

## Bài 3. CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TIỄN

### A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

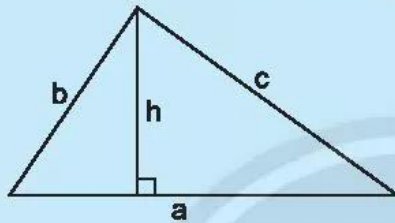
Kí hiệu P là chu vi và S là diện tích.

**1. Hình vuông:**  $P = a \cdot 4$ ;  $S = a^2$  (a là độ dài cạnh của hình vuông)

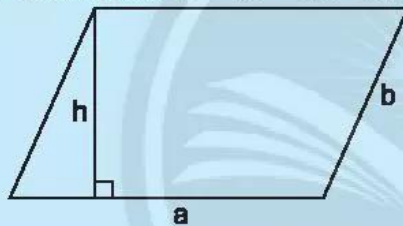
**2. Hình chữ nhật:**  $P = (a + b) \cdot 2$ ;  $S = a \cdot b$

(a, b là chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật)

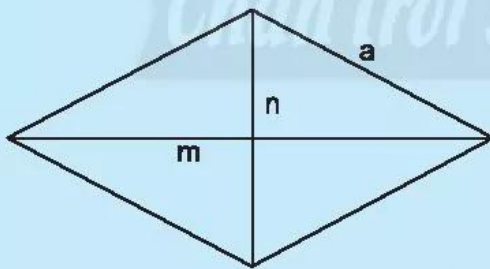
**3. Hình tam giác:**  $P = a + b + c$ ;  $S = \frac{1}{2} a \cdot h$



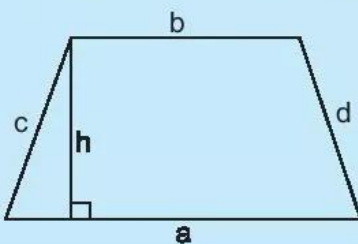
**4. Hình bình hành:**  $P = (a + b) \cdot 2$ ;  $S = a \cdot h$



**5. Hình thoi:**  $P = a \cdot 4$ ;  $S = \frac{1}{2} m \cdot n$

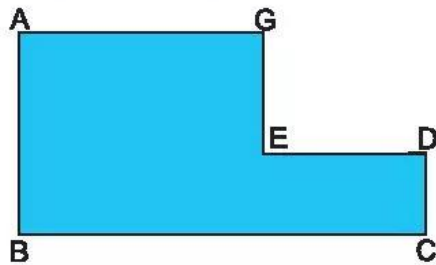


**6. Hình thang:**  $P = a + b + c + d$ ;  $S = \frac{1}{2} (a + b) \cdot h$



## B. BÀI TẬP MẪU

**Bài 1.** Tính diện tích và chu vi của hình sau:



Cho biết  $AG = 6 \text{ cm}$ ,  $GE = 3 \text{ cm}$ ,  $ED = 4 \text{ cm}$ ,  $CD = 2 \text{ cm}$ .

*Giải*

Ta chia hình đã cho thành 2 hình chữ nhật ABKG và CDEK (xem hình).

$$GK = GE + EK = GE + CD = 3 + 2 = 5 \text{ (cm)}.$$

Hình chữ nhật ABKG có chu vi là:

$$P_1 = 2(AG + GK) = 2(6 + 5) = 22 \text{ (cm)}.$$

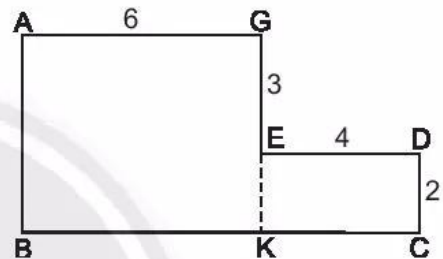
Hình chữ nhật CDEK có chu vi là  $P_2 = 2(ED + CD) = 2(4 + 2) = 12 \text{ (cm)}$ .

Chu vi hình cần tìm là  $P = P_1 + P_2 - 2 \cdot EK = 22 + 12 - 2 \cdot 2 = 30 \text{ (cm)}$ .

