

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9

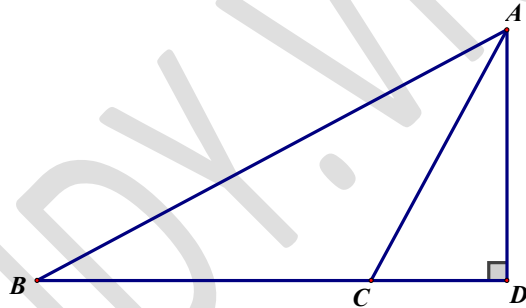
KIỂM TRA GIỮA KÌ 1

Tài liệu lớp học zoom 9.1 – 18h- 21h15 – Tối thứ 5 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1 (2 điểm). Từ một đài quan sát A được đặt trên đỉnh một tòa nhà có chiều cao $AD = 30m$ nhìn xuống hai điểm B, C ở hai bên bờ sông được mô tả như hình vẽ. Khi nhìn xuống 2 điểm B, C thì $\widehat{DAC} = 30^\circ, \widehat{DAB} = 70^\circ$.



- Tính khoảng cách từ điểm C đến chân tòa nhà.
- Tính khoảng cách giữa 2 điểm B và C.

Câu 2 (3 điểm). Cho tam giác ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Biết $BC = 8cm, BH = 2cm$

- Tính độ dài các đoạn thẳng AB, AC, AH
- Trên cạnh AC lấy điểm $K(K \neq A, K \neq C)$, gọi D là hình chiếu của A trên BK. Chứng minh rằng: $BD.BK = BH.BC$.
- Chứng minh rằng: $S_{BHD} = \frac{1}{4} S_{BKC} \cos^2 \widehat{ABD}$.

Câu 3 (5 điểm). Cho đường tròn (O), đường kính AC. Kẻ tiếp tuyến Ax với (O), trên Ax lấy điểm B. Từ B kẻ tiếp tuyến BD với (O), D là tiếp điểm. AD cắt BO tại H, BC cắt (O) tại K.

- Chứng minh 4 điểm A, B, D, O cùng thuộc một đường tròn.
- Chứng minh $BH.BO = BA^2$, và $BH.BO = BK.BC$
- Từ O kẻ đường thẳng song song với AD, cắt tia BA tại E. Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với EC tại F, BF cắt AO tại M. Chứng minh $MH \perp BD$.