

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

Esame Fluidodinamica del 15/09/2010

Scrivere la circolazione Γ in termini di velocità e vorticità con la notazione vettoriale ed indiciale.

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

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

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

Definire il numero di Reynolds e spiegarne il significato fisico

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

Utilizzando la notazione indiciale e vettoriale calcolare esplicitamente $\nabla \times (1/\rho \nabla p)$

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

Dato il campo di velocità $u_1 = x_1^2 + 2x_2$, $u_2 = \sin(2\pi t)$, $u_3 = x_3^3 + 3x_2$ calcolare $D\mathbf{u}/Dt$ nel punto $(1, 0, 1)$ all'istante $t = 1$