

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8

ÔN TẬP CUỐI NĂM

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

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 4\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$. Kẻ đường cao AH của tam giác ADB.

- Chứng minh tam giác AHB và tam giác BCD đồng dạng
- Chứng minh $AD^2 = DH \cdot DB$
- Tính độ dài đoạn thẳng DH, AH

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$. Kẻ đường cao AH.

- CM: $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$ đồng dạng với nhau
- CM: $AH^2 = HB \cdot HC$
- Tính độ dài các cạnh BC, AH
- Phân giác của góc ACB cắt AH tại E, cắt AB tại D. Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ACD và HCE.

Câu 3. Cho $\triangle ABC$ vuông tại B có đường cao BH, $AB = 3\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, vẽ phân giác BI của góc ABC ($I \in AC$)

- Tính độ dài AC, CI.
- Chứng minh $\triangle BAC$ đồng dạng với $\triangle HBC$. Tính độ dài CH.
- Trên tia đối của tia BA lấy điểm D. Vẽ $BK \perp CD$ ($K \in CD$).

Chứng minh: $BC^2 = CK \cdot CD$ và $\triangle CHK$ đồng dạng với $\triangle CDA$.

- Cho biết $BD = 7\text{cm}$. Tính diện tích $\triangle CHK$.

Câu 4. Cho tam giác ABC nhọn $AB < AC$, ba đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC cắt nhau tại H.

- Chứng minh: Tam giác AEF đồng dạng với tam giác ABC và FC là tia phân giác của góc EFD.
- Gọi P là giao ED và FC. Chứng minh $HF \cdot CP = HP \cdot CF$
- Hai đường thẳng EF và CB cắt nhau tại M. Từ B kẻ đường thẳng song song với AC cắt AM tại I; cắt AD tại K. Chứng minh rằng: B là trung điểm của IK.

Câu 5. Cho tam giác ABC nhọn có $AB < AC$. Các đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC cắt nhau tại H.

- Chứng minh: $\frac{AE}{AF} = \frac{AB}{AC}$; và $\angle AEF = \angle CED$.

b) Gọi M là điểm đối xứng của H qua D. Giao điểm của EF với AM là N. Chứng minh: $HN \cdot AD = AN \cdot DM$.

- Gọi I và K lần lượt là hình chiếu của M trên AB và AC. Chứng minh ba điểm I, D, K thẳng hàng.

Câu 6. Cho đoạn thẳng AB cố định, trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ hai tia Ax và By cùng vuông góc với AB . Điểm C di chuyển trên tia Ax , D là trung điểm của AB . Vẽ AH vuông góc với CD , AH cắt BC và tia By lần lượt tại F và E .

- a) Chứng minh tam giác AHB đồng dạng với tam giác ADE .
- b) Chứng minh DE vuông góc với BC .
- c) Xác định vị trí của C trên tia Ax sao cho $CF = 2 \cdot FB$.

Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Hà