

$SD > SC$
 $SA \perp OA$

BÀI 27 ĐỀ CƯƠNG, trang 31

Cho $(O; R)$ và điểm S nằm ngoài (O) .

Kẻ tiếp tuyến SA với (O) (A là tiếp điểm) và cát tuyến SCD ($SD > SC$).

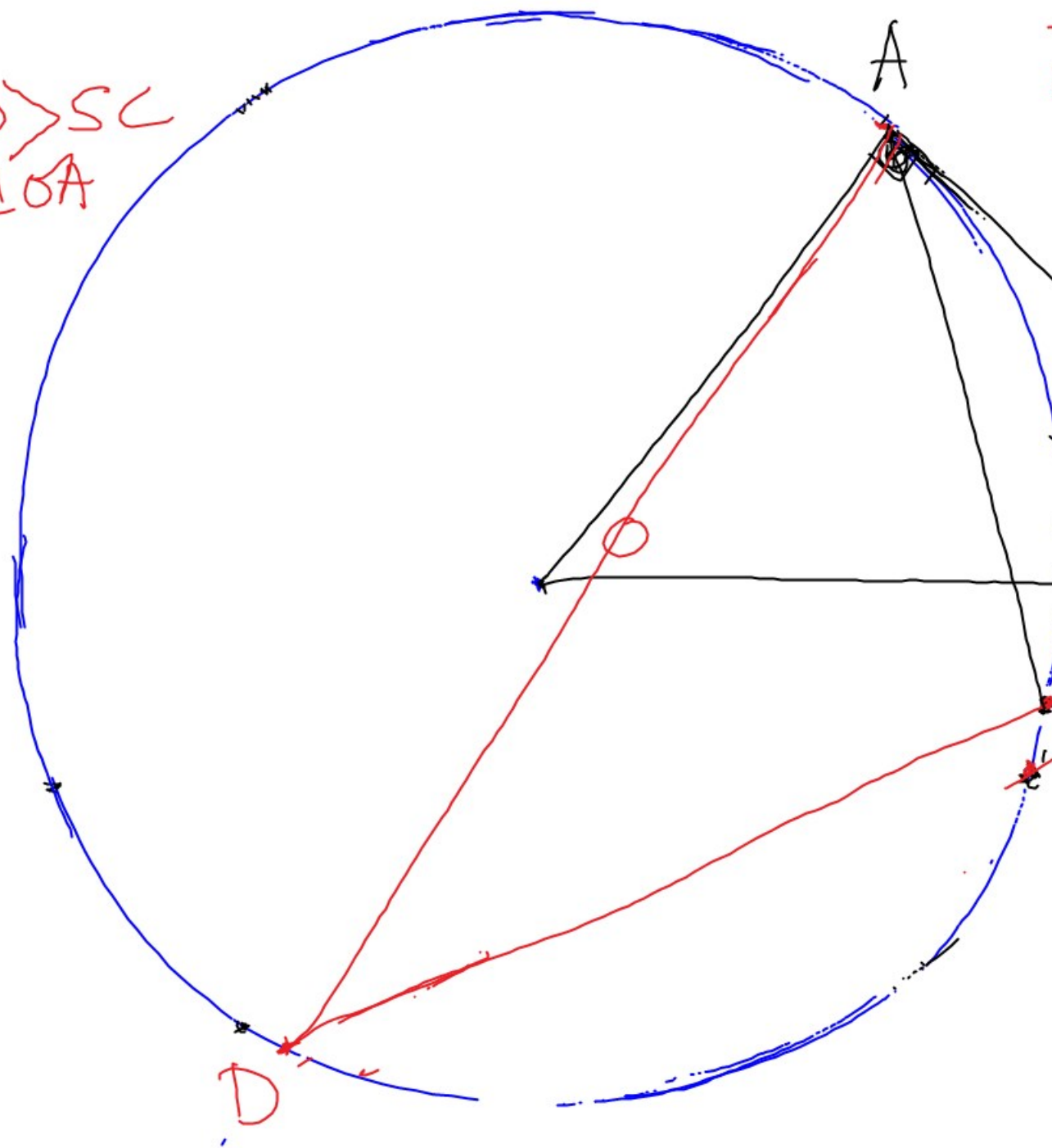
a) CM $SA^2 = SC \cdot SD$

b) Đường qua A & vuông góc OS tại I cắt (O) tại B .
 CM $SC \cdot SD = SI \cdot SO$ và SB là tiếp tuyến của (O) .

