

## CHƯƠNG IV

# MỘT SỐ HÌNH PHẲNG TRONG THỰC TIỄN

Hình vuông, hình chữ nhật, hình tam giác đều, hình thoi,... là các hình phẳng quen thuộc trong thực tế. Trong chương này, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu về các đặc điểm cơ bản, thú vị của những hình đó.



- **Hình tam giác đều.**  
**Hình vuông. Hình lục giác đều**
- **Hình chữ nhật. Hình thoi.**  
**Hình bình hành. Hình thang cân**
- **Chu vi và diện tích của một số tứ giác đã học**

# BÀI 18

## HÌNH TAM GIÁC ĐỀU. HÌNH VUÔNG. HÌNH LỤC GIÁC ĐỀU

### KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ

Hình tam giác đều

Hình vuông

Hình lục giác đều

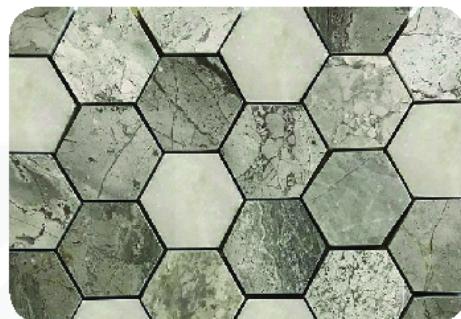
Cạnh, đỉnh, góc,

đường chéo

### KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

- Nhận dạng các hình trong bài.
- Mô tả một số yếu tố cơ bản của tam giác đều, hình vuông, lục giác đều.
- Vẽ tam giác đều, hình vuông bằng dụng cụ học tập.
- Tạo lập được lục giác đều thông qua việc lắp ghép các tam giác đều.

Người ta có thể sử dụng các viên gạch hình tam giác đều, hình vuông hay hình lục giác đều để lát kín một nền phẳng, chẳng hạn lát nền nhà như hình bên.



### 1. HÌNH TAM GIÁC ĐỀU



#### Các yếu tố cơ bản của tam giác đều

**HĐ1** Trong các hình dưới đây (h.4.1), hình nào là tam giác đều?



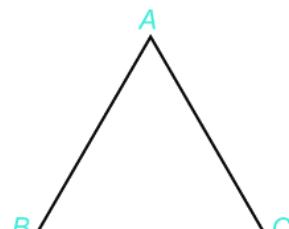
Hình 4.1

Em hãy tìm một số hình ảnh tam giác đều trong thực tế.



**HĐ2** Cho tam giác đều ABC như hình 4.2.

- Gọi tên các đỉnh, cạnh, góc của tam giác đều ABC.
- Dùng thước thẳng để đo và so sánh các cạnh của tam giác ABC.
- Sử dụng thước đo góc để đo và so sánh các góc của tam giác ABC.



Hình 4.2

## Nhận xét

Trong tam giác đều:

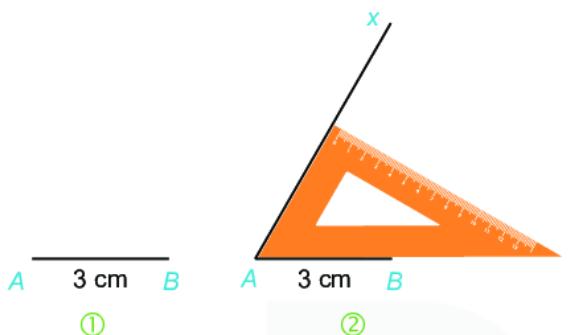
- Ba cạnh bằng nhau.
- Ba góc bằng nhau và bằng  $60^\circ$ .

## Thực hành 1

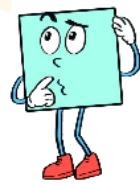
❶ Vẽ tam giác đều  $ABC$  cạnh  $3\text{ cm}$  theo hướng dẫn sau:

Bước 1. Vẽ đoạn thẳng  $AB = 3\text{ cm}$ .

Bước 2. Dùng ê kíp có góc  $60^\circ$  vẽ góc  $BAx$  bằng  $60^\circ$ .



Liệu có cách nào khác để vẽ hình tam giác đều không nhỉ?



Bước 3. Vẽ góc  $ABy$  bằng  $60^\circ$ . Hai tia  $Ax$  và  $By$  cắt nhau tại  $C$ , ta được tam giác đều  $ABC$ .

- ❷ Em hãy kiểm tra lại hình vừa vẽ, xem các cạnh của tam giác  $ABC$  có bằng nhau không?  
Các góc có bằng nhau không?

## 2. HÌNH VUÔNG



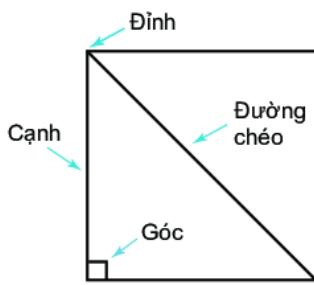
### Một số yếu tố cơ bản của hình vuông

HĐ3

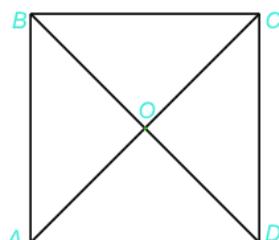
Em hãy tìm một số hình ảnh của hình vuông trong thực tế.

HĐ4

Quan sát hình 4.3a.



Hình 4.3a



Hình 4.3b

- ❶ Nêu tên các đỉnh, cạnh, đường chéo của hình vuông ABCD (h.4.3b).
- ❷ Dùng thước thẳng đo và so sánh độ dài các cạnh của hình vuông; hai đường chéo của hình vuông.
- ❸ Dùng thước đo góc để đo và so sánh các góc của hình vuông.

## Nhận xét

Trong hình vuông:

- Bốn cạnh bằng nhau.
- Bốn góc bằng nhau và bằng  $90^\circ$ .
- Hai đường chéo bằng nhau.



Kim tự tháp Kheops (đọc là Kê-óp) ở Ai Cập được xây dựng bằng đá và có dạng hình chóp có đáy là hình vuông, bốn mặt bên là hình tam giác đều. Kim tự tháp Kheops là kim tự tháp lớn nhất thế giới.

## Thực hành 2

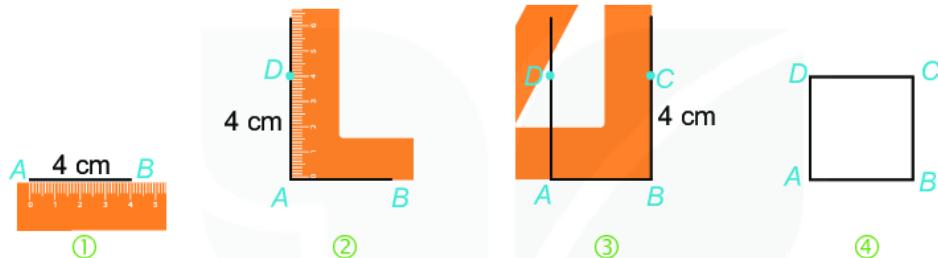
❶ Vẽ hình vuông  $ABCD$  có cạnh 4 cm theo hướng dẫn sau:

**Bước 1.** Vẽ đoạn thẳng  $AB = 4$  cm.

**Bước 2.** Vẽ đường thẳng vuông góc với  $AB$  tại  $A$ . Xác định điểm  $D$  trên đường thẳng đó sao cho  $AD = 4$  cm.

**Bước 3.** Vẽ đường thẳng vuông góc với  $AB$  tại  $B$ . Xác định điểm  $C$  trên đường thẳng đó sao cho  $BC = 4$  cm.

