

TÀI LIỆU TOÁN CƠ BẢN, NÂNG CAO LỚP 8
ÔN TẬP TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG (tiếp)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6$ cm và $AC = 8$ cm. Kẻ đường cao AH.

- Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$.
- Tính độ dài các cạnh BC và AH.
- Tia phân giác của \widehat{ACB} cắt AH tại E, cắt AB tại D. Tính tỉ số diện tích của $\triangle ACD$ và $\triangle HCE$.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (H thuộc BC), $AB < AC$.

- Chứng minh $AB^2 = BH \cdot BC$
- Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho H là trung điểm của BM, đường thẳng qua C vuông góc với tia AM tại K và cắt tia AH tại I. Chứng minh $\triangle ABH \sim \triangle CMK$
- Chứng minh: $BM \cdot AC = 2AM \cdot HK$
- Chứng minh $CK \cdot CI + AH \cdot AI = AC^2$

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$, đường cao AH, Gọi E;F lần lượt là các hình chiếu của điểm H trên AB và AC.

- Chứng minh : $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ từ đó suy ra $AB^2 = BC \cdot BH$.
- Chứng minh: $AE \cdot AB = AF \cdot AC$
- Gọi O là trung điểm của BC, qua H kẻ đường thẳng song song với EF, cắt AC tại M. Gọi K là giao của AO và HM. Biết $\frac{S_{MKA}}{S_{AHC}} = \frac{1}{4}$. Tính số đo góc B và C của tam giác ABC.

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH, biết $AB = 6$ cm; $AC = 8$ cm.

- Chứng minh: $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HBA$. Tính HB; AH.
- Lấy điểm M trên cạnh AC (M khác A và C), kẻ CI vuông góc với BM tại I. Chứng minh: $MA \cdot MC = MB \cdot MI$
- Xác định vị trí điểm M thuộc cạnh AC để diện tích tam giác BIC đạt giá trị lớn nhất.

Câu 5. Cho $\triangle ABC$ nhọn, đường cao AH. Kẻ $HE \perp AB (E \in AB)$, $HF \perp AC (F \in AC)$.

- Chứng minh: $\triangle AEH \sim \triangle AHB$ từ đó suy ra $AH^2 = AE \cdot AB$
- Chứng minh: $AE \cdot AB = AF \cdot AC$
- Cho chu vi các $\triangle AEF$ và $\triangle ACB$ lần lượt là 20cm và 30cm. Tính diện tích $\triangle AEF$ và $\triangle ACB$ biết diện tích $\triangle ACB$ lớn hơn diện tích $\triangle AEF$ là 25cm^2 .

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$). Kẻ đường cao AH ($H \in BC$). Gọi D là trung điểm của AB. Qua A kẻ đường thẳng vuông góc với CD cắt CD và CB lần lượt tại E và F. Gọi K là hình chiếu vuông góc của D trên BC.

1) Chứng minh rằng các tam giác ADE và CDA đồng dạng với nhau.

2) Chứng minh rằng $BD \cdot BC = BE \cdot CD$.

3) Chứng minh rằng $\widehat{HEF} = \widehat{BAH}$ và EF là phân giác góc HEB.

4) Chứng minh rằng $\frac{1}{BF} + \frac{1}{BC} = \frac{1}{BK}$.

Thầy Trần Tuấn Việt