM} = \widehat{CON} \text{ (đối đỉnh) } \Rightarrow \triangle OAM = \triangle OCN \text{ (g.c.g)} \\ \widehat{MAO} = \widehat{NOC} \text{ (so le trong)} \end{array} \right.$$

$\Rightarrow AM = CN$. Mà $AB = CD \Rightarrow MB = DN$.

+ Ta có: $BM \parallel DN$ và $BM = DN \Rightarrow$ tứ giác $MBND$ là hình bình hành.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”.