

Esercizi sugli integrali impropri

Lista n.3 di martedì 19 marzo 2002

Studiare la convergenza dei seguenti integrali impropri che però sono più difficili di quelli che verranno assegnati per la prova scritta:

$$\boxed{70} \int_0^{+\infty} \frac{\sin x}{x} dx$$

$$\boxed{71} \int_0^{+\infty} \frac{|\sin x|}{x} dx$$

$$\boxed{72} \int_0^{+\infty} \frac{\sin^2 x}{x} dx$$

$$\boxed{73} \int_{-\infty}^{+\infty} \cos(x^2) dx$$

$$\boxed{74} \int_0^{+\infty} x \cos(x^4) dx$$

$$\boxed{75} \int_{-\infty}^{+\infty} \sin(e^x) dx$$

$$\boxed{76} \int_0^{+\infty} \frac{(-1)^{\lfloor x \rfloor}}{\sqrt{x}} dx$$

$$\boxed{77} \int_0^{+\infty} \frac{1}{x} \sin^2\left(\frac{1}{x}\right) dx$$

$$\boxed{78} \int_0^{+\infty} \frac{1}{x+1} \sin(\log x) dx$$

$$\boxed{79} \int_0^{+\infty} \left(\frac{5 + \sin x}{7 + \sin x}\right)^x dx$$

$$\boxed{80} \int_0^{+\infty} \left(\frac{5 + \sin x}{6 + \sin x}\right)^x dx$$

$$\boxed{81} \int_0^{+\infty} \left(\frac{5 + \sin x}{5 + \sqrt{2} + \sin x}\right)^x dx$$

$$\boxed{82} \int_0^{+\infty} |\cos x|^x dx$$

$$\boxed{83} \int_0^{+\infty} |\cos x|^{x^4} dx$$

$$\boxed{84} \int_0^{+\infty} |e^{-x} + \cos x|^{x^4} dx$$