



**Problema 2.-** Se tiene un estanque de sección cuadrada, de lado  $B$ , con agua hasta una altura  $H_0$ . El estanque se encuentra simplemente apoyado a lo largo de dos de sus aristas, como se muestra en la Fig. 1.

Se introduce un bloque de pluma-vit de base cuadrada (lado  $a$ ) y altura  $4a$  y sobre él un cubo de aluminio de lado  $a$ , en la posición indicada en la Fig. 2. Considerando que el peso específico de la pluma-vit es  $\gamma_{p.v} = 0,2 \gamma$  y que el peso específico del aluminio es  $\gamma_{AL} = 2,7 \gamma$ , siendo  $\gamma$  el peso específico del agua, se pide:

- a.- La nueva altura del agua en el estanque ( $H_1$ )
- b.- La reacción en los apoyos,  $R_A$  y  $R_B$ .

El bloque de aluminio se cae, quedando los bloques como se muestra en la Fig. 3. Para esta situación, se pide:

- c.- La nueva altura de agua en el estanque ( $H_2$ )
- d.- La nueva reacción en los apoyos,  $R_A$  y  $R_B$ .

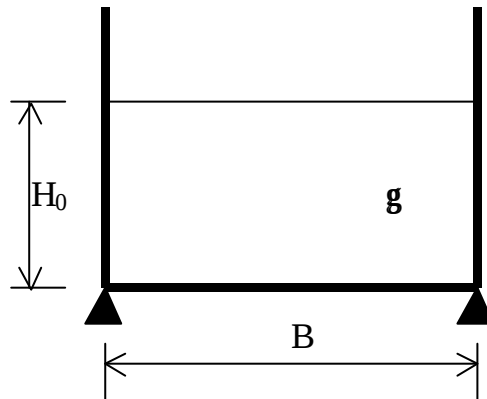


Fig. 1.-

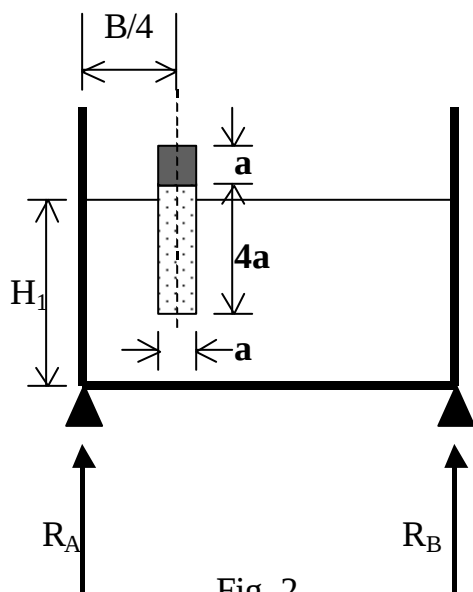


Fig. 2.-

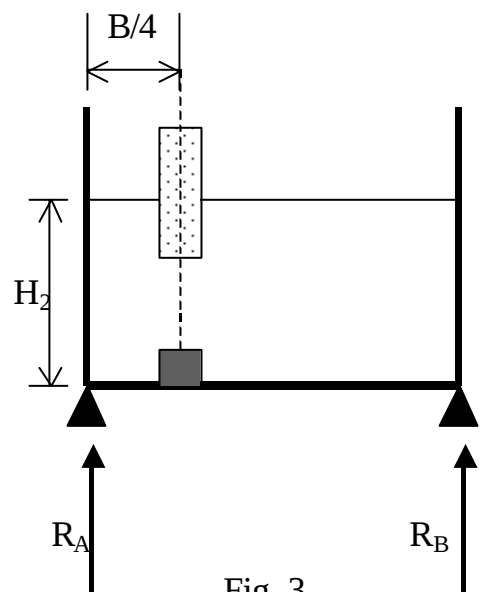


Fig. 3.-

**Problema 3.-** Un semicilindro de peso específico  $\gamma_C$ , radio  $R$  y profundidad unitaria se encuentra sumergido en un estanque con un líquido de peso específico  $\gamma$ , como se muestra en la figura. Determinar:

- La fuerza neta horizontal y vertical actuando sobre la superficie curva del semicilindro
- La tensión de los cables.