c) Gọi F là trung điểm CD ; OF cắt AB tại T . CM $TF \perp IS$ cũng thuộc 1 đường tròn.

a) CM $TC^2 = TF \cdot TO$ và TC là tiếp tuyến của (O) .

$SD > SC$
 $SA \perp OA$



BÀI 27 ĐỀ CƯƠNG, trang 31

a) C/m $SA^2 = SC \cdot SD$

Xét $\triangle SCA$ và $\triangle SAD$:

$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{S} \text{ chung} \\ \widehat{SAC} = \widehat{SDA} \end{array} \right.$

(nội tiếp & góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung \widehat{AC})

$\Rightarrow \triangle SCA \sim \triangle SAD$

$\Rightarrow \frac{SA}{SD} = \frac{SC}{SA} \Rightarrow SA^2 = SC \cdot SD$

$SD > SC$
 $SA \perp OA$

BÀI 27 ĐỀ CƯƠNG, trang 31

b) CM $SC \cdot SD = SI \cdot SO$ và SB là tiếp tuyến của (O)

Xét Δ vuông OAS và đường cao AI

$$SA^2 = SI \cdot SO \text{ (hình học)}$$

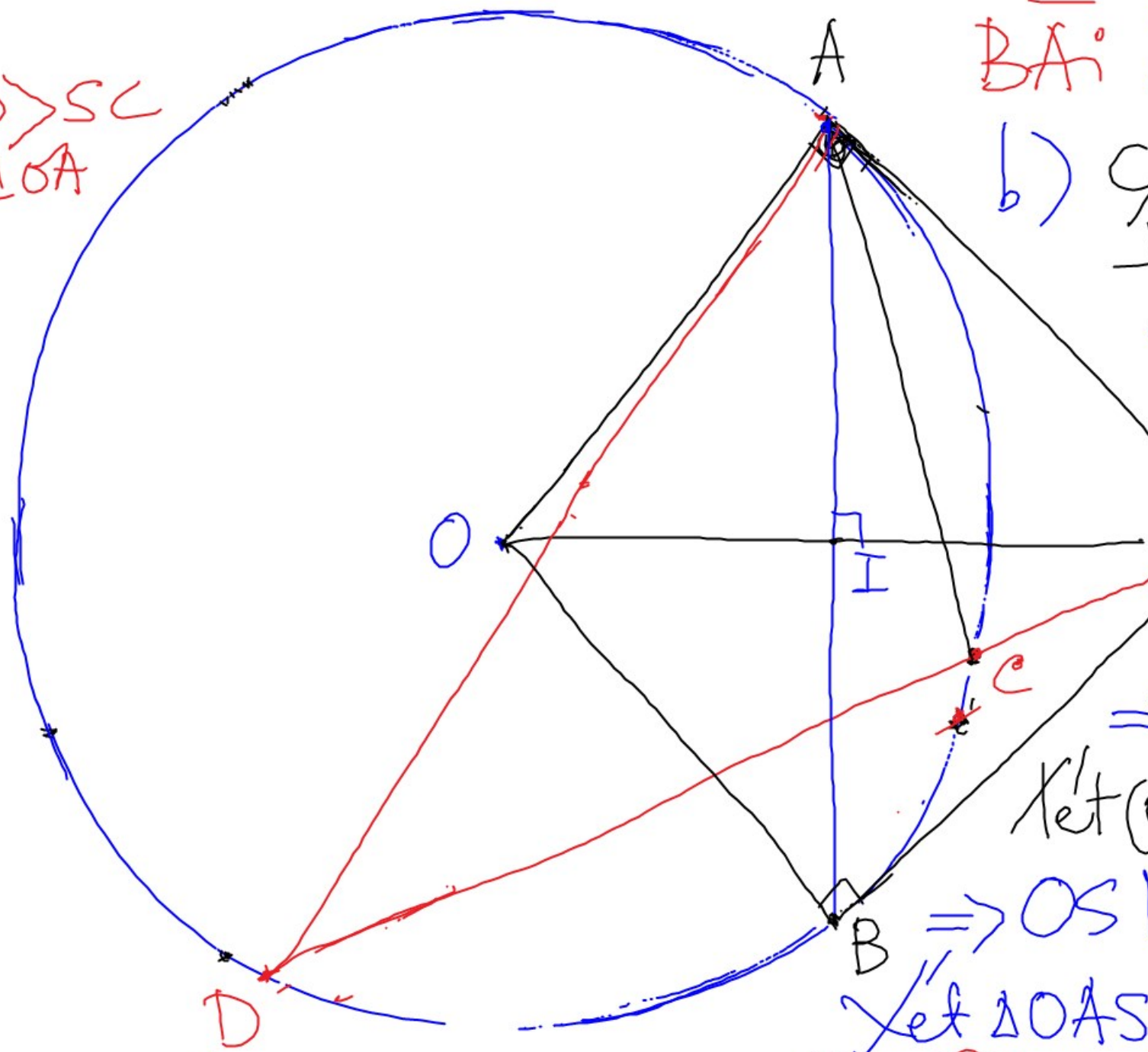
$$\text{mà } SA^2 = SC \cdot SD \text{ (cmt)}$$

