

RISOLVERE LA SEGUENTE EQUAZIONE GONIOMETRICA

$$2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0$$

SOLUZIONE

Effettuando la seguente sostituzione

$$\cos x = t$$

si ha l'equazione in t:

$$a) 2t^2 + 3t + 1 = 0$$

L'equazione a) ha come soluzioni:

$$t_1 = -1$$

$$t_2 = -\frac{1}{2}$$

sostituendo $\cos x$ a t si devono trovare le soluzioni di:

$$b) \cos x = -1$$

$$c) \cos x = -\frac{1}{2}$$

la b) ha come soluzioni

$$x = \pi + 2k\pi$$

la c) ha come soluzione

$$x = \pm \frac{2}{3}\pi + 2k\pi$$

Quindi la soluzione dell'equazione di partenza è data dall'unione delle soluzioni della b) e della c)

$$R: x = \pi + 2k\pi, x = \pm \frac{2}{3}\pi + 2k\pi$$