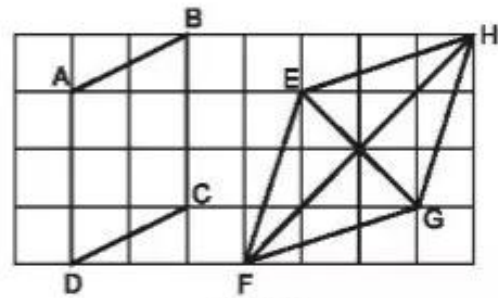


§7. Hình bình hành

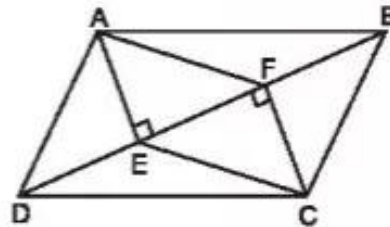
73. Các tứ giác ABCD, EFGH vẽ trên giấy kẻ ô vuông ở hình 7 có là hình bình hành hay không?



Hình 7

74. Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là trung điểm của AB, F là trung điểm của CD. Chứng minh rằng $DE = BF$.
75. Cho hình bình hành ABCD. Tia phân giác của góc A cắt CD ở M. Tia phân giác của góc C cắt AB ở N. Chứng minh rằng AMCN là hình bình hành.

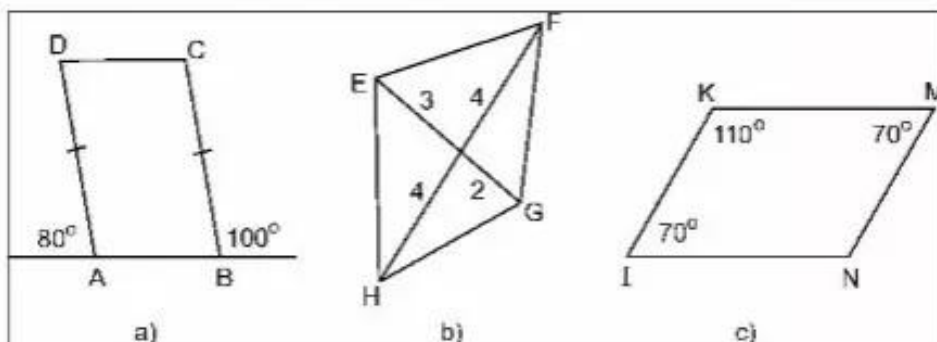
76. Trên hình 8, cho ABCD là hình bình hành. Chứng minh rằng AECF là hình bình hành.



Hình 8

77. Tứ giác ABCD có E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA. Tứ giác EFGH là hình gì? Vì sao?
78. Cho hình bình hành ABCD. Gọi I, K theo thứ tự là trung điểm của CD, AB. Đường chéo BD cắt AI, CK theo thứ tự ở E, F. Chứng minh rằng $DE = EF = FB$.
79. Tính các góc của hình bình hành ABCD, biết:
- $\widehat{A} = 110^\circ$;
 - $\widehat{A} - \widehat{B} = 20^\circ$.

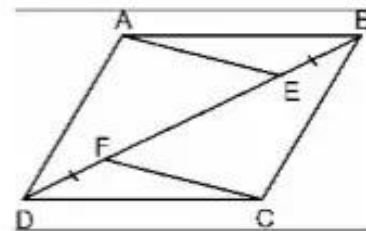
80. Trong các tứ giác trên hình 9, tứ giác nào là hình bình hành?



