

Laboratorio di Matematica, a.a. 2015-2016

Foglio esercizi, novembre 2015

1. Risolvere le seguenti equazioni goniometriche:

$$2 \sin^2 x + \sin x = 1, \quad 3 \sin x - \sqrt{3} \cos x = 0, \quad 2 \cos x - 4 \sin x = \sqrt{2},$$

$$(2 \sin x + \sqrt{2})(\cos x - \sqrt{2}) = 0, \quad 3 \sin x \cos x - 2 \cos^2 x = 0, \quad \frac{1 - \tan x}{1 + \tan x} = \frac{\sqrt{3}}{3}.$$

2. Risolvere le seguenti disequazioni goniometriche:

$$\sin x > \frac{1}{2}, \quad \cos x \leq \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad \sin x \cos x > 0,$$

$$\sin x \geq \cos^2 x, \quad \sin x < |\cos x|, \quad \cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) \geq 0.$$

3. Enunciare il teorema della corda. Dimostrare che se due corde sulla stessa circonferenza hanno la stessa lunghezza, allora gli angoli che insistono sui corrispondenti archi di circonferenza maggiori sono uguali.