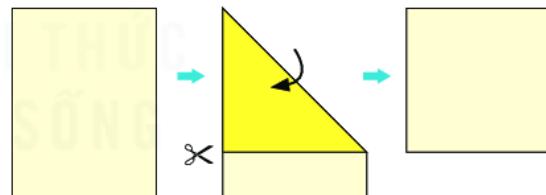
**Bước 4.** Nối  $C$  với  $D$  ta được hình vuông  $ABCD$ .



❷ Em hãy kiểm tra lại hình vừa vẽ, xem các cạnh có bằng nhau không? Các góc có bằng nhau không?

❸ a) Hãy gấp và cắt một hình vuông từ tờ giấy hình chữ nhật như hình bên.

b) Cắt hình vuông đó theo hai đường chéo thành bốn phần rồi ghép thành hai hình vuông.



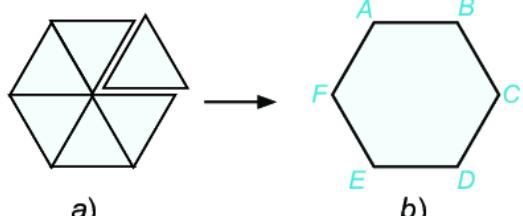
## 3. HÌNH LỤC GIÁC ĐỀU



Các yếu tố cơ bản của hình lục giác đều

HD5

- ❶ Cắt sáu hình tam giác đều giống nhau và ghép lại như hình 4.4a để được hình lục giác đều như hình 4.4b.
- ❷ Kể tên các đỉnh, cạnh, góc của hình lục giác đều  $ABCDEF$ .
- ❸ Các cạnh của hình này có bằng nhau không?
- ❹ Các góc của hình này có bằng nhau không và bằng bao nhiêu độ?



Hình 4.4

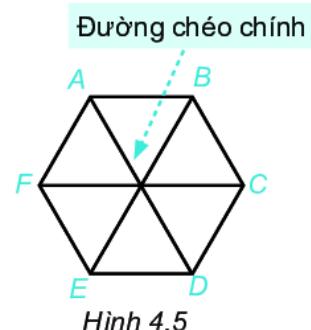
**HĐ6** Hãy quan sát hình 4.5.

- ① Hãy kể tên các đường chéo chính của hình lục giác đều  $ABCDEF$ .
- ② Hãy so sánh độ dài các đường chéo chính với nhau.

### Nhận xét

Hình lục giác đều có:

- Sáu cạnh bằng nhau.
- Sáu góc bằng nhau, mỗi góc bằng  $120^\circ$ .
- Ba đường chéo chính bằng nhau.

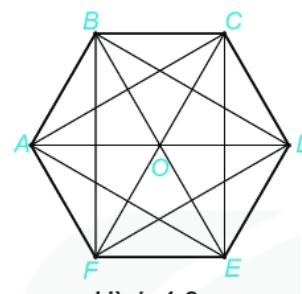


Hình 4.5

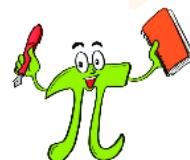
### Luyện tập

Cho hình lục giác đều như hình 4.6.

Ta đã biết, 6 tam giác đều ghép lại thành hình lục giác đều, đó là những tam giác đều nào? Ngoài 6 tam giác đều đó, trong hình em còn thấy những tam giác đều nào khác?



AC, BD, CE, DF, EA, FB còn gọi là *đường chéo phụ* của hình lục giác đều ABCDEF



### Vận dụng

Hãy tìm một số hình ảnh có dạng hình lục giác đều trong thực tế.



Nhin bè mặt tổ ong ta thấy các hình lục giác đều xếp liền kề nhau. Cấu trúc này tiết kiệm nguyên liệu và tận dụng được không gian. Ngày nay con người đang ứng dụng rộng rãi cấu trúc này trong các lĩnh vực như kiến trúc, hàng không,...

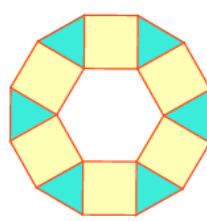


Qua tìm hiểu về hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều, em có nhận xét gì về đặc điểm chung (cạnh, góc) của các hình nói trên?



### Tranh luận

Người ta vẽ sáu hình vuông ở phía ngoài của một hình lục giác đều mà mỗi hình vuông có chung một cạnh với hình lục giác đều như hình 4.7.



Theo em các tam giác màu xanh có là tam giác đều không?



### Thử thách nhỏ

Một cái bánh có mặt trên là hình lục giác đều. Em hãy cắt bánh để chia đều cho:

- a) 6 bạn;
- b) 12 bạn;
- c) 4 bạn.



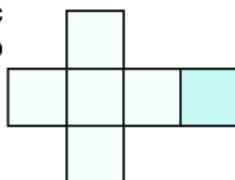
## BÀI TẬP

4.1. Hãy kể tên một số vật dụng, họa tiết, công trình kiến trúc,... có hình ảnh của tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều.

4.2. Vẽ tam giác đều có cạnh bằng 2 cm.

4.3. Vẽ hình vuông có cạnh bằng 5 cm.

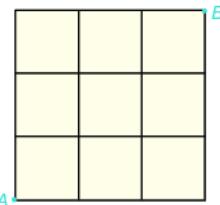
4.4. Cắt và ghép để được một cái hộp có nắp theo hình gợi ý dưới đây:



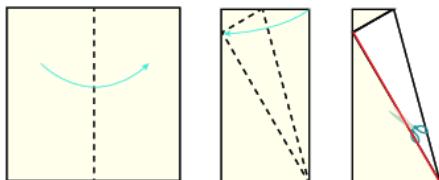
4.5. Có nhiều cách để trang trí một hình vuông, chẳng hạn như hình bên. Em hãy vẽ một hình vuông trên tờ giấy A4 và trang trí theo cách của mình.



4.6. Quan sát hình dưới đây và chỉ ra ít nhất hai cách, để một con kiến bò từ A đến B theo đường chéo của các hình vuông nhỏ?



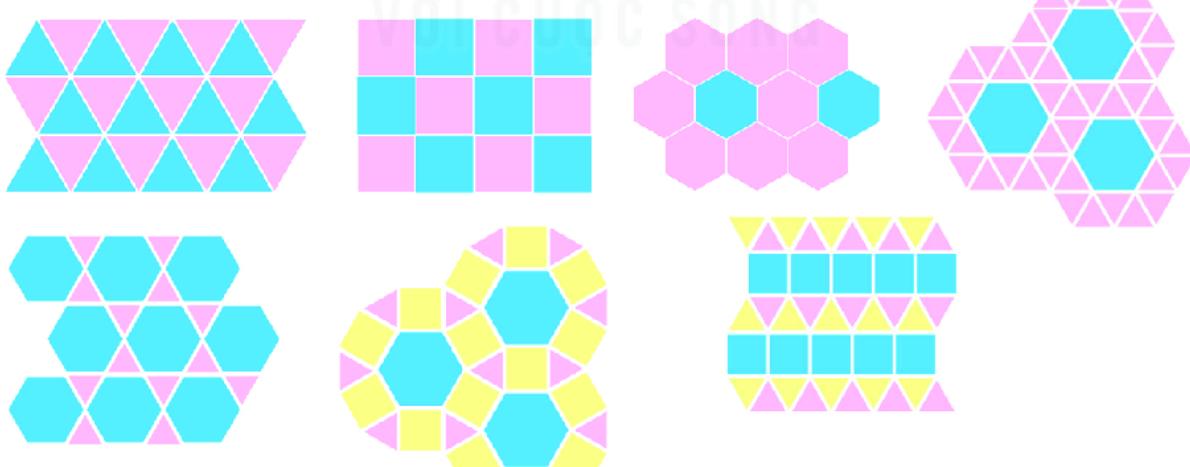
4.7. Gấp và cắt hình tam giác đều từ một tờ giấy hình vuông theo hướng dẫn sau:



4.8. Người ta muốn đặt một trạm biển áp để đưa điện về sáu ngôi nhà. Phải đặt trạm biển áp ở đâu để khoảng cách từ trạm biển áp đến sáu ngôi nhà bằng nhau, biết rằng sáu ngôi nhà ở vị trí sáu đỉnh của hình lục giác đều?

