

| | |
|----------------|-----------|
| Cognome e Nome | Matricola |
|----------------|-----------|

Esame Fluidodinamica del 20/09/2010

Scrivere le condizioni al contorno per le equazioni di Eulero e di Navier-Stokes

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Dato il potenziale $\phi = x^3 + xy$ calcolare il campo di velocità e vorticità nel punto $(1, 1)$

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

Definire il numero di Reynolds e spiegarne il significato fisico

[illegible]

Utilizzando la notazione indiciale e vettoriale calcolare esplicitamente $\nabla \times (1/\rho \nabla p)$

Utilizzando la notazione indiciale definire la parte simmetrica ed antisimmetrica del tensore gradiente di velocità

Dato il campo di velocità $u_1 = x_1^2 + 2x_2$, $u_2 = \sin(2\pi t)$, $u_3 = x_3^3 + 3x_2$ ed il campo di temperatura $\theta = tx_1^2$ calcolare $D\theta/Dt$ nel punto $(1, 0, 1)$ all'istante $t = 1$