

BUỔI LIVE SỐ 07 – ÔN HÈ TOÁN 7

CHỨNG MINH SONG SONG, VUÔNG GÓC, THẲNG HÀNG ĐỒNG QUY

I. BÀI TẬP VẬN DỤNG

Câu 1. Cho tam giác ABC cân tại A, kẻ AH vuông góc với BC tại H. Lấy N là trung điểm của cạnh AC, hai đoạn thẳng BN và AH cắt nhau tại G. Trên tia đối của tia NG lấy điểm K sao cho $NK = NG$.

- a) Chứng minh $\triangle ABH = \triangle ACH$.
- b) Chứng minh $CK \perp BC$.
- c) Gọi I là giao điểm của KH và CG. Chứng minh I là trọng tâm của $\triangle BCK$.
- d) Gọi M là trung điểm của cạnh AB. Chứng minh $GM < \frac{1}{4}(BC + AG)$.

Câu 2. Cho tam giác ABC cân tại A ($\widehat{A}$ nhọn). Vẽ $AH \perp BC (H \in BC)$. Gọi M là trung điểm CH. Từ M vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt AC tại D.

- a) Chứng minh $\triangle DMC = \triangle DMH$.
- b) Chứng minh $HD \parallel AB$.
- c) Vẽ BD cắt AH tại G. Chứng minh $AH + BD > \frac{3}{2}AB$.

Câu 3. Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có AD là tia phân giác của $\widehat{BAC} (D \in BC)$. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AB = AE$.

- a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle AED$.
- b) Gọi M là giao điểm của AD và BE. Chứng minh $\triangle DBE$ cân và $AD \perp BE$ tại M.
- c) Lấy điểm G thuộc AM sao cho $AG = \frac{2}{3}AM$. Trên tia đối của tia MA lấy điểm K sao cho $GA = GK$.

Chứng minh G là trọng tâm của $\triangle ABE$ và $GB = EK$.

Câu 4. Cho $\triangle ABC$ có góc A nhỏ hơn 90° . Trên nửa mặt phẳng bờ AB không chứa điểm C vẽ đoạn thẳng AM sao cho $AM \perp AB$ và $AM = AB$. Trên nửa mặt phẳng bờ AC không chứa điểm B vẽ đoạn thẳng AN sao cho AN vuông góc với AC và $AN = AC$.

- a) Chứng minh: $\triangle AMC = \triangle ABN$.
- b) Chứng minh: $BN \perp CM$.
- c) Kẻ $AH \perp BC$ ($H \in BC$). Chứng minh AH đi qua trung điểm của MN .

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

HOCMAI Top class