

Đề 7 LAX 18-19 Trang 66

Qua điểm M nằm ngoài (O) vẽ tiếp tuyến MA (A là tiếp điểm) và cát tuyến MBC (điểm O nằm trong góc $\angle AMC$). Gọi I là trung điểm BC.

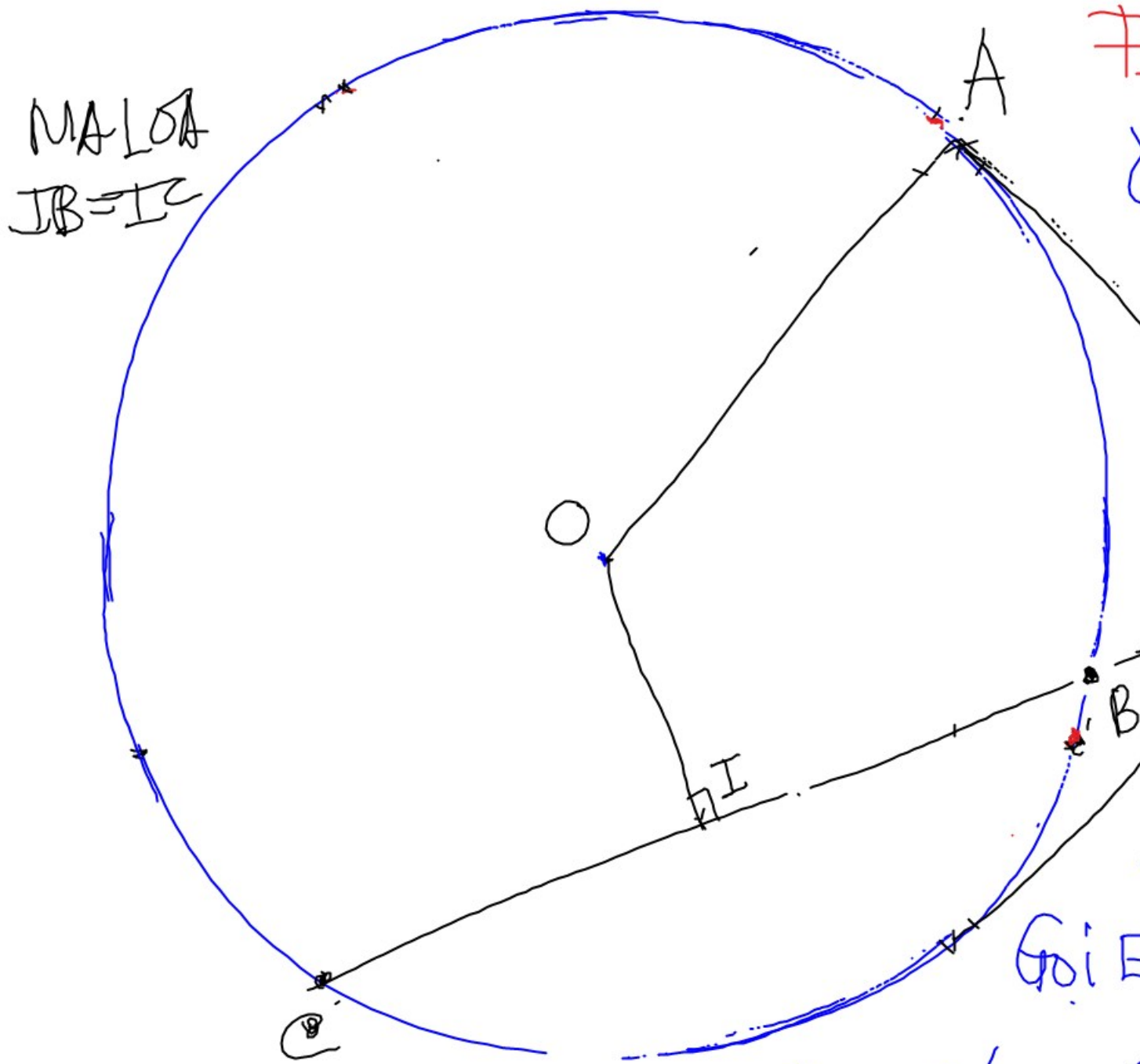
M a) $\angle OIM = 90^\circ$ và OAM nội tiếp.

$$b) C/m \dot{MA}^2 = M_B \cdot \dot{MC} = IM^2 - IB^2$$

c) Trên tia MC lấy điểm D sao cho MD = MA.

