

Foglio esercizi tutoraggio
Analisi Matematica I
CdL Ingegneria CEA

20/11/2018 - tutor Elisa Giovannini

Esercizio 1. Studiare e disegnare il grafico delle seguenti funzioni:

- $f_1(x) = \frac{x-1}{x^2-x-6}$;

- $f_2(x) = (x-1)^3(2-x)$;

- $f_3(x) = \frac{3}{1-\log(x-2)}$;

- $f_4(x) = 2e^{-2x^2+x}$;

- $f_5(x) = \log \frac{x^2-2}{|x-4|}$.

Esercizio 2.

(a) Calcolare lo sviluppo di Taylor (con resto di Peano) all'ordine 3 con centro $x_0 = 2$ per la funzione

$$f(x) = \log(2-x);$$

(b) Calcolare all'ordine 4 lo sviluppo di Mc Laurin (con resto di Peano) della funzione

$$f(x) = \cos(\log(1+x)).$$

Esercizio 3. Calcolare $\sqrt{1.25}$ con una precisione di 0.1%.

Esercizio 4. Calcolare, al variare di $\alpha \in \mathbb{R}$, il valore del seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\log \cos x + \sqrt{1+x^2} - 1}{\arctan^\alpha x}.$$