

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 9**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Ca 1**

**Câu 6.** Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} x + y = 8 \\ \sqrt{x^2 + 9} + \sqrt{y^2 + 9} = 10 \end{cases}$$

HD:

Đặt:

$$u = \sqrt{x^2 + 9} - x \Leftrightarrow u = \frac{9}{\sqrt{x^2 + 9} + x} \Leftrightarrow \sqrt{x^2 + 9} + x = \frac{9}{u}$$

$$v = \sqrt{y^2 + 9} - y \Leftrightarrow v = \frac{9}{\sqrt{y^2 + 9} + y} \Leftrightarrow \sqrt{y^2 + 9} + y = \frac{9}{v}$$

Khi đó ta có hệ sau:

$$\begin{cases} u + v = 2 \\ \frac{9}{u} + \frac{9}{v} = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u + v = 2 \\ uv = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u = 2 - v \\ v^2 - 2v + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow u = v = 1$$

Với  $u = v = 1$  suy ra:  $x = y = 4$

Vậy hệ đã cho có nghiệm duy nhất  $(x; y) = (4; 4)$

**Ca 2**

**Câu 9.** Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB, K là điểm chính giữa cung AB. Vẽ bán kính OC sao cho  $\widehat{BOC} = 60^\circ$ . Gọi M là giao điểm của AC và OK.

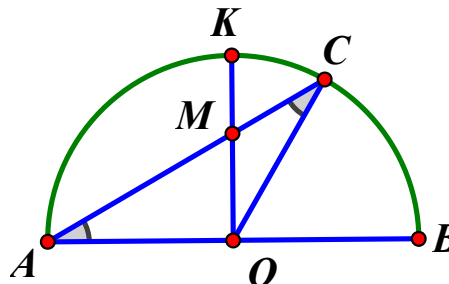
- Chứng minh  $MO = MC$ .
- Cho  $OB = R$ , tính OM theo R.

HD:

a) số đo  $\widehat{AK} = \widehat{KB} = 90^\circ$  nên

$$\widehat{BOK} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{COK} = 30^\circ$$

Ta có:  $\widehat{ACO} + \widehat{CAO} = \widehat{BOC}$



(góc ngoài tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó)

$$\Rightarrow \widehat{ACO} = \widehat{CAO} = \frac{1}{2} \widehat{BOC} = 30^\circ.$$

Khi đó:  $\widehat{ACO} = \widehat{COM} = 30^\circ \Rightarrow \Delta MOC$  cân tại M.

b) Xét tam giác AMO vuông tại O có:  $OM = OA \cdot \tan 30^\circ = \frac{R\sqrt{3}}{3}$ .