

Prova scritta di

Analisi 2

CdL in Matematica

17 giugno 2013

1. Stabilire il carattere della seguente serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \log \left(\cos \left(\frac{1}{n} \right) + \sin^2 \left(\frac{1}{n} \right) \right)$$

2. Calcolare

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x + 2 \cos x}{2 + \sin x} dx$$

3. Studiare la funzione

$$F(x) = \int_1^{x^3-3x} \frac{1}{\sqrt{\arctan t}} dt$$

e tracciarne il grafico (tralasciare lo studio della derivata seconda).