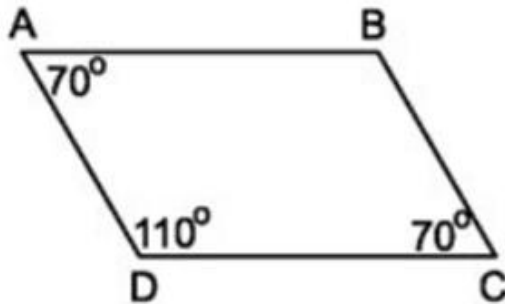


Giải bài tập SGK [Toán lớp 8](#) bài 7: Hình bình hành

Trả lời câu hỏi Toán 8 Tập 1 Bài 7 trang 90: Các cạnh đối của tứ giác ABCD trên hình 66 có gì đặc biệt?



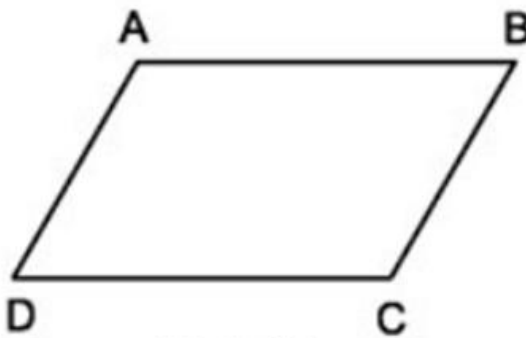
Hình 66

Lời giải

Các cạnh đối của tứ giác ABCD bằng nhau và song song với nhau

(Nhận xét trang 70: Nếu một hình thang có hai cạnh bên song song thì hai cạnh bên bằng nhau, hai cạnh đáy bằng nhau)

Trả lời câu hỏi Toán 8 Tập 1 Bài 7 trang 90: Cho hình bình hành ABCD (h.67). Hãy thử phát hiện tính chất về cạnh, về góc, về đường chéo của hình bình hành đó.

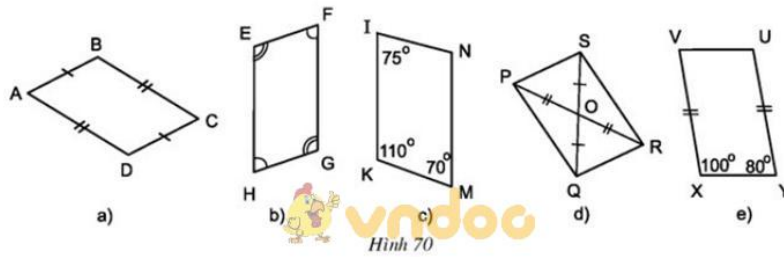


Hình 67

Lời giải

- Các cạnh đối bằng nhau
- Các góc đối bằng nhau
- Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường

Trả lời câu hỏi **Toán 8 Tập 1 Bài 7 trang 92**: Trong các tứ giác ở hình 70, tứ giác nào là hình bình hành? Vì sao?



Lời giải

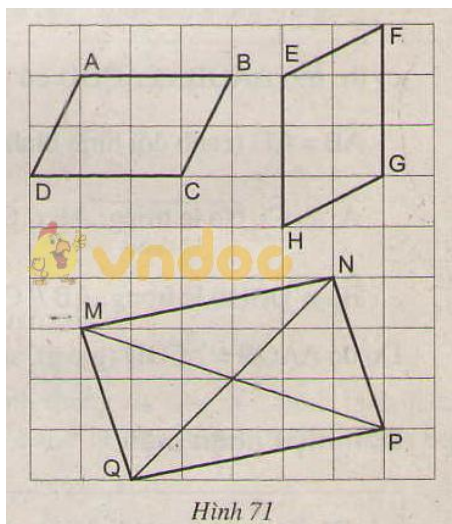
ABCD là hình bình hành vì có các cạnh đối bằng nhau

EFGH là hình bình hành vì có các góc đối bằng nhau

PQRS là hình bình hành vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường

XYUV là hình bình hành vì có $XV = YU$ và $XV \parallel YU$

Bài 43 (trang 92 SGK Toán 8 Tập 1): Các tứ giác ABCD, EFGH, MNPQ trên giấy kẻ ô vuông ở hình 71 có là hình bình hành hay không?



Lời giải:

Cả ba tứ giác là hình bình hành

- Tứ giác ABCD là hình bình hành vì có $AB \parallel CD$ và $AB = CD = 3$ (dấu hiệu nhận biết 3)

- Tứ giác EFGH là hình bình hành vì có $EH \parallel FG$ và $EH = FH = 3$ (dấu hiệu nhận biết 3)

- Tứ giác MNPQ là hình bình hành vì có $MN = PQ$ và $MQ = NP$ (dấu hiệu nhận biết 2)

