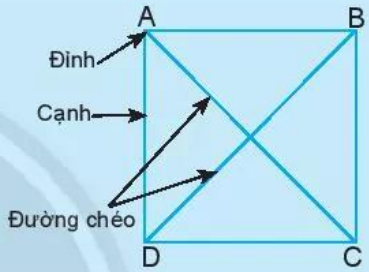
Phần HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG

Chương 3. HÌNH HỌC TRỰC QUAN CÁC HÌNH PHẲNG TRONG THỰC TIỄN

Bài 1. HÌNH VUÔNG – TAM GIÁC ĐỀU – LỤC GIÁC ĐỀU

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Hình vuông



Hình vuông ABCD có:

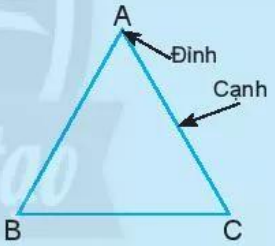
– Bốn ***đỉnh*** A, B, C, D.

– Bốn ***cạnh*** bằng nhau: AB = BC = CD = DA.

– Bốn ***góc*** bằng nhau và bằng góc vuông.

– Hai ***đường chéo*** bằng nhau: AC = BD.

2. Tam giác đều



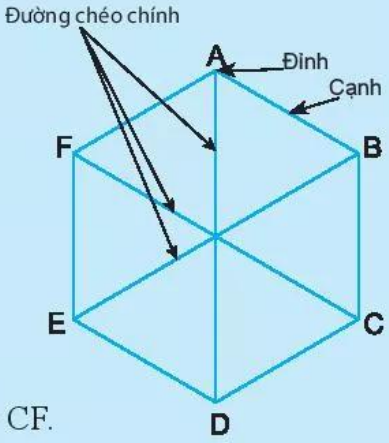
Tam giác đều ABC có:

– Ba ***đỉnh*** A, B, C.

– Ba ***cạnh*** bằng nhau: AB = BC = CA.

– Ba ***góc*** đỉnh A, B, C bằng nhau.

3. Lục giác đều



Lục giác đều ABCDEF có:

– Sáu ***đỉnh*** A, B, C, D, E, F.

– Sáu ***cạnh*** bằng nhau:

AB = BC = CD = DE = EF = FA.

– Sáu ***góc*** đỉnh A, B, C, D, E, F bằng nhau.

– Ba ***đường chéo chính*** bằng nhau: AD = BE = CF.

Chân trời sáng tạo

B. BÀI TẬP MẪU

Bài 1. Dùng thước và êke để vẽ hình vuông có độ dài cạnh 3 cm.

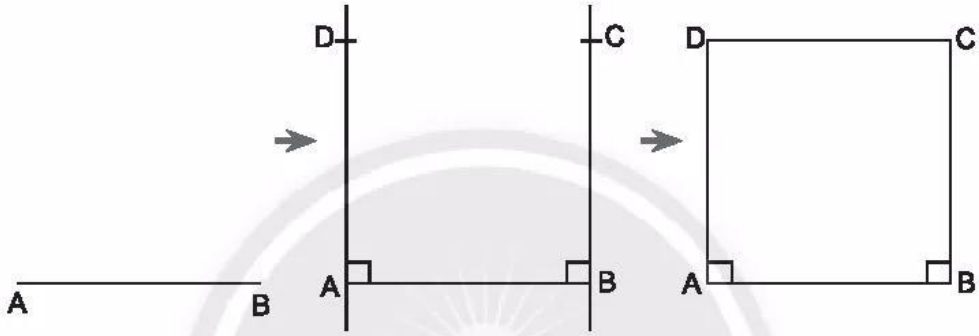
Giải

– Dùng thước vẽ đoạn thẳng AB = 3 cm.

– Dùng êke và thước vẽ các đường thẳng vuông góc với AB tại A và B.

– Trên đường vuông góc tại A lấy điểm D với AD = 3 cm. Trên đường vuông góc tại B lấy điểm C với BC = 3 cm.

– Kẻ đoạn thẳng nối C và D ta được tứ giác ABCD là hình vuông có độ dài cạnh 3 cm.



Bài 2. Cho hình vuông ABCD với đường chéo AC = 5 cm. Tính độ dài đoạn thẳng BD.

