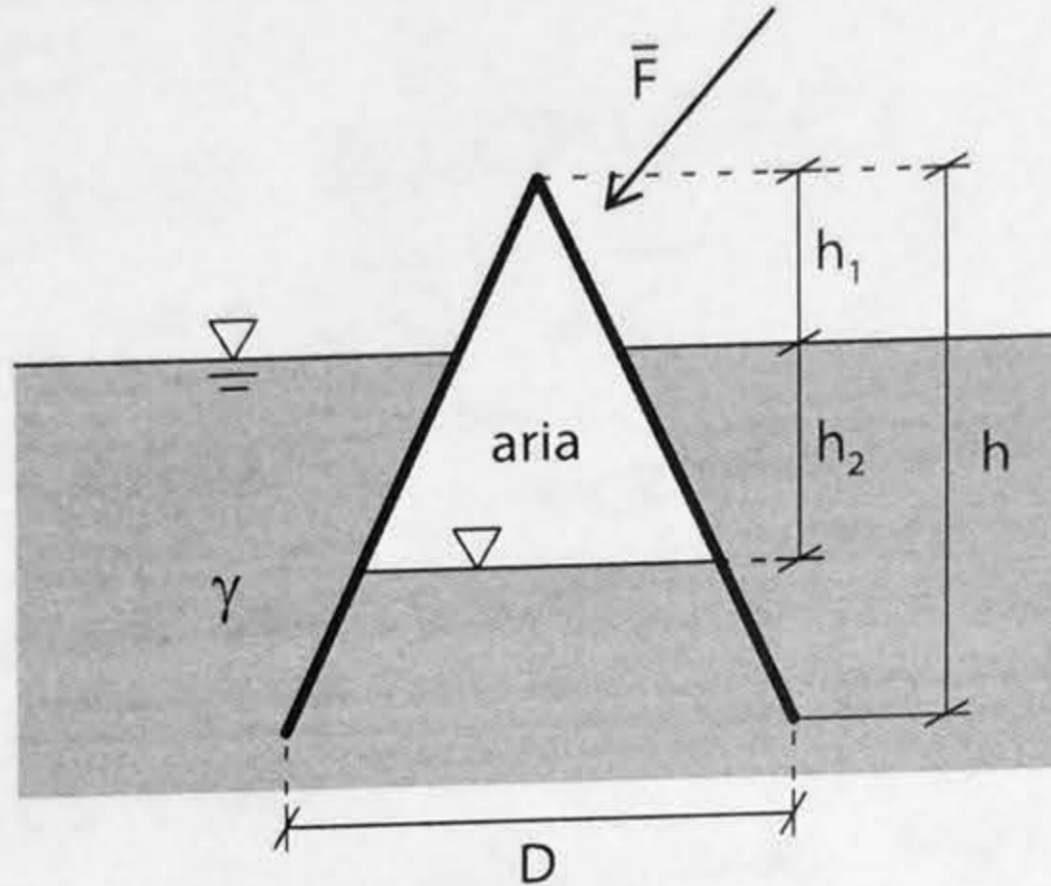




**POLITECNICO DI MILANO**  
**Prova di Meccanica dei Fluidi**  
**05-09-2013**

**Esercizio 1**

Determinare la forza  $\bar{F}$  (modulo, direzione e verso) tale per cui il bicchiere conico, di spessore e peso trascurabili, resti in equilibrio nella posizione illustrata in figura. Si considerino noti la geometria del sistema ( $D, h, h_1, h_2$ ) e il peso specifico del liquido  $\gamma$ .



Dati:  $D, h, h_1, h_2, \gamma$

Determinare:  $\bar{F}$

**Esercizio 2**

Si consideri il sistema in figura, in cui il fluido scorre in condizioni di moto permanente.  
 NOTI: le quote  $z_1, z_3$ , le caratteristiche delle condotte:  $\ell, D_i, L_i, \epsilon_i, i = 1, 2, 3$ ; l'indicazione del manometro metallico  $p_n > 0$ ; le proprietà dei fluidi  $\gamma, \nu, \gamma_m$ ; i rendimenti della turbina  $\eta_T$  e della pompa  $\eta_P$ ; i diametri della luce sul fondo del serbatoio centrale  $d$  e di quella su parete laterale  $D_U$  del serbatoio di destra; l'indicazione del manometro differenziale  $\Delta$ .  
 TRACCIARE: le linee dei carichi totali e piezometriche per l'intero impianto.  
 DETERMINARE: le portate circolanti  $Q_1, Q_2, Q_3$ ; la quota  $z_2$  del serbatoio centrale; la potenza utile prodotta dalla turbina; la potenza assorbita dalla pompa;

