

§11. Hình thoi

132. Chứng minh rằng trung điểm bốn cạnh của một hình chữ nhật là đỉnh của một hình thoi.
133. Chứng minh rằng trung điểm các cạnh của một hình thoi là đỉnh của một hình chữ nhật.

96

- 11.3. Cho tam giác ABC , điểm D thuộc cạnh BC . Qua D kẻ đường thẳng song song với AC , cắt AB ở I . Qua D kẻ đường thẳng song song với AB , cắt AC ở K .
- a) Tứ giác $AIDK$ là hình gì ?
- b) Điểm D ở vị trí nào trên cạnh BC thì $AIDK$ là hình thoi ?

- 134.** Chứng minh rằng trong hình thoi :
- Giao điểm của hai đường chéo là tâm đối xứng của hình thoi.
 - Hai đường chéo là hai trục đối xứng của hình thoi.
- 135.** Tứ giác ABCD có tọa độ các đỉnh như sau : A(0 ; 2), B(3 ; 0), C(0 ; -2), D(-3 ; 0). Tứ giác ABCD là hình gì ? Tính chu vi của tứ giác đó.
- 136.** a) Cho hình thoi ABCD. Kẻ hai đường cao AH, AK. Chứng minh rằng AH = AK.
b) Hình bình hành ABCD có hai đường cao AH, AK bằng nhau. Chứng minh rằng ABCD là hình thoi.
- 137.** Hình thoi ABCD có $\widehat{A} = 60^\circ$. Kẻ hai đường cao BE, BF. Tam giác BEF là tam giác gì ? Vì sao ?
- 138.** Cho hình thoi ABCD, O là giao điểm của hai đường chéo. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ O đến AB, BC, CD, DA. Tứ giác EFGH là hình gì ? Vì sao ?
- 139.** Hình thoi ABCD có chu vi bằng 16cm, đường cao AH bằng 2cm. Tính các góc của hình thoi, biết rằng $\widehat{A} > \widehat{B}$.
- 140.** Hình thoi ABCD có $\widehat{A} = 60^\circ$. Trên cạnh AD lấy điểm M, trên cạnh DC lấy điểm N sao cho AM = DN. Tam giác BMN là tam giác gì ? Vì sao ?
- 141.** Cho tam giác ABC. Lấy các điểm D, E theo thứ tự trên các cạnh AB, AC sao cho BD = CE. Gọi M, N, I, K theo thứ tự là trung điểm của BE, CD, DE, BC. Chứng minh rằng IK vuông góc với MN.
- 142*.** Cho hình bình hành ABCD, các đường chéo cắt nhau ở O. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là giao điểm của các đường phân giác của các tam giác AOB, BOC, COD, DOA. Chứng minh rằng EFGH là hình thoi.
- 143.** Dựng hình thoi ABCD, biết cạnh bằng 2cm, một đường chéo bằng 3cm.

Bài tập bổ sung

- 11.1.** Cạnh của một hình thoi bằng 25, một đường chéo bằng 14. Đường chéo kia bằng :
- (A) 24 ; (B) 48 ; (C) $\sqrt{429}$; (D) Một đáp số khác.
- Hãy chọn phương án đúng.
- 11.2.** Cho hình thang cân ABCD (AB // CD). Gọi E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA. Tứ giác EFGH là hình gì ?