Gọi E là giao điểm của AD & (O) (E khác A)

c/m O, I, E thẳng hàng.



MA ⊥ OA
IB = IC

Đề 7 LAX 18-19 Trang 66

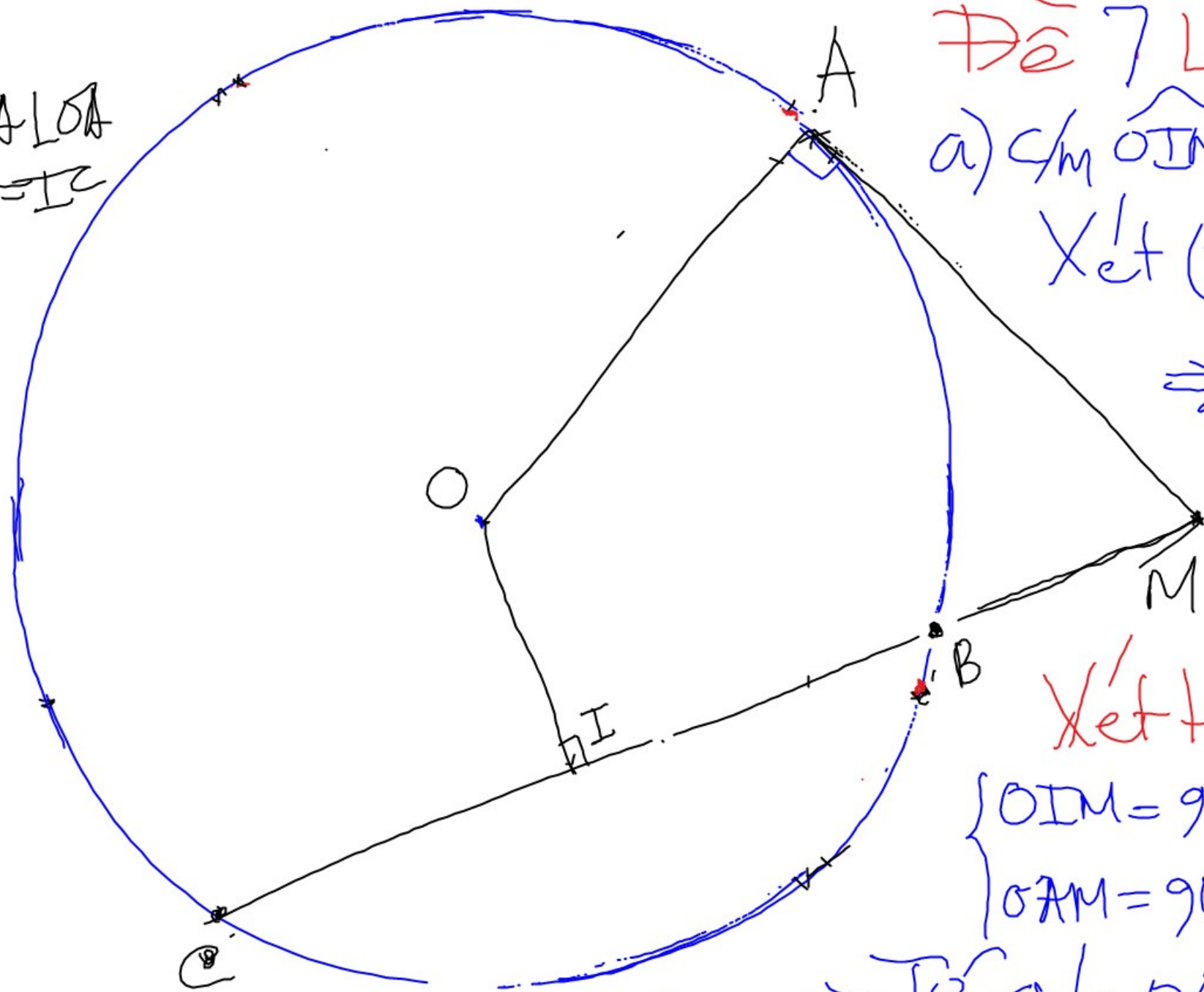
a) CM $\widehat{OIM} = 90^\circ$ và OAMI nội tiếp
 Xét (O) \perp là trung điểm của dây BC
 $\Rightarrow OI \perp BC \Rightarrow \widehat{OIM} = 90^\circ$ (đpcm)