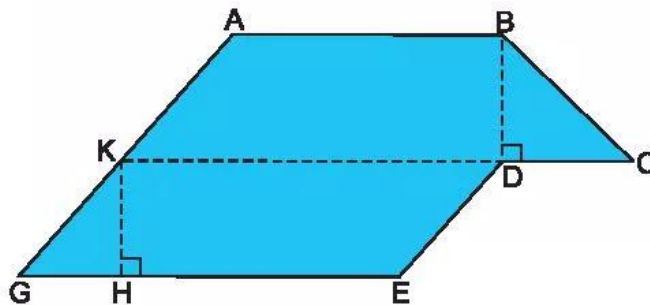
Diện tích hình chữ nhật ABKG là  $S_1 = AG \cdot GK = 6 \cdot 5 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Diện tích hình chữ nhật CDEK là  $S_2 = CD \cdot ED = 2 \cdot 4 = 8 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Diện tích hình cần tìm là  $S = S_1 + S_2 = 30 + 8 = 38 \text{ (cm}^2\text{)}$ .



**Bài 2.** Tính diện tích của hình sau:



Cho biết:

$AB = 2 \text{ cm}$ ,  $CD = BD = 1 \text{ cm}$ ,  $KD = EG = 3 \text{ cm}$ ,  $HK = 1 \text{ cm}$ ,  $AB \parallel CK \parallel EG$ .

### Giải

Ta chia hình đã cho thành hình thang ABCK và hình bình hành DEGK (xem hình).

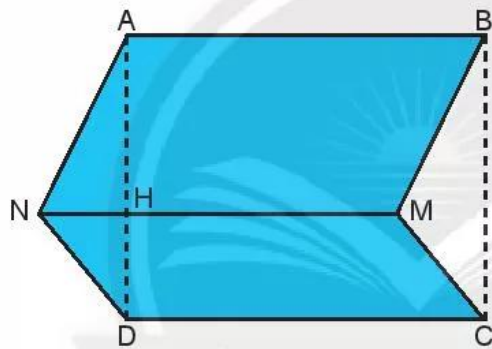
$$CK = CD + DK = 1 + 3 = 4 \text{ (cm)}.$$

$$\text{Hình thang ABCK có diện tích là } S_1 = \frac{1}{2}(AB + CK) \cdot BD = \frac{1}{2}(2 + 4) \cdot 1 = 3 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$\text{Hình bình hành DEGK có diện tích là } S_2 = EG \cdot KH = 3 \cdot 1 = 3 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$\text{Diện tích hình cần tìm là } S = S_1 + S_2 = 3 + 3 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

**Bài 3.** Một mảnh vườn có dạng như hình vẽ bên dưới. Để tính diện tích mảnh vườn, người ta chia nó thành hai hình bình hành ABMN và CDNM có kích thước như sau:  $AB = MN = CD = 80$  m. Biết ABCD là hình chữ nhật có  $BC = 60$  m. Hãy tính diện tích mảnh vườn này.



### Giải

$$\text{Hình bình hành ABMN có diện tích là: } S_1 = AB \cdot AH.$$

$$\text{Hình bình hành CDNM có diện tích là: } S_2 = CD \cdot DH.$$

Diện tích hình cần tìm là:

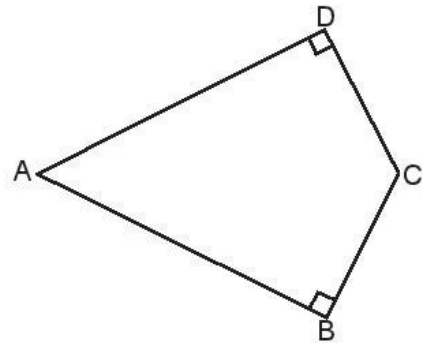
$$\begin{aligned} S &= S_1 + S_2 = AB \cdot AH + CD \cdot DH = AB \cdot AH + AB \cdot DH = AB \cdot (AH + DH) \\ &= AB \cdot AD = AB \cdot BC = 80 \cdot 60 = 4800 \text{ (m}^2\text{)}. \end{aligned}$$

*Nhận xét:* Có thể xem diện tích hình cần tìm bằng diện tích hình chữ nhật ABCD (cắt bỏ tam giác AND rồi bù bởi tam giác BMC) thì có

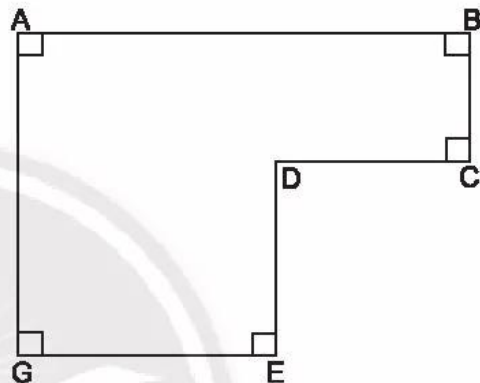
$$S = AB \cdot BC = 80 \cdot 60 = 4800 \text{ (m}^2\text{)}.$$

