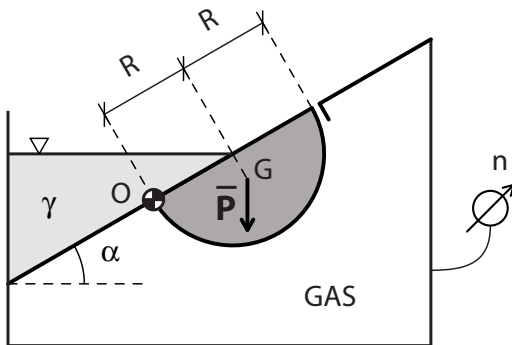




POLITECNICO DI MILANO
Prova di Meccanica dei Fluidi
07-07-2014

Esercizio 1

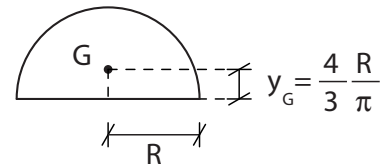
Una paratoia semicilindrica, incernierata nel punto O, è a contatto con un gas e un liquido di peso specifico γ , e si trova nella posizione di equilibrio indicata in figura. Noti: il peso P, il raggio R, la profondità L (in direzione ortogonale al foglio) e l'angolo α d'inclinazione della paratoia, determinare la pressione n misurata dal manometro metallico.



DATI: R, α, γ, P, L

DETERMINARE: n

NOTA: posizione del baricentro di una semicirconferenza di raggio R



Esercizio 2

Si consideri il sistema in figura composto da un serbatoio a pelo libero di volume indefinito e uno in pressione di volume finito. Il fluido scorre in condizioni di moto permanente. Sono noti: la geometria dell'impianto ($D_i, L_i, i=1,2,3,4, \ell$), la scabrezza delle condotte ($r_i, i=1,2,3,4$), le quote $\tilde{z}_1, \tilde{z}_2, \tilde{z}_U$, il rendimento della pompa η_P , l'indicazione n del manometro metallico e le caratteristiche dei fluidi γ, μ, γ_m .

TRACCIARE: le linee dei carichi totali e piezometrica.

DETERMINARE: le portate circolanti nel sistema; la potenza W_P assorbita dalla pompa; l'indicazione Δ del manometro differenziale.

