

Pregunta 2

Sin responder aún

Puntúa como 15,00

⚑ Marcar pregunta

Un buque flota adrizado con una quilla pareja a 6,0 m de calado (mismo calado a proa y popa).

Asuma que siguiendo el procedimiento de la pregunta 1 logró determinar que los planos de flotación a diferentes calados fueron:

Calado (m)	0	1	2	3	4	5	6
Área (m²)	5000	5600	6020	6025	6025	6025	6025

1. Encuentre el volumen de la obra viva al calado indicado

2. Calcular el KB del buque para ese calado.

1: Volumen obra viva = Vol. sumergido

$$\nabla S = \frac{1}{3} \Delta z [1 \cdot A_0 + 4A_1 + 2A_2 + 4A_3 + 2A_4 + 4A_5 + A_6.]$$

$\Delta z = 1\text{ m.}$

$$\nabla S = \frac{1}{3} \cdot 1\text{ m} [1 \cdot 5000\text{ m}^2 + 4 \cdot 5600\text{ m}^2 + 2 \cdot 6020\text{ m}^2 + 4 \cdot 6025\text{ m}^2 + 2 \cdot 6025\text{ m}^2 + 4 \cdot 6025\text{ m}^2 + 1 \cdot 6025\text{ m}^2].$$

Calado [m]	Área [m2]	Mult. Simpson	Área x Mult. Simpson
0	5000	1	5000
1	5600	4	22400
2	6020	2	12040
3	6025	4	24100
4	6025	2	12050
5	6025	4	24100
6	6025	1	6025
Suma			105715

$$\nabla S = \frac{1}{3} \cdot 1\text{ m} \cdot [105.715\text{ m}^2]$$

$\nabla S = 35\,238,33\text{ m}^3$

R// El volumen obra viva para 6 metros de calado es 35.238 m³

2: $KB = \frac{1}{2}$ calado

$KB = \frac{1}{2}$ 6 metros

$KB = 3\text{ metros}$

R// El KB del buque para 6 metros de calado es 3 metros