

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

Esame Fluidodinamica del 22/10/2016

Definire la parte simmetrica ed antisimmetrica del tensore gradiente di velocità specificandone il significato cinematico.

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

Esprimere le due componenti di velocità (u, v) e la vorticità in termini della funzione di corrente ψ .

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

Definire il numero di Mach e spiegarne il significato fisico.

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

Utilizzando la notazione indiciale calcolare esplicitamente la grandezza $\nabla \times (\nabla \times \mathbf{u})$. Riportare il risultato con la notazione vettoriale.

Scrivere l'equazione di conservazione della massa con la notazione indiciale e vettoriale.

Scrivere esplicitamente la derivata materiale del campo scalare $\theta(\mathbf{x}, t)$ con la notazione indiciale e vettoriale.