

Tutoraggio di Analisi Matematica I

A.A. 2016 – 2017 - Docente: Luca Battaglia

TUTORAGGIO 10 DEL 15 DICEMBRE 2016
ARGOMENTO: EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Risolvere le seguenti equazioni differenziali e determinarne l'intervallo massimale di esistenza:

1.
$$\begin{cases} y'(x) = e^{-y(x)} \\ y(0) = 0 \end{cases}$$

2.
$$\begin{cases} y'(x) = (\cos(y(x)))^2 \cos x \\ y(0) = \frac{\pi}{4} \end{cases}$$

3.
$$\begin{cases} y'(x) + 2y(x) = 5 \sin x \\ y(0) = 0 \end{cases}$$

4.
$$\begin{cases} y'(x) + xy(x) = x^3 \\ y(0) = 0 \end{cases}$$

Risolvere l'equazione differenziale lineare:

5.
$$\begin{cases} y''(x) + y'(x) - 6y(x) = -4e^{-2x} \\ y'(0) = 0 \\ y(0) = 0 \end{cases}$$