

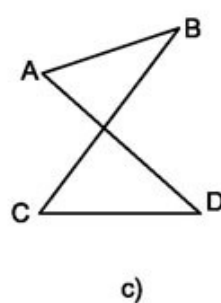
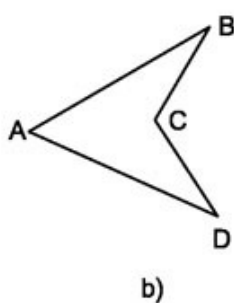
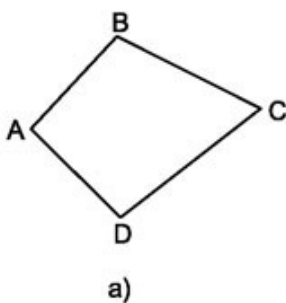
Chương I – TỨ GIÁC

§1. Tứ giác

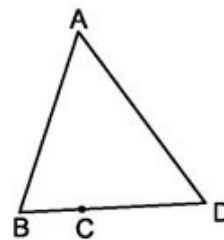
Mỗi tam giác có tổng các góc bằng 180° .
Còn tứ giác thì sao ?

1. Định nghĩa

Mỗi hình 1a, 1b, 1c dưới đây đều gồm bốn đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng. Mỗi hình đó là một *tứ giác*. Hình 2 không là tứ giác.



Hình 1



Hình 2

Tứ giác ABCD là hình gồm bốn đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng.

Tứ giác ABCD còn được gọi tên là tứ giác BCDA, BADC, Các điểm A, B, C, D gọi là các *đỉnh*. Các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA gọi là các *cạnh*.

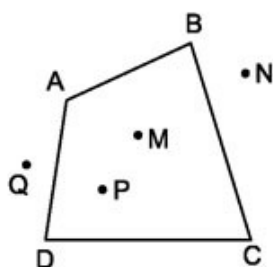
? Trong các tứ giác ở hình 1, tứ giác nào luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kì cạnh nào của tứ giác ?

- Tứ giác ABCD trên hình 1a gọi là *tứ giác lồi*.

Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kì cạnh nào của tứ giác.

- **Chú ý.** Từ nay, khi nói đến tứ giác mà không chú thích gì thêm, ta hiểu đó là tứ giác lồi.

?2 Quan sát tứ giác ABCD ở hình 3 rồi điền vào chỗ trống :



Hình 3

a) Hai đỉnh **kề nhau** : A và B, ...

Hai đỉnh **đối nhau** : A và C, ...

b) **Đường chéo** (đoạn thẳng nối hai đỉnh đối nhau) : AC, ...

c) Hai cạnh **kề nhau** : AB và BC, ...

Hai cạnh **đối nhau** : AB và CD, ...

d) **Góc** : $\hat{A}$, ...

Hai góc **đối nhau** : $\hat{A}$ và $\hat{C}$, ...

e) **Điểm nằm trong** tứ giác (**điểm trong** của tứ giác) : M, ...

Điểm nằm ngoài tứ giác (**điểm ngoài** của tứ giác) : N, ...

2. Tổng các góc của một tứ giác

?3 a) Nhắc lại định lý về tổng ba góc của một tam giác

b) Vẽ tứ giác ABCD tùy ý. Dựa vào định lý về tổng ba góc của một tam giác, hãy tính tổng

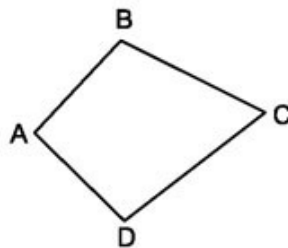
$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D}.$$

- Như vậy trong tứ giác ABCD (h. 4), ta có :

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

Định lý

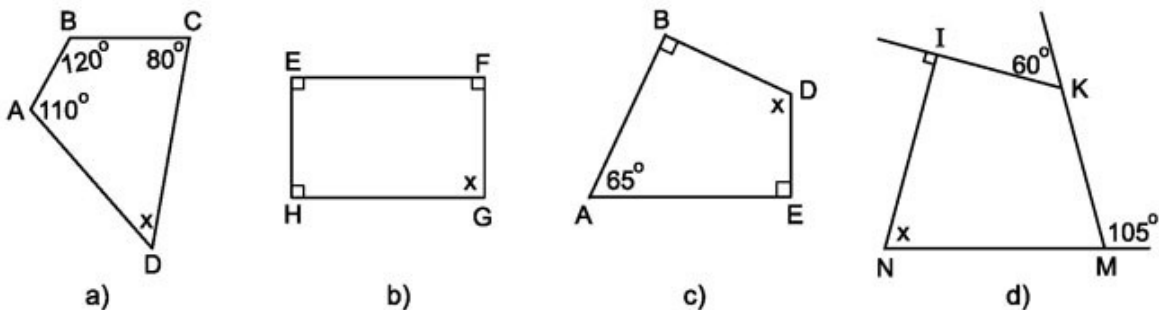
Tổng các góc của một tứ giác bằng 360° .



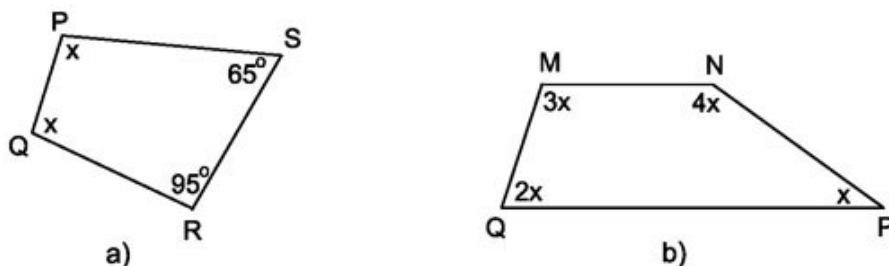
Hình 4

BÀI TẬP

1. Tìm x ở hình 5, hình 6 :



Hình 5



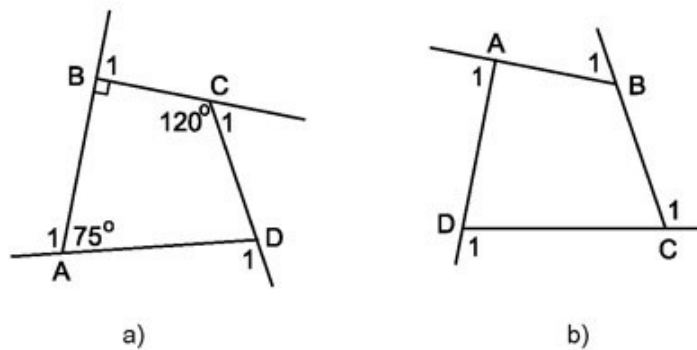
Hình 6

2. Góc kề bù với một góc của tứ giác gọi là *góc ngoài* của tứ giác.

a) Tính các góc ngoài của tứ giác ở hình 7a.