### C. BÀI TẬP

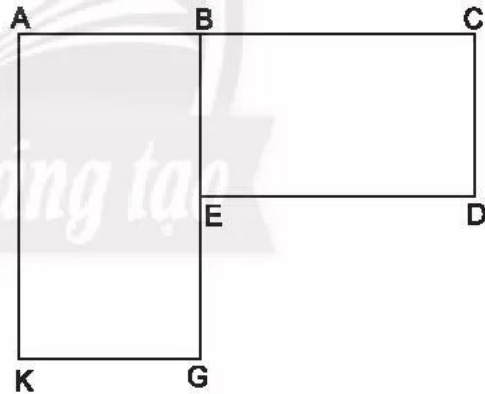
1. Tính chu vi và diện tích của hình bên, biết  $AB = AD = 4$  cm,  $BC = CD = 2$  cm, các góc B và D đều là góc vuông.



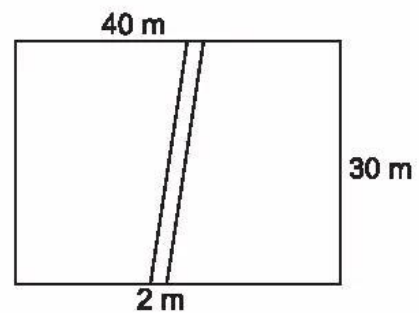
2. Tính chu vi và diện tích của hình bên, biết  $AB = 7$  cm,  $BC = 2$  cm,  $CD = 3$  cm và  $DE = 3$  cm.



3. Tính chu vi của hình bên, biết BCDE là hình chữ nhật có diện tích  $135$  m<sup>2</sup>,  $BC = 15$  m, ABGK là hình chữ nhật có diện tích  $180$  m<sup>2</sup>,  $BE = EG$ .



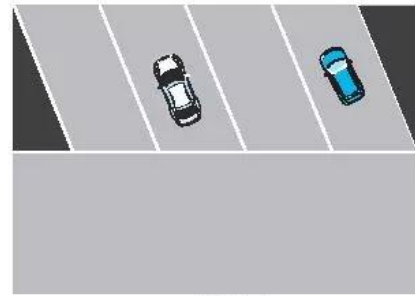
4. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài  $40$  m, chiều rộng  $30$  m với lối đi hình bình hành rộng  $2$  m (xem hình bên). Tính diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi.



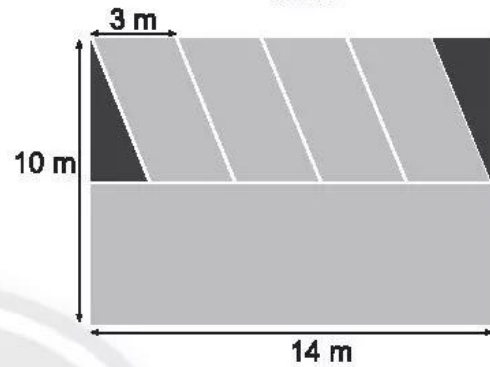
5. Khu vực đậu xe ô tô của một cửa hàng có dạng hình chữ nhật với chiều dài 14 m, chiều rộng 10 m. Trong đó, một nửa khu vực dành cho quay đầu xe, hai góc tam giác để trồng hoa và phần còn lại chia đều cho bốn chỗ đậu ô tô (xem hình).

a) Tính diện tích chỗ đậu xe dành cho một ô tô.

b) Tính diện tích dành cho đậu xe và quay đầu xe.

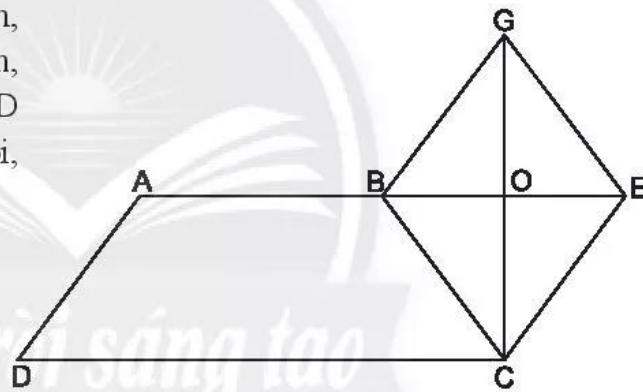


Hình 1



Hình 2

6. Tính diện tích của hình bên, biết  $AB = 6$  cm,  $OB = 3$  cm,  $OG = 4$  cm,  $CD = 12$  cm, ABCD là hình thang, BCEG là hình thoi, ba điểm A, B, E thẳng hàng.



Chân trời sáng tạo