

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

Esame Fluidodinamica del 15/06/2009

Definire il numero di Reynolds e il suo significato fisico

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

Scrivere le dimensioni fisiche della pressione in termini di grandezze fondamentali (lunghezza, massa, tempo)

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

Scrivere l'equazione di conservazione della massa per flussi incomprimibili in forma vettoriale e indiciale

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

Dato il campo vettoriale $u_x = 2y + x^2$, $u_y = \sin(2\pi t)$, $u_z = z^3 + 3y$, calcolarne la divergenza

Scrivere il laplaciano $\nabla^2 A$ in notazione indiciale ed esplicitarlo in coordinate cartesiane nel caso 2D.

Data l'espressione vettoriale $\frac{D\mathbf{u}}{Dt}$ (dove $\mathbf{u} = [\mathbf{u}, \mathbf{v}, \mathbf{w}]$) scriverne le tre componenti.