

Bài 1

Cho tam giác ABC nhọn. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Trên tia đối của tia NM lấy điểm P sao cho $NP = NM$.

Chứng minh tứ giác AMCP là hình bình hành.

Chứng minh tứ giác BCPM là hình bình hành.

Bài 2

Cho hình bình hành ABCD có $AB > BC$. Tia phân giác của góc A cắt cạnh CD tại E, tia phân giác của góc C cắt cạnh AB tại F.

Chứng minh $AE \parallel CF$.

Chứng minh tứ giác AECF là hình bình hành.

Bài 3

Cho hình bình hành ABCD. Kẻ AH vuông góc với đường chéo BD tại H và kẻ CK vuông góc với đường chéo BD tại K.

Chứng minh đoạn thẳng AH song song và bằng đoạn thẳng CK.

Chứng minh tứ giác AHCK là hình bình hành.

Bài 4

Cho hình bình hành ABCD có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng OA, OB, OC, OD.

Chứng minh tứ giác MNPQ là hình bình hành.

Chứng minh ba điểm M, O, P thẳng hàng.

Bài 5

Cho đoạn thẳng AB có trung điểm là O. Qua O vẽ đường thẳng d bất kỳ không trùng với đường thẳng AB. Lấy hai điểm C và D thuộc đường thẳng d sao cho O là trung điểm của đoạn thẳng CD.

Chứng minh tứ giác ACBD là hình bình hành.

Nếu đường thẳng d vuông góc với AB, hãy nêu nhận xét về các cạnh của tứ giác ACBD.

Bài 6

Cho hình bình hành ABCD. Trên cạnh AB lấy điểm M, trên cạnh CD lấy điểm N sao cho độ dài $AM = CN$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng BC, đường thẳng MN cắt cạnh AD kéo dài tại K.

Chứng minh tứ giác AMND là hình thang.

Chứng minh đoạn thẳng AC đi qua trung điểm của đoạn thẳng MN.

Bài 7

Cho tam giác ABC. Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của ba cạnh BC, CA, AB.

Chứng minh tứ giác AFDE là hình bình hành.

Tìm điều kiện của tam giác ABC để hình bình hành AFDE có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Bài 8

Cho hình bình hành ABCD. Trên tia đối của tia BA lấy điểm E sao cho $BE = BA$. Trên tia đối của tia DA lấy điểm F sao cho $DF = DA$.

Chứng minh tứ giác BCFE có $EF \parallel BD$.

Chứng minh ba điểm E, C, F thẳng hàng.

Bài 9

Cho hình bình hành ABCD có chu vi bằng 40 cm. Biết độ dài cạnh AB dài hơn cạnh BC là 4 cm, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại điểm O.

Tính độ dài các cạnh của hình bình hành ABCD.

Tính chu vi tam giác OAB biết độ dài hai đường chéo $AC = 14$ cm và $BD = 10$ cm.

Bài 10

Cho hình bình hành ABCD. Lấy điểm E đối xứng với điểm A qua đường thẳng chứa cạnh BC, lấy điểm F đối xứng với điểm A qua điểm C.

Chứng minh tứ giác ABEC liên hệ gì với các góc của hình bình hành.

Chứng minh tứ giác BCFE là hình bình hành.