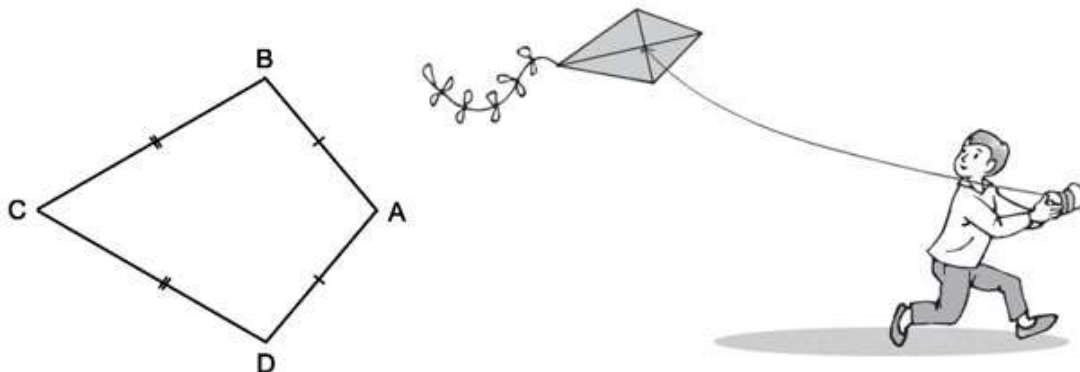
b) Tính tổng các góc ngoài của tứ giác ở hình 7b (tại mỗi đỉnh của tứ giác chỉ chọn một góc ngoài) : $\widehat{A}_1 + \widehat{B}_1 + \widehat{C}_1 + \widehat{D}_1 = ?$

c) Có nhận xét gì về tổng các góc ngoài của tứ giác ?



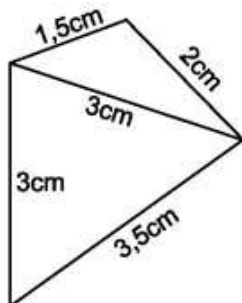
Hình 7

3. Ta gọi tứ giác ABCD trên hình 8 có $AB = AD$, $CB = CD$ là hình "cái điều".
- a) Chứng minh rằng AC là đường trung trực của BD.
- b) Tính $\hat{B}$, $\hat{D}$ biết rằng $\hat{A} = 100^\circ$, $\hat{C} = 60^\circ$.

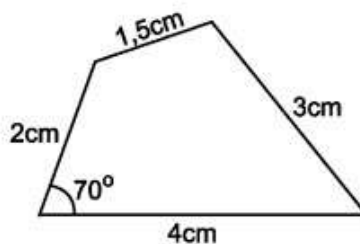


Hình 8

4. Dựa vào cách vẽ các tam giác đã học, hãy vẽ lại các tứ giác ở hình 9, hình 10 vào vở.

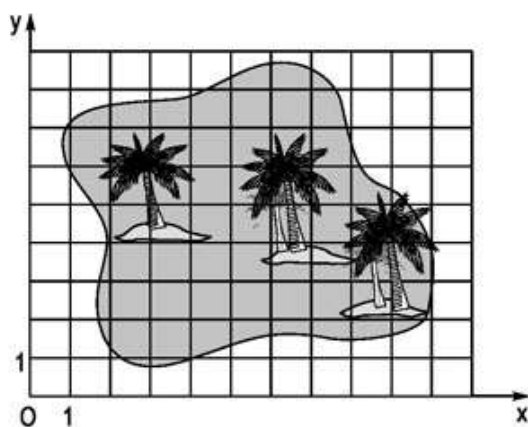


Hình 9



Hình 10

5. **Đố.** Đố em tìm thấy vị trí của "kho báu" trên hình 11, biết rằng kho báu nằm tại giao điểm các đường chéo của tứ giác ABCD, trong đó các đỉnh của tứ giác có tọa độ như sau : $A(3 ; 2)$, $B(2 ; 7)$, $C(6 ; 8)$, $D(8 ; 5)$.



