

## RISOLUZIONE GRAFICA

$$(1) a \sin x + b \cos x + c = 0 \quad a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0, b \neq 0$$

$$\text{poniamo } \begin{cases} \sin x = Y \\ \cos x = X \end{cases}$$

La (1) diventa  $aY + bX + c = 0$ ; si mette a sistema con la circonferenza di centro  $(0;0)$  e raggio 1 e si trovano i punti di intersezione tra retta e circonferenza ovvero si risolve il sistema:

$$\begin{cases} aY + bX + c = 0 \\ X^2 + Y^2 = 1 \end{cases}$$

## ESEMPIO

Risolvere con il metodo grafico l'equazione:

$$\cos x + \sin x - 1 = 0$$

$$\begin{cases} \cos x = X \\ \sin x = Y \end{cases} \quad \begin{cases} X + Y - 1 = 0 \\ X^2 + Y^2 = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} Y = 1 - X \\ X^2 + 1 + X^2 - 2X - 1 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} Y = 1 - X \\ 2X(X - 1) = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} X = 0 \\ Y = 1 \end{cases} \quad A(0; 1) \quad \begin{cases} \cos x = 0 \\ \sin x = 1 \end{cases} \quad \begin{matrix} x = \frac{\pi}{2} \\ x = 0 \end{matrix}$$
  
$$\rightarrow \begin{cases} X = 1 \\ Y = 0 \end{cases} \quad B(1; 0) \quad \begin{cases} \cos x = 1 \\ \sin x = 0 \end{cases}$$