### EM CÓ BIẾT?

Một số cách lát kín nền phẳng bằng các viên gạch hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều hoặc kết hợp với nhau.



**BÀI  
19**

# HÌNH CHỮ NHẬT. HÌNH THOI. HÌNH BÌNH HÀNH. HÌNH THANG CÂN

**KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ**

Hình chữ nhật  
Hình thoi  
Hình bình hành  
Hình thang cân  
Cạnh đối, cạnh bên, góc đối

**KIẾN THỨC, KỸ NĂNG**

- Mô tả một số yếu tố cơ bản (cạnh, đỉnh, góc) của hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.
- Vẽ hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành bằng các dụng cụ học tập.

Hình chữ nhật, hình bình hành, hình thoi, hình thang cân là các hình mà chúng ta thường gặp trong đời sống thực tế và đã được làm quen ở Tiểu học. Bài này sẽ giúp chúng ta tìm hiểu thêm về các hình như thế, từ đó chúng ta có thể vẽ, cắt, ghép các hình để làm một số đồ dùng hoặc trang trí nơi học tập của mình.

## 1. HÌNH CHỮ NHẬT



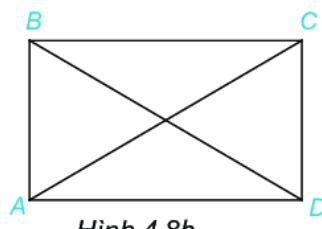
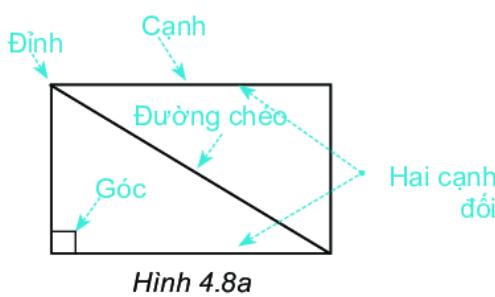
### Một số yếu tố cơ bản của hình chữ nhật

**HD1**

Em hãy tìm một số hình ảnh của hình chữ nhật trong thực tế.

**HD2**

Quan sát hình chữ nhật ở hình 4.8a.



- Nêu tên đỉnh, cạnh, đường chéo, hai cạnh đối của hình chữ nhật ABCD (h.4.8b).
- Dùng thước đo góc để đo và so sánh các góc của hình chữ nhật ABCD.
- Dùng thước thẳng hoặc compa để so sánh hai cạnh đối, hai đường chéo của hình chữ nhật ABCD.

## Nhận xét

Trong hình chữ nhật:

- Bốn góc bằng nhau và bằng  $90^\circ$ .
- Các cạnh đối bằng nhau.
- Hai đường chéo bằng nhau.

## Thực hành 1

- ❶ Vẽ hình chữ nhật  $ABCD$  có một cạnh bằng 5 cm, một cạnh bằng 3 cm theo hướng dẫn sau:

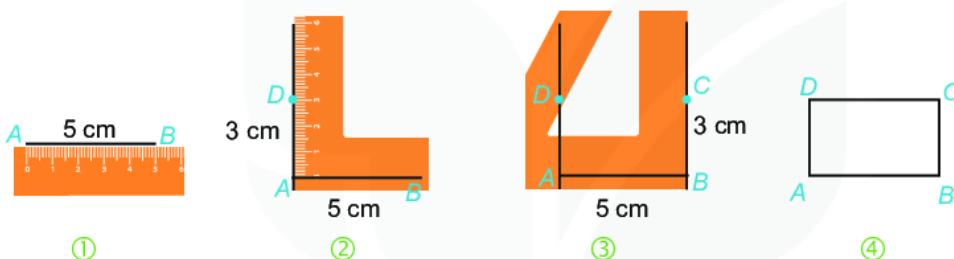
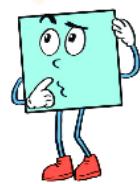
Bước 1. Vẽ đoạn thẳng  $AB = 5\text{ cm}$ .

Bước 2. Vẽ đường thẳng vuông góc với  $AB$  tại  $A$ . Trên đường thẳng đó lấy điểm  $D$  sao cho  $AD = 3\text{ cm}$ .

Bước 3. Vẽ đường thẳng vuông góc với  $AB$  tại  $B$ . Trên đường thẳng đó lấy điểm  $C$  sao cho  $BC = 3\text{ cm}$ .

Bước 4. Nối  $D$  với  $C$  ta được hình chữ nhật  $ABCD$ .

Liệu có cách nào khác để vẽ hình chữ nhật không nhỉ?



- ❷ Em hãy kiểm tra lại hình vừa vẽ xem các cạnh đối có bằng nhau không? Các góc có bằng nhau không?

## 2. HÌNH THOI

VỚI CUỘC SỐNG



Một số yếu tố cơ bản của hình thoi

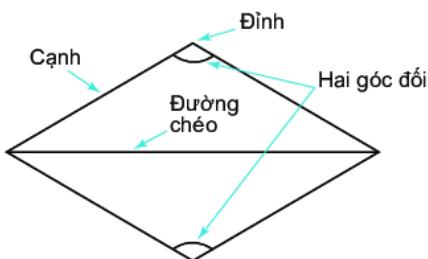
HĐ3

- ❶ Trong các đồ vật có ở hình 4.9, đồ vật nào có dạng hình thoi?
- ❷ Em hãy tìm thêm một số hình ảnh khác của hình thoi trong thực tế.

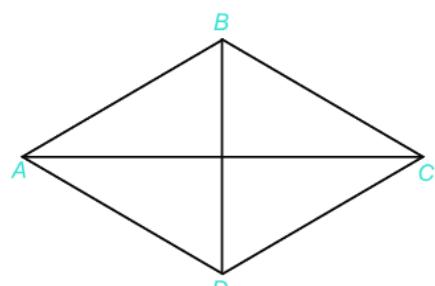


Hình 4.9

**HD4** Quan sát hình thoi ở hình 4.10a.



Hình 4.10a



Hình 4.10b

- ① Dùng thước thẳng hoặc compa so sánh các cạnh của hình thoi (h.4.10b).
- ② Kiểm tra xem hai đường chéo của hình thoi có vuông góc với nhau không?
- ③ Các cạnh đối của hình thoi có song song với nhau không?
- ④ Các góc đối của hình thoi có bằng nhau không?

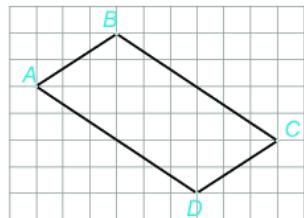
### Nhận xét

Trong một hình thoi:

- Bốn cạnh bằng nhau.
- Hai đường chéo vuông góc với nhau.
- Các cạnh đối song song với nhau.
- Các góc đối bằng nhau.



Quan sát hình vẽ bên. Hãy tìm điểm  $E$  trên đoạn thẳng  $BC$ , điểm  $F$  trên đoạn thẳng  $AD$  để tứ giác  $ABEF$  là hình thoi.