Giải

ABCD là hình vuông nên BD = AC = 5 cm.

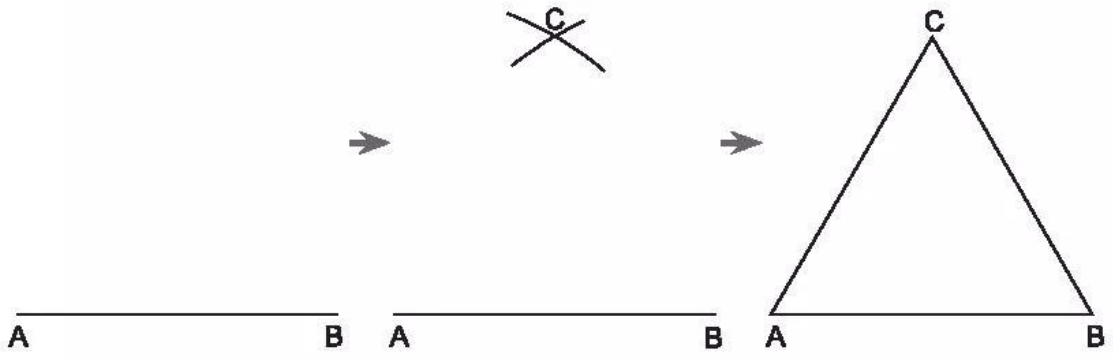
Bài 3. Cho tam giác đều MNP với MN = 9 cm. Tính độ dài các cạnh NP, MP.

Giải

Tam giác MNP đều nên NP = MP = MN = 9 cm.

Bài 4. Dùng thước và compa để vẽ tam giác đều có cạnh 4 cm.

Giải



– Dùng thước vẽ đoạn thẳng AB = 4 cm.

– Dùng compa vẽ các phần đường tròn cùng bán kính 4 cm và có tâm lần lượt là A, B.

– Hai phần đường tròn nói trên cắt nhau tại điểm C.

– Kẻ đoạn thẳng nối C và A, C và B ta có tam giác đều ABC với cạnh 4 cm.

Bài 5. Cho lục giác đều ABCDEG với AB = 7 cm. Tính độ dài các cạnh còn lại của lục giác đều ấy.

Giải

ABCDEG là lục giác đều nên:

BC = CD = DE = EG = GA = AB = 7 cm.

Bài 6. Cho lục giác đều ABCDEG với đường chéo AD = 8 cm. Tính độ dài các đường chéo BE, CG.

Giải

Vì BE, CG, AD là các đường chéo chính của lục giác đều nên:

BE = CG = AD = 8 cm.

C. BÀI TẬP

1. Cho hình vuông ABCD có AB = 7 cm. Tính độ dài các đoạn thẳng BC, DC, AD.
2. Dùng thước và êke để vẽ hình vuông có độ dài cạnh 5 cm.
3. Hãy vẽ một hình vuông có cạnh là 8 cm rồi dùng compa so sánh hai đường chéo của hình vuông đó.
4. Cho tam giác đều MNP có NP = 3 cm. Tính độ dài các cạnh MN, MP.
5. Dùng thước và compa để vẽ tam giác đều có độ dài cạnh 6 cm.
6. Hãy vẽ một hình vuông có cạnh là 4 cm rồi vẽ tiếp ra bên ngoài bốn tam giác đều có cạnh là cạnh hình vuông lên một tờ giấy. Dùng kéo cắt hình vừa vẽ rồi xếp theo các cạnh của hình vuông để có một bao thư.
7. Cho 6 hình tam giác đều (bằng giấy) cùng có độ dài cạnh 5 cm. Hãy nêu cách gấp 6 hình tam giác đó để có một lục giác đều với cạnh 5 cm.
8. Cho lục giác đều MNIJHK với cạnh MN = 6 cm và đường chéo NH = 12 cm. Tính độ dài các đoạn thẳng HK và IK.
9. Cho lục giác đều ABCDEG.

   a) Hãy đếm các đường chéo của lục giác vẽ từ mỗi đỉnh của lục giác. Hãy cho biết có bao nhiêu đường chéo được đếm 2 lần.

   b) Hãy cho biết lục giác trên có bao nhiêu đường chéo.