

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

Esame Fluidodinamica del 08/04/2017

Scrivere la decomposizione del gradiente di velocità in parte simmetrica ed antisimmetrica. Specificare il significato fisico.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Esprimere le due componenti di velocità  $(u, v)$  in termini del potenziale  $\phi$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Definire il numero di Reynolds e spiegarne il significato fisico.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Utilizzando la notazione indiciale calcolare esplicitamente la grandezza  $\nabla \times (f \mathbf{u})$ . Riportare il risultato con la notazione vettoriale.

Scrivere l'equazione di conservazione della massa con la notazione indiciale e vettoriale. Specificare come si semplifica l'equazione nel caso di flusso incomprimibile.

Scrivere esplicitamente la tre componenti della derivata materiale  $D\mathbf{u}/D\mathbf{t}$  con la notazione indiciale.