

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

Esame Fluidodinamica del 19/01/2012

Esprimere la vorticità in termini di velocità con la notazione vettoriale ed indiciale. Scrivere esplicitamente la componente ζ_1

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Dato il potenziale $\phi = x^3 + xy + z$ calcolare il modulo della velocità nel punto (1,1,1)

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Significato fisico del numero di Mach e delle grandezze che lo definiscono

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Utilizzando la notazione indiciale e vettoriale calcolare esplicitamente $\nabla \times (a\mathbf{v})$ dove $a(\mathbf{x})$ è una funzione scalare e $\mathbf{v}(\mathbf{x})$ è un campo vettoriale.

Definire la circolazione Γ in termini di velocità e vorticità utilizzando la notazione vettoriale ed indiciale.

Indicare le condizioni al bordo da applicare su una parete solida per le equazioni di Navier-Stokes e di Eulero.