

BUỔI LIVE SỐ 07 – ÔN HỆ TOÁN 8

CHỨNG MINH SONG SONG, VUÔNG GÓC

I. BÀI TẬP VẬN DỤNG

Câu 1. Cho hình vuông ABCD có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho $MB < MA$ và trên cạnh BC lấy điểm N sao cho $\widehat{MON} = 90^\circ$. Gọi E là giao điểm của AN với DC, gọi K là giao điểm của ON với BE.

- a) Chứng minh $\triangle MON$ vuông cân.
- b) Chứng minh $MN \parallel BE$.
- c) Chứng minh $CK \perp BE$.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) gọi AD là tia phân giác của góc BAC. Gọi M và N lần lượt là hình chiếu của D trên AB và AC; E là giao điểm của BN và DM, F là giao điểm của CM và DN.

- a) Chứng minh tứ giác AMDN là hình vuông và $EF \parallel BC$.
- b) Gọi H là giao điểm của BN và CM. Chứng minh $\triangle ANB$ đồng dạng với $\triangle NFA$ và H là trực tâm $\triangle AEF$.

Câu 3. Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$), đường cao AH, BI, CM cắt nhau tại K.

- a) Chứng minh $\triangle AMK \sim \triangle AHB$; $AM \cdot AB = AK \cdot AH$
- b) Từ A kẻ Ax vuông góc AC, cắt CM tại S. Chứng minh $AS \cdot BC = AK \cdot AC$.
- c) Từ A kẻ Ay $\parallel$ CM, cắt BI tại T. Gọi D là trung điểm BC, chứng minh $AD \perp ST$.

Câu 4. Cho tam giác ABC nhọn, các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Qua B kẻ đường thẳng song song CF cắt AD tại K.

- a) Chứng minh $\triangle AEF \sim \triangle ABC$.
- b) Chứng minh: $AB^2 = AD \cdot AK$
- c) Gọi I là trung điểm BC. Tia HI cắt BK tại N. Chứng minh $AN \perp EF$

Câu 5. Cho hình thang $ABCD$ ($CD > AB$) với $AB \parallel CD$ và $AB \perp BD$. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại G . Trên đường thẳng vuông góc với AC tại C lấy điểm E sao cho $CE = AG$ và đoạn thẳng GE không cắt đường thẳng CD . Trên đoạn thẳng DC lấy điểm F sao cho $DF = GB$.

- a) Chứng minh $\triangle FDG$ đồng dạng với $\triangle ECG$.
- b) Chứng minh $GF \perp EF$.

Nguồn:  [Hocmai.vn](https://hocmai.vn)

HOCMAI Topclass