

HÌNH VUÔNG

1. Định nghĩa

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

Tứ giác ABCD là hình vuông $\Leftrightarrow \begin{cases} \hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} = 90^\circ \\ AB = BC = CD = DA \end{cases}$

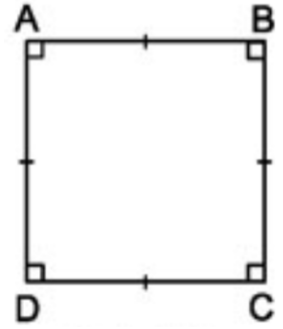
Từ định nghĩa, ta có hình vuông vừa là hình chữ nhật vừa là hình thoi

2. Tính chất

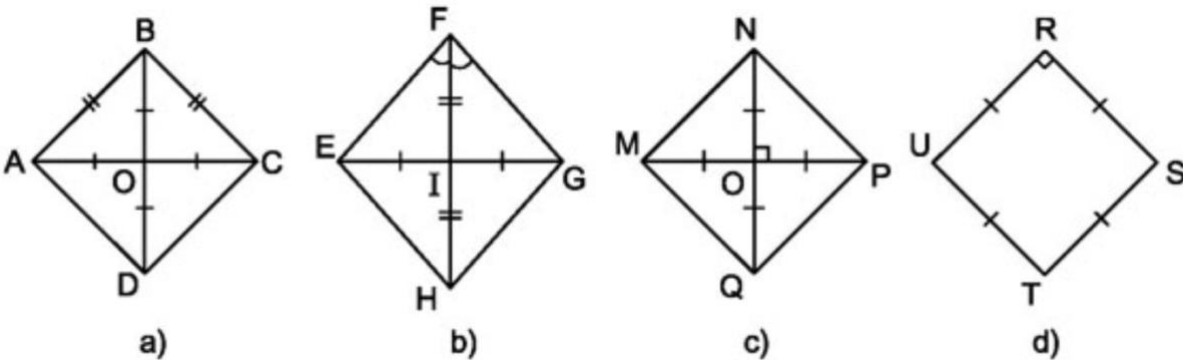
Hình vuông có tất cả các tính chất của hình chữ nhật và hình thoi

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



? Tìm các hình vuông bên dưới. Giải thích?



BÀI TẬP

79/tr108/SGK

a/ Một hình vuông có cạnh bằng 3cm. Đường chéo của hình vuông đó bằng: 6cm; $\sqrt{18}$ cm; 5cm hay 4cm

b/ Đường chéo của một hình vuông bằng 2dm. Cạnh của hình vuông đó bằng: 1dm; $\frac{3}{2}$ dm; $\sqrt{2}$ dm hay $\frac{4}{3}$ dm

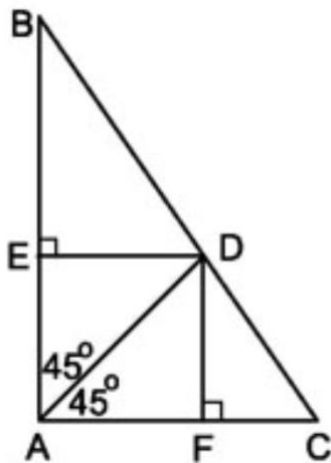
GỢI Ý ĐÁP ÁN: a/ $\sqrt{18}$ cm b/ $\sqrt{2}$ dm

80/tr108/SGK

Hãy chỉ rõ tâm đối xứng của hình vuông, các trục đối xứng của hình vuông

81/tr108/SGK

Tứ giác AEDF là hình gì? Vì sao?

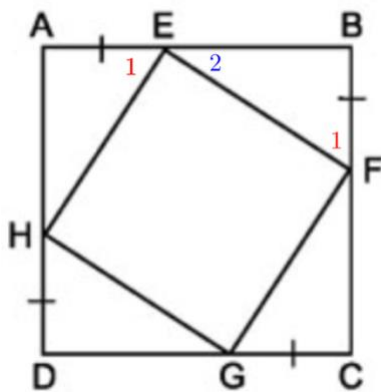


GỢI Ý:

- + Chứng minh tứ giác AEDF là hình chữ nhật
- + Sử dụng dấu hiệu số 3/ để chứng minh hình vuông

82/tr109/SGK

Cho tứ giác ABCD là hình vuông. Chứng minh: tứ giác EFGH là hình vuông



GỢI Ý:

- + Chứng minh: tứ giác EFGH là hình thoi
- + Chứng minh: $\widehat{HEF} = 90^\circ$ (bằng cách sử dụng các góc nhọn phụ nhau)

LUYỆN TẬP

83/tr109/SGK

Các câu sau đúng hay sai?

- a/ Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi
- b/ Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình thoi
- c/ Hình thoi là tứ giác có tất cả các cạnh bằng nhau
- d/ Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông
- e/ Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông

84/tr109/SGK

Cho $\triangle ABC$, D là điểm nằm giữa B và C. Qua D kẻ các đường thẳng song song với AB và AC, chúng cắt các cạnh AC và AB theo thứ tự ở E và F

- a/ Tứ giác AEDF là hình gì? Vì sao?
- b/ Điểm D ở vị trí nào trên cạnh BC thì tứ giác AEDF là hình thoi?

