

ANALISI MATEMATICA

UNITÀ 1

COMPITO DI ESAME DELL'8 SETTEMBRE 2003

1) Si calcoli il seguente limite di funzione:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - x \cos(1 - \cos x)}{x^4 \tan x}.$$

2) Dato $z = \frac{4-3i}{2-i}$, si calcoli $|z^3|$.

TEMPO: 1 ORA E 30 MINUTI

N.B.: Non è ammesso l'uso di alcuna calcolatrice e di libri di testo (sono consentiti la dispensa del corso e gli appunti).

ANALISI MATEMATICA

UNITÀ 2

COMPITO DI ESAME DELL'8 SETTEMBRE 2003

- 1) Si effettui uno studio qualitativo della funzione

$$f(x) = (x - 1)e^{1/x}$$

e se ne tracci il grafico.

- 2) Si studi la convergenza dell'integrale improprio

$$\int_{e^2}^{+\infty} \frac{1}{x \log(\log x)} dx.$$

TEMPO: 1 ORA E 30 MINUTI

N.B.: Non è ammesso l'uso di alcuna calcolatrice e di libri di testo (sono consentiti la dispensa del corso e gli appunti).