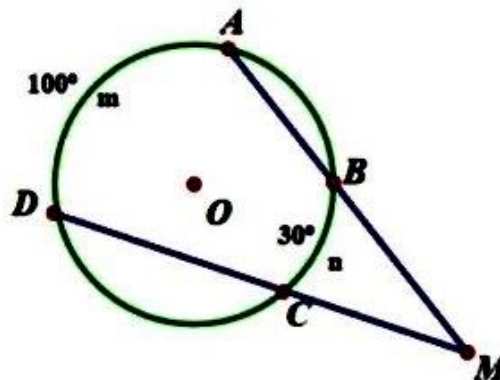


Câu 1:

- a. Nêu định nghĩa góc có đỉnh bên ngoài đường tròn.
b. Tính $\widehat{BMC}$.



Câu 2: Giải hệ phương trình sau:

- a.
$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} x^2 + xy + 2y = 2y^2 + 2x & (1) \\ y\sqrt{x - y + 1} + x = 2 & (2) \end{cases}$$

Câu 3: Cho $(P): y = -x^2$

- a. Vẽ (P)
b. Tìm tọa độ điểm M trên (P) biết tung độ điểm M bằng -4

Câu 4: Hai vòi nước cùng chảy vào một bể không có nước, thì sau 1 giờ 20 phút bể đầy. Mỗi giờ lượng nước của vòi I chảy được gấp năm lần lượng nước của vòi II. Hỏi nếu mỗi vòi chảy riêng thì trong bao lâu đầy bể?

Câu 5: Cho $\triangle ABC$ ($AB < AC$) có ba góc nhọn nội tiếp trong đường tròn tâm O, bán kính R. Gọi H là giao điểm của ba đường cao AD, BE, CF của $\triangle ABC$.

- a. Chứng minh rằng: $AEHF$ và $AEDB$ là tứ giác nội tiếp đường tròn.
b. Vẽ đường kính AK của đường tròn (O) . Chứng minh rằng: $\triangle ABD$ và $\triangle AKC$ đồng dạng với nhau. Suy ra: $AB \cdot AC = 2R \cdot AD$.
c. Chứng minh: $OC \perp DE$

—————HẾT—————