

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

Esame Fluidodinamica del 28/04/2010

Scrivere le dimensioni fisiche della tensione tangeziale a parete  $\tau_w$  in termini di grandezze fondamentali (lunghezza, massa, tempo)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data la funzione potenziale  $\phi = x^3 + xy$  calcolare la velocità e vorticità nel punto (1,1)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Definire le grandezze che compaiono nel numero di Ruark e spiegare il suo significato fisico

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Utilizzando la notazione indiciale e vettoriale calcolare esplicitamente  $\nabla \times (a\mathbf{v})$  dove  $a$  è una funzione scalare e  $\mathbf{v}$  è un campo vettoriale.

Illustrare il teorema di Stokes.

Scrivere l'equazione per il potenziale e la relativa condizione al contorno spiegandone il significato fisico.