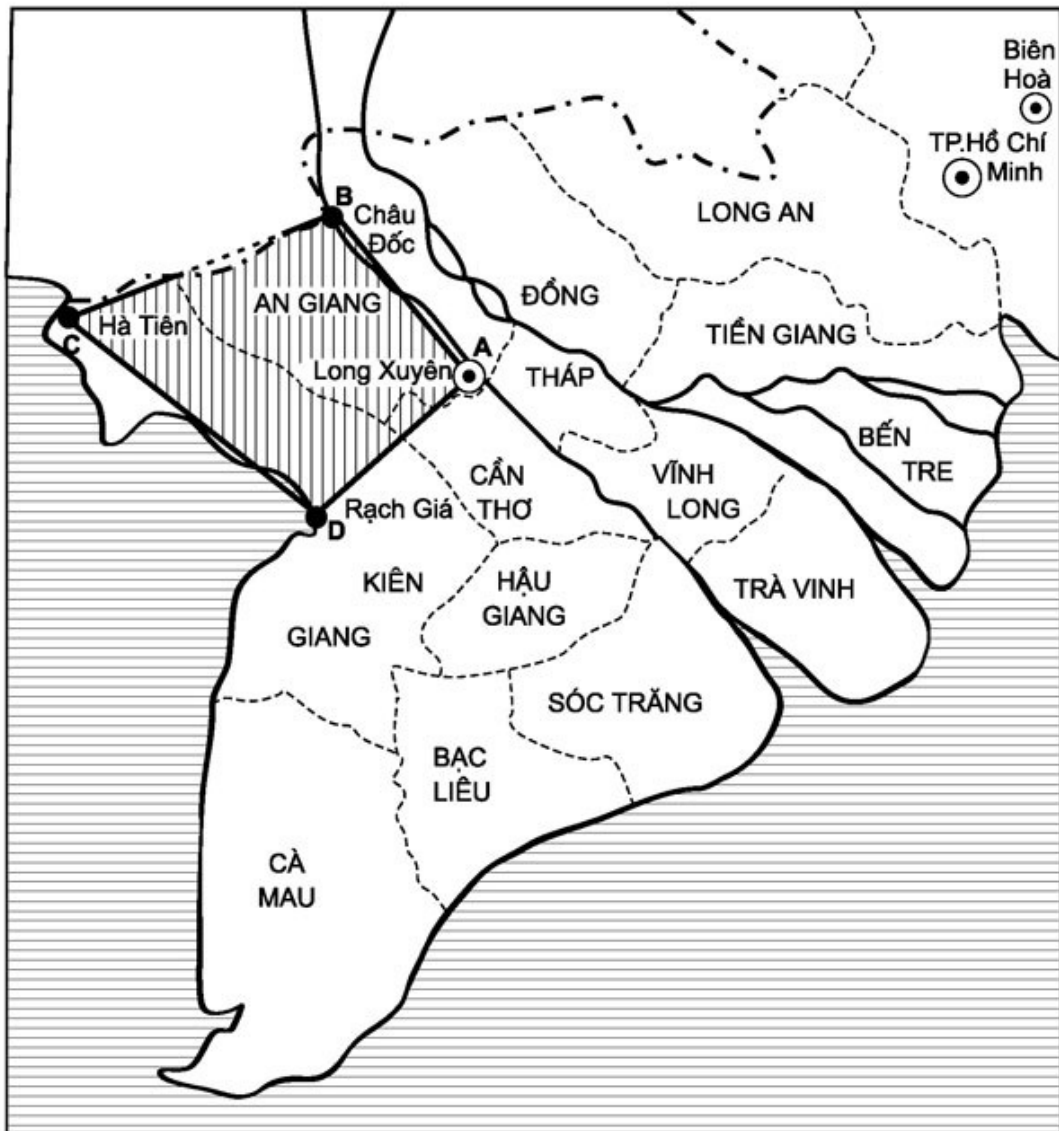
Hình 11



Có thể em chưa biết

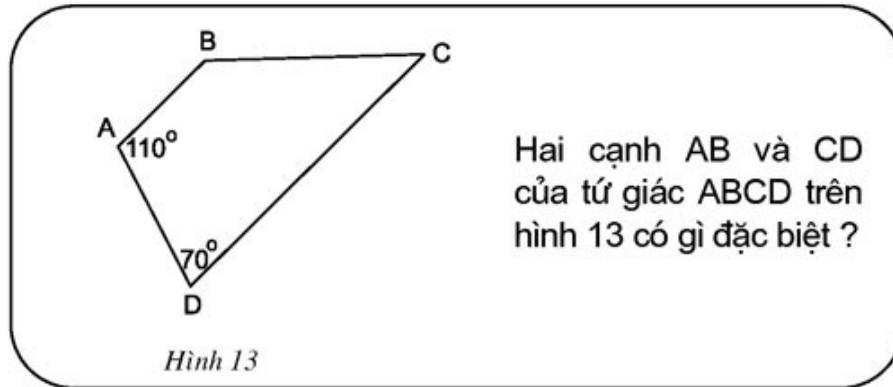
“Tứ giác Long Xuyên” là một vùng đất trù phú ở Tây Nam Bộ, rộng hơn 500 000 hecta, là vựa lúa lớn thứ hai của nước ta sau Đồng Tháp Mười, là một địa chỉ du lịch hấp dẫn với nhiều núi đá vôi và hang động nổi tiếng. Trên hình 12 ta có bốn đỉnh của tứ giác đó là :

- A (thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang),
- B (thị xã Châu Đốc, tỉnh An Giang),
- C (thị xã Hà Tiên, tỉnh Kiên Giang),
- D (thị xã Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang).



Hình 12

§2. Hình thang

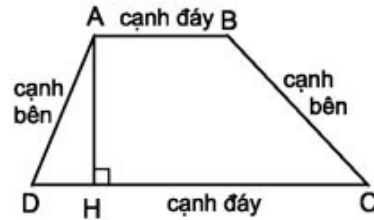


1. Định nghĩa

Tứ giác ABCD trên hình 13 có $AB \parallel CD$ là một hình thang.

Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

Trên hình 14 ta có hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Các đoạn thẳng AB và CD gọi là các *cạnh đáy* (hoặc *đáy*), các đoạn thẳng AD và BC gọi là các *cạnh bên*. Trong các hình thang mà hai đáy không bằng nhau, người ta còn phân biệt *đáy lớn* và *đáy nhỏ*.



Hình 14

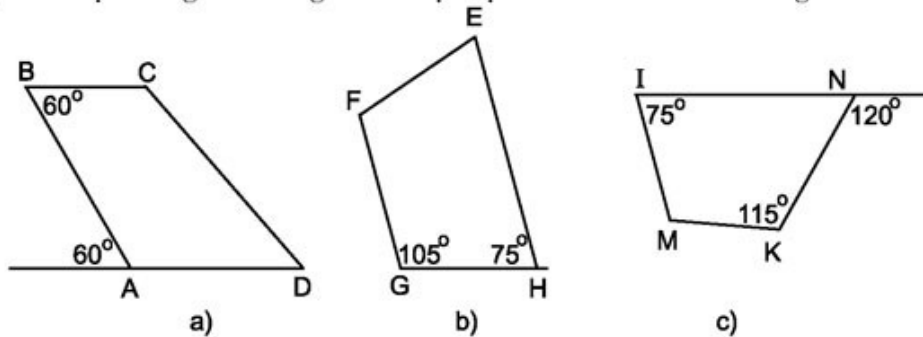
Gọi AH là đường vuông góc kẻ từ A đến đường thẳng CD, đoạn thẳng AH gọi là một *đường cao* của hình thang.

?1

Cho hình 15.

a) Tìm các tứ giác là hình thang.

b) Có nhận xét gì về hai góc kề một cạnh bên của hình thang ?

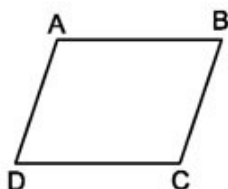


Hình 15

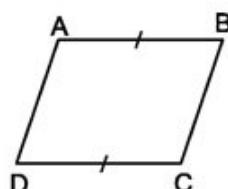
?2 Hình thang $ABCD$ có đáy AB, CD .

a) Cho biết $AD \parallel BC$ (h. 16). Chứng minh rằng $AD = BC, AB = CD$.

b) Cho biết $AB = CD$ (h. 17). Chứng minh rằng $AD \parallel BC, AD = BC$.



Hình 16

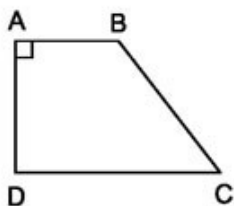


Hình 17

Nhận xét

- Nếu một hình thang có hai cạnh bên song song thì hai cạnh bên bằng nhau, hai cạnh đáy bằng nhau.
- Nếu một hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau thì hai cạnh bên song song và bằng nhau.

2. Hình thang vuông



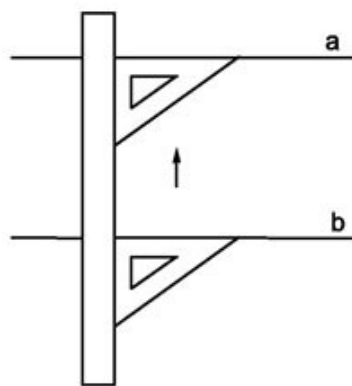
Hình 18

Trên hình 18, hình thang $ABCD$ có $AB \parallel CD$, $\widehat{A} = 90^\circ$, khi đó $\widehat{D} = 90^\circ$. Ta gọi $ABCD$ là hình thang vuông.

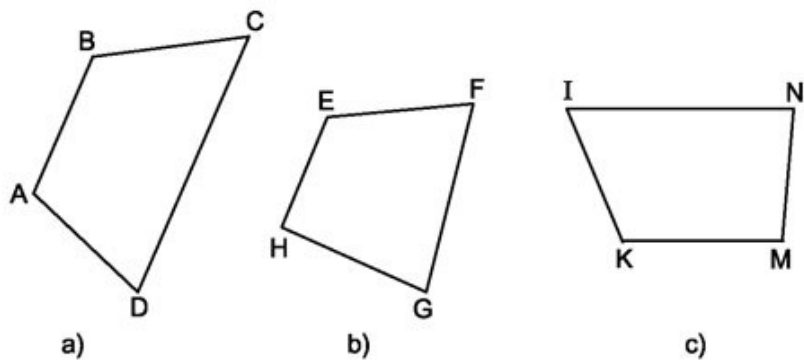
Định nghĩa. Hình thang vuông là hình thang có một góc vuông.

BÀI TẬP

6. Dùng thước và êke, ta có thể kiểm tra được hai đường thẳng có song song với nhau hay không (xem hình 19). Trên hình 20, có những tứ giác là hình thang, có những tứ giác không là hình thang. Bằng cách nêu trên, hãy kiểm tra xem trong các tứ giác ở hình 20, tứ giác nào là hình thang.

