

## §2. HÌNH CHỮ NHẬT. HÌNH THOI

### I. HÌNH CHỮ NHẬT

#### 1. Nhận biết hình chữ nhật

 **1** Với hình chữ nhật  $ABCD$  ở Hình 13, thực hiện hoạt động sau:

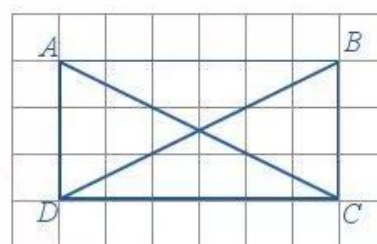
a) Đếm số ô vuông để so sánh:

- Độ dài của cặp cạnh đối  $AB$  và  $DC$ ;
- Độ dài của cặp cạnh đối  $AD$  và  $BC$ .

b) Quan sát xem các cạnh đối  $AB$  và  $CD$ ;  $AD$  và  $BC$  của hình chữ nhật  $ABCD$  có song song với nhau không.

c) Sử dụng thước thẳng (có chia đơn vị) để đo độ dài các đường chéo  $AC$  và  $BD$  của hình chữ nhật  $ABCD$ .

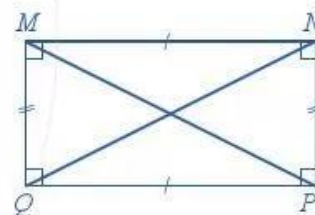
d) Nêu đặc điểm các góc của hình chữ nhật  $ABCD$ .



Hình 13


*Nhận xét:* Hình chữ nhật  $MNPQ$  ở Hình 14 có:

- Hai cạnh đối bằng nhau:  $MN = PQ$ ;  $MQ = NP$ ;
- Hai cạnh đối  $MN$  và  $PQ$ ;  $MQ$  và  $NP$  song song với nhau;
- Hai đường chéo bằng nhau:  $MP = NQ$ ;
- Bốn góc ở các đỉnh  $M, N, P, Q$  đều là góc vuông.



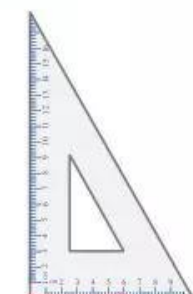
Hình 14

#### 2. Vẽ hình chữ nhật

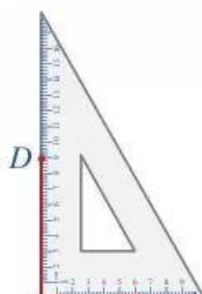
 **2** Vẽ hình chữ nhật bằng ê ke khi biết độ dài hai cạnh.

**Ví dụ 1** Dùng ê ke vẽ hình chữ nhật  $ABCD$ , biết  $AB = 6$  cm và  $AD = 9$  cm.

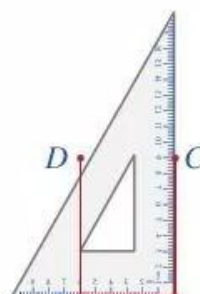
*Giải.* Để vẽ hình chữ nhật  $ABCD$ , ta làm như sau:



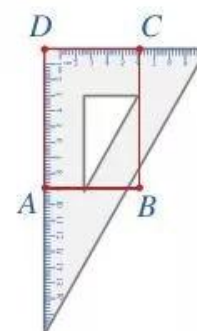
Bước 1



Bước 2



Bước 3



Bước 4

**Bước 1.** Vẽ theo một cạnh góc vuông của ê ke đoạn thẳng  $AB$  có độ dài bằng 6 cm

**Bước 2.** Đặt đỉnh góc vuông của ê ke trùng với điểm  $A$  và một cạnh ê ke nằm trên  $AB$ , vẽ theo cạnh kia của ê ke đoạn thẳng  $AD$  có độ dài bằng 9 cm

**Bước 3.** Xoay ê ke rồi thực hiện tương tự như ở **Bước 2** để được cạnh  $BC$  có độ dài bằng 9 cm

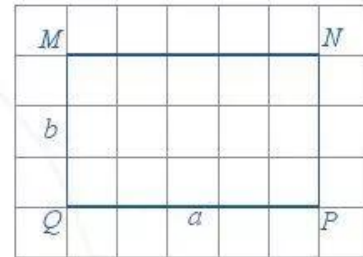
**Bước 4.** Vẽ đoạn thẳng  $CD$ .

**1** Vẽ bằng ê ke hình chữ nhật  $EGHI$ , biết  $EG = 4$  cm và  $EI = 3$  cm.

### 3. Chu vi và diện tích của hình chữ nhật

Ở tiểu học, ta đã biết cách tính chu vi và diện tích của hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là  $a$  và  $b$ , đó là:

- Chu vi của hình chữ nhật là  $C = 2(a + b)$ ;
- Diện tích của hình chữ nhật là  $S = a \cdot b$ .

