

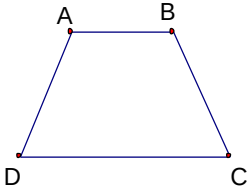
NỘI DUNG HÌNH HỌC 8 TUẦN 4

Bài 3: HÌNH THANG CÂN

Các em học sinh xem, tham khảo qua video:

<https://youtu.be/yY1DYltvzOI>

1. Định nghĩa:



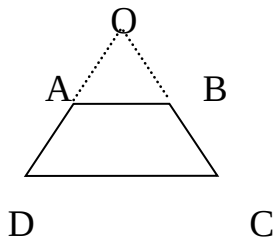
Hình thang cân là hình thang có 2 góc kề 1 đáy bằng nhau

Hình thang cân ABCD: $AB \parallel CD$; $\hat{A} = \hat{B}$; $\hat{C} = \hat{D}$

2. Tính chất:

a) Định lí 1:

Trong hình thang cân, hai **cạnh bên bằng nhau**



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

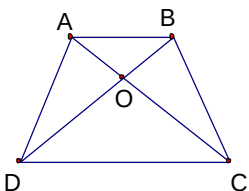
KL	$AD = BC$
----	-----------

Chứng minh: (sgk trang 73)

Chú ý : (sgk trang 73)

b) Định lí 2:

Trong hình thang cân, hai **đường chéo bằng nhau**



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

KL	$AC = BD$
----	-----------

Cm: (sgk trang 73)

3. Dấu hiệu nhận biết hình thang cân:

a) Định Lí 3: Sgk trang 74

b) Dấu hiệu nhận biết hình thang cân :

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

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Câu 1: Hình thang cân ABCD có $AB \parallel CD$, $AB < CD$. Kẻ các đường cao AH, BK. Chứng minh rằng: $DC = CK$

Câu 2: Hình thang cân ABCD có $AB \parallel CD$, O là giao điểm của hai đường chéo. Chứng minh rằng $OA = OB$, $OC = OD$.

Câu 3: Cho tam giác ABC cân tại A. Trên cạnh AB, AC lấy các điểm M, N sao cho $BM = CN$

a, Tứ giác BMNC là hình gì? Vì sao?

b, Tính các góc của tứ giác BMNC biết rằng góc $\angle A = 40^\circ$

Câu 4: Cho tam giác ABC cân tại A, các đường phân giác BE, CF. Chứng minh rằng BFEC là hình thang cân có đáy nhỏ bằng cạnh bên.

Câu 5: Tính các góc của hình thang cân, biết một góc bằng 50°

Câu 6: Cho tam giác ABC cân tại A. Lấy điểm D trên cạnh AB, điểm E trên cạnh AC sao cho $AD = AE$

a, Tứ giác BDEC là hình gì? Vì sao

b, Các điểm D, E ở vị trí nào thì $BD = DE = EC$?

Câu 7: Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$, $AB > CD$) có $CD = a$, $A + B = \frac{1}{2}(C + D)$. Đường chéo AC vuông góc với cạnh bên BC.

a) Tính các góc của hình thang.

b) Chứng minh AC là phân giác của góc DAB .

c) Tính diện tích của hình thang.

Câu 8: Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\angle BDC = 45^\circ$. Gọi O là giao điểm của AC và BD.

a) Chứng minh tam giác DOC vuông cân.

b) Tính diện tích của hình thang ABCD, biết $BD = 6$ (cm).

Câu 9: 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.

Câu 10: Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $\angle ACD = \angle BDC$. Chứng minh rằng ABCD là hình thang cân.

Câu 11: 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:

a) Tam giác BDE là tam giác cân.

b) Các tam giác ACD và BDC bằng nhau.

c) ABCD là hình thang cân.

Câu 12: Cho tam giác đều ABC và điểm M thuộc miền trong của tam giác. Qua M kẻ đường thẳng song song với BC cắt AB ở D, đường thẳng song song với AC cắt BC ở E, đường thẳng song song với AB cắt AC ở F. Chứng minh:

- Các tứ giác BDME, CFME, ADMF là các hình thang cân.
- Chu vi của tam giác DEF bằng tổng các khoảng cách từ M đến các đỉnh của tam giác ABC.

Câu 13: Cho hình thang ABCD ($AD \parallel BC$, $AD > BC$) có đường chéo AC vuông góc với cạnh bên CD, $\angle BAC = \angle CAD$ và $\angle D = 60^\circ$.

Chứng minh ABCD là hình thang cân.

Tính độ dài cạnh đáy AD, biết chu vi hình thang bằng 20 cm.