MA là tiếp tuyến (O) tại A \Rightarrow
 $\Rightarrow MA \perp OA \Rightarrow \widehat{OAM} = 90^\circ$

Xét tứ giác OAMI:

$$\begin{cases} \widehat{OIM} = 90^\circ \\ \widehat{OAM} = 90^\circ \end{cases} \Rightarrow$$

\Rightarrow Tứ giác OAMI nội tiếp đường tròn đường kính OM (đpcm)



Đề 7 LAX 18-19 Trang 66

b) c/m $MA^2 = MB \cdot MC = IM^2 - IB^2$

Xét 2 ΔMBA và MAC x

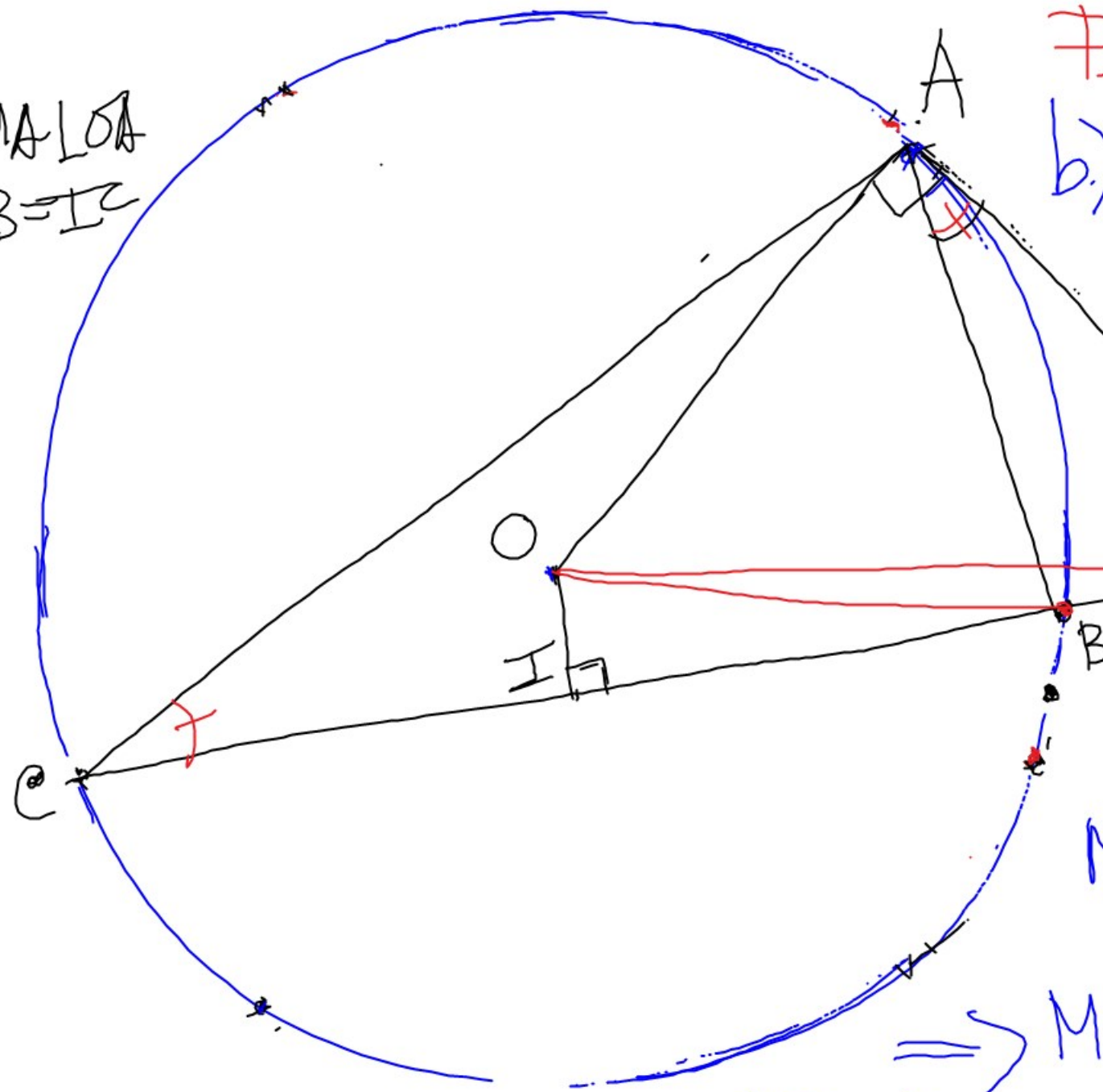
$\int \hat{M}$ chung

$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{M} \text{ chung} \\ \widehat{MAB} = \widehat{MCA} \text{ (góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung \& góc nội tiếp cùng chắn AB)} \end{array} \right.$

$$\Rightarrow \Delta MBA \sim \Delta MAC:$$

$$\Rightarrow \frac{M_A}{M_C} = \frac{M_B}{M_A} \Rightarrow M_A^2 = M_B \cdot M_C \quad (1)$$

MA LOA
IB = IC



Đề 7 LAX 18-19 Trang 66

b) c/m $MA^2 = MB \cdot MC = IM^2 - IB^2$

$$\Delta OIB \text{ vuông tại } I \Rightarrow OB^2 = OI^2 + IB^2$$

$$\Rightarrow OA^2 = OI^2 + IB^2$$

ΔOIM vuông tại I ✗

