Analisi Matematica I modulo
Prova scritta n. 1

Corso di laurea in Matematica, a.a. 2004-2005

17 gennaio 2005

1. Calcolare, se esiste, il seguente limite

$$\lim_{n\to\infty} \frac{n^3 + 2n\cos n}{4n+1}(1 - \cos\frac{2}{n}).$$

2. Fissato il parametro reale $\alpha > 1$ si consideri la funzione

$$f\colon (1,\alpha) \to \mathbb{R}$$
$$f(x) = \log x - \log\log x.$$

Determinare, quando esistono, il massimo e il minimo di f al variare del parametro $\alpha > 1$.