CAM - Complementi di Analisi Matematica

Corso di laurea in matematica A.A. 2004

04/05/2004
TUTORATO IX: Integrali impropri

Esercizio 1. Calcolare i seguenti integrali impropri:

$$1) \quad \int_2^{+\infty} \frac{\log x}{(x+1)^2}\, dx$$
$$2) \quad \int_0^{+\infty} x^n e^{-x}\, dx$$
$$3) \quad \int_0^{+\infty} \frac{\arctan x}{x\sqrt{x}}\, dx$$

Esercizio 2. Discutere la convergenza in senso improprio di Riemann dei seguenti integrali:

$$1) \quad \int_0^1 x^{\log x}\, dx$$
$$2) \quad \int_0^{+\infty} \frac{\sin x}{x}\, dx$$
$$3) \quad \int_{-\infty}^{-1} \frac{e^x}{x^2}\, dx$$
$$4) \quad \int_0^{+\infty} \cos x^2\, dx$$