

# §9. Hình Chữ Nhật

## **1. Định nghĩa**

Hình chữ nhật là hình có bốn góc vuông.



ABCD là hcn

$$\Leftrightarrow A = B = C = D = 90^\circ$$

*Kết luận:* Hình chữ nhật cũng là một hình bình hành, cũng là một hình thang cân.

## **2. Tính chất**

Hình chữ nhật có tất cả các tính chất của hình bình hành, của hình thang.

**Trong hình chữ nhật, hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.**

## **3. Dấu hiệu nhận biết**

1. Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.
2. Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật.
3. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.
4. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

## **4. Áp dụng vào tam giác**

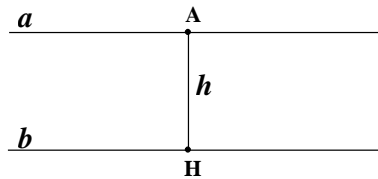
### **Định lý**

1. Trong tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền.
2. Nếu một tam giác có đường trung tuyến ứng với một cạnh bằng nửa cạnh ấy thì tam giác đó là tam giác vuông.

# §10. Đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước

## 1. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song

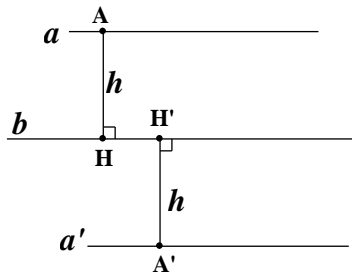
**Định nghĩa:** Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song là khoảng cách từ một điểm tùy ý trên đường thẳng này đến đường thẳng kia.



Ta có:  $a // b$ ,  $A \in a$ ;  $H \in b$ ;  $AH \perp b$

$\Rightarrow AH$  là khoảng cách giữa hai đường thẳng song song  $a$  và  $b$ .

## 2. Tính chất của các điểm cách đều một đường thẳng cho trước.



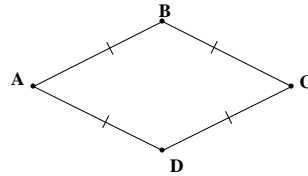
**Tính chất:** Các điểm cách đường thẳng  $b$  một khoảng cách bằng  $h$  nằm trên hai đường thẳng song song với  $b$  và cách  $b$  một khoảng bằng  $h$ .

**Nhận xét:** Tập hợp các điểm cách một đường thẳng cố định một khoảng bằng  $h$  không đổi là hai đường thẳng song song với đường thẳng đó và cách đường thẳng đó một khoảng bằng  $h$ .

# §11. HÌNH THOI

## 1. Định nghĩa

Hình thoi là tứ giác có bốn cạnh bằng nhau.



Tứ giác ABCD là hình thoi

$$\Leftrightarrow AB = BC = CD = DA$$

- Hình thoi còn là hình bình hành.

## 2. Tính chất

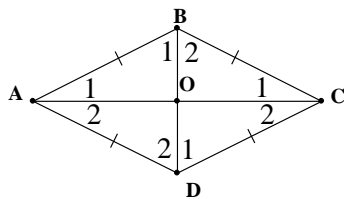
*Hình thoi có tất cả các tính chất của hình bình hành.*

### **Định lí**

*Trong hình thoi:*

a) *Hai đường chéo vuông góc với nhau.*

b) *Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi.*



<b>GT</b>	ABCD là hình thoi
<b>KL</b>	$AC \perp BD; A_1 = A_2;$ $B_1 = B_2; C_1 = C_2; D_1 = D_2$

## 3. Dấu hiệu nhận biết

1. *Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là hình thoi.*

2. *Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là hình thoi.*

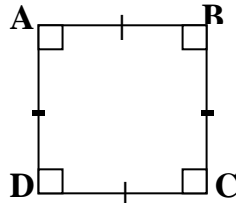
3. *Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.*

4. *Hình bình hành có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình thoi.*

## §12. Hình Vuông

### **1. Định nghĩa**

Hình vuông là tứ giác có 4 góc vuông và có bốn cạnh bằng nhau.



ABCD là hình vuông

$$\Leftrightarrow \begin{cases} A = B = C = D \\ AB = BC = CD = DA \end{cases}$$

Vậy:

- Hình vuông là hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau.
- Hình vuông là hình thoi có bốn góc vuông.

### **2. Tính chất**

*Hình vuông có tất cả các tính chất của hình chữ nhật và hình thoi.*

### **3. Dấu hiệu nhận biết**

1. Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông.
2. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
3. Hình chữ nhật có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình vuông.
4. Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.
5. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

Nhận xét. Một tứ giác vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi thì tứ giác đó là hình vuông.