

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

Esame Fluidodinamica del 11/11/2011

Esprimere la vorticità in termini di velocità con la notazione vettoriale ed indiciale. Scrivere esplicitamente la componente  $\zeta_3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data la funzione di corrente  $\psi = \sin(x) - \cos(y)$  calcolare il campo di velocità nel punto  $(\pi/2, \pi)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Definire il numero di Reynolds e spiegarne il significato fisico

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Esplicitare le tre componenti della derivata materiale del vettore velocità  $\mathbf{u} = (u_1, u_2, u_3)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....