

Analisi matematica 1	
prof. LANZARONE - Esercitazione	28/11/2018

Integrali impropri

Esercizio 1 Stabilire se gli integrali impropri indicati sono convergenti o divergenti:

a) $\int_1^{\infty} [x \ln(1 + \frac{3}{x^\alpha})] dx;$

b) $\int_0^{\infty} [(\frac{|\sin x|}{x})^x - 1 + \frac{x^3}{6}] \frac{1}{x^\alpha} dx;$

c) $\int_0^1 \frac{1-x^x+x \ln x}{(\sin \pi x)^\alpha} dx.$

Funzioni integrali

Esercizio 2 Tracciare il grafico della funzione

$$F(x) = \int_1^x t \arctan(t-1) dt.$$

Esercizio 3 Tracciare il grafico della funzione

$$F(x) = \int_1^{x^2} e^{-\frac{1}{t}} dt.$$

Esercizio 4 Tracciare il grafico della funzione

$$F(x) = \int_0^x t e^{\frac{\ln(t+1)}{t-1}} dt.$$

Esercizio 5 Tracciare il grafico della funzione

$$F(x) = \int_1^x \frac{e^t}{\sqrt[3]{1-t}} dt.$$