

BÀI TẬP VỀ HÌNH BÌNH HÀNH

- 1) Cho hình bình hành ABCD. Gọi I là trung điểm của AB, K là trung điểm của CD. Chứng minh rằng: $DI = BK$
- 2) Cho hình bình hành ABCD. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của CD, AB. Đường chéo BD cắt AM, CN theo thứ tự ở P, Q Chứng minh rằng: $DP = PQ = BQ$.
- 3) Cho tam giác ABC có D, E, F theo thứ tự là trung điểm của AB, AC, BC. Chứng minh BDEF là hình bình hành
- 4) Cho hình bình hành ABCD ($AB < CD$). Tia phân giác của góc A cắt BC tại I, tia phân giác góc C cắt AD tại K. Chứng minh: AICK là hình bình hành.
- 5) Cho tam giác ABC. Đường thẳng qua B song song với AC cắt đường thẳng qua C song song với AB ở D.
 - a) Chứng minh rằng tứ giác ABDC là hình bình hành.
 - b) Gọi M là trung điểm cạnh BC. Chứng minh rằng ba điểm A, M, D thẳng hàng.
- 6) Cho hình bình hành ABCD. Vẽ $AM \perp BD$ tại M, AM cắt CD ở E. Vẽ $CN \perp BD$ tại N, CN cắt AB ở F. Chứng minh rằng :
 - a) Tứ giác AECF là hình bình hành
 - b) Tứ giác AMCN là hình bình hành
- 7) Cho hình bình hành ABCD. Trên các cạnh AB, CD lần lượt lấy M, N sao cho $DN = MB$. Chứng minh rằng :
 - a) Tứ giác AMCN là hình bình hành
 - b) Các đường thẳng AC, MN, BD đồng quy
- 8) Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là điểm đối xứng của A qua B, F là điểm đối xứng của A qua D. Chứng minh rằng :
 - a) Tứ giác DBEC là hình bình hành
 - b) E và F đối xứng với nhau qua C

9) Cho hình bình hành ABCD trong đó $AD = 2AB$. Từ C kẻ CE vuông góc với AB. Nối E với trung điểm M của AD. Từ M kẻ MF vuông góc với CE, MF cắt BC tại N.

- a) Tứ giác MNCD là hình gì?
- b) Tam giác EMC là tam giác gì?

10) Cho hình bình hành ABCD có góc $A = \alpha > 90^\circ$. Ở phía ngoài hình bình hành, vẽ các tam giác đều ADF, ABE. Chứng minh rằng tam giác CEF là tam giác đều.

11) Cho hình thang vuông ABCD ($\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$), có $AB = \frac{1}{2} CD$. Gọi H là hình chiếu của D trên AC, M là trung điểm của HC. Chứng minh rằng $\widehat{BMD} = 90^\circ$

12) Tính độ dài đường trung tuyến AM của tam giác ABC có góc $A = 120^\circ$, $AB = 4\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$.

13) Cho tam giác ABC cân tại A. Lấy điểm D trên cạnh AB, điểm E trên cạnh AC sao cho $AD = CE$. Gọi I là trung điểm của DE, K là giao điểm của AI và BC. CMR: ADKE là hình bình hành.

14) Cho tam giác đều ABC, điểm M thuộc cạnh BC. Gọi D là điểm đối xứng với M qua AB, E là điểm đối xứng với M qua AC. Vẽ hình bình hành MDNE. CMR: $AN \parallel BC$.

16) Cho hình thang vuông ABCD ($\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$) có $2AB = CD$. Vẽ $DH \perp AC$ tại H. Gọi M là trung điểm đoạn thẳng CH. Chứng minh rằng $BM \perp DM$.

17) Cho tam giác ABC. Về phía ngoài tam giác ABC vẽ các tam giác ABD vuông cân tại B, ACE vuông cân tại C. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng DE. Chứng minh rằng tam giác MBC vuông cân.

18) Cho tam giác ABC. Trên tia đối của tia BA lấy D, trên tia đối của tia CA lấy E sao cho $BD = CE = BC$. Gọi M là giao điểm của BE và CD đường thẳng qua M song song với tia phân giác của góc BAC cắt AC ở F. Chứng minh rằng $AB = CF$.

Tham khảo tại http://hocdethi.blogspot.com/2014/06/hinh-binh-hanh_28.html