

CORSO DI MECCANICA DEI FLUIDI

ANNO ACCADEMICO 2001-2002

ESONERO DI IDROSTATICA

Il serbatoio a pelo libero contenente tre fluidi immiscibili di pesi specifici:

$$\gamma_1 = 12000 \text{ N/m}^3 ; \gamma_2 = 16000 \text{ N/m}^3 ; \gamma_3 = 20000 \text{ N/m}^3$$

è posto in adiacenza ad un serbatoio in pressione contenente olio ($\gamma_4 = 7000 \text{ N/m}^3$).

I due serbatoi, entrambi aventi profondità unitaria ortogonalmente al piano del foglio, sono separati mediante una paratoia cilindrica incernierata in A che ha pertanto la possibilità di ruotare in verso antiorario.

Nota la lettura del manometro a mercurio posto a sinistra ($\gamma_{\text{Hg}} = 136000 \text{ N/m}^3$), si determini quale sia la minima indicazione (in bar) fornita dal manometro metallico posto sul serbatoio di destra che garantisce la chiusura della citata paratoia.