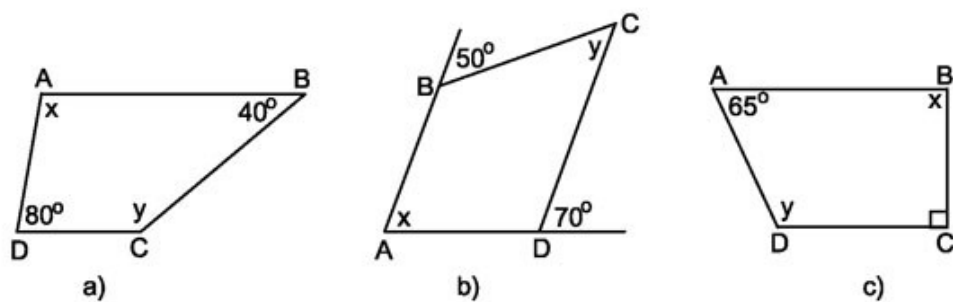


Hình 19



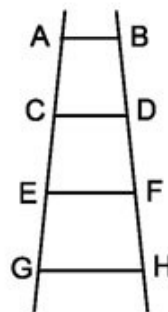
Hình 20

7. Tìm x và y trên hình 21, biết rằng ABCD là hình thang có đáy là AB và CD.



Hình 21

8. Hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} - \hat{D} = 20^\circ$, $\hat{B} = 2\hat{C}$. Tính các góc của hình thang.
9. Tứ giác ABCD có $AB = BC$ và AC là tia phân giác của góc A. Chứng minh rằng ABCD là hình thang.
10. **Đố.** Hình 22 là hình vẽ một chiếc thang. Trên hình vẽ có bao nhiêu hình thang ?



Hình 22

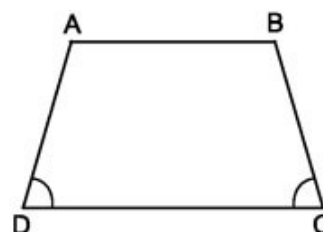
§3. Hình thang cân

Một dạng hình thang thường gặp : hình thang cân.

1. Định nghĩa

?1 Hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) trên hình 23 có gì đặc biệt ?

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



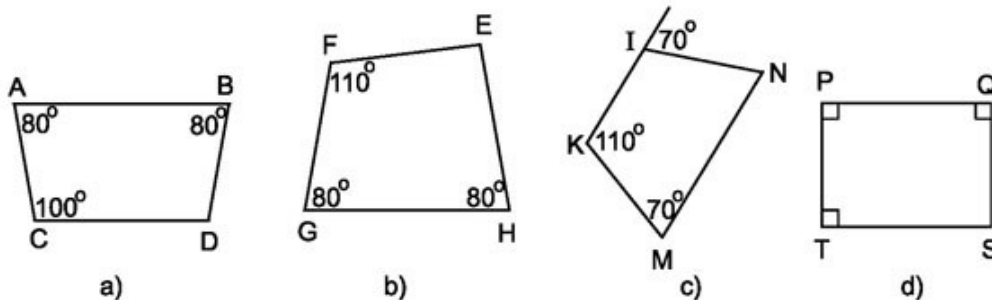
Hình 23

Tứ giác $ABCD$ là hình thang cân (đáy AB, CD) $\Leftrightarrow \begin{cases} AB \parallel CD \\ \widehat{C} = \widehat{D} \text{ hoặc } \widehat{A} = \widehat{B} \end{cases}$

► **Chú ý.** Nếu $ABCD$ là hình thang cân (đáy AB, CD) thì $\widehat{C} = \widehat{D}$ và $\widehat{A} = \widehat{B}$.

?2 Cho hình 24.

- Tìm các hình thang cân.
- Tính các góc còn lại của mỗi hình thang cân đó.
- Có nhận xét gì về hai góc đối của hình thang cân ?



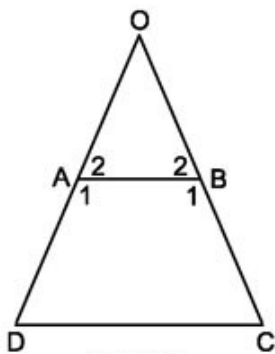
Hình 24

2. Tính chất

Định lý 1

Trong hình thang cân, hai cạnh bên bằng nhau.

GT	$ABCD$ là hình thang cân ($AB \parallel CD$)
KL	$AD = BC$



Hình 25

Chứng minh. Xét hai trường hợp :

a) AD cắt BC ở O (giả sử $AB < CD$, h. 25) :

ABCD là hình thang cân nên $\widehat{D} = \widehat{C}$, $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1$.

Ta có $\widehat{D} = \widehat{C}$ nên $\triangle OCD$ cân (hai góc ở đáy bằng nhau), do đó

$$OD = OC \quad (1)$$

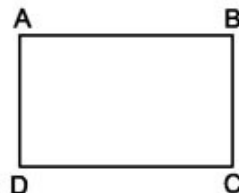
Ta có $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1$ nên $\widehat{A}_2 = \widehat{B}_2$, suy ra $\triangle OAB$ cân (hai góc ở đáy bằng nhau), do đó

$$OA = OB \quad (2)$$

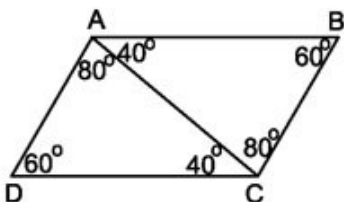
Từ (1) và (2) suy ra : $OD - OA = OC - OB$.

Vậy $AD = BC$.

b) $AD \parallel BC$ (h. 26). Khi đó $AD = BC$ (theo nhận xét ở §2 : hình thang có hai cạnh bên song song thì hai cạnh bên bằng nhau).



Hình 26



Hình 27

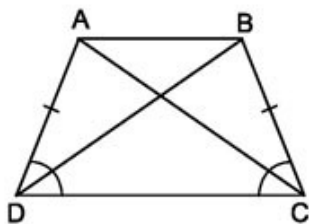
Chú ý. Có những hình thang có hai cạnh bên bằng nhau nhưng không là hình thang cân. Chẳng hạn trên hình 27, hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có hai cạnh bên bằng nhau ($AD = BC$) nhưng không là hình thang cân (vì $\widehat{D} \neq \widehat{C}$).

Định lý 2

Trong hình thang cân, hai đường chéo bằng nhau.

GT | ABCD là hình thang cân ($AB \parallel CD$)

KL | $AC = BD$



Hình 28

Chứng minh. (h. 28)

$\triangle ADC$ và $\triangle BCD$ có :

CD là cạnh chung

$\widehat{ADC} = \widehat{BCD}$ (định nghĩa hình thang cân)

$AD = BC$ (cạnh bên của hình thang cân).

Do đó $\triangle ADC = \triangle BCD$ (c.g.c), suy ra $AC = BD$.

3. Dấu hiệu nhận biết

?3 Cho đoạn thẳng CD và đường thẳng m song song với CD (h. 29). Hãy vẽ các điểm A, B thuộc m sao cho $ABCD$ là hình thang có hai đường chéo CA, DB bằng nhau. Sau đó hãy đo các góc $\hat{C}$ và $\hat{D}$ của hình thang $ABCD$ đó để dự đoán về dạng của các hình thang có hai đường chéo bằng nhau.

m _____



Hình 29

Định lý 3

Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

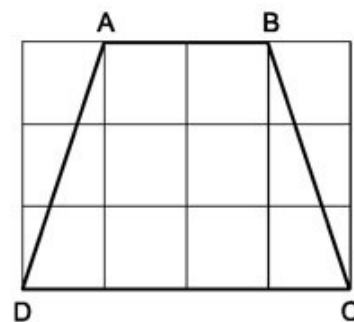
Định lý 3 được chứng minh ở bài tập 18.

