

# AM110 - Analisi matematica 1

Luca Battaglia

## Esercitazione 12 di mercoledì 11 dicembre 2024

### Argomenti: equazioni differenziali

#### Esercizio 1.

*Risolvere l'equazione differenziale*

$$\begin{cases} x''(t) + 2x'(t) + x(t) = e^t \\ x'(0) = 1 \\ x(0) = 0 \end{cases} .$$

#### Esercizio 2.

*Risolvere l'equazione differenziale*

$$\begin{cases} x''(t) + 9x(t) = \sin(3t) \\ x'(0) = 1 \\ x(0) = 0 \end{cases} .$$

#### Esercizio 3 (Assegnato per casa).

*Risolvere l'equazione differenziale*

$$\begin{cases} x''(t) - x(t) = \cos t \\ x'(0) = -1 \\ x(0) = 1 \end{cases} .$$