

Prova scritta di

Analisi 2

CdL in Matematica

16 giugno 2014

1. Stabilire il carattere della seguente serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\frac{1}{\sqrt[3]{n}} + \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}} \right)$$

2. Stabilire se il seguente integrale generalizzato converge o diverge. Nel caso in cui converga, calcolarne il valore.

$$\int_0^{+\infty} \frac{\arctan(e^x)}{e^x + e^{-x}} dx$$

3. Studiare la funzione

$$F(x) = \int_0^x \cos^8 t \cdot \sin^7 t dt$$

e tracciarne il grafico.