Dấu hiệu nhận biết hình thang cân

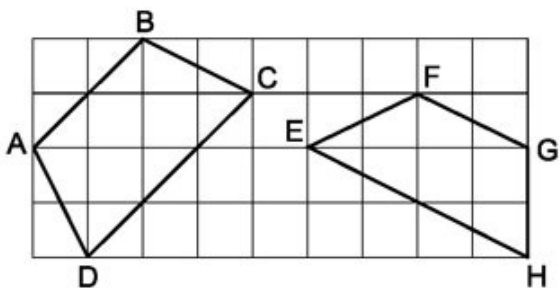
1. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân.
2. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

BÀI TẬP

11. Tính độ dài các cạnh của hình thang cân $ABCD$ trên giấy kẻ ô vuông (h. 30, độ dài của cạnh ô vuông là 1cm).
12. Cho hình thang cân $ABCD$ ($AB \parallel CD$, $AB < CD$). Kẻ các đường cao AE, BF của hình thang. Chứng minh rằng $DE = CF$.
13. Cho hình thang cân $ABCD$ ($AB \parallel CD$), E là giao điểm của hai đường chéo. Chứng minh rằng $EA = EB$, $EC = ED$.



Hình 30



Hình 31

14. **Đố.** Trong các tứ giác ABCD và EFGH trên giấy kẻ ô vuông (h. 31), tứ giác nào là hình thang cân ? Vì sao ?

15. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh bên AB, AC lấy theo thứ tự các điểm D và E sao cho $AD = AE$.

a) Chứng minh rằng BDEC là hình thang cân.

b) Tính các góc của hình thang cân đó, biết rằng $\hat{A} = 50^\circ$.

LUYỆN TẬP

16. Cho tam giác ABC cân tại A, các đường phân giác BD, CE ($D \in AC$, $E \in AB$). Chứng minh rằng BEDC là hình thang cân có đáy nhỏ bằng cạnh bên.

17. Hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{ACD} = \widehat{BDC}$. Chứng minh rằng ABCD là hình thang cân.

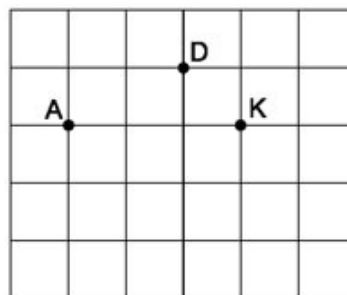
18. Chứng minh định lí "Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân" qua bài toán sau : Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $AC = BD$. Qua B kẻ đường thẳng song song với AC, cắt đường thẳng DC tại E. Chứng minh rằng :

a) $\triangle BDE$ là tam giác cân.

b) $\triangle ACD = \triangle BDC$.

c) Hình thang ABCD là hình thang cân.

19. **Đố.** Cho ba điểm A, D, K trên giấy kẻ ô vuông (h. 32). Hãy tìm điểm thứ tư M là giao điểm của các dòng kẻ sao cho nó cùng với ba điểm đã cho là bốn đỉnh của một hình thang cân.



Hình 32

BÀI TẬP BỔ SUNG

Bài 1 : Cho ΔABC lấy I thuộc cạnh AB sao cho $IA = IB$. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC cắt AC tại M .

- a) C/m : M là trung điểm của AC .
- b) IM là đường gì của ΔABC .

Bài 2 : Cho ΔABC có AH là đường cao. Lấy E, K lần lượt là trung điểm của AB và AC .

- a) C/m : EK là đường trung bình của ΔABC
- b) Đường thẳng EK cắt AH tại I . C/m : I là trung điểm của AH .
- c) Biết $EK = 5$ cm. Tính BC .

Bài 3 : Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$). Qua trung điểm M của AD vẽ đường thẳng song song với AB cắt AC tại N và BC tại K .

- a) C/m : N là trung điểm của AC và K là trung điểm của BC .
- b) Cho $AB = \frac{1}{2}DC$ và $DC = 20$ cm. Tính độ dài AB, MN, NK, MK .

Bài 4 : Cho ΔABC có AE, BF, CK là 3 đường trung tuyến. Gọi I là trung điểm của AE .

- a) C/m : KI và KF cùng song song với BC .
- b) C/m : K, I, F thẳng hàng.

Bài 5 : Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$), đường cao AH . Gọi I, K, M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC, HC, HB .

- a) C/m : IK là đường trung bình của ΔABC và tứ giác $IKCB$ là hình gì ? vì sao ?
- b) C/m : $IN = \frac{1}{2}AH$ và $IN = MK$.

Bài 6 : Cho ΔABC cân tại A có AH là đường cao. Gọi E, D theo thứ tự là trung điểm của AB và AC . Qua E kẻ đường thẳng song song với AH và cắt BC tại F .

- a) Tứ giác $BCDE$ là hình gì ? vì sao?
- b) C/m : F là trung điểm của BH .
- c) Biết $AH = 8$ cm, $BC = 12$ cm. Tính S_{BCDE}

Bài 7 : Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Qua trung điểm I của AD kẻ đường thẳng song song với AB cắt BC tại K.

a) K có phải là trung điểm của BC không ? vì sao ?

b) C/m : $IK = \frac{1}{2}(AB + DC)$.

Bài 8 : Cho hình thang ABCD ($AD \parallel BC$). Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của AB, AC, DC.

a) C/m : $MN \parallel BC$.

b) C/m : M, N, K thẳng hàng.

Bài 9 : Cho hình thang ABFE có $AB \parallel EF$. Gọi C, D lần lượt là trung điểm của AE và BF. Trên tia CE lấy điểm G sao cho E là trung điểm của CG. Qua G kẻ đường thẳng song song với CD cắt BF tại H. Biết $AB = 8 \text{ cm}$, $EF = 16 \text{ cm}$.

a) Tính CD.

b) C/m : F là trung điểm của DH.

c) Tính GH.

Bài 10 : Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của AD và BC. Đường thẳng EF cắt BD tại I và AC tại K.

a) C/m : $DC \parallel EF \parallel AB$.

b) C/m : I là trung điểm của BD và $KA = KC$.

c) Cho $AB = 8 \text{ cm}$, $CD = 12 \text{ cm}$. Tính EI, KF, EK, IK.

TUẦN 1
Chương I: TỨ GIÁC
Tiết 1: §1.TỨ GIÁC

1. Mục tiêu.

a) Về kiến thức.

- HS nắm vững các định nghĩa về tứ giác, tứ giác lồi, các khái niệm: Hai đỉnh kề nhau, hai cạnh kề nhau, hai cạnh đối nhau, điểm trong, điểm ngoài của tứ giác và các tính chất của tứ giác. Tổng bốn góc của tứ giác là 360^0 .

b) Về kỹ năng.

- HS tính được số đo của một góc khi biết ba góc còn lại, vẽ được tứ giác khi biết số đo 4 cạnh và 1 đường chéo.

c) Về thái độ.

