



DIPARTIMENTO DI MATEMATICA,
INFORMATICA ED ECONOMIA
Università degli studi della Basilicata
viale dell'Ateneo Lucano, 10 – Potenza

TERZA PROVA SCRITTA PARZIALE DI ANALISI MATEMATICA I

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

29 maggio 2017

1. Stabilire se è convergente l'integrale

$$\int_4^{+\infty} \frac{\log(x-1)}{x\sqrt{x}} dx$$

e, in caso affermativo, calcolarne il valore.

2. Calcolare

$$\int \frac{(1+2x)\cos x}{\sin^2 x} dx .$$

3. Stabilire se è convergente l'integrale

$$\int_0^1 \frac{e^x - 1}{\sqrt[3]{x} \arctan x} dx .$$



DIPARTIMENTO DI MATEMATICA,
INFORMATICA ED ECONOMIA
Università degli studi della Basilicata
viale dell'Ateneo Lucano, 10 – Potenza

**TERZA PROVA SCRITTA PARZIALE
DI ANALISI MATEMATICA I**

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

29 maggio 2017

1. Stabilire se è convergente l'integrale

$$\int_0^1 \frac{\log(x+1)}{2x\sqrt{x}} dx$$

e, in caso affermativo, calcolarne il valore.

2. Calcolare

$$\int \frac{(2-x)\sin x}{\cos^2 x} dx .$$

3. Stabilire se è convergente l'integrale

$$\int_1^{+\infty} \frac{e^{\frac{1}{x}} - 1}{\sqrt[3]{x} \arctan x} dx .$$