

**ANALISI MATEMATICA**

**TERZA UNITÀ**

**COMPITO DI ESAME DEL 15 MARZO 2004**

Non si è presentato nessun candidato.

**COMPLEMENTI DI  
ANALISI MATEMATICA**

**COMPITO DI ESAME DEL 15 MARZO 2004**

1) Data l'equazione differenziale

$$t^2 u''(t) + t u'(t) - 4u(t) = t^{-3} - t,$$

si dica se esiste ed è unica la soluzione  $u : ]0, +\infty[ \rightarrow \mathbb{R}$  che verifica

$$\lim_{t \rightarrow +\infty} \frac{u(t)}{t} = \frac{1}{3}.$$

2) Si calcoli

$$\int_D e^{-x^2-y^2} d\mathcal{L}^2(x, y),$$

dove

$$D = \{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 > 4, x > 0, y > x \}.$$

**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).