SCHEDA DI RECUPERO

⓪ se $\operatorname{tg}\alpha = -2$ $\quad \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. calcola in modo preciso $\operatorname{sen}\alpha$ e $\cos\alpha$ -

① Disegna il grafico delle funzioni $y = \operatorname{sen} x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ in $\left[-\frac{3}{2}\pi, \frac{5}{2}\pi\right]$ e descrivi le sue caratteristiche (dominio, codominio, crescenze, positività, zeri) -

② Traccia il grafico di $y = \left|-\frac{1}{2}\cos x + 1\right|$ partendo dalla funzione $y = \cos x$ -

③ Se $\cos\alpha = -\frac{3}{4}$ con $\frac{3}{2}\pi < \alpha < 2\pi$ calcola il valore di:
$\operatorname{sen}\alpha$, $\operatorname{tg}\alpha$, $\operatorname{sen}2\alpha$, $\cos 2\alpha$, $\operatorname{tg}2\alpha$, $\operatorname{sen}\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$, $\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$

④ Disegna l'angolo $1640°$, $-\frac{\pi}{6}$, 5π sul cerchio goniometrico

⑤ Determina, se possibile, le soluzioni delle equazioni:

$\tan x + 1 = 0$ $\qquad$ $2\operatorname{sen}^2 - \operatorname{sen} x - 1 = 0$

$2\cos x + 2 = 0$ $\qquad$ $\tan^2 x - 3 = 0$

⑥ Scrivi tutte le soluzioni dell'equazione $\operatorname{sen} x = -\frac{1}{2}$ tra $[0, 4\pi]$ - con il disegno -

⑦ Calcola $\operatorname{sen} 15°$ utilizzando le formule di addizione -

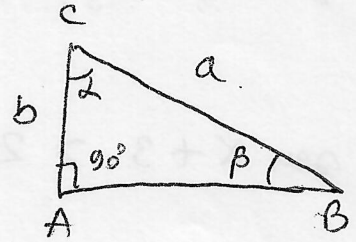
⑧ VERIFICA L'IDENTITA' $\quad \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right) = \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{3}\right)$

$[\operatorname{sen}(2\pi - \alpha) + \cos(-\alpha)]^2 + [-\operatorname{sen}(\pi + \alpha) + \cos(\pi - \alpha)]^2$

⑨ $\operatorname{sen} x \geq -\frac{\sqrt{2}}{2}$ $\qquad$ $2\cos x - 1 \leq 3\cos x$.

$5\tan x + 4 > \tan x + 1$ $\qquad$ $\operatorname{sen} x + \cos x \leq 1$

⑩ Risolvi i seguenti triangoli rettangoli



a	b	c	β	γ
7,28	4,43			
	78,41		48°15'	
31,28			61°12'	

DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Risolvi in $[0, 2\pi]$:

1) $2 \operatorname{sen} x > \sqrt{2}$ $\left[\frac{\pi}{4} < x < \frac{3}{4}\pi\right]$

2) $3 \operatorname{tg} x > \sqrt{3}$ $\left[\frac{\pi}{6} < x < \frac{\pi}{2} \vee \frac{7}{6}\pi < x < \frac{3}{2}\pi\right]$

3) $\cos x > \frac{1}{2}$ $\left[0 \leq x < \frac{\pi}{3} \vee \frac{5}{3}\pi < x \leq 2\pi\right]$

4) $2 \cos x < \sqrt{2}$ $\left[\frac{\pi}{4} < x < \frac{7}{4}\pi\right]$

5) $2 \operatorname{sen} x + 1 < 0$ $\left[\frac{7}{6}\pi < x < \frac{11}{6}\pi\right]$

6) $\sqrt{3} \operatorname{tg} x - 3 \geq 0$ $\left[\frac{\pi}{3} \leq x < \frac{\pi}{2} \vee \frac{4}{3} \leq x < \frac{3}{2}\pi\right]$

7) $\operatorname{tg} x \leq -\sqrt{3}$ $\left[\frac{\pi}{2} < x \leq \frac{2}{3}\pi \vee \frac{3}{2}\pi < x \leq \frac{5}{3}x\right]$

8) $\operatorname{tg} \frac{x}{2} + 1 > 0$ $\left[0 < x < \pi \vee \frac{3}{2}\pi < x \leq 2\pi\right]$

9) $2 \cos 2x - 1 \leq 0$ $\left[\frac{\pi}{6} \leq x \leq \frac{5}{6}\pi \vee \frac{7}{6}\pi \leq x \leq \frac{11}{6}\pi\right]$

10) $\operatorname{sen}\left(x - \frac{\pi}{3}\right) \geq 0$ $\left[\frac{\pi}{3} \leq x \leq \frac{4}{3}\pi\right]$

11) $\operatorname{sen} x + 3 > 2 (\operatorname{sen} x + 2)$ [impossibile]

12) $2(\operatorname{sen} x + 3) - 1 < 3(1 - \operatorname{sen} x) + 2$

$\left[\pi + 2k\pi < x < 2\pi + 2k\pi\right]$