

## Prova scritta di Matematica - Corso B

C.d.L. in Sc.Biologiche – Prof. Gloria Papi

A.A. 2003/2004 - 7 Settembre 2004

**Esercizio 1.** Determinare le proprietà della seguente funzione e disegnarne il grafico.

$$f(x) = \log \frac{x}{\sqrt{x} - 2}.$$

**Esercizio 2.** Data la funzione  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \sqrt[3]{x \sin^2 x}$$

verificare che  $f$  è derivabile in 0. Scrivere poi l'equazione della retta tangente al grafico di  $f$  nel punto d'ascissa 0.

**Esercizio 3.**

Calcolare l'area della regione di piano compresa tra il grafico della funzione

$$f(x) = (\cos x)^3 e^{2 \sin x},$$

l'asse  $x$  e le rette  $x = 0$  e  $x = \frac{3}{4}\pi$ .