

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

Esame Fluidodinamica del 23/02/2012

Scrivere esplicitamente $\nabla^2\Phi = 0$ in coordinate cartesiane nel caso 3D

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data la funzione di corrente $\psi = x^3 + xy$ calcolare il campo di velocità e vorticità nel punto (1, 1)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Definire il numero di Reynolds e spiegarne il significato fisico

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Utilizzando la notazione indiciale calcolare esplicitamente $\nabla \times (f \mathbf{u})$ dove $f(\mathbf{x}, t)$ è una funzione scalare e $\mathbf{u}(\mathbf{x}, t)$ un vettore. Riscrivere il risultato finale con la notazione vettoriale

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Scrivere la relazione costitutiva per il tensore delle tensioni in un fluido Newtoniano

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Definire il numero di Mach specificando il significato fisico delle grandezze coinvolte

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....