Studente: Federico Simioni Email: federico.simioni@studenti.unipd.it Disciplina: Analisi Matematica 1

Lezione 11

(1) Trovare lo sviluppo di Taylor all'ordine 2 in $x_0 = 0$ (con resto $o(x^2)$) di

$$f(x) = \frac{1}{1 - x - x^2}$$

2 Calcolare il seguente limite:

$$\lim_{x\to 0}\frac{e^{-x}+\log(\frac{1+x}{e})}{3(\cosh(x)-1)sinh(x)}$$

(3) Data la funzione

$$f(x) = 2e^x - \sqrt{1+4x} - \sqrt{1+6x^2}$$

Stabilire se $x_0 = 0$ è un punto di massimo/minimo (o nessuno dei due) per f

(4) Calcolare il seguente integrale indefinito:

$$\int \frac{x^2 - 8}{x^4 - 16} \, dx$$