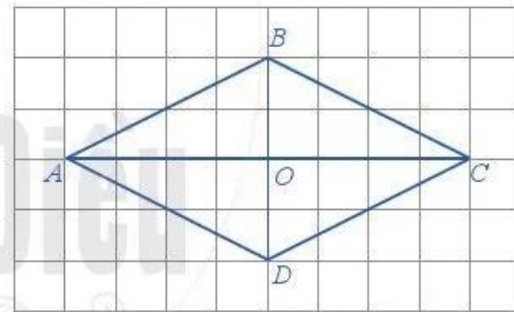


## II. HÌNH THOI

### 1. Nhận biết hình thoi

**3** Với hình thoi  $ABCD$  ở **Hình 15**, thực hiện hoạt động sau:

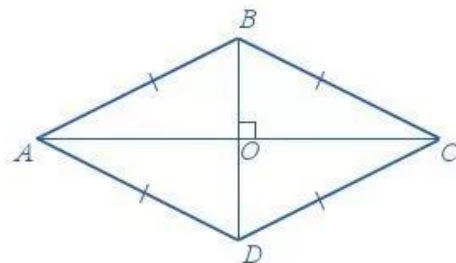
- Sử dụng thước thẳng (có chia đơn vị) để đo độ dài các cạnh của hình thoi  $ABCD$ .
- Quan sát xem các cạnh đối  $AB$  và  $CD$ ;  $AD$  và  $BC$  của hình thoi  $ABCD$  có song song với nhau không.
- Nêu đặc điểm các góc ở đỉnh  $O$ .



Hình 15

**Nhận xét:** Hình thoi  $ABCD$  ở **Hình 16** có:

- Bốn cạnh bằng nhau:  $AB = BC = CD = DA$ ;
- Hai cạnh đối  $AB$  và  $CD$ ,  $AD$  và  $BC$  song song với nhau;
- Hai đường chéo  $AC$  và  $BD$  vuông góc với nhau.



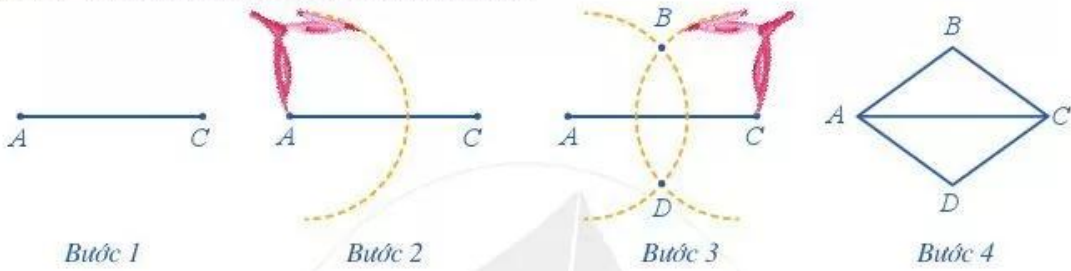
Hình 16

## 2. Vẽ hình thoi

**4** Vẽ hình thoi bằng thước và compa khi biết độ dài một cạnh và độ dài một đường chéo.

**Ví dụ 2** Dùng thước và compa vẽ hình thoi  $ABCD$ , biết  $AB = 5$  cm và  $AC = 8$  cm.

**Giải.** Để vẽ hình thoi  $ABCD$ , ta làm như sau:



**Bước 1.** Dùng thước vẽ đoạn thẳng  $AC = 8$  cm

**Bước 2.** Dùng compa vẽ một phần đường tròn tâm  $A$  bán kính 5 cm

**Bước 3.** Dùng compa vẽ một phần đường tròn tâm  $C$  bán kính 5 cm; phần đường tròn này cắt phần đường tròn tâm  $A$  vẽ ở **Bước 2** tại các điểm  $B$  và  $D$

**Bước 4.** Dùng thước vẽ các đoạn thẳng  $AB, BC, CD, DA$ .

**2** Vẽ bằng thước và compa hình thoi  $MNPQ$ , biết  $MN = 6$  cm và  $MP = 10$  cm.

## 3. Chu vi và diện tích của hình thoi

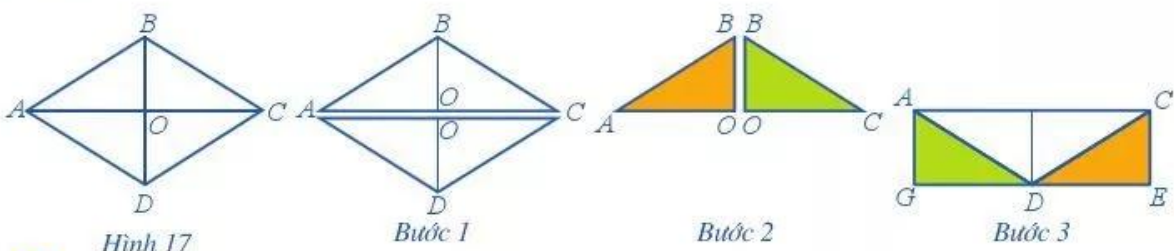
**5** Với hình thoi  $ABCD$  có độ dài cạnh là  $a$ , độ dài đường chéo  $AC$  và  $BD$  lần lượt là  $m$  và  $n$  (Hình 17), thực hiện các bước sau đây:

