

## LAVORO DI MATEMATICA

1. Sviluppa mediante le formule di addizione e duplicazione, ed eventualmente semplifica le seguenti espressioni:

(a)  $\frac{\cos \alpha - 1}{\sin 2\alpha}$

(b)  $\sqrt{2} \cos \left(x - \frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{3} \sin \left(\frac{\pi}{3} - x\right) + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x$

(c)  $\frac{\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)}{\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)} + \cos^2\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$

(d)  $\cos\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right) - \sin^2 \alpha - \sqrt{3} \cos \alpha \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right)$

2. Risolvi le seguenti equazioni goniometriche:

(a)  $(\sqrt{2} + 1) \cos x - \sin x + 1 = 0$

(b)  $\sin^2 x - 3 \cos^2 x = 0$

(c)  $\frac{1 - \cos 2x}{\sin x} - \frac{1 + \cos 2x}{\cos x} = 0$

Sul volume 4A leggi il paragrafo 8 (estensione ed equivalenza di solidi) da pag. 1211 a pag. 1213; esercizi 220, 221 pag. 1244