

**TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 9**  
**ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

**Câu 4.**

1) Giải phương trình:  $(x^2 + 3x + 2)(x^2 + 9x + 18) = 168x^2$ .

2) Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} x + \frac{1}{x^2 + 1} = y + \frac{1}{y^2 + 1} \\ x^2 + 2x\sqrt{y + \frac{1}{y}} = 8x - 1 \end{cases}$$

**Câu 4.** Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (T) tâm O, bán kính R,  $\widehat{CAD} = 45^\circ$ , AC vuông góc với BD tại I,  $AD > BC$ . Dựng CK vuông góc với AD ( $K \in AD$ ), CK cắt BD tại H và cắt (T) tại E.

- Chứng minh các điểm C, I, K, D cùng thuộc một đường tròn và  $AC = BD$
- Chứng minh A là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác BHE. Tính IK theo R
- IK cắt AB tại F. Chứng minh O là trực tâm tam giác AIK và  $CK \cdot CB = CF \cdot CD$ .