

ANALISI MATEMATICA

UNITÀ 1

COMPITO DI ESAME DELL'8 GENNAIO 2007

1) Si studi, al variare di $\lambda \geq 0$, la convergenza della serie

$$\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{\lambda n + 2}{4n - e^{10}} \right)^n .$$

2) Si determinino le soluzioni $z \in \mathbb{C}$ dell'equazione

$$|z^2 - 1| = |z^2 - z|$$

e le si rappresentino sul piano complesso.

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 GENNAIO 2007

1) Si determini il dominio e si tracci un grafico qualitativo della seguente funzione:

$$f(x) = \frac{1}{x|x|} \log^3 |x|.$$

2) Si calcoli una qualunque primitiva della funzione

$$f(x) = \sqrt{\frac{e^x}{e^x + e^{-x}}}.$$

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).