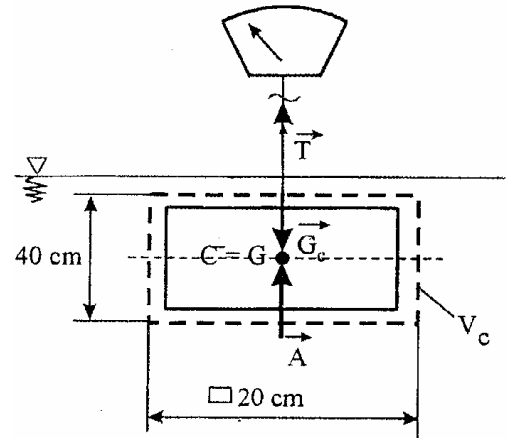


## Seminar nr. 6

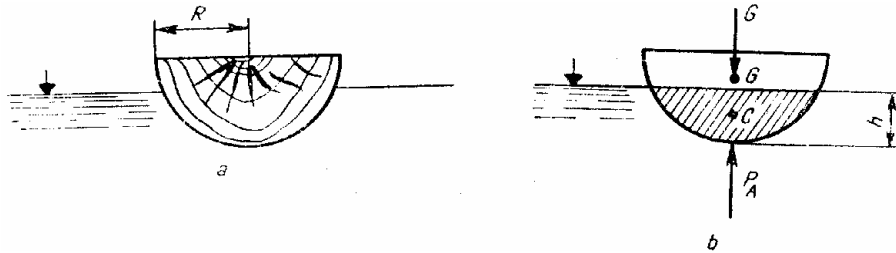
### Plutirea corpurilor. Repausul relativ

1. Un corp de formă paralelipipedică cu dimensiunile 40 x 20 x 20 cm este imersat în apă la o adâncime de 50 cm și este suspendat cu un cablu legat la o balanță care indică 5 kg. Să se determine densitatea și masa sa în aer.

R : 1312,5 kg/m<sup>3</sup> ; 21kg

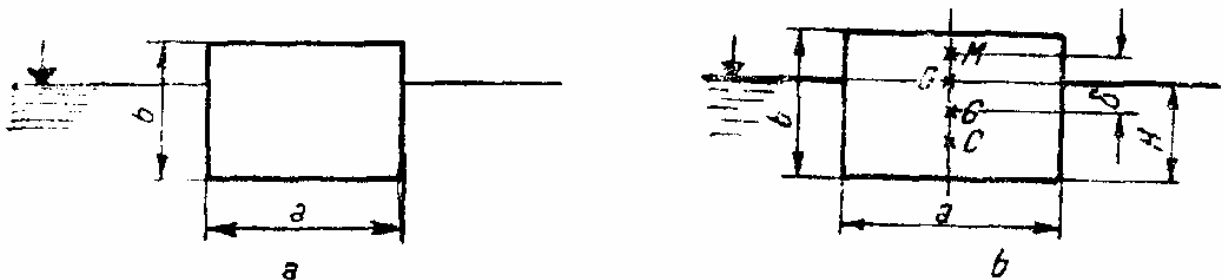


2. Să se determine pescajul unei emisfere din lemn ( $\rho_L = 500 \text{ kg/m}^3$ ) care plutește pe apă. Se dă  $R = 0,5 \text{ m}$ .



R : ~ 0,326 m

3. Să se analizeze condițiile de stabilitate la plutire ale unei grinzi din lemn cu secțiune dreptunghiulară și lungime L. Se dau  $a = 0,4 \text{ m}$ ,  $b = 0,3 \text{ m}$ . Calculul se va face în 2 cazuri: grindă din lemn de stejar ( $\gamma = 0,87 \text{ tf/m}^3$ ), respectiv grindă din lemn de brad ( $\gamma = 0,49 \text{ tf/m}^3$ ).

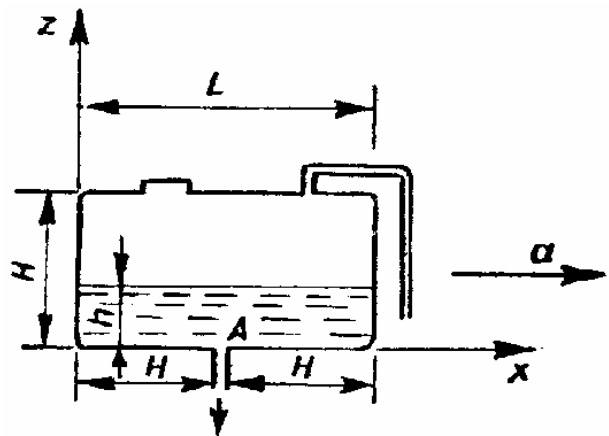


R :  $\delta = 0,0315 \text{ m}$ , respectiv  $0,0142 \text{ m}$

4. Rezervorul de benzină al unui avion are dimensiunile  $l \times L \times H$  și conține o cantitate de benzină egală cu  $1/3$  din volumul său. Să se determine accelerația avionului în următoarele cazuri :

- suprafața liberă a benzinei atinge fundul rezervorului;
- suprafața liberă a benzinei trece de punctul A, întrerupând curgerea benzinei din rezervor.

Se dă  $L = 2H$ .



R :  $3,27 \text{ m/s}^2$ , respectiv  $14,715 \text{ m/s}^2$