$$\Rightarrow OM^2 = OI^2 + IM^2$$

ΔOAM vuông tại A ✗

$$MA^2 = OM^2 - OA^2 = OI^2 + IM^2 - OA^2$$

$$= OI^2 + IM^2 - (IB^2 + OI^2)$$

$$\Rightarrow MA^2 = IM^2 - IB^2 \quad (2)$$

Từ (1) & (2) ✗ $MA^2 = MB \cdot MC = IM^2 - IB^2$

$MA \perp OA$
 $B = IC$

Đề 71
 c) $MP = M$
 Ta có
 \Rightarrow

$\widehat{MAE} =$
 $\widehat{ADM} =$
 Từ (1) & (2)
 $\Rightarrow E$ là điệ
 $\Rightarrow I$ là trung

Đề 7 LAX 18-19 Trang 66

c) $MP = MA$. Chứng minh O, I, E thẳng hàng.
Ta có $\widehat{MAM} = \widehat{MAA} \Rightarrow \Delta AMD$ vuông tại M

$$\Rightarrow \widehat{MAE} = \widehat{ADM} \quad (1)$$

$$X'_{et}(0) \neq 0$$

(2) $\begin{cases} \widehat{MAE} = \frac{1}{2} (\widehat{Sd AB} + \widehat{Sd BE}) \\ \widehat{ADM} = \frac{1}{2} (\widehat{Sd AB} + \widehat{Sd CE}) \end{cases}$

$$1) \widehat{ADM} = \frac{1}{2} (\widehat{Sd AB} + \widehat{Sd CE})$$

$$Tw(1) \otimes (2) \cong Sd \widehat{BE} = Sd \widehat{CE}$$

E là điểm giữa của cung BC

Và I là trung điểm của dây BC
 $\Rightarrow O, I, E$ thẳng hàng (đpcm)