

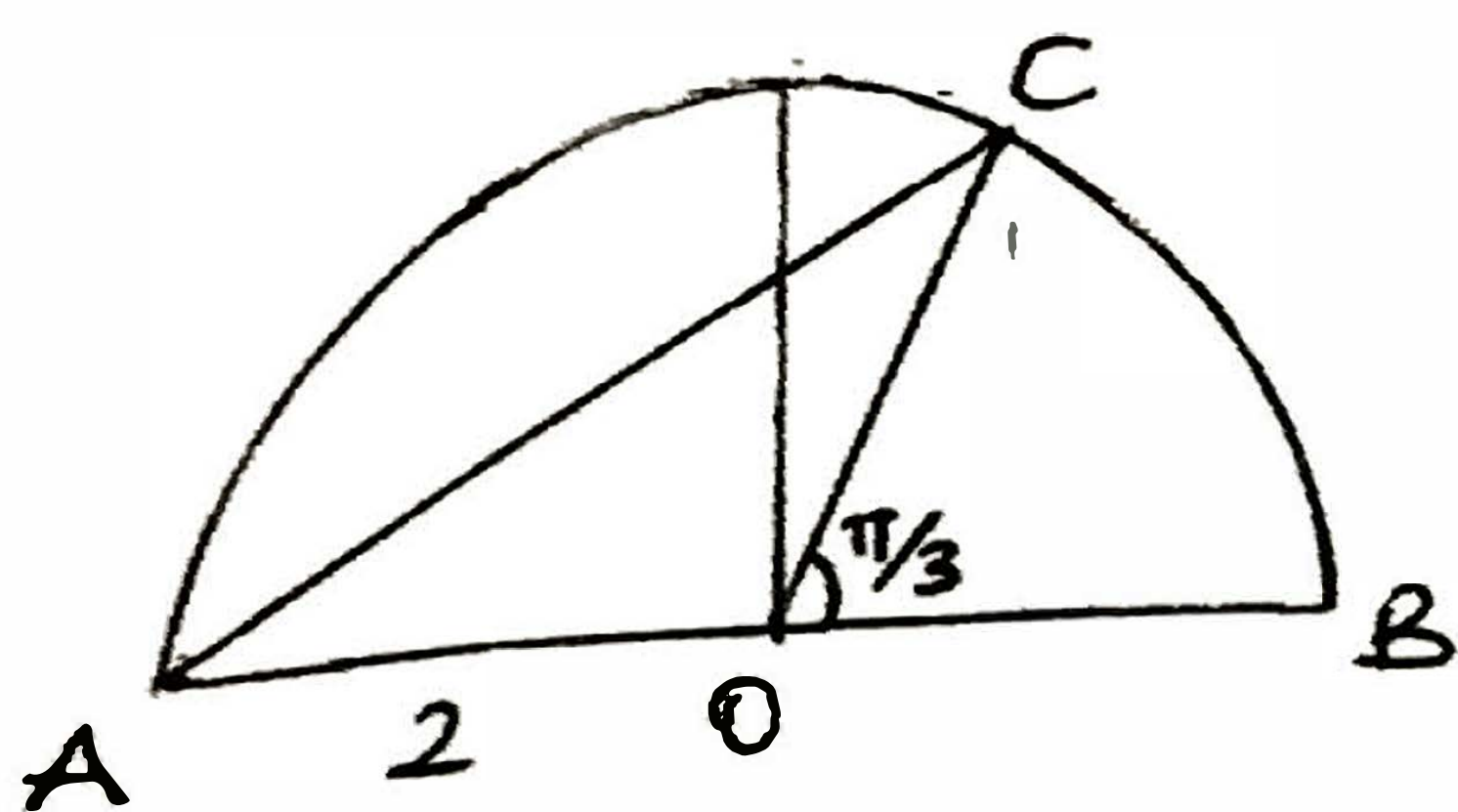
$$1) \sqrt{x^2 - 3x + 2} \geq x - 3$$

$$2) \ln^2(x) \geq \frac{8}{\ln(x)}$$

$$3) e^x(e^x + 1) < e^{3x} + 1$$

$$4) (\sqrt{3} \cos(x) - \sqrt{3})(\sqrt{3} \sin(x) - \cos(x)) < 0 \text{ con } x \in [0, 2\pi]$$

5)



Dati  $|AO| = 2$  e  $\widehat{COB} = \frac{\pi}{3}$ , trovare il perimetro e l'area del triangolo  $\triangle AOC$ . (Notare che  $|AO| = |OC|$ )

6)(a) Dati  $z_1 = -\sqrt{2} + \sqrt{2}i$  e  $z_2 = 1 + i$ , scrivere  $z_1^{16}$  e  $z_2^{28}$  in forma trigonometrica. Calcolare  $z = \frac{z_1^{16}}{z_2^{28}}$  e scrivere  $z$  in forma algebrica.

(b) Scrivere  $z$  (trovato in (a)) sia in forma trigonometrica che in forma esponenziale.

7) Dato  $z = -3 - 3\sqrt{3}i$ ,

(a) Calcolare  $\sqrt[4]{z}$  (sia scrivendo la formula generale che esplicitando tutte le radici  $z_0, z_1, z_2, z_3$ ) in forma trigonometrica e disegnare;

(b) Calcolare e disegnare  $\ln(z)$ .

Ricordarsi di scrivere C.E. (il campo di esistenza) dove necessario!

Ogni risposta deve essere giustificata!