

1. Scrivi tutte le soluzioni dell'equazione $\operatorname{sen}(x) = -\frac{1}{2}$ comprese tra 0° e 540°
(OBBLIGATORIO DISEGNO) (1)
2. Risolvi l'equazione $2 \tan x - 3 = 0$ in \mathbb{R} (obbligatorio DISEGNO) (1)
3. Verifica le seguenti identità ricordando le formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione studiate: (2)
 - A) $(1 - \operatorname{sen} \alpha)^2 + (1 + \cos \alpha)^2 + \cos(2\alpha) + 2 \operatorname{sen}(\pi - \alpha) + 2 \cos(\pi + \alpha) + 2 \operatorname{sen}^2(\alpha) = 4$
 - B) $\operatorname{sen}\left(\frac{5}{6}\pi - \alpha\right) = \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{3}\right)$
4. Trova il seno e coseno dell'angolo di 15° in due modi diversi, utilizzando le formule della differenza e quelle di bisezione (1)
5. Risolvi il seguente sistema di disequazioni (0,5)

$$\begin{cases} \frac{1+x^2}{3x} \leq 0 \\ x < (x+2)(3-x) \end{cases}$$

1. Scrivi tutte le soluzioni dell'equazione $\cos(x) = -\frac{1}{2}$ comprese tra 0° e 540°
(OBBLIGATORIO DISEGNO) (1)
2. Risolvi l'equazione $3 \tan x - 2 = 0$ in \mathbb{R} (obbligatorio DISEGNO) (1)
3. Verifica le seguenti identità ricordando le formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione studiate: (2)
 - A) $(1 - \operatorname{sen} \alpha)^2 + (1 + \cos \alpha)^2 + \cos(2\alpha) + 2 \operatorname{sen}(\pi - \alpha) + 2 \cos(\pi + \alpha) + 2 \operatorname{sen}^2(\alpha) = 4$
 - B) $\operatorname{sen}\left(\frac{5}{6}\pi - \alpha\right) = \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{3}\right)$
4. Trova il seno e coseno dell'angolo di 15° in due modi diversi, utilizzando le formule della differenza e quelle di bisezione (1)
5. Risolvi il seguente sistema di disequazioni (0,5)

$$\begin{cases} \frac{1+x^2}{3x} \leq 0 \\ x < (x+2)(3-x) \end{cases}$$

6. Traccia il grafico della funzione $y = |-2 \cos x + 1|$ spiegando bene tutti i passaggi (0,5)

7. Riconosci tra le seguenti equazioni quelle goniometriche e in caso positivo, risolvi (1,5)

Equazione	si	no	Soluzione
$3 \operatorname{sen} x = 1$			
$2x - \tan(30^\circ) = 0$			
$2 \cos(x) + 2 = 0$			
$3x \operatorname{sen}(90^\circ) = 1$			

8. Dimostra come si ricavano le formule di bisezione da quelle di duplicazione (1)

9. Dato un angolo α con $\cos \alpha = \frac{3}{4}$ e con $0 < \alpha < 90^\circ$, calcola con le formule $\operatorname{sen} 2\alpha$, $\cos 2\alpha$, $\tan 2\alpha$ (1,5)

VOTO COMPITO: SOMMA DEI PUNTEGGI SENZA PUNTO BONUS COME GIA' SPECIFICATO PER LA PRESENZA DI 2 ESERCIZI SIMILI A QUELLI DEL COMPITO PRECEDENTE

6. Traccia il grafico della funzione $y = |-2 \cos x + 1|$ spiegando bene tutti i passaggi (0,5)

7. Riconosci tra le seguenti equazioni quelle goniometriche e in caso positivo, risolvi (1,5)

Equazione	si	no	Soluzione
$4x = \cos \pi$			
$2 - \tan x = 0$			
$2 \operatorname{sen} x + 2 = 0$			
$3x \cos(90^\circ) = 1$			

8. Dimostra come si ricavano le formule di bisezione da quelle di duplicazione (1)

9. Dato un angolo α con $\operatorname{sen} \alpha = \frac{3}{4}$ e con $0 < \alpha < 90^\circ$, calcola con le formule $\operatorname{sen} 2\alpha$, $\cos 2\alpha$, $\tan 2\alpha$ (1,5)

VOTO COMPITO: SOMMA DEI PUNTEGGI SENZA PUNTO BONUS COME GIA' SPECIFICATO PER LA PRESENZA DI 2 ESERCIZI SIMILI A QUELLI DEL COMPITO PRECEDENTE