

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

Esame Fluidodinamica del 27/10/2017

Scrivere la decomposizione del tensore gradiente di velocità in parte simmetrica ed antisimmetrica specificandone il significato cinematico.

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

Data la funzione di corrente  $\psi = 2x^3 - xy^2$  calcolare le due componenti del campo di velocità e la vorticità nel punto  $(1, 0)$ .

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

Definire il numero di Froude e spiegarne il significato fisico.

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

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

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

Scrivere con la notazione indiciale  $D\mathbf{u}/Dt$  e riportare le tre proiezioni.