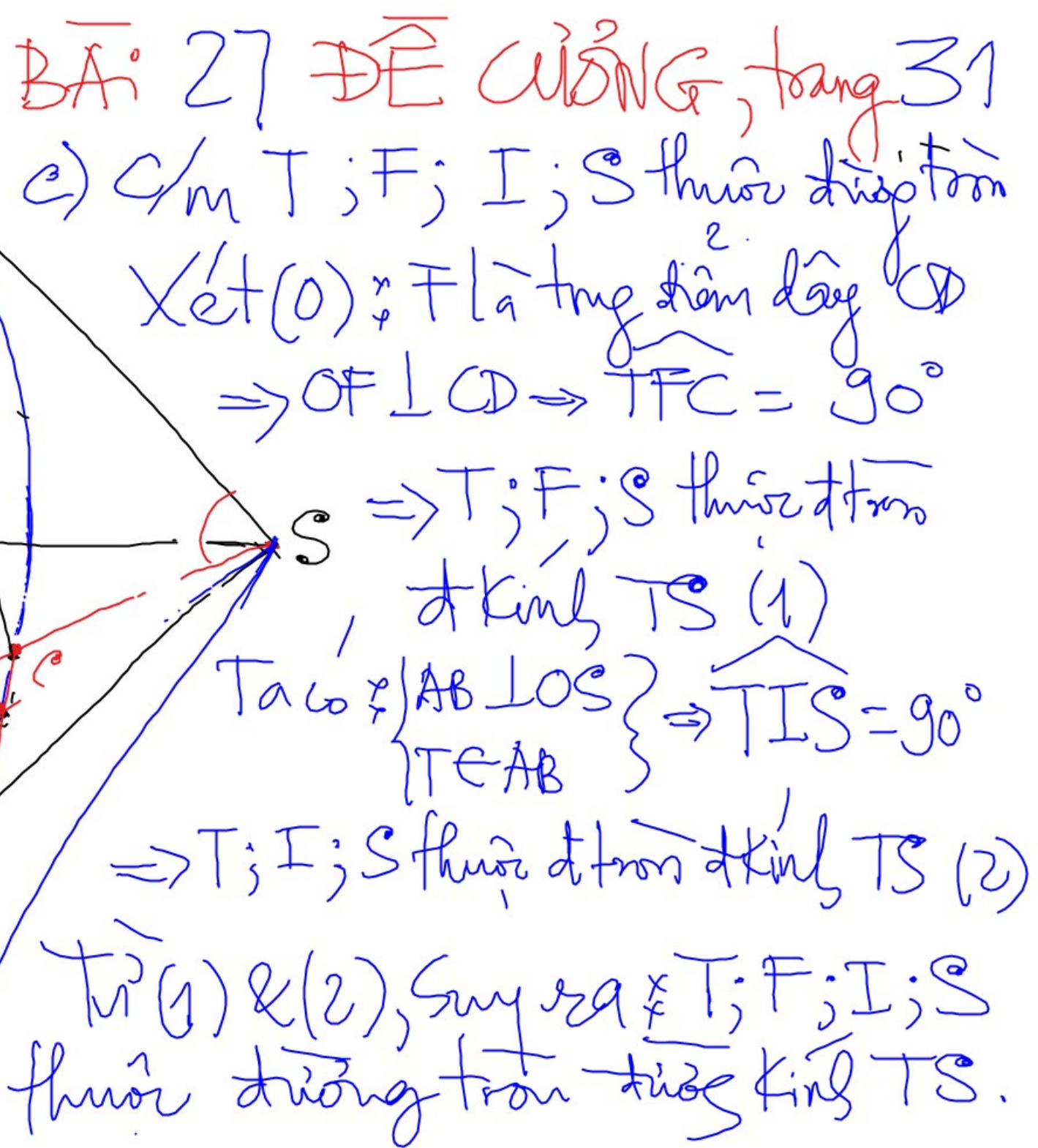
$$\Rightarrow SC \cdot SD = SI \cdot SO \text{ (đpcm)}$$