### Thực hành 2

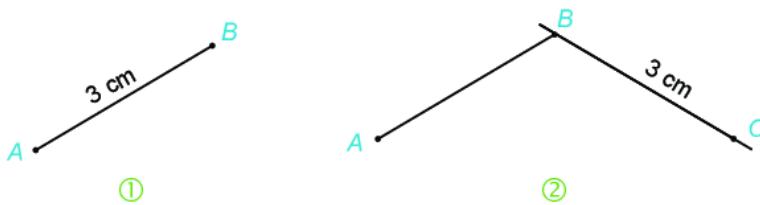
- ① Vẽ hình thoi  $ABCD$  có cạnh bằng  $3\text{ cm}$  theo hướng dẫn sau:

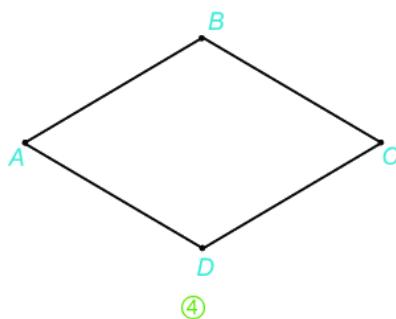
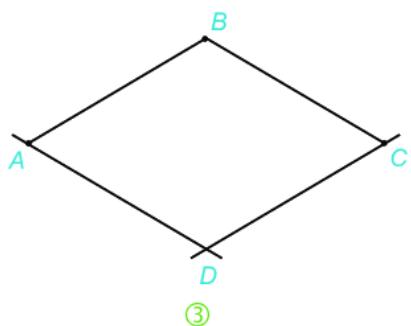
Bước 1. Vẽ đoạn thẳng  $AB = 3\text{ cm}$ .

Bước 2. Vẽ đường thẳng đi qua  $B$ . Lấy điểm  $C$  trên đường thẳng đó sao cho  $BC = 3\text{ cm}$ .

Bước 3. Vẽ đường thẳng đi qua  $C$  và song song với cạnh  $AB$ . Vẽ đường thẳng đi qua  $A$  và song song với cạnh  $BC$ .

Bước 4. Hai đường thẳng này cắt nhau tại  $D$ , ta được hình thoi  $ABCD$ .





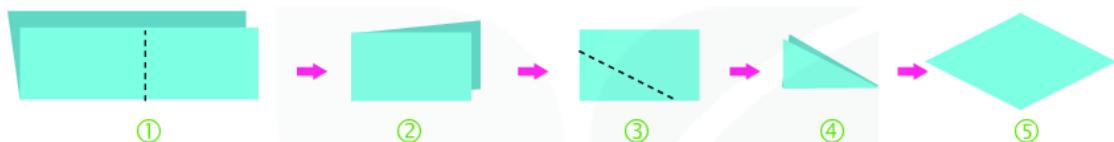
② Em hãy kiểm tra lại hình vừa vẽ xem các cạnh có bằng nhau không?

③ Gấp, cắt hình thoi từ tờ giấy hình chữ nhật theo hướng dẫn sau:

**Bước 1.** Gấp đôi tờ giấy sau đó lại gấp đôi một lần nữa sao cho xuất hiện một góc vuông với cạnh là các nếp gấp.

**Bước 2.** Vẽ một đoạn thẳng nối hai điểm tuỳ ý trên hai cạnh của góc vuông.

**Bước 3.** Dùng kéo cắt theo đoạn thẳng vừa vẽ rồi mở ra, ta được một hình thoi.



### Vận dụng

Em hãy vẽ đường trang trí theo mẫu dưới đây rồi tô màu tuỳ ý.



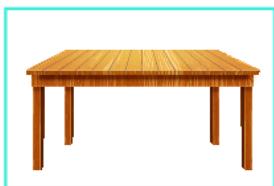
## 3. HÌNH BÌNH HÀNH



### Một số yếu tố cơ bản của hình bình hành

HD5

① Hình bình hành có trong hình ảnh nào dưới đây (h.4.11)?



a)



b)



c)

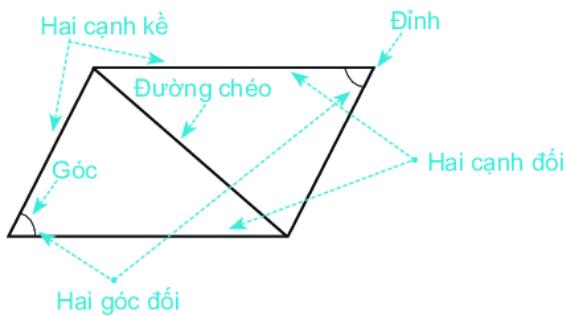


d)

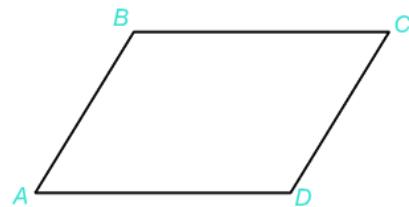
Hình 4.11

② Em hãy tìm thêm một số hình ảnh khác của hình bình hành trong thực tế.

**HD6** Quan sát hình bình hành ở hình 4.12a.



Hình 4.12a



Hình 4.12b

- ① Dùng thước thẳng đo và so sánh độ dài các cạnh đối của hình bình hành ABCD (h.4.12b).
- ② Các góc đối của hình bình hành ABCD có bằng nhau không?
- ③ Các cạnh đối của hình bình hành ABCD có song song với nhau không?

### Nhận xét

Trong hình bình hành:

- Các cạnh đối bằng nhau.
- Các góc đối bằng nhau.
- Các cạnh đối song song với nhau.

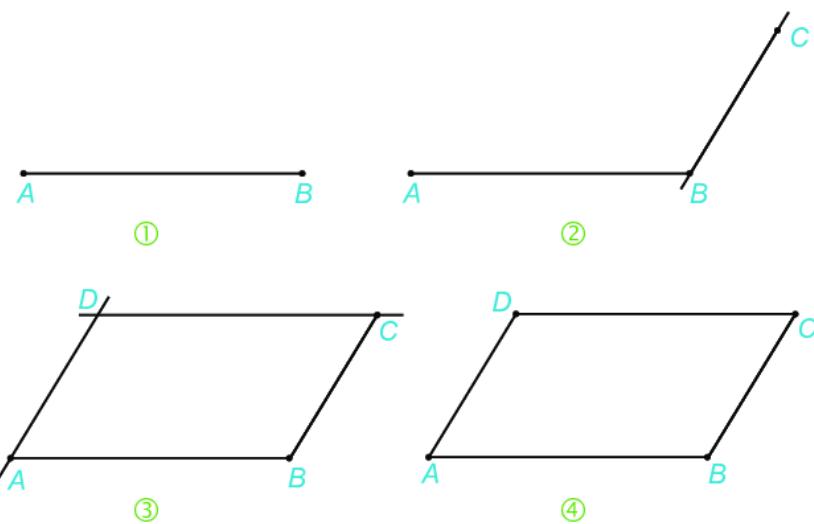
### Thực hành 3

Vẽ hình bình hành ABCD có  $AB = 5\text{ cm}$ ;  $BC = 3\text{ cm}$  theo hướng dẫn sau:

Bước 1. Vẽ đoạn thẳng  $AB = 5\text{ cm}$ .

Bước 2. Vẽ đường thẳng đi qua  $B$ . Trên đường thẳng đó lấy điểm  $C$  sao cho  $BC = 3\text{ cm}$ .

Bước 3. Vẽ đường thẳng đi qua  $A$  và song song với  $BC$ , đường thẳng qua  $C$  và song song với  $AB$ . Hai đường thẳng này cắt nhau tại  $D$ , ta được hình bình hành ABCD.



