

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8

ÔN TẬP

Tài liệu lớp học zoom 8.2 - 18h - 19h30 - Tối thứ tư - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Cho tam giác ABC vuông tại A. Qua A kẻ đường cao AH(H ∈ BC).

- Chứng minh rằng tam giác ABC đồng dạng với tam giác HAC.
- Khi cho AB = 6 cm; AC = 8 cm, tính độ dài đoạn BC và AH.
- Từ H kẻ HE vuông góc với AC tại E. Chứng minh rằng $HE^2 = AE \cdot EC$.
- Gọi I là trung điểm của AH, EI cắt AB tại F. Chứng minh $AH^2 = FA \cdot FB + EA \cdot EC$

Câu 2. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A (AC > AB), đường cao AH. Trên tia HC lấy điểm D sao cho HD = AH. Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với BC, cắt cạnh AC tại E.

- Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HAC$;
- Chứng minh $EC \cdot AC = DC \cdot BC$;
- Chứng minh $\triangle BEC$ đồng dạng $\triangle ADC$ và $\triangle ABE$ vuông cân.

Câu 3. (HSG- thành phố Sầm Sơn 23)

Cho hình vuông ABCD. Lấy điểm I nằm giữa hai điểm A và B, điểm K nằm giữa hai điểm B và C sao cho AI = BK. Gọi E là giao điểm của AK và DI, O là giao điểm của AC và BD. Đường thẳng qua E và song song với AB cắt AD tại F. Chứng minh rằng:

- $AK \perp DI$.
- $DE^2 = DF \cdot DA$.
- EO là tia phân giác của góc DEK.

Câu 4. Cho tam giác nhọn ABC, các đường cao BD, CE cắt nhau tại H. CMR:

- $AE \cdot AB = AD \cdot AC$
- $BH \cdot BD + CH \cdot CE = BC^2$.

Câu 5. Cho hình bình hành ABCD đường chéo lớn AC, Từ C kẻ CE vuông góc với AB, CF vuông góc với AD. CMR: $AB \cdot AE + AD \cdot AF = AC^2$

Câu 6. Cho tam giác nhọn ABC, trực tâm H. Chứng minh $\frac{BH \cdot CH}{AB \cdot AC} + \frac{CH \cdot AH}{BC \cdot BA} + \frac{AH \cdot BH}{CA \cdot CB} = 1$.

Câu 7. Cho tam giác ABC nhọn, trên các đường cao BE, CF lấy các điểm theo thứ tự I, K sao cho

$$\widehat{AIC} = 90^\circ, \widehat{AKB} = 90^\circ$$

- CMR: AI = AK.
- Cho $A = 60^\circ, S_{ABC} = 120 \text{ cm}^2$, Tính diện tích tam giác AEF.

Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Hà