Corso di Analisi Matematica
Ingegneria Informatica
esrcitazione 5 : **Integrali**

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
$\int_1^{2000}[x]dx = 1999000$	☐	☐
$\exists \lim_{b\to+\infty}\int_0^b [x]dx$	☐	☐
$e^{x^6-\sin(7x)}\cdot\arctan(\log(x^4+99))$ è integrabile in $[-1999, 2000]$	☐	☐
$\int_1^{+\infty}\sin(\frac{1}{x})\cdot\frac{\pi}{x+5}dx$ converge	☐	☐
$\int_1^2\frac{\pi}{x-1}dx$ converge	☐	☐
$\int_{-\infty}^{+\infty}e^{-\frac{x^2}{4}}dx$ converge	☐	☐
f integrabile in D ; $f(x)<0\ \forall x\in D \Rightarrow \int_D f(x)dx<0$	☐	☐

- f dispari $\Longrightarrow \int_{-\pi}^{\pi} f(x)dx =$

- Calcolare i seguenti integrali definiti

$\int_1^3 6x-3x^2dx = \ldots$ $\int_0^{\pi/6}\sin(3x)dx = \ldots$ $\int_e^{10}\frac{1}{x\log x}dx = \ldots$

- Calcolare i seguenti integrali indefiniti

$\int x^2e^x\ dx =$

$\int \frac{1}{1+x^2}\cdot\arctan x\ dx =$

$\int \frac{x^3-4x^2+x+7}{x^2-5x+6}\ dx =$

- Determinare $\sup\{\alpha : \int_1^{+\infty}\frac{(1+x)}{x^\alpha}$ converge$\} = \ldots$