- Rèn luyện tư duy sáng tạo, tính cẩn thận, chính xác.

2. Chuẩn bị của GV và HS.

a) Chuẩn bị của GV.

- Com pa, thước, 2 tranh vẽ hình 1 (sgk) Hình 5 (sgk) trên bảng phụ.

b) Chuẩn bị của HS.

- Thước, compa, bảng nhóm.

3. Phương pháp giảng dạy.

- Vấn đáp, thuyết trình.

- Hoạt động nhóm, tích cực hóa hoạt động của HS.

4. Tiến trình bài dạy.

a) Ôn định tổ chức lớp học.

b) Kiểm tra bài cũ.

- Kiểm tra trong các hoạt động.

- Đặt vấn đề vào bài mới: Ở lớp 7 chúng ta đã được học các kiến thức về tam giác. Ở chương I và 8, chúng ta sẽ tìm hiểu về tứ giác.

c) Dạy nội dung bài mới.

Hoạt động của GV – HS	Nội dung ghi bảng
HD1: Định nghĩa. GV: Treo tranh hình 1 SGK (bảng phụ). Giới thiệu cho HS biết hình nào là tứ giác. Hướng dẫn HS cách nhận biết 1 tứ giác là hình có 4 đoạn thẳng, trong đó bất kỳ 2 đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên 1 đường thẳng. HS: Quan sát hình và nhận biết. GV: Trong các hình trên mỗi hình gồm có 4 đoạn thẳng: AB, BC, CD và DA. ? Hình nào có 2 đoạn thẳng cùng nằm trên một đường thẳng.	1. Định nghĩa. - Hình 2 có 2 đoạn thẳng BC & CD cùng nằm trên 1 đường thẳng. * Định nghĩa:

GV: Ta có H1 là tứ giác, hình 2 không phải là tứ giác. Vậy tứ giác là hình như thế nào ? HS: Trả lời. GV: Chốt lại & ghi định nghĩa. HS: Đọc và ghi định nghĩa. GV: <i>Lưu ý:</i> Cách đọc tên tứ giác phải đọc hoặc viết theo thứ tự các đoạn thẳng như: ABCD, BCDA, ADBC ... ? Trong các tứ giác ở hình 1, tứ giác nào luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kỳ cạnh nào của tứ giác? HS: Trả lời. GV: Giới thiệu về tứ giác lồi và chú ý trong SGK. HS: Đọc định nghĩa tứ giác lồi. GV: Cho HS quan sát hình 3 và trả lời ?2. HS: Quan sát, trả lời. GV: Chốt lại.	Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó bất kỳ 2 đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng. * Lưu ý: Tên tứ giác phải được đọc hoặc viết theo thứ tự của các đỉnh. * Định nghĩa tứ giác lồi: (SGK – 65) * Chú ý: Khi nói đến 1 tứ giác mà không giải thích gì thêm ta hiểu đó là tứ giác lồi. ?2 a) Hai đỉnh kề nhau: A và B, B và C, C và D, D và A. Hai đỉnh đối nhau: A và C, B và D. b) Đường chéo: AC, BD. c) Hai cạnh kề nhau: AB và BC, BC và CD, CD và DA, DA và AB. Hai cạnh đối nhau: AB và CD, BC và AD. d) Góc: A, B, C, D. Hai góc đối nhau: A và C, B và D e) Điểm nằm trong tứ giác: M, P. Điểm nằm ngoài tứ giác: Q, N.
<u>HD2: Tổng các góc của một tứ giác.</u> GV: Không cần tính số đo mỗi góc hãy tính tổng 4 góc: ? (độ) GV: (gợi ý hỏi) + Tổng 3 góc của 1 Δ là bao nhiêu độ? + Muốn tính tổng $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = ?$ (độ) (mà không cần đo từng góc) ta làm ntn? HS: Trả lời. GV: chốt lại cách làm: - Chia tứ giác thành 2 Δ có cạnh là đường chéo. - Tổng 4 góc tứ giác = tổng các góc của 2 Δ ABC & ADC $\Rightarrow$ Tổng các góc của tứ giác bằng 360° HS: lên bảng trình bày cách làm GV: Qua bài toán GV yêu cầu HS rút ra định lí. HS: Đọc định lí.	2. Tổng các góc của một tứ giác. Góc A_1 + góc B + góc $C_1 = 180^\circ$ Góc A_2 + góc B + góc $C_2 = 180^\circ$ (Góc A_1 + Góc A_2) + góc B + (góc C_1 + góc C_2) = 360° Hay Góc A + góc B + góc C = 360° * Định lí: (SGK – 65)

d) Củng cố, luyện tập. (6 ph)

GV: cho HS làm bài tập 1 trang 66. Hãy tính các góc còn lại.

- Đọc phần có thể em chưa biết.

e) Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà. (2 ph)

- Nêu sự khác nhau giữa tứ giác lồi và tứ giác không phải là tứ giác lồi ?

- Làm các bài tập : 2, 3, 4 (sgk)
- * Chú ý : T/c các đường phân giác của tam giác cân.
- Đọc trước bài: Hình thang.

TUẦN 1

Tiết 2: §2. HÌNH THANG

1. Mục tiêu.

a) Về kiến thức.

- HS nắm vững các định nghĩa về hình thang, hình thang vuông các khái niệm: cạnh bên, đáy, đường cao của hình thang.

b) Về kỹ năng.

- Nhận biết hình thang hình thang vuông, tính được các góc còn lại của hình thang khi biết một số yếu tố về góc.

c) Về thái độ.

- Rèn luyện tư duy sáng tạo, tính cẩn thận, chính xác.

2. Chuẩn bị của GV và HS.

a) Chuẩn bị của GV.

- Com pa, thước, tranh vẽ bảng phụ, thước đo góc.

b) Chuẩn bị của HS.

- Thước, compa, bảng nhóm, đọc trước bài mới.

3. Phương pháp giảng dạy.

- Vấn đáp, thuyết trình.

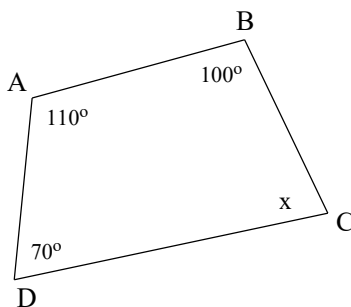
- Hoạt động nhóm, tích cực hóa hoạt động của HS.

4. Tiến trình bài dạy.

a) Ổn định tổ chức lớp học.

b) Kiểm tra bài cũ.

- Thế nào là tứ giác, tứ giác lồi ? Phát biểu ĐL về tổng 4 góc của 1 tứ giác ? Áp dụng tìm x.



c) Dạy nội dung bài mới.

