

Pregunta de teoría (15 minutos y 2 puntos): Principios de hidrostática.

Ejercicio de integración aproximada (50 minutos y 4,5 puntos)

Dadas las siguientes semimangas de la línea de agua (fig 1), las partes sumergidas de las secciones verticales transversales (fig 2) y sabiendo que $\alpha = 4$ metros (en la proa hay subdivisión), que la manga del barco es de 5,30 metros y el calado es 2,50 metros. Determinar:

- (2 puntos) $T_{cm^{-1}}$ (toneladas por centímetro de inmersión), $\otimes F$ (abscisa del centro de gravedad de la superficie de flotación con respecto a la sección media) y K_s (coeficiente de afinamiento superficial). La ordenada y_0 coincide con la perpendicular de popa y la ordenada y_3 coincide con la perpendicular de proa.
- (2 puntos) I_x (Momento segundo con respecto al eje longitudinal), I_{LF} (Momento segundo con respecto al eje transversal que pasa por F)
- (0,5 puntos) Desplazamiento en agua de mar y coeficiente de bloque K_b .

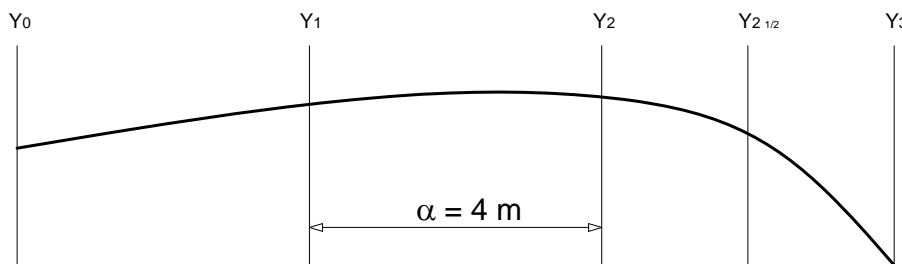


Fig. 1

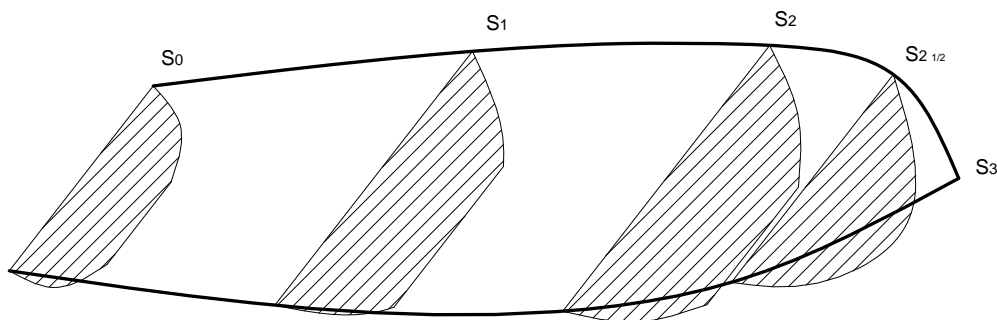


Fig. 2

$Y_0 = 2,0$ metros
 $Y_1 = 2,5$ metros
 $Y_2 = 2,6$ metros
 $Y_{2,5} = 1,8$ metros
 $Y_3 = 0,0$ metros

$S_0 = 4 \text{ m}^2$
 $S_1 = 10 \text{ m}^2$
 $S_2 = 12 \text{ m}^2$
 $S_{2,5} = 8 \text{ m}^2$
 $S_3 = 0 \text{ m}^2$

Ejercicio de Draft Survey (20 minutos y 3,5 puntos). Se indicará en la pizarra.