

Determinare l'insieme dove $\sqrt{\frac{3}{4} - \cos x}$ è maggiore di $\frac{1}{2}$.

Occorre risolvere la disuguaglianza

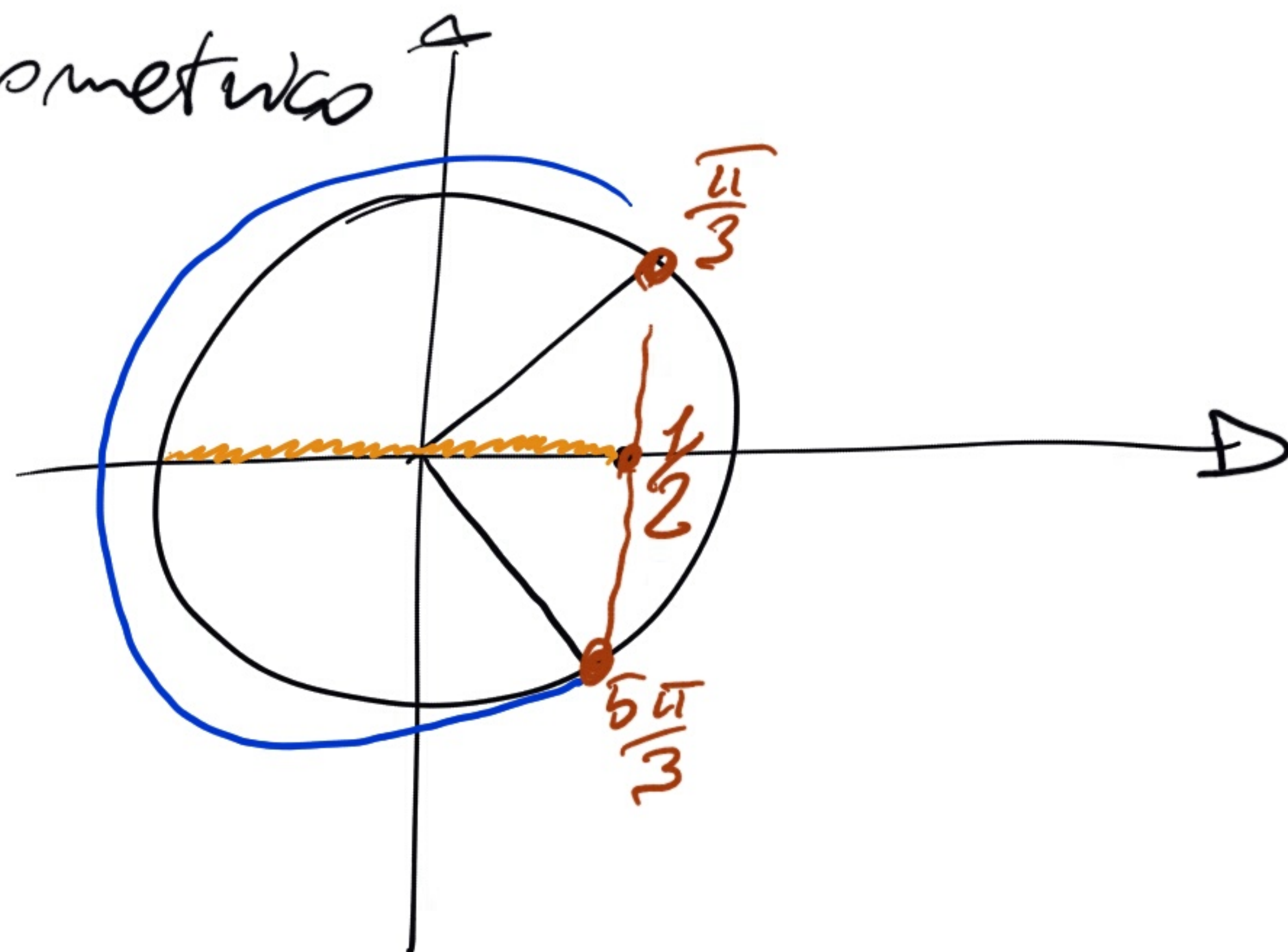
$$\sqrt{\frac{3}{4} - \cos x} > \frac{1}{2}$$

Tale disuguaglianza è equivalente al sistema:

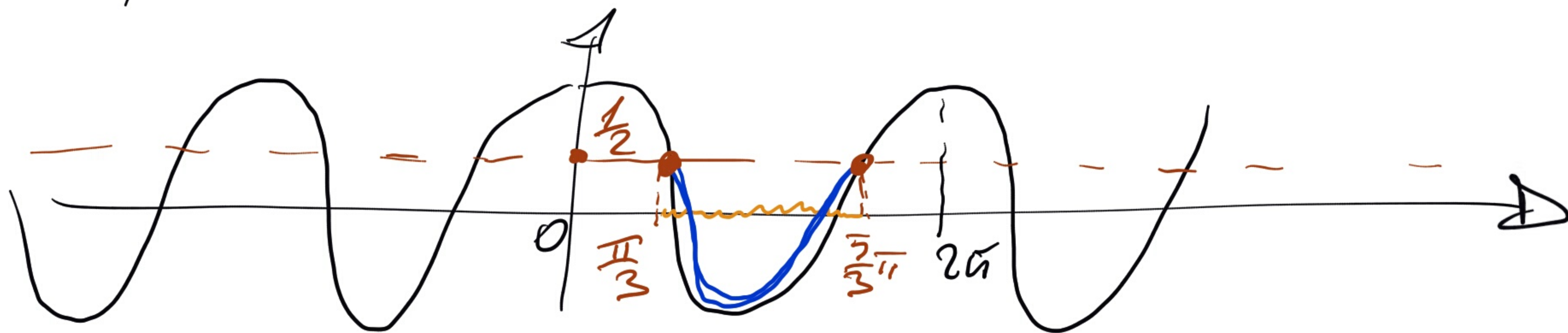
$$\begin{cases} \frac{3}{4} - \cos x \geq 0 \\ \frac{3}{4} - \cos x > \frac{1}{4} \end{cases} \Leftrightarrow \frac{3}{4} - \cos x > \frac{1}{4} \Leftrightarrow \cos x < \frac{1}{2}$$

Le soluzioni dell'eq. associata $\cos x = \frac{1}{2}$ sono $x = \begin{cases} 0 + \frac{\pi}{3} + 2k\pi \\ 2\pi - \frac{\pi}{3} + 2k\pi \end{cases}$

usando il cerchio goniometrico



usando, invece, la cosinusoidale:



In ogni caso:

$$\frac{\pi}{3} + 2k\pi < x < \frac{5\pi}{3} + 2k\pi.$$