## 4. HÌNH THANG CÂN



### Một số yếu tố cơ bản của hình thang cân

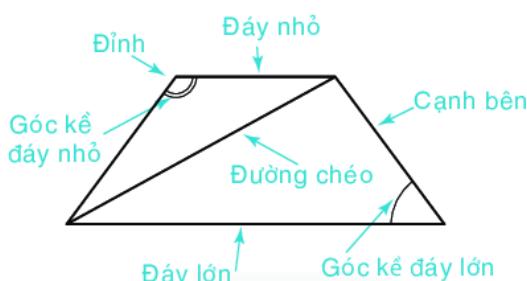
**HĐ7**

Mặt bàn ở hình bên là hình ảnh của một hình thang cân. Em hãy tìm thêm một số hình ảnh khác của hình thang cân trong thực tế.

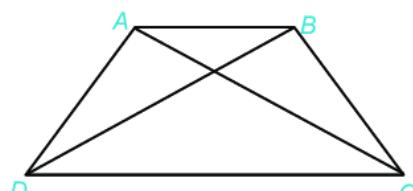


**HĐ8**

Quan sát hình thang cân ở hình 4.13a.



Hình 4.13a



Hình 4.13b

- ① Gọi tên các đỉnh, đáy lớn, đáy nhỏ, đường chéo, cạnh bên và các góc kề đáy lớn của hình thang cân ABCD (h.4.13b)
- ② Sử dụng thước thẳng hoặc compa để so sánh hai cạnh bên, hai đường chéo của hình thang cân ABCD.
- ③ Hai đáy của hình thang cân ABCD có song song với nhau không?
- ④ Hai góc kề một đáy của hình thang cân ABCD có bằng nhau không?

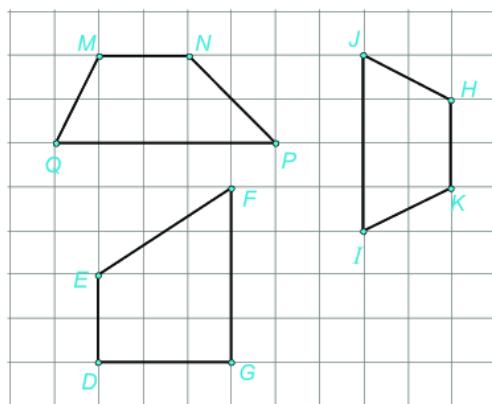
### Nhận xét

Trong hình thang cân:

- Hai cạnh bên bằng nhau.
- Hai đường chéo bằng nhau.
- Hai đáy song song với nhau.
- Hai góc kề một đáy bằng nhau.

### Luyện tập

Hình nào trong các hình đã cho là hình thang cân? Hãy cho biết tên hình thang cân đó.



Các thanh ngang tạo với hai trụ bên thành các hình thang cân để cái thang có thể cân đối và vững chắc khi sử dụng.

#### Thực hành 4

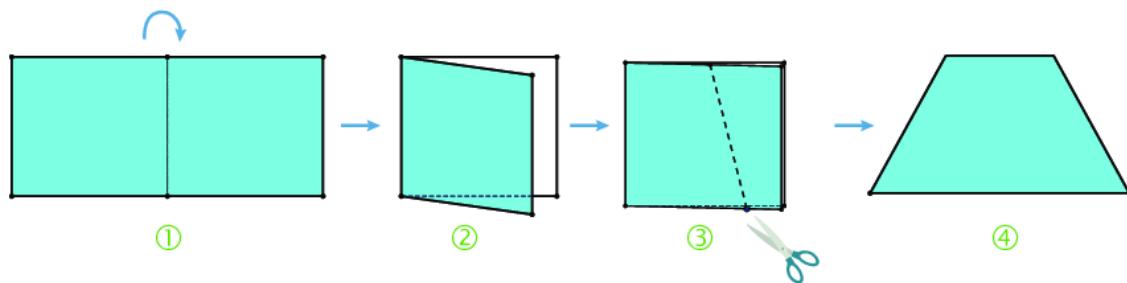
Gấp, cắt hình thang cân từ tờ giấy hình chữ nhật.

Bước 1. Gấp đôi tờ giấy.

Bước 2. Vẽ một đoạn thẳng nối hai điểm tùy ý trên hai cạnh đối diện (cạnh không chứa nếp gấp).

Bước 3. Cắt theo đường vừa vẽ.

Bước 4. Mở tờ giấy ra ta được một hình thang cân.



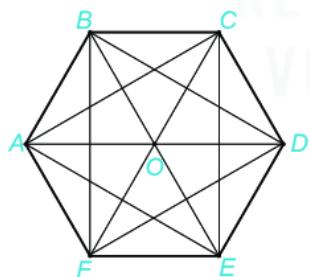
### BÀI TẬP

4.9. Vẽ hình chữ nhật có một cạnh dài 6 cm, một cạnh dài 4 cm.

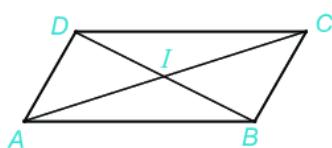
4.10. Vẽ hình thoi có cạnh 4 cm.

4.11. Vẽ hình bình hành có độ dài một cạnh bằng 6 cm, một cạnh bằng 3 cm.

4.12. Hãy kể tên các hình thang cân, hình chữ nhật có trong hình lục giác đều sau:



4.13. Cho hình bình hành  $ABCD$ , hai đường chéo  $AC$  và  $BD$  cắt nhau tại điểm  $I$ . Sử dụng compa hoặc thước thẳng kiểm tra xem điểm  $I$  có là trung điểm của hai đường chéo  $AC$  và  $BD$  không?



4.14. Vẽ và cắt từ giấy một hình thoi tùy ý. Sau đó cắt hình thoi theo hai đường chéo của nó để được bốn mảnh. Ghép lại bốn mảnh đó để được một hình chữ nhật.

4.15. “Bàn làm việc đa năng”: Hãy cắt 6 hình thang cân giống nhau rồi ghép thành hình mặt chiếc bàn làm việc như hình dưới đây:



# BÀI 20

## CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ TỨ GIÁC ĐÃ HỌC

### KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính chu vi, tính diện tích của hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.

Trong nông nghiệp, xây dựng, người ta có thể cần sử dụng kiến thức về diện tích, chu vi các hình chữ nhật, hình vuông, hình thoi, hình thang cân để tính toán vật liệu trong các công việc như cảng lưới che nắng cho rau, làm hàng rào bao quanh khu vườn,... hay lát nền nhà, sơn tường, tạo khung thép,... Bài này sẽ giúp em tìm hiểu cách vận dụng công thức tính chu vi, diện tích của một số tứ giác đã học và ứng dụng vào thực tế.



### 1. CHU VI, DIỆN TÍCH CỦA HÌNH VUÔNG, HÌNH CHỮ NHẬT, HÌNH THANG CÂN

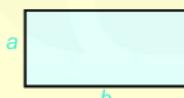
Ở Tiểu học các em đã học và biết sử dụng các công thức tính chu vi, diện tích của một số hình sau:



Hình vuông

$$S = a^2$$

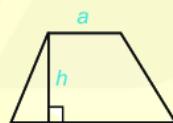
$$C = 4a$$



Hình chữ nhật

$$S = ab$$

$$C = 2(a + b)$$



Hình thang cân

$$S = \frac{1}{2}(a + b)h$$

(Kí hiệu  $C$  là chu vi,  $S$  là diện tích của hình)

#### Ví dụ 1

Một siêu thị cần treo đèn trang trí xung quanh mép một tấm biển quảng cáo hình chữ nhật có chiều rộng 5 m, chiều dài 10 m. Chi phí cho mỗi mét dài của đèn là 40 000 đồng. Hỏi siêu thị đó phải chi bao nhiêu tiền để mua đèn?