**Bước 1.** Cắt hình thoi  $ABCD$  thành hai tam giác  $ABC$  và  $ADC$

**Bước 2.** Cắt tam giác  $ABC$  thành hai tam giác  $ABO$  và tam giác  $CBO$

**Bước 3.** Ghép hai tam giác  $ABO$  và  $BCO$  vào tam giác  $ADC$ , nhận được hình chữ nhật  $ACEG$  có độ dài hai cạnh là  $AC = m$  và  $CE = \frac{1}{2} \cdot n$

**Bước 4.** So sánh diện tích hình thoi  $ABCD$  và diện tích hình chữ nhật tạo thành ở **Bước 3**.



Hình 17

Bước 1

Bước 2

Bước 3

Như vậy, với hình thoi có độ dài cạnh là  $a$  và độ dài hai đường chéo là  $m$  và  $n$ , ta có:

- Chu vi của hình thoi là  $C = 4a$ ;
- Diện tích của hình thoi là  $S = \frac{1}{2} \cdot m \cdot n$ .

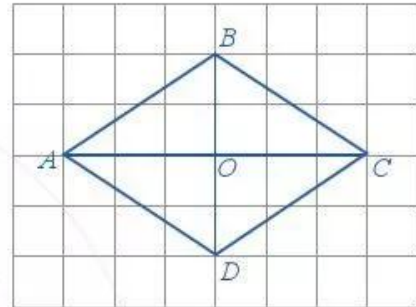
**Ví dụ 3** Trên tường của phòng khách có treo một chiếc gương dạng hình thoi  $ABCD$  như ở *Hình 18*. Tính diện tích của chiếc gương đó, biết mỗi ô vuông có cạnh là 2 dm.

**Giải**

Chiếc gương dạng hình thoi có độ dài hai đường chéo là 12 dm và 8 dm, suy ra diện tích của nó là:

$$S = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 8 = 48 \text{ (dm}^2\text{)}.$$

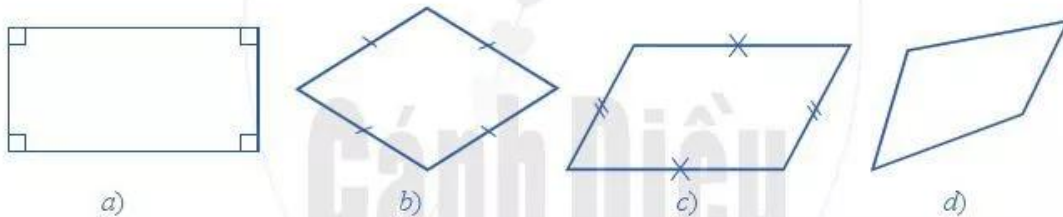
**3** Bác Hưng uốn một dây thép thành móc treo đồ có dạng hình thoi với độ dài cạnh bằng 30 cm. Bác Hưng cần bao nhiêu xăng-ti-mét dây thép để làm móc treo đó?



Hình 18

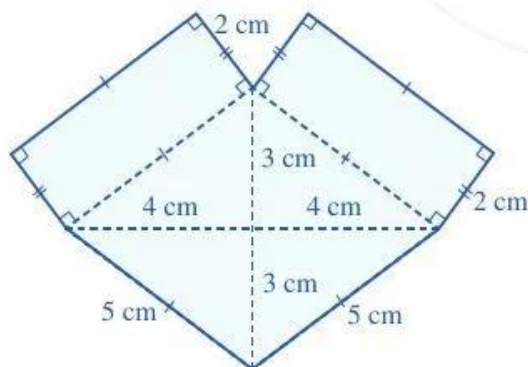
## BÀI TẬP

1. Hãy quan sát *Hình 19* và cho biết hình nào là hình thoi.

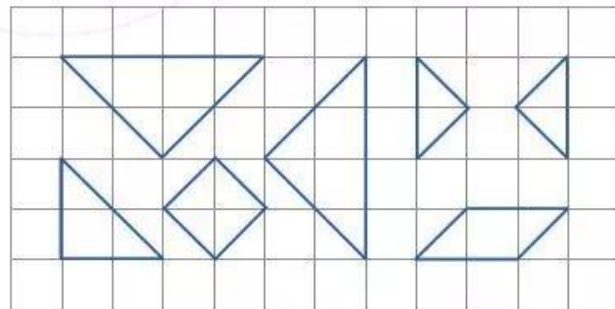


Hình 19

2. Quan sát *Hình 20* và tính diện tích phần tô màu xanh ở hình đó.



Hình 20



Hình 21

3. Sử dụng các mảnh bìa như *Hình 21* để ghép thành một hình chữ nhật.