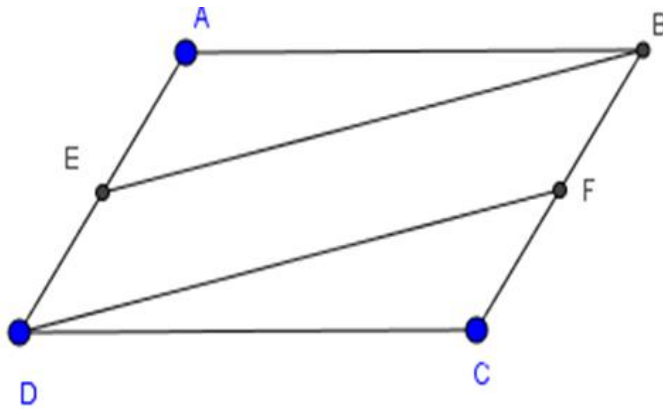
(Chú ý:

- Với các tứ giác ABCD, EFGH còn có thể nhận biết là hình bình hành bằng dấu hiệu nhận biết 2.

- Với tứ giác MNPQ còn có thể nhận biết là hình bình hành bằng dấu hiệu nhận biết 5.)

Bài 44 (trang 92 SGK Toán 8 Tập 1): Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là trung điểm của AD, F là trung điểm của BC. Chứng minh rằng $BE = DF$

Lời giải:



Ta có:

$$DE = \frac{1}{2} AD; BF = \frac{1}{2} BC$$

Mà $AD = BC$ (ABCD là hình bình hành)

$$\Rightarrow DE = BF$$

Tứ giác BEDF có:

$$DE \parallel BF \text{ (vì } AD \parallel BC \text{)}$$

$$DE = BF$$

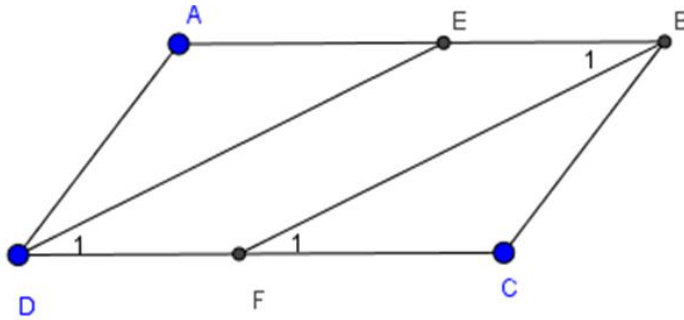
Nên BEDF là hình bình hành suy ra $BE = DF$

Bài 45 (trang 92 SGK Toán 8 Tập 1): Cho hình bình hành ABCD ($AB > BC$). Tia phân giác của góc D cắt AB ở E, tia phân giác của góc B cắt CD ở F.

a) Chứng minh rằng $DE \parallel BF$

b) Tứ giác DEBF là hình gì? Vì sao?

Lời giải:



a) Ta có:

$\widehat{B_1} = \widehat{D_1}$ (cùng bằng nửa hai góc bằng nhau $\widehat{B}$ và $\widehat{D}$)

Vì ABCD là hình bình hành.

Nên $AB \parallel CD$ suy ra $\widehat{B_1} = \widehat{F_1}$ (so le trong)

Nên $\widehat{D_1} = \widehat{F_1}$.

Do đó $DE \parallel BF$ (có hai góc đồng vị bằng nhau)

b) Tứ giác DEBF có:

$DE \parallel BF$ (chứng minh ở câu a)

$BE \parallel DF$ (vì $AB \parallel CD$)

Nên theo định nghĩa DEBF là hình bình hành.

Bài 46 (trang 92 SGK Toán 8 Tập 1): Các câu sau đúng hay sai?

a) Hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau là hình bình hành

b) Hình thang có hai cạnh bên song song là hình bình hành

c) Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành

d) Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình bình hành

Lời giải:

a) Đúng, vì hình thang có hai đáy song song lại có thêm hai cạnh đáy bằng nhau nên là hình bình hành theo dấu hiệu nhận biết 5

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

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

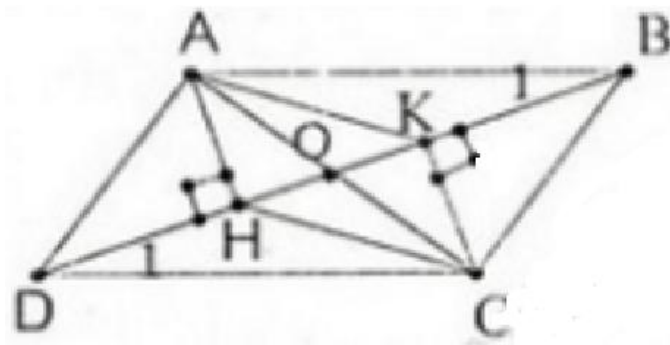
d) Sai, vì hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau nhưng nó không phải là hình bình hành.

Bài 47 (trang 93 SGK Toán 8 Tập 1): Cho hình 72. Trong đó ABCD là hình bình hành

a) Chứng minh rằng AHCK là hình bình hành

b) Gọi O là trung điểm của HK. Chứng minh rằng ba điểm A, O, C thẳng hàng.