**Giải.** Chu vi của biển quảng cáo hình chữ nhật là:

$$2 \cdot (5 + 10) = 2 \cdot 15 = 30 \text{ (m)}.$$

Vậy siêu thị cần chi số tiền mua đèn là:

$$40\,000 \cdot 30 = 1\,200\,000 \text{ (đồng)}.$$



#### Ví dụ 2

Bác Khôi muốn lát nền cho một căn phòng hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 6 m. Loại gạch lát nền được sử dụng là gạch hình vuông có cạnh dài 40 cm. Hỏi bác Khôi phải sử dụng bao nhiêu viên gạch (coi mạch vữa không đáng kể)?



## Giải

Diện tích nền của căn phòng hình chữ nhật là:  $8 \cdot 6 = 48 (\text{m}^2)$ .

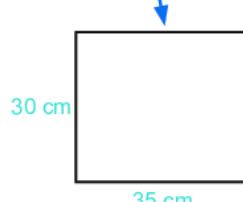
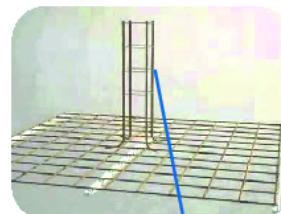
Diện tích của một viên gạch hình vuông cạnh 40 cm là:

$$40^2 = 1600 (\text{cm}^2) = 0,16 (\text{m}^2).$$

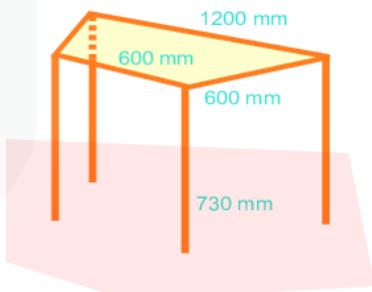
Số viên gạch bắc Khôi cần dùng là:  $48 : 0,16 = 300$  (viên).

## Luyện tập 1

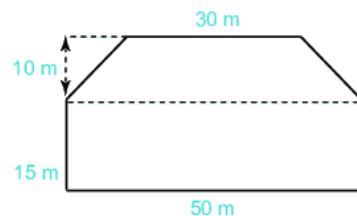
- ① Một người thợ phải làm các khung thép hình chữ nhật có chiều dài 35 cm, chiều rộng 30 cm để làm đai cho cột bê tông cốt thép. Nếu dùng 260 m dây thép thì người đó sẽ làm được bao nhiêu khung thép như vậy?



- ② Một chiếc bàn khung thép được thiết kế như hình bên. Mặt bàn là hình thang cân có hai đáy lần lượt là 1200 mm, 600 mm và cạnh bên 600 mm. Chiều cao bàn là 730 mm. Hỏi làm một chiếc khung bàn nói trên cần bao nhiêu mét thép (coi mối hàn không đáng kể)?



- ③ Một thửa ruộng có dạng như hình bên. Nếu trên mỗi mét vuông thu hoạch được 0,8 kg thóc thì thửa ruộng đó thu hoạch được bao nhiêu kilogram thóc?

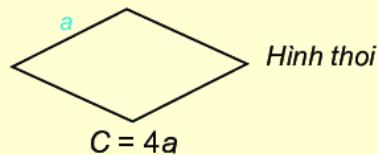
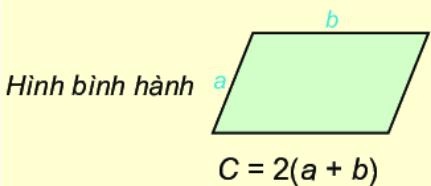


## Thử thách nhỏ

Một chiếc móc treo quần áo có dạng hình thang cân (hình bên) được làm từ đoạn dây nhôm dài 60 cm. Phần hình thang cân có đáy nhỏ dài 15 cm, đáy lớn 25 cm, cạnh bên 7 cm. Hỏi phần còn lại làm móc treo có độ dài bao nhiêu (bỏ qua mối nối)?



## 2. CHU VI, DIỆN TÍCH CỦA HÌNH BÌNH HÀNH, HÌNH THOI



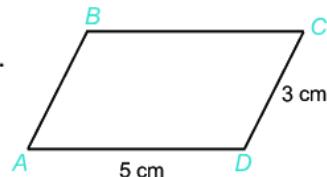
(Kí hiệu  $C$  là chu vi của hình)

### Ví dụ 3

Tính chu vi của hình bình hành có độ dài hai cạnh là 3 cm và 5 cm.

**Giải**

Chu vi của hình bình hành là:  $2 \cdot (3 + 5) = 2 \cdot 8 = 16$  (cm).



### Ví dụ 4

Một người làm khung thép cho ô thoáng khí cửa ra vào có kích thước và hình dạng như hình sau. Khung thép bên ngoài là hình chữ nhật có chiều dài 160 cm, chiều rộng 60 cm, phía trong là hai hình thoi cạnh 50 cm. Hỏi để làm khung thép như vậy cho bốn cửa ra vào thì hết bao nhiêu mét dài thép? (Coi như các mối hàn không đáng kể).

**Giải**

Chu vi của hình chữ nhật là:

$$2 \cdot (60 + 160) = 440 \text{ (cm)}.$$

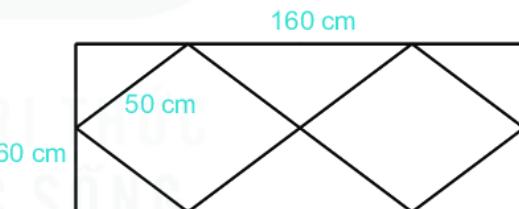
Chu vi một hình thoi là:  $4 \cdot 50 = 200$  (cm).

Độ dài thép để làm một ô thoáng là:

$$440 + 2 \cdot 200 = 840 \text{ (cm)} = 8,4 \text{ (m)}.$$

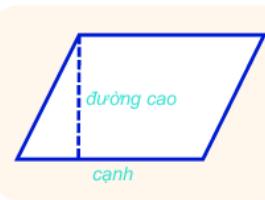
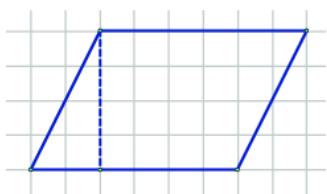
Độ dài thép để làm bốn ô thoáng là:

$$4 \cdot 8,4 = 33,6 \text{ (m)}.$$



### Diện tích hình bình hành

**HĐ1** Vẽ hình bình hành trên giấy kẻ ô vuông rồi cắt, ghép thành hình chữ nhật.

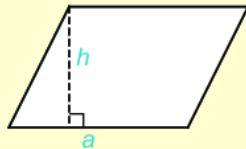


**HĐ2** Từ hoạt động 1, hãy so sánh độ dài cạnh, chiều cao tương ứng của hình bình hành với chiều dài, chiều rộng của hình chữ nhật. Từ đó, so sánh diện tích của hình bình hành với diện tích hình chữ nhật.

### Diện tích hình bình hành

$$S = ah$$

$a$  là cạnh,  $h$  là chiều cao tương ứng.



(Kí hiệu  $S$  là diện tích của hình)

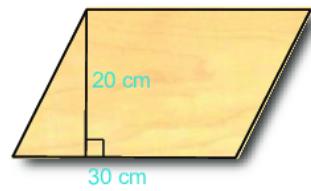
### Ví dụ 5

Một mảnh gỗ có dạng hình bình hành như hình bên. Tính diện tích mảnh gỗ.

