

vi posto lo svolgimento dell'esercizio in oggetto.. potreste dirmi dove sbaglio? perché nelle soluzioni è indicato $[\pi/6, 5\pi/6]$ ma a me esce un altro risultato :

$$3 \leq \cos(2x) + 5\sin x$$

DALLE FORMULE DI DUPLICAZIONE HO CHE $\cos(2x) = 1 - 2\sin^2(x)$ { porto tutto in seno }

QUINDI OTTENDO :

$$3 \leq 1 - 2\sin^2(x) + 5\sin x \Rightarrow \text{porto tutto a destra e faccio i calcoli}$$

$$2\sin^2(x) - 5\sin x + 2 \leq 0 \Rightarrow \text{pongo } \sin x = t$$

$$2t^2 - 5t + 2 \leq 0 \Rightarrow \text{risolvo la disequazione, } \Delta = 25 - 16 = 9 \text{ ho due soluzioni}$$

$$t_1 = 2 \text{ e } t_2 = 1/2 \Rightarrow \text{torno in } \sin x \rightarrow$$

$\sin x = 2$ impossibile perché sin deve essere compreso tra -1 e 1

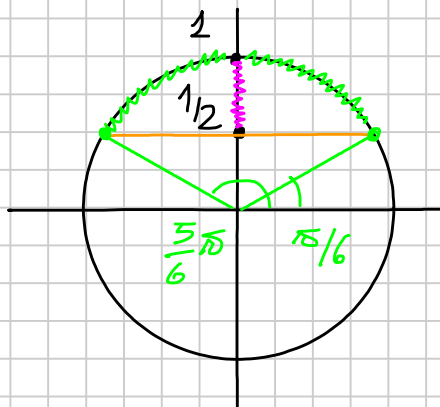
$$\sin x = 1/2 \text{ quindi ho } \sin x \leq 1/2$$

facendo il grafico ottengo : $[0, \pi/6] \cup [5\pi/6, 2\pi]$

ora.... potreste dirmi cortesemente dove sbaglio?

\rightarrow

$$\frac{1}{2} \leq \sin x \leq 2 \Rightarrow \frac{1}{2} \leq \sin x \leq 1$$



\Rightarrow

$$\frac{\pi}{6} \leq x \leq \frac{5\pi}{6}$$