



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

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

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

11 gennaio 2016

1. Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos 2x) \cos 4x \cdot \arccos x}{(e^{3x} - 1)(e^{-4x} + 1) \log(1 - 2x)} .$$

2. Risolvere la disequazione

$$2 \sin^2 x - 3 \sin x + 1 < 0 .$$

3. Risolvere la disequazione

$$\sqrt{x^3 + 1} \leq 1 - x^2 .$$



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

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

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

11 gennaio 2016

1. Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \sin 2x) \sin 4x \cdot \arcsin x}{(e^{3x} + 1)(e^{-4x} - 1) \log(1 + 2x)} .$$

2. Risolvere la disequazione

$$2 \cos^2 x + 3 \cos x + 1 < 0 .$$

3. Risolvere la disequazione

$$\sqrt{x^3 + 1} > x^2 - 1 .$$