

# Esercizi Tutorato Analisi 1

Emanuele Fabbiani, Tomàs Pippia & Nicola Misericordia

19 dicembre 2013

## 1 Equazioni differenziali del secondo ordine

1. Sia  $y : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  la soluzione del problema di Cauchy:

$$\begin{cases} y''(t) - y(t) = 1 - 3t & \forall t \in \mathbb{R} \\ y(0) = 0 \\ y'(0) = 2 \end{cases}$$

Allora  $y(2) + y'(2)$  vale???

2. Sia  $y : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  la soluzione del problema di Cauchy:

$$\begin{cases} y''(t) + y(t) = 1 - 7t & \forall t \in \mathbb{R} \\ y(0) = 1 \\ y'(0) = 0 \end{cases}$$

Allora  $y(\pi) + y'(\pi) + 7\pi$  vale???

3. Sia  $y : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  la soluzione del problema di Cauchy:

$$\begin{cases} y''(t) + y(t) = -6t^2 & \forall t \in \mathbb{R} \\ y(0) = 12 \\ y'(0) = 0 \end{cases}$$

Allora  $y(3)$  vale???

**BUON NATALE E BUONE FESTE!!!**

## Risultati

1. 8
2. -13
3. -42