

# Tutorato IV

13/10/2003  
Integrali Impropri

**Esercizio 1.** Dire se esistono i seguenti integrali impropri, e quando è possibile scrivere esplicitamente la soluzione:

(1)

$$\int_{-1}^0 \frac{\sqrt{|x|}}{|x| - \sin x} dx$$

(2)

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin x}{x^2 + 1} dx$$

(3)

$$\int_1^{\infty} \left( \arctan x - \frac{\pi}{2} + \frac{1}{x} \right) dx$$

(4)

$$\int_0^1 x^{\ln x} dx$$

(5)

$$\int_0^{\infty} \frac{\log(1+x)}{x^b} dx$$