

§3. Hình thang cân

22. Hình thang cân ABCD có $AB \parallel CD$, $AB < CD$. Kẻ các đường cao AH, BK. Chứng minh rằng $DH = CK$.
23. Hình thang cân ABCD có $AB \parallel CD$, O là giao điểm của hai đường chéo. Chứng minh rằng $OA = OB$, $OC = OD$.

82

- 3.2. Hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có hai đường chéo cắt nhau tại I, hai đường thẳng chứa các cạnh bên cắt nhau ở K. Chứng minh rằng KI là đường trung trực của hai đáy.
- 3.3. Hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{C} = 60^\circ$, DB là tia phân giác của góc D. Tính các cạnh của hình thang, biết chu vi hình thang bằng 20cm.

24. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh bên AB, AC lấy các điểm M, N sao cho $BM = CN$.
- Tứ giác BMNC là hình gì ? Vì sao ?
 - Tính các góc của tứ giác BMNC biết rằng $\widehat{A} = 40^\circ$.
25. Cho tam giác ABC cân tại A, các đường phân giác BE, CF. Chứng minh rằng BFEC là hình thang cân có đáy nhỏ bằng cạnh bên.
26. Chứng minh rằng hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.
27. Tính các góc của hình thang cân, biết một góc bằng 50° .
28. Hình thang cân ABCD có đáy nhỏ AB bằng cạnh bên AD. Chứng minh rằng CA là tia phân giác của góc C.
29. Hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại O. Biết rằng $OA = OC, OB = OD$. Tứ giác ACBD là hình gì ? Vì sao ?
30. Cho tam giác ABC cân tại A. Lấy điểm D trên cạnh AB, điểm E trên cạnh AC sao cho $AD = AE$.
- Tứ giác BDEC là hình gì ? Vì sao ?
 - Các điểm D, E ở vị trí nào thì $BD = DE = EC$?
31. Hình thang cân ABCD có O là giao điểm của hai đường thẳng chứa cạnh bên AD, BC và E là giao điểm của hai đường chéo. Chứng minh rằng OE là đường trung trực của hai đáy.
32. a) Hình thang cân ABCD có đáy nhỏ $AB = b$, đáy lớn $CD = a$, đường cao AH. Chứng minh rằng $HD = \frac{a - b}{2}, HC = \frac{a + b}{2}$ (a và b có cùng đơn vị đo).
- b) Tính đường cao của hình thang cân có hai đáy 10cm, 26cm và cạnh bên 17cm.
33. Hình thang cân ABCD có đường chéo DB vuông góc với cạnh bên BC, DB là tia phân giác của góc D. Tính chu vi của hình thang, biết $BC = 3\text{cm}$.

Bài tập bổ sung

- 3.1. Hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{A} = 70^\circ$. Khẳng định nào dưới đây là đúng ?
- (A) $\widehat{C} = 110^\circ$; (B) $\widehat{B} = 110^\circ$; (C) $\widehat{C} = 70^\circ$; (D) $\widehat{D} = 70^\circ$.