

25.1. Esercizio. Determinare tutte le soluzioni dell'equazione differenziale lineare

$$y' + y = 1$$

- determinare la soluzione d'equilibrio,
- determinare la soluzione del problema di Cauchy relativo a $x_0 = 0$ e $y_0 = 1$
- determinare la soluzione del problema di Cauchy relativo a $x_0 = 1$ e $y_0 = 0$.

25.2. Esercizio. Determinare tutte le soluzioni dell'equazione differenziale lineare

$$y' + y = \cos(x)$$

- determinare la soluzione del problema di Cauchy relativo a $x_0 = 0$ e $y_0 = 0$
- determinare la soluzione del problema di Cauchy relativo a $x_0 = 0$ e $y_0 = 1$
- decidere se esistano soluzioni limitate.

25.3. Esercizio. Determinare tutte le soluzioni dell'equazione differenziale lineare

$$y' + x y = x$$

- determinare se esistono soluzioni costanti,
- determinare tutte le soluzioni,
- determinare la soluzione del problema di Cauchy relativo a $x_0 = 0$ e $y_0 = 0$
- determinare la soluzione del problema di Cauchy relativo a $x_0 = 0$ e $y_0 = 1$.