**Giải**

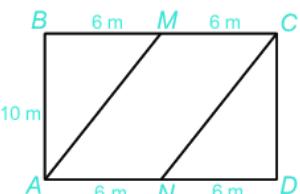
Mảnh gỗ là hình bình hành có chiều cao 20 cm và độ dài cạnh tương ứng 30 cm nên có diện tích là

$$S = 20 \cdot 30 = 600 (\text{cm}^2).$$



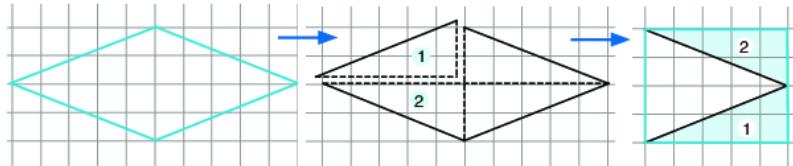
### Luyện tập 2

Trên một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 12 m, chiều rộng 10 m, người ta phân chia khu vực để trồng hoa, trồng cỏ như hình bên. Hoa sẽ được trồng ở trong khu vực hình bình hành  $AMCN$ , cỏ sẽ trồng ở phần đất còn lại. Tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là 50 000 đồng, trồng cỏ là 40 000 đồng. Tính số tiền công cần chi trả để trồng hoa và cỏ.



### Diện tích hình thoi

**HĐ3** Vẽ hình thoi trên giấy kẻ ô vuông và cắt, ghép thành hình chữ nhật.

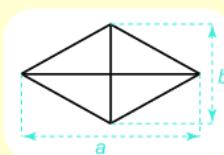


**HĐ4** Từ hoạt động 3, hãy so sánh các đường chéo của hình thoi với chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật. Từ đó so sánh diện tích hình thoi ban đầu với diện tích hình chữ nhật.

### Diện tích hình thoi

$$S = \frac{1}{2}ab$$

$a, b$  là độ dài hai đường chéo.



(Kí hiệu  $S$  là diện tích của hình)

Ta có thể tính diện tích hình thoi theo công thức tính diện tích hình bình hành  $S = ah$ .



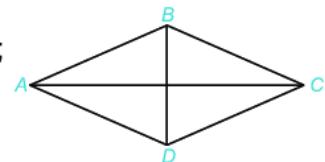
### Ví dụ 6

Tính diện tích hình thoi  $ABCD$  có hai đường chéo  $AC = 8\text{ cm}$ ;  $BD = 6\text{ cm}$ .

### Giải

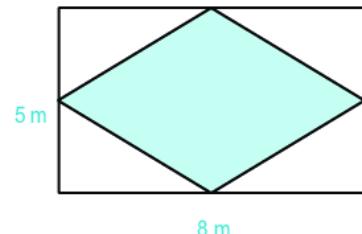
Diện tích hình thoi  $ABCD$  là:

$$S = \frac{1}{2} AC \cdot BD = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 = 24 (\text{cm}^2).$$



### Luyện tập 3

Trong mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 5 m, người ta trồng hoa hồng trong một mảnh đất hình thoi như hình bên. Nếu mỗi mét vuông trồng 4 cây hoa thì cần bao nhiêu cây hoa để trồng trên mảnh đất hình thoi đó?



## BÀI TẬP

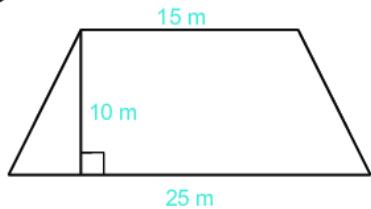
**4.16.** Tính chu vi và diện tích của hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 4\text{ cm}$ ,  $BC = 6\text{ cm}$ .

**4.17** Hình thoi  $MNPQ$  có cạnh  $MN = 6\text{ cm}$ .  
Tính chu vi hình thoi  $MNPQ$ .

**4.18.** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 15 m, chiều rộng 10 m như hình dưới, cổng vào có độ rộng bằng  $\frac{1}{3}$  chiều dài, phần còn lại là hàng rào. Hỏi hàng rào của khu vườn dài bao nhiêu mét?



**4.19.** Một mảnh ruộng hình thang có kích thước như hình dưới. Biết năng suất lúa là  $0,8\text{ kg/m}^2$ .

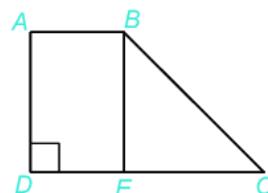


- a) Tính diện tích mảnh ruộng.  
b) Hỏi mảnh ruộng cho sản lượng là bao nhiêu kilogam thóc?

**4.20.** Mặt sàn của một ngôi nhà được thiết kế như hình dưới (đơn vị m). Hãy tính diện tích mặt sàn.



**4.21.** Tính diện tích mảnh đất hình thang  $ABCD$  như hình dưới, biết  $AB = 10\text{ m}$ ;  $DC = 25\text{ m}$  và hình chữ nhật  $ABED$  có diện tích là  $150\text{ m}^2$ .



**4.22.** Một gia đình dự định mua gạch men loại hình vuông cạnh  $30\text{ cm}$  để lát nền của căn phòng hình chữ nhật có chiều rộng  $3\text{ m}$ , chiều dài  $9\text{ m}$ . Tính số viên gạch cần mua để lát căn phòng đó.

## LUYỆN TẬP CHUNG

### Ví dụ 1

Một ngôi nhà có bãi cỏ bao quanh như hình bên.

- Hãy tính diện tích của bãi cỏ.
- Nếu một túi hạt giống cỏ gieo vừa đủ trên  $33 \text{ m}^2$  đất, thì cần bao nhiêu túi hạt giống để gieo hết bãi cỏ?

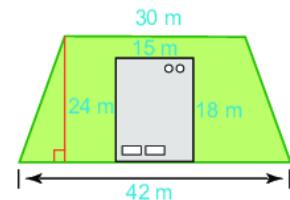
**Giải.** Diện tích cả bãi cỏ và khu đất làm nhà là:

$$\frac{1}{2}(30 + 42) \cdot 24 = 864 (\text{m}^2).$$

Diện tích khu đất làm nhà là:  $15 \cdot 18 = 270 (\text{m}^2)$ .

Diện tích cả bãi cỏ là:  $864 - 270 = 594 (\text{m}^2)$ .

Để gieo hết bãi cỏ thì cần số túi hạt giống là:  $594 : 33 = 18$  (túi).



### Ví dụ 2

Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 20 m và chiều rộng bằng  $\frac{1}{4}$  chiều dài. Người ta lát nền nhà bằng những viên gạch hình vuông cạnh 4 dm. Tổng số tiền mua gạch là 11 785 000 đồng thì vừa đủ để lát. Hỏi giá mỗi viên gạch lát nền là bao nhiêu?

**Giải**

Chiều rộng của nền nhà là:  $\frac{1}{4} \cdot 20 = 5 (\text{m})$ .

Diện tích nền nhà hình chữ nhật là:

$$20 \cdot 5 = 100 (\text{m}^2).$$

Đổi 4 dm = 0,4 m.

Diện tích một viên gạch lát nền là:

$$0,4 \cdot 0,4 = 0,16 (\text{m}^2).$$

Số viên gạch dùng để lát nền nhà là:

$$100 : 0,16 = 625 (\text{viên}).$$

Giá mỗi viên gạch lát nền là:

$$11\,785\,000 : 625 = 19\,000 (\text{đồng}).$$

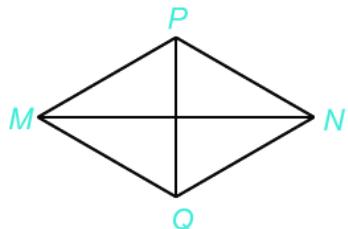


## BÀI TẬP

4.23.

- a) Vẽ hình vuông có cạnh 5 cm.
- b) Vẽ hình chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 2 cm.
- c) Vẽ tam giác đều có cạnh 3 cm.

4.24. Cho hình thoi  $MPNQ$  như hình dưới với  $MN = 8\text{ cm}$ ;  $PQ = 6\text{ cm}$ .

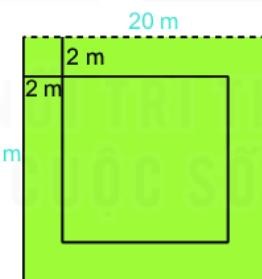


a) Tính diện tích hình thoi  $MPNQ$ .

