

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8
CHỨNG MINH THẲNG HÀNG, ĐỒNG QUY
Tài liệu lớp học 7 lên 8 nâng trình – 9h – 10h30 – Thứ 2 – Thứ 4 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:**Ngày học:**

Bài 1. Cho tam giác ABC cân tại A, lấy điểm D thuộc cạnh AB, kẻ DE song song với BC (E thuộc AC). Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh AM, BE, CD đồng quy.

Bài 2. Cho tam giác ABC. Qua mỗi đỉnh A, B, C kẻ các đường thẳng song song với cạnh đối diện, chúng cắt nhau tạo thành tam giác DEF

- a) Chứng minh A là trung điểm của EF
- b) Chứng minh AD, BE, CF đồng quy

Bài 3. Cho tam giác ABC có góc A là góc tù, kẻ AH vuông góc với BC tại H. Gọi I là hình chiếu của B xuống AC; K là hình chiếu của C xuống AB. Chứng minh AH, BI, CK đồng quy

Bài 4. Cho tam giác ABC. Đường phân giác góc ngoài tại đỉnh B và C cắt nhau tại E. Đường phân giác góc ngoài tại đỉnh A cắt BE tại D, cắt CE tại F. Chứng minh:

- a) AE vuông góc với DF
- b) Các đường thẳng AE, BF, CD đồng quy

Bài 5. Cho tam giác ABC, Vẽ tia Ax song song với BC, trên đó lấy điểm D sao cho AD = BC. Gọi M và N thứ tự là trung điểm của AD và BC. Chứng minh AC, BD, MN đồng quy.

Bài 6. Cho tam giác ABC, đường cao AH. Trên tia đối của tia AH lấy điểm K sao cho AK = BC. Vẽ đoạn thẳng BD vuông góc và bằng AB (D và C nằm khác phía đối với AB). Vẽ đoạn thẳng CE vuông góc và bằng AC (E và B nằm khác phía đối với AC). Chứng minh rằng:

- a) BE = CK; BK = CD
- b) Các đường thẳng AH, BE, CD đồng quy

Bài 7. Trên nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng AC không chứa B, vẽ tia Cx vuông góc với AC. Trên tia Cx lấy điểm D sao cho CD = AB.

- a. Tính số đo \widehat{ACB} . Chứng minh $\triangle ABC = \triangle CDA$ và $AD \parallel BC$
- b. Vẽ AH vuông góc với BC tại H, CK vuông góc với AD tại K. Chứng minh BH = DK
- c. Gọi I là trung điểm AC. Chứng minh H, I, K thẳng hàng

Bài 8. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB > AC$. Tia phân giác góc C cắt cạnh AB tại D. Trên BC lấy E sao cho CE = CA.

- a. Chứng minh $\triangle CDA = \triangle CDE$ và $DE \perp BC$
- b. Vẽ $a \perp AC$ tại C. Qua A vẽ $b \parallel CD$ cắt a tại M. Chứng minh AM = CD

c. Qua B vẽ $b \perp CD$ tại N và cắt AC tại K. Chứng minh $KE \perp BC$ và K, D, E thẳng hàng

Bài 9. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}, BC = 10\text{cm}$.

- a. Tính AC và so sánh các góc của tam giác ABC
- b. Trên tia đối của tia AB lấy D sao cho A là trung điểm của BD. Chứng minh tam giác BCD cân
- c. Gọi K là trung điểm BC. DK và AC cắt nhau tại M. Tính MC
- d. Trung trực của AC cắt DC tại Q. Chứng minh B, M, Q thẳng hàng.

Giáo viên: Trần Tuấn Việt