

**ANALISI MATEMATICA I
PRIMA UNITÀ**

COMPITO DI ESAME DEL 24 SETTEMBRE 2001

1) Si calcoli il seguente limite di funzione:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\log(1+x)}.$$

2) Si dica per quali valori del parametro $\alpha \in \mathbb{R}$ l'equazione in campo complesso

$$z^3 - \alpha iz^2 - 4z = 0$$

ammette, oltre alla soluzione nulla, due soluzioni coincidenti.

TEMPO: 1 ORA E 30 MINUTI

N.B. Non è ammesso l'uso di calcolatrice.

ANALISI MATEMATICA I
SECONDA UNITÀ

COMPITO DI ESAME DEL 24 SETTEMBRE 2001

- 1) Si determini il dominio di esistenza e si tracci il grafico della funzione

$$f(x) = \sqrt[3]{\log(x^2 + 1)}.$$

- 2) Si calcoli l'integrale definito

$$\int_1^2 x \log(x^2 + x) dx.$$

TEMPO: 1 ORA E 30 MINUTI

N.B. Non è ammesso l'uso di calcolatrice.