Kết quả: $OI \perp AB$ (gt) $\Rightarrow I$ là trung điểm AB
 $\Rightarrow OS$ là trung trực của $AB \Rightarrow SA = SB$

Xét ΔOAS & ΔOBS $\begin{cases} OS \text{ chung} \\ OA = OB = R \\ SA = SB \text{ (cm)} \end{cases}$

$$\Rightarrow \Delta OAS \cong \Delta OBS \Rightarrow \widehat{OBS} = \widehat{OAS} = 90^\circ \text{ (mà } B \in (O)) \Rightarrow SB \text{ là tiếp tuyến của } (O)$$





$SD > SC$
 $SA \perp OA$

2 trục
 Hai trục xem

Có trục đúng hình
 lý thuyết
 không?

BÀI 27 ĐỀ CƯƠNG, trang 31

a) $OT^2 = TF \cdot TO$ và TC là tiếp tuyến (O).

Ta có $\boxed{OF \cdot OT = OS \cdot OS}$

mà $OS = R = R$

$\Rightarrow OF \cdot OT = R^2 = OC^2$

Xét $\triangle OFC$ & $\triangle OCT$

$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{O} \text{ chung} \\ \frac{OF}{OC} = \frac{OC}{OT} \end{array} \right\} \Rightarrow \widehat{OCT} = \widehat{OFC} = 90^\circ$

$\Rightarrow \triangle OCT$ vuông tại C
 $\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} TC \text{ là tiếp tuyến (O)} (TC \perp OC) \\ TC^2 = TF \cdot TO \text{ (hệ thức lượng \Delta vuông)} \end{array} \right.$

$SD > SC$
 $SA \perp OA$

2 Thẳng xem
 Có đươc dùng hình
 lý phẳng rồi
 không?

BÀI 27 ĐỀ CƯƠNG, trang 31

a) C/m $OF \cdot OT = OI \cdot OS$

Cách 1

Xét $\triangle OIT$ và $\triangle OFS$

$$\widehat{OTI} = \widehat{OSF} \text{ (cùng phụ } \widehat{O_2})$$

$$\Rightarrow \triangle OIT \sim \triangle OFS$$

$$\Rightarrow \frac{OT}{OS} = \frac{OI}{OF} \Rightarrow OF \cdot OT = OI \cdot OS$$

Cách 2

Xét đ tròn đ kính TS,
 điểm O ngoài đ tròn này và 2 cát
 tuyến OIS và OFI. Ta có

$$OF \cdot OT = OI \cdot OS$$

(áp dụng
 Công thức Ptolemy của điểm ngoài đ tròn)

