

$$5 \operatorname{sen}^2 x - 2 \sqrt{3} \operatorname{sen} x \cos x - \cos^2 x = 2$$

È un'equazione di secondo grado riconducibile a omogenea:

$$5 \operatorname{sen}^2 x - 2 \sqrt{3} \operatorname{sen} x \cos x - \cos^2 x = 2 (\cos^2 x + \operatorname{sen}^2 x)$$

$$3 \operatorname{sen}^2 x - 2 \sqrt{3} \operatorname{sen} x \cos x - 3 \cos^2 x = 0$$

E un'equazione omogenea: procediamo dividendo per $\cos^2 x$, avendo verificato che $\cos x = 0$ non è soluzione dell'equazione data:

$$3 \operatorname{tg}^2 x - 2 \sqrt{3} \operatorname{tg} x - 3 = 0$$

$$\operatorname{tg} x = \frac{\sqrt{3} \pm \sqrt{3+9}}{3} = \begin{cases} \sqrt{3} & \operatorname{tg} x = \sqrt{3} & x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ -\frac{\sqrt{3}}{3} & \operatorname{tg} x = -\frac{\sqrt{3}}{3} & x = \frac{5}{6}\pi + k\pi \end{cases}$$

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