

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

Esame Fluidodinamica del 14/09/2012

Scrivere la vorticità in termini di velocità con la notazione indiciale e vettoriale

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.

Dato il potenziale $\phi = y^3 - 2xy$ calcolare il campo di velocità e vorticità nel punto $(1, 1)$

Definire il numero di Froude e spiegarne il significato fisico

Utilizzando la notazione indiciale calcolare esplicitamente la grandezza $\nabla \cdot (f \mathbf{v})$ dove $f(\mathbf{x}, t)$ (campo scalare) e $\mathbf{v}(\mathbf{x}, t)$ (campo vettoriale)

Scrivere l'equazione di conservazione della massa per un flusso incomprimibile con la notazione indiciale e vettoriale

Esplicitare la derivata materiale del campo scalare $\theta(x_1, x_2, x_3, t)$