Lời giải:



a) ABCD là hình bình hành

$\Rightarrow AB \parallel CD$

$\Rightarrow \widehat{D_1} = \widehat{B_1}$ (so le trong)

Hai tam giác vuông AHD và CKB có:

$AD = CB$ (gt)

$\widehat{D_1} = \widehat{B_1}$

Nên $\triangle AHD = \triangle CKB$ (cạnh huyền, góc nhọn) $\Rightarrow AH = CK$

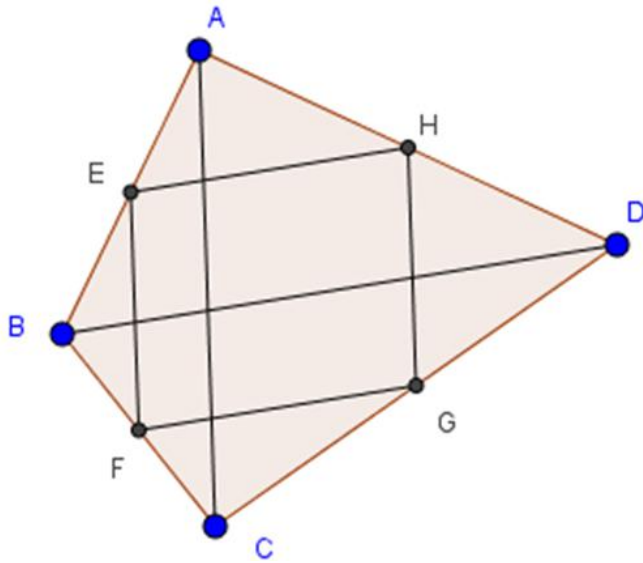
Lại có $AH \perp BD$; $CK \perp BD \Rightarrow AH \parallel CK$

Tứ giác AHCK có $AH \parallel CK$, $AH = CK$ nên là hình bình hành.

b) Xét hình bình hành AHCK, trung điểm O của đường chéo HK cũng là trung điểm của đường chéo AC (tính chất đường chéo của hình bình hành). Do đó ba điểm A, O, C thẳng hàng

Bài 48 (trang 93 SGK Toán 8 Tập 1): Tứ giác ABCD có E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA. Tứ giác EFGH là hình gì? Vì sao?

Lời giải:



Tứ giác EFGH là hình bình hành

- Cách 1:

$EB = EA, FB = FC$ (gt) nên EF là đường trung bình của $\triangle ABC$

Do đó $EF \parallel AC$.

Tương tự HG là đường trung bình của $\triangle ACD$ do đó $HG \parallel AC$

Suy ra $EF \parallel HG$ (1)

Tương tự: $EH \parallel FG$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra EFGH là hình bình hành (dấu hiệu nhận biết 1).

- Cách 2:

EF là đường trung bình của $\triangle ABC$ nên $EF = \frac{1}{2}AC$.

HG là đường trung bình của $\triangle ACD$ nên $HG = \frac{1}{2}AC$

Suy ra $EF = HG$.

Lại có $EF \parallel HG$ (cmt)

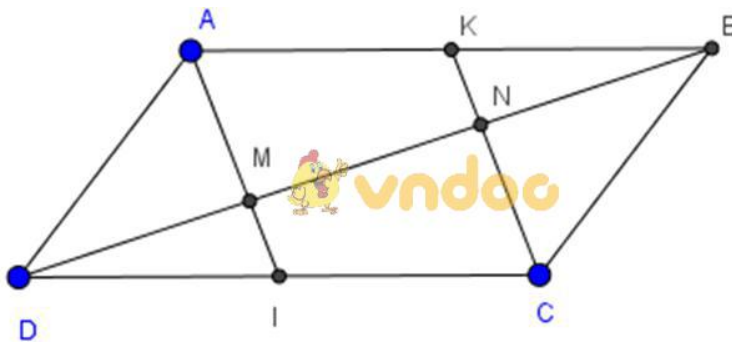
Vậy EFGH là hình bình hành (dấu hiệu nhận biết 3)

Bài 49 (trang 93 SGK Toán 8 Tập 1): Cho hình bình hành ABCD. Gọi I, K theo thứ tự là trung điểm của CD, AB. Đường chéo BD cắt AI, CK theo thứ tự ở M và N. Chứng minh rằng:

a) $AI \parallel CK$

b) $DM = MN = NB$

Lời giải:



a)

$$\text{Ta có } AK = \frac{1}{2}AB; IC = \frac{1}{2}CD$$

Mà $AB = CD$ (ABCD là hình bình hành).

$$\Rightarrow AK = IC$$

Tứ giác AKCI có $AK = CI$, $AK \parallel CI$ nên AKCI là hình bình hành.

Do đó $AI \parallel CK$

b) $\triangle DCN$ có $DI = IC$, $IM \parallel MN$ (vì $AI \parallel CK$) nên suy ra $DM = MN$

Chứng minh tương tự đối với $\triangle ABM$ ta có $MN = NB$.

Vậy $DM = MN = NB$ (đpcm).

Mời các bạn xem tiếp tài liệu tại: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-8>