

Analisi Matematica Due, secondo modulo  
Prova scritta n. 5

Corso di laurea in Matematica, a.a. 2001-2002

12 settembre 2002

1. Trovare tutte le soluzioni di classe  $\mathcal{C}^2$  dell'equazione differenziale

$$y = xy' + y' \arctan(y') - \frac{1}{2} \log(1 + (y')^2).$$

2. Calcolare l'integrale curvilineo

$$\int_{\gamma} 2y \cos x \, ds$$

sulla curva  $\gamma(t) = (t, \sin t)$  per  $t \in [0, \pi]$ .