Analisi Matematica II modulo
Prova scritta n. 2

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

11 luglio 2005

1. Calcolare
$$3\int_0^1 (x+x^2)\operatorname{arctg}(x^2)\,dx - \int_0^1 \frac{2}{1+x^4}\,dx.$$

2. (a) Calcolare
$$\lim_{n\to\infty} \sum_{k=1}^{n} \arcsin\frac{1}{k}.$$

   (b) Calcolare
$$\lim_{n\to\infty} \left[n\pi - 2\sum_{k=1}^{n} \arccos\frac{1}{k} \right].$$