

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

## Esame Fluidodinamica del 07/03/2010

Scrivere la divergenza del campo di velocità con la notazione vettoriale ed indiciale.

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  $(1, 1)$

[illegible]

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  $u_1 = x_1^2 + 2x_2$ ,  $u_2 = \sin(2\pi t)$ ,  $u_3 = x_3^3 + 3x_2$  calcolare  $D\mathbf{u}/Dt$  nel punto  $(1, 0, 1)$  all'istante  $t = 1$