Hoạt động của GV - HS	Nội dung ghi bảng
HĐ1: Định nghĩa. GV: đưa ra hình 13 SGK cho HS quan sát rồi đưa ra nhận xét.	1. Định nghĩa. Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

HS: $AB \parallel CD$ GV: Vì sao? HS chứng minh dựa vào hai góc trong cùng phía. GV: Tứ giác có 2 cạnh đối // gọi là hình thang và ta sẽ nghiên cứu trong bài học hôm nay. GV: Em hãy nêu định nghĩa thế nào là hình thang? HS nêu định nghĩa. GV: Hãy nêu cách vẽ hình thang ABCD HS: Vẽ $AB \parallel CD$, vẽ cạnh AD và BC. GV: giới thiệu cạnh. đáy, đường cao... GV: dùng bảng phụ bài [?1]. Yêu cầu HS nhận biết đâu là hình thang và nhận xét về hai góc kề 1 cạnh bên của hình thang. HS: Trả lời. ? Qua đó em hãy nhận xét hình thang có tính chất gì? HS:Đưa ra nhận xét. GV: Hướng dẫn cho HS làm [?2]. HS: Thực hiện. GV: Từ [?1] và [?2] ta rút ra được các nhận xét về hình thang ntn?	* Hình thang ABCD: + Hai cạnh đối // là 2 đáy + AB đáy nhỏ; CD đáy lớn + Hai cạnh bên: AD & BC + Đường cao: AH [?1] (H.a) góc A = góc B = 60° (sole trong) $\Rightarrow AD \parallel BC \Rightarrow ABCD$ là hình thang - (H.b) Tứ giác EFGH có: Góc H = 75°, góc G = 105° (góc trong cùng phía kề bù) $\Rightarrow GF \parallel EH$ $\Rightarrow GF \perp H$ là hình thang. - (H.c) Tứ giác IMKN có: Góc N = 120° khác góc K = 115° $\Rightarrow IN$ không song song với MK $\Rightarrow MKNI$ không phải là hình thang - Hình thang có hai góc kề của một cạnh bên bù nhau. [?2] Hình thang ABCD có đáy AB, CD. a) $AD \parallel BC \Rightarrow AD = BC, AB = CD$. b) $AB = CD \Rightarrow AD \parallel BC, AD = BC$. * Nhận xét: (SGK – 70)
HD2: Hình thang vuông. GV: Em hãy nhắc lại thế nào là tam giác vuông. HS: Tam giác vuông là tam giác có một góc vuông. GV: Giới thiệu: Tương tự: Hình thang vuông là hình thang có 1 góc vuông. HS: Đọc định nghĩa, ghi bài.	2. Hình thang vuông. * Định nghĩa: (SGK – 70) Tứ giác ABCD có $AB \parallel CD$, góc A = 90° $\Rightarrow ABCD$ là hình thang vuông.

d) Củng cố, luyện tập.

- Nhắc lại định nghĩa hình thang, hình thang vuông, các nhận xét về hình thang.

- Làm các bài tập 6, 7, 8, 9.

e) Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà.

- Học thuộc định nghĩa, tính chất.

- HS: Làm các bài tập SGK.
- Đọc trước bài: Hình thang cân.

TUẦN 2

Tiết3: §3. HÌNH THANG CÂN

1. Mục tiêu.

a) Về kiến thức.

- HS nắm vững các định nghĩa, các tính chất, các dấu hiệu nhận biết về hình thang cân.

b) Về kỹ năng.

- Nhận biết hình thang hình thang cân, biết vẽ hình thang cân, biết sử dụng định nghĩa, các tính chất vào chứng minh, biết chứng minh 1 tứ giác là hình thang cân.

c) Về thái độ.

- Rèn luyện tư duy sáng tạo, tính cẩn thận, chính xác.

2. Chuẩn bị của GV và HS.

a) Chuẩn bị của GV.

- Com pa, thước, tranh vẽ bảng phụ, thước đo góc.

b) Chuẩn bị của HS.

- Thước, com pa, học bài cũ và đọc trước bài mới.

3. Phương pháp giảng dạy.

- Vấn đáp, thuyết trình.
- Hoạt động nhóm, tích cực hóa hoạt động của HS.

4. Tiến trình bài dạy.

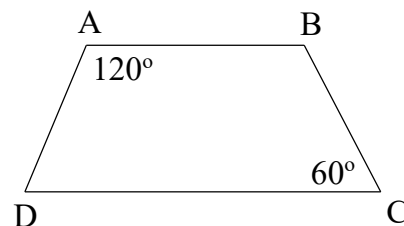
a) Ổn định tổ chức lớp học.

b) Kiểm tra bài cũ.

? Thế nào là hình thang, hình thang vuông?

Cho biết ABCD là hình thang có đáy là AB và CD.

Tính x, y của các góc D, B.

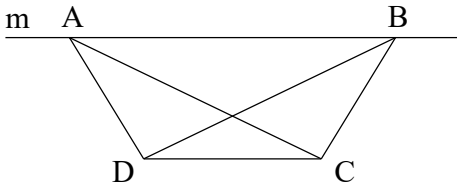


c) Dạy nội dung bài mới.

Hoạt động của GV – HS	Nội dung ghi bảng
HĐ1: Định nghĩa. GV: Yêu cầu HS làm [?]1. HS: Trả lời: Có góc C = góc D GV: Giới thiệu: Hình thang như ở hình 23 là hình thang cân. ? Vậy thế nào là hình thang cân? HS: Nêu định nghĩa.	1. Định nghĩa. * Hình thang cân là hình thang có 2 góc kề một đáy bằng nhau * Chú ý: Tứ giác ABCD $\Leftrightarrow$ Tứ giác ABCD là hình thang cân $AB \parallel CD$ (Đáy AB; CD) $\widehat{C} = \widehat{D}$ hoặc $\widehat{A} = \widehat{B}$.

* **Nhận xét:** Hai góc đối của hình thang cân bù nhau.

Vậy $AD = BC$

	b) $AD \parallel BC$ khi đó $AD = BC$. * Chú ý:(SGK – 73) b) Định lý 2: * Trong hình thang cân 2 đường chéo bằng nhau. <table border="1"> <tr> <td>GT</td><td>ABCD là hình thang cân ($AB \parallel DC$)</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>$AC = BD$</td></tr> </table> * Chứng minh: ΔADC và ΔBCD có: + CD cạnh chung + $\angle ADC = \angle BCD$ (đ/n hình thang cân) + $AD = BC$ (cạnh của hình thang cân) $\Rightarrow \Delta ADC = \Delta BCD$ (c.g.c) $\Rightarrow AC = BD$.	GT	ABCD là hình thang cân ($AB \parallel DC$)	KL	$AC = BD$
GT	ABCD là hình thang cân ($AB \parallel DC$)				
KL	$AC = BD$				
HĐ3: Dấu hiệu nhận biết. GV: hướng dẫn HS làm [?3]. + Đường thẳng $m \parallel CD$, Vẽ điểm $A, B \in m$: ABCD là hình thang có $AC = BD$ HS: Thực hiện. GV: Qua bài toán rút ra định lý 3. HS: Đọc định lý 3. GV: Như vậy, muốn chứng minh 1 tứ giác là hình thang cân ta có mấy cách để chứng minh? là những cách nào? Đó chính là các dấu hiệu nhận biết hình thang cân. HS: Đọc các dấu hiệu nhận biết.	3. Dấu hiệu nhận biết. [?3]  + Vẽ (D; R) cắt m tại B + Vẽ (C; R) cắt m tại A Khi đó: $AC = BD = R$. * Định lý 3: Hình thang có 2 đường chéo bằng nhau là hình thang cân. * Dấu hiệu nhận biết hình thang cân:(SGK – 74)				

d) Củng cố, luyện tập. (5 ph)

-HS đọc lại định nghĩa hình thang cân và các định lý 1, 2, 3.

- Có mấy cách nhận biết hình thang cân? Là những cách nào?

