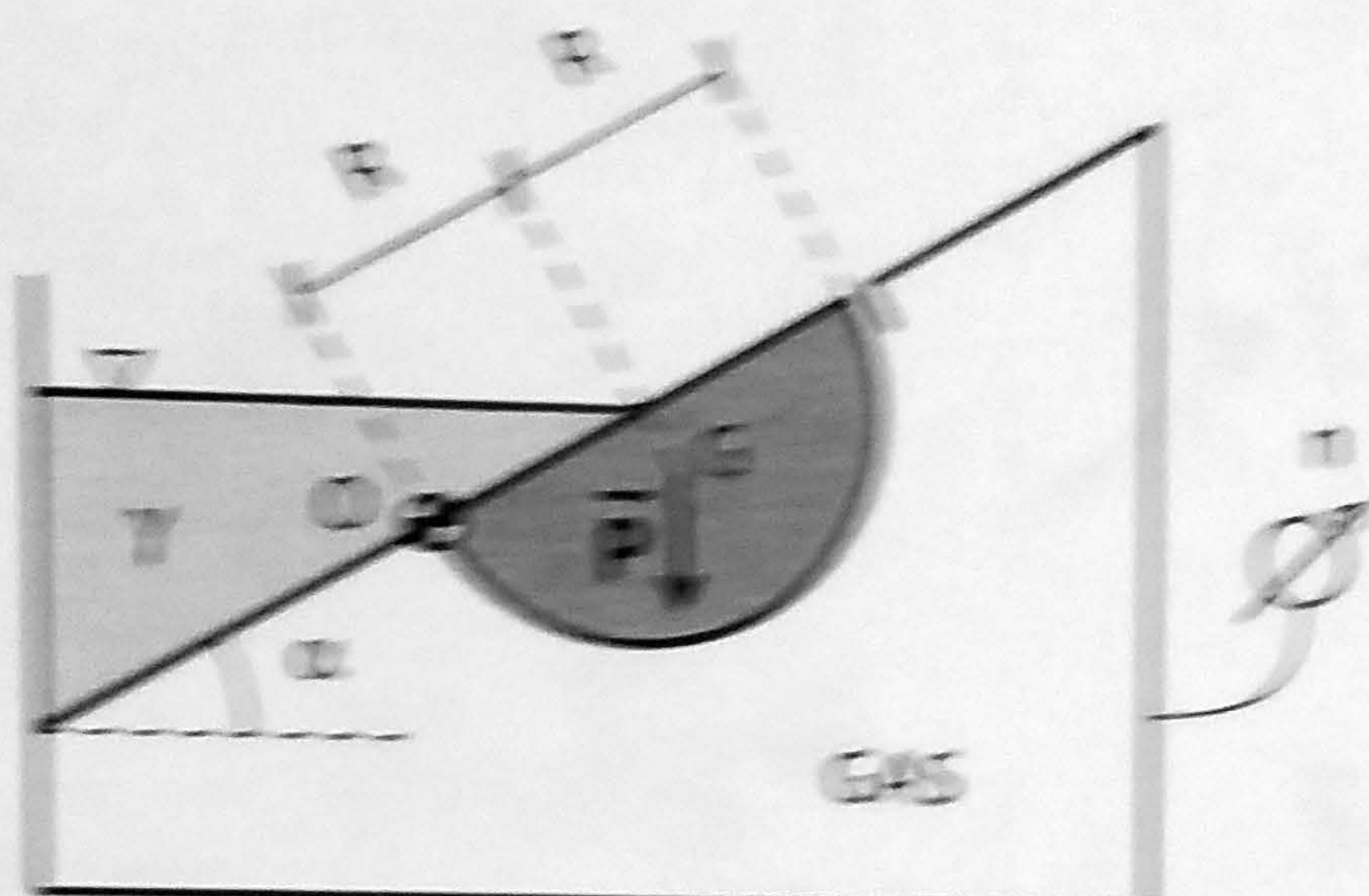




**POLITECNICO DI MILANO**  
**Prova di Meccanica dei Fluidi**  
**07-07-2014**

**Esercizio 1**

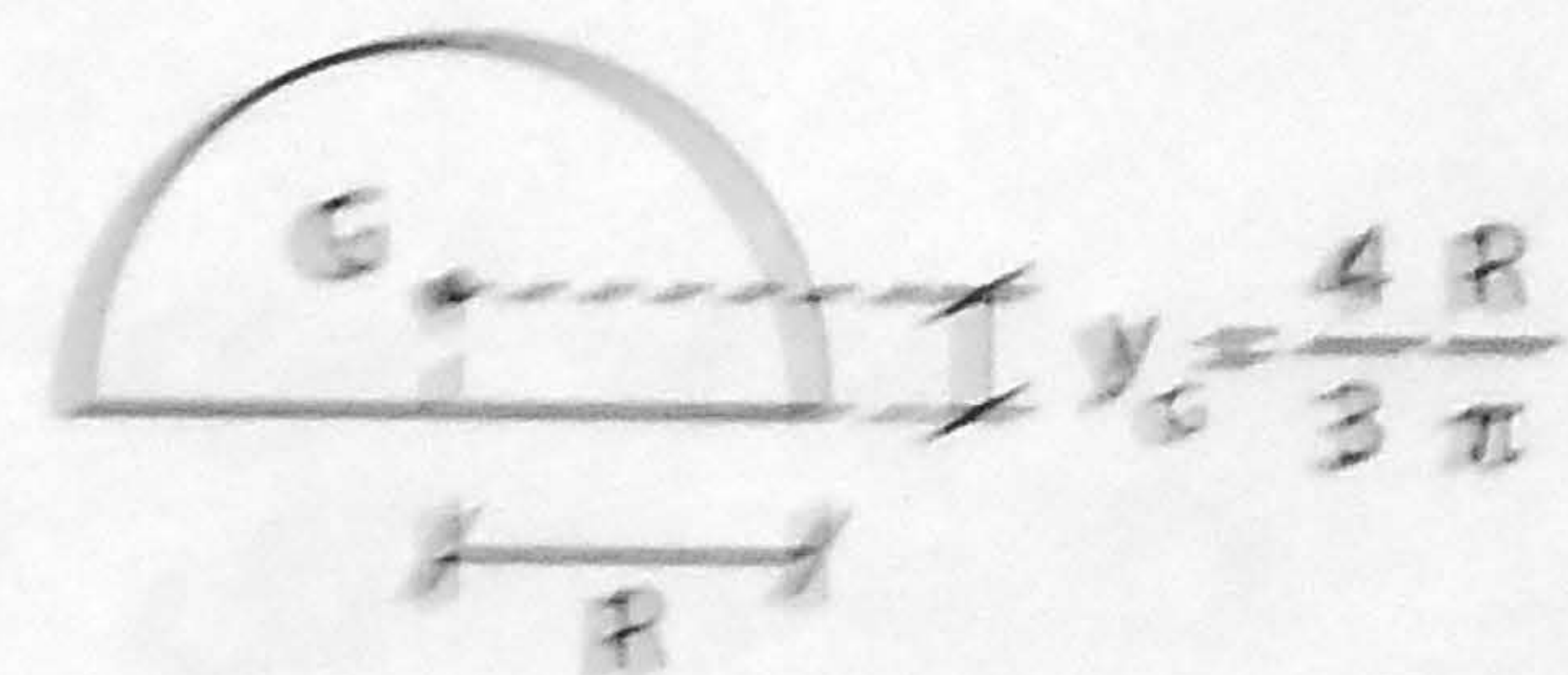
Una paratoia semicilindrica, ancorata nel punto O, è a contatto con un gas e un liquido di peso specifico  $\gamma$ , e si trova nella posizione di equilibrio indicata in figura. Noti: il peso  $P$ , il raggio  $R$ , la profondità  $L$  (in direzione ortogonale al foglio) e l'angolo  $\alpha$  d'inclinazione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



DATE:  $R, \alpha, \gamma, P, L$

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 ( $D, L, i=1,2,3,4$ ), la scabrezza delle condotte ( $\epsilon, i=1,2,3,4$ ), le quote  $\tilde{z}_1, \tilde{z}_2, \tilde{z}_U$ , il rendimento della pompa  $\eta_p$ , l'indicazione  $n$  del manometro metallico e le caratteristiche dei fluidi  $\gamma, \mu, \gamma_m$ .

TRACCIARE: le linee dei carichi totali e piezometrica.

DETERMINARE: le portate circolanti nel sistema; la potenza  $W_p$  assorbita dalla pompa; l'indicazione  $\Delta$  del manometro differenziale.

