

# Analisi Matematica A e B

## Prova scritta n. 2

Corso di laurea in Fisica, 2017-2018

18 giugno 2018

1. Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \int_0^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt \cdot \int_x^{+\infty} e^{-\frac{t^2}{2}} dt.$$

2. Posto  $f(x) = \ln(\cos(x + x^2))$  calcolare  $f^{(4)}(0)$  e  $f^{(5)}(0)$ .

3. Calcolare

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^2} \int_{-n}^n \sqrt[4]{1 + x^4} dx.$$