

SUGGERIMENTI PER LA RISOLUZIONE DELLE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- E' sempre meglio disegnare il grafico delle funzioni, evitando di procedere per intuito, anche nei casi più semplici, almeno inizialmente.
- La soluzione di una disequazione goniometrica è sempre scritta come uno o più intervalli limitati tra due angoli. Non potrebbe essere $x > 30^\circ$!
- Se nell'esercizio compare una sola funzione goniometrica la si disegna in un suo periodo. Inutile disegnare, ad esempio, la tangente tra 0 e 360° . Nel caso la variabile sia $2x$, $3x$, $x/2$, si procede esattamente nello stesso modo, dividendo o moltiplicando poi i risultati trovati e il periodo, solo a esercizio risolto.
- Se in un esercizio un po' più complesso (disequazione frazionaria, irrazionale, di secondo grado...) compare una sola funzione goniometrica, è spesso utile sostituirla con z o t o $X\dots$, risolvere dapprima la disequazione algebrica, o logaritmica o irrazionale, e ritornare alla funzione goniometrica solo a esercizio risolto.
- Se in un esercizio compaiono funzioni con periodi diversi, è necessario risolvere tutte le disequazioni nel periodo maggiore!
Per esempio, se c'è un seno e una tangente, si disegna tutto tra 0 e 2π .
Oppure, se nel passaggio da $2x$ a x , si è diviso un risultato per 2 e quindi l'intervallo coperto risulta dimezzato, sarà necessario aggiungere altri intervalli, ponendo $k = 1, k = 2\dots$, fino a coprire tutto il periodo richiesto dalle altre funzioni presenti.
- Prima di lanciarsi in lunghi calcoli, sempre verificare se sia possibile risolvere la disequazione graficamente. Ad esempio, $\sin x > \cos x + 1$ si risolve graficamente disegnando le due funzioni sullo stesso grafico. I punti di intersezione si trovano risolvendo l'equazione associata.
- Ricordare che, a differenza di certe equazioni, non è più possibile dividere per $\cos x$!
(o per $\sin x$ o per $\tan x$), in quanto:
 $\cos x$ può essere positivo o negativo, modifica il segno dell'espressione. Quindi, se non c'è altro modo, si può mettere $\cos x$ in evidenza e studiare il segno del prodotto risultante.
In genere, però, questi tipi di esercizi si risolvono più facilmente per via grafica.
Si può invece dividere per $\cos^2 x$, che è sempre positivo.
Se si ottiene così una disequazione con $\tan x$, a partire da una in cui $\tan x$ non compariva, gli angoli esclusi dalla tangente vanno "reintegrati" se accettabili per la disequazione di partenza.