- Làm BT 11 SGK.

e) Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà. (2 ph)

- Học thuộc định nghĩa hình thang cân và các định lý 1, 2, 3, các dấu hiệu nhận biết hình thang cân.

- Làm bài tập 12, 13, 14 SGK và chuẩn bị trước các bài tập luyện tập.

TUẦN 2

Tiết 4: LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu.

a) Về kiến thức.

- HS nắm vững, củng cố các định nghĩa, các tính chất của hình thang, các dấu hiệu nhận biết về hình thang cân.

b) Về kỹ năng.

- Nhận biết hình thang, hình thang cân, biết vẽ hình thang cân, biết sử dụng định nghĩa, tính chất hình thang cân.

c) Về thái độ.

- Rèn luyện tư duy sáng tạo, tính cẩn thận, chính xác.

2. Chuẩn bị của GV và HS.

a) Chuẩn bị của GV.

- Compa, thước, tranh vẽ bảng phụ, thước đo góc.

b) Chuẩn bị của HS.

- Thước, compa, bảng nhóm, làm trước các bài tập.

3. Phương pháp giảng dạy.

- Vấn đáp, thuyết trình.

- Hoạt động nhóm, tích cực hóa hoạt động của HS.

4. Tiến trình bài dạy.

a) Ổn định tổ chức lớp học.

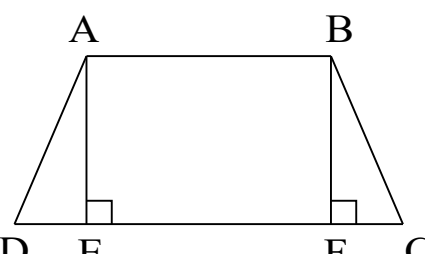
b) Kiểm tra bài cũ.

- HS1: Phát biểu định nghĩa hình thang cân & các tính chất của nó ?

- HS2: Muốn chứng minh 1 hình thang nào đó là hình thang cân thì ta phải chứng minh thêm điều kiện nào ?

- HS3: Muốn chứng minh 1 tứ giác nào đó là hình thang cân thì ta phải chứng minh như thế nào ?

c) Dạy nội dung bài mới.

Hoạt động của GV - HS	Nội dung ghi bảng
GV: Cho HS đọc kĩ đầu bài 12 SGK và ghi GT, KL. HS: lên bảng trình bày. GT KL Hình thang ABCD cân $(AB \parallel CD), AB < CD;$ $AE \perp DC; BF \perp DC$ $DE = CF$ GV: Hướng dẫn theo phương pháp đi lên: $DE = CF \Leftrightarrow \triangle AED = \triangle BFC \Leftrightarrow$ $BC = AD ; \text{góc } D = \text{góc } C ; \hat{E} = \hat{F} ; \Leftrightarrow (gt)$	Bài 12 (SGK – 74):  $Kẻ AH \perp DC; BF \perp DC (E, F \in DC)$ $\Rightarrow \triangle ADE \perp \text{ tại } E, \triangle BCF \perp \text{ tại } F$

Ngoài ra $\triangle AED = \triangle BFC$ theo trường hợp nào ? vì sao ?

HS: Thực hiện.

GV: Nhận xét cách làm của HS.

GV: Cho HS làm bài 15 SGK.

HS: Vẽ hình, ghi GT, KL.

GT	$\triangle ABC$ cân tại A; $D \in AB$, $E \in AC$ sao cho $AD = AE$;
KL	a) BDEC là hình thang cân b) Tính các góc của hình thang, biết: $\angle A = 50^\circ$

HS: lên bảng chữa bài.

GV: Gợi ý, hướng dẫn và chốt lại.

GV: Cho HS làm việc theo nhóm bài 16 SGK.

HS: Vẽ hình, ghi GT, KL.

GT	$\triangle ABC$ cân tại A, BD, CE là phân giác
KL	BEDC là hình thang cân $DE = BE = DC$

GV: Muốn chứng minh tứ giác BEDC là hình thang cân đáy nhỏ bằng cạnh bên ($DE = BE$) thì phải chứng minh như thế nào ?

HS: Trả lời.

GV: Hướng dẫn HS cách chứng minh.

HS: trình bày bảng

GV: Hướng dẫn, chốt lại.

$AD = BC$ (cạnh bên của HT cân)

Góc ADE = góc BCF (Đ/N)

$\Rightarrow \triangle AED = \triangle BFC$ (C.huyền -góc nhọn).

Bài 15 (SGK – 75):

a) $\triangle ABC$ cân

$\Rightarrow$ góc B = góc

$AD = AE$ (gt)

$\Rightarrow \triangle ADE$ cân

$\Rightarrow$ góc $D_1 =$

$\triangle ABC$ cân và

cân

$\Rightarrow$ Góc $E_1 =$

góc A) : 2

; Góc B =

góc A) : 2

Góc $D_1 =$ góc B (đồng vị)

$DE \parallel BC$ hay BDEC là hình thang(2)

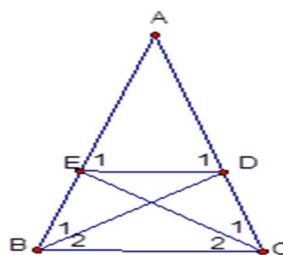
Từ (1) & (2) $\Rightarrow$ BDEC là hình thang cân.

b) góc A = 50° (gt)

Góc B = góc C = $(180^\circ - 50^\circ) : 2 = 65^\circ$

$\Rightarrow$ góc $D_2 =$ góc $E_2 = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$

Bài 16 (SGK – 75):



$\triangle ABC$ cân tại A $\Rightarrow$ góc B = góc C ,

$AB = AC$ (1)

BD, CE là phân giác

$\Rightarrow$ góc $B_1 =$ góc $B_2 =$ góc B : 2 ,

góc $C_1 =$ góc $C_2 =$ góc C : 2 (2)

Từ (1) và (2)

$\Rightarrow$ góc $B_2 =$ góc C_2

$\triangle BDC$ và $\triangle CEB$ có:

góc B = góc C

BC chung

Góc $B_2 =$ góc C_2

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

	$\Rightarrow BE = DC$ Mà $AE = AB - BE$, $AD = AC - DC$ $\Rightarrow AE = AD \Rightarrow \triangle AED$ cân tại A $\Rightarrow \text{góc } E_1 = \text{góc } D$ $\Rightarrow \text{Góc } E_1 = \text{góc } B = (180^\circ - \text{góc } A) : 2$ $\Rightarrow ED \parallel BC$ (2 góc đồng vị bằng nhau) $\Rightarrow BEDC$ là hình thang đáy DE , BC và có góc $B = \text{góc } C$ nên là hình thang cân. Mặt khác: góc $B_2 = \text{góc } EDB$ (đối đỉnh), góc $B_1 = \text{góc } B_2$ (gt) $\Rightarrow \triangle BED$ cân tại E $\Rightarrow ED = BE = DC$.
--	--

d) Củng cố, luyện tập.

- GV nhắc lại phương pháp chứng minh, vẽ 1 tứ giác là hình thang cân.
- CM các đoạn thẳng bằng nhau, tính số đo các góc tứ giác qua chứng minh hình thang.

e) Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà.

- Làm các BT 14, 18, 19 SGK tr 75.
- Đọc trước bài §4.