

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

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \arcsin \frac{1}{k}.$$

(b) Calcolare

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[ n\pi - 2 \sum_{k=1}^n \arccos \frac{1}{k} \right].$$