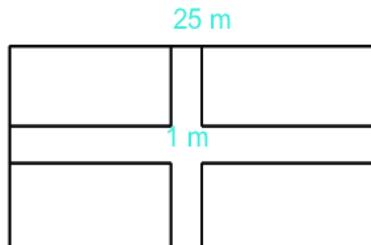
b) Biết  $MP = 5\text{ cm}$ , tính chu vi của hình thoi  $MPNQ$ .

4.25. Một mảnh giấy hình chữ nhật có diện tích  $96\text{ cm}^2$ . Một cạnh có độ dài  $12\text{ cm}$ . Tính chu vi của mảnh giấy đó.

4.26. Một mảnh vườn hình vuông cạnh  $20\text{ m}$ . Người ta làm một lối đi xung quanh vườn rộng  $2\text{ m}$  thuộc đất của vườn. Phần đất còn lại dùng để trồng trọt. Tính diện tích trồng trọt của mảnh vườn.

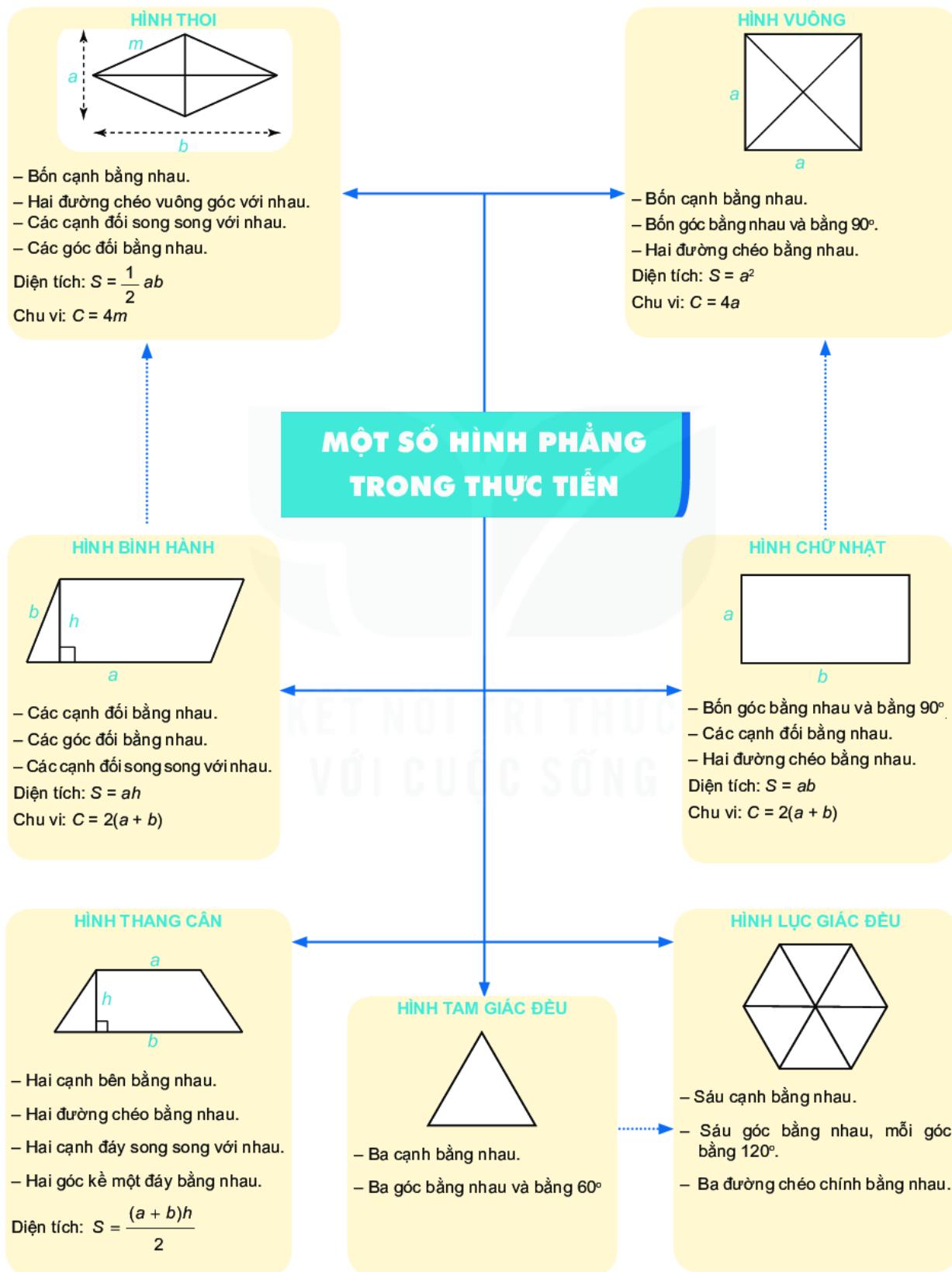


4.27. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài  $25\text{ m}$ . Chiều rộng bằng  $\frac{3}{5}$  chiều dài. Người ta làm hai lối đi rộng  $1\text{ m}$  như hình vẽ. Phần đất còn lại dùng để trồng cây. Tính diện tích đất dùng để trồng cây.



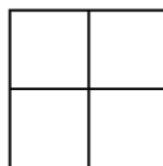
## CHƯƠNG IV

# CHÚNG TA ĐÃ HỌC NHỮNG GÌ?

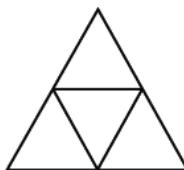


## BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IV

**4.28.** Hãy đếm xem trong hình bên có bao nhiêu hình vuông, bao nhiêu hình chữ nhật.



**4.29.** Hãy đếm số hình tam giác đều, số hình thang cân và số hình thoi trong hình vẽ bên.



**4.30.** Vẽ hình theo các yêu cầu sau:

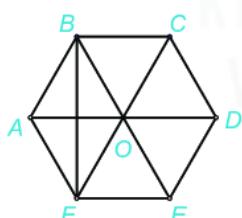
- Tam giác đều có cạnh bằng 5 cm.
- Hình vuông có cạnh bằng 6 cm.
- Hình chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 3 cm.

**4.31.** a) Vẽ hình bình hành có một cạnh dài 4 cm, một cạnh dài 3 cm.

b) Vẽ hình thoi có cạnh bằng 3 cm.

**4.32.** Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật có chiều dài 6 cm, chiều rộng 5 cm.

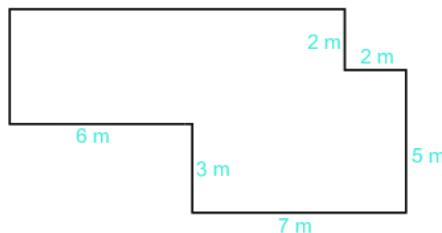
**4.33.** Cho hình lục giác đều  $ABCDEF$  như hình sau, biết  $OA = 6\text{ cm}$ ;  $BF = 10,4\text{ cm}$ .



a) Tính diện tích hình thoi  $ABOF$ .

b) Tính diện tích hình lục giác đều  $ABCDEF$ .

**4.34.** Một mảnh vườn có hình dạng như hình dưới đây. Tính diện tích mảnh vườn.



**4.35.** Một hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Hãy cắt và ghép lại thành một hình vuông có diện tích tương đương.



**4.36.** Bản thiết kế một hiên nhà được biểu thị ở hình sau. Nếu chi phí làm mỗi  $9\text{ dm}^2$  hiên là 103 nghìn đồng thì chi phí của cả hiên nhà sẽ là bao nhiêu?