Hình 9

81. Chu vi hình bình hành ABCD bằng 10cm, chu vi tam giác ABD bằng 9cm. Tính độ dài BD.

82. Trên hình 10, cho ABCD là hình bình hành. Chứng minh rằng $AE \parallel CF$.



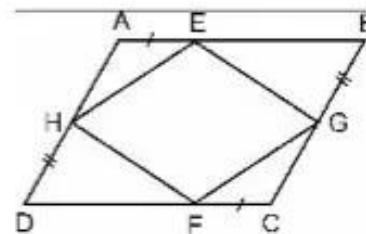
Hình 10

83. Cho hình bình hành ABCD. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của AB, CD. Gọi M là giao điểm của AF và DE, N là giao điểm của BF và CE. Chứng minh rằng :

- a) EMFN là hình bình hành.
- b) Các đường thẳng AC, EF, MN đồng quy.

84. Trên hình 11, cho ABCD là hình bình hành. Chứng minh rằng :

- a) EGFH là hình bình hành.
- b) Các đường thẳng AC, BD, EF, GH đồng quy.



Hình 11

85*. Cho hình bình hành ABCD. Qua C kẻ đường thẳng xy chỉ có một điểm chung C với hình bình hành. Gọi AA', BB', DD' là các đường vuông góc kẻ từ A, B, D đến đường thẳng xy. Chứng minh rằng $AA' = BB' + DD'$.

86*. Cho hình bình hành ABCD và đường thẳng xy không có điểm chung với hình bình hành. Gọi AA', BB', CC', DD' là các đường vuông góc kẻ từ A, B, C, D đến đường thẳng xy. Tìm mối liên hệ độ dài giữa AA', BB', CC', DD'.

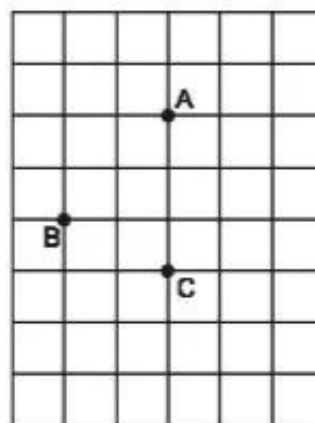
87*. Cho hình bình hành ABCD có $\widehat{A} = \alpha > 90^\circ$. Ở phía ngoài hình bình hành, vẽ các tam giác đều ADF, ABE.

- a) Tính \widehat{EAF} .
- b) Chứng minh rằng tam giác CEF là tam giác đều.

88*. Cho tam giác ABC. Ở phía ngoài tam giác, vẽ các tam giác vuông cân tại A là ABD, ACE. Vẽ hình bình hành ADIE. Chứng minh rằng :

- a) $IA = BC$;
- b) $IA \perp BC$.

89. Dựng hình bình hành ABCD, biết :
- $AB = 2\text{cm}, AD = 3\text{cm}, \widehat{A} = 110^\circ$.
 - $AC = 4\text{cm}, BD = 5\text{cm}, \widehat{BOC} = 50^\circ$ (O là giao điểm của hai đường chéo).
90. Cho ba điểm A, B, C trên giấy kẻ ô vuông (h.12). Hãy vẽ điểm thứ tư M sao cho A, B, C, M là bốn đỉnh của một hình bình hành.
- 91*. Cho tam giác ABC. Dựng đường thẳng song song với BC, cắt cạnh AB ở E, cắt cạnh AC ở F sao cho $BE = AF$.



Hình 12

Bài tập bổ sung

- 7.1. Tứ giác ABCD là hình bình hành nếu :
- $AB = CD$;
 - $AD = BC$;
 - $AB \parallel CD$ và $AD = BC$;
 - $AB = CD$ và $AD = BC$.
- Hãy chọn phương án đúng.
- 7.2. Cho hình bình hành ABCD, các đường chéo cắt nhau tại O. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của OD, OB. Gọi K là giao điểm của AE và CD. Chứng minh rằng :
- AE song song với CF.
 - $DK = \frac{1}{2}KC$.
- 7.3. Cho hình bình hành ABCD. Lấy điểm E trên cạnh AB, điểm F trên cạnh CD sao cho $AE = CF$. Chứng minh rằng ba đường thẳng AC, BD, EF đồng quy.