

Prueba

Problema 1

$$A_{wp} = \text{Area plano flotación} = A_{wp} = 2 \int da = 2 \int_0^{L_{pp}} y(x) dx$$

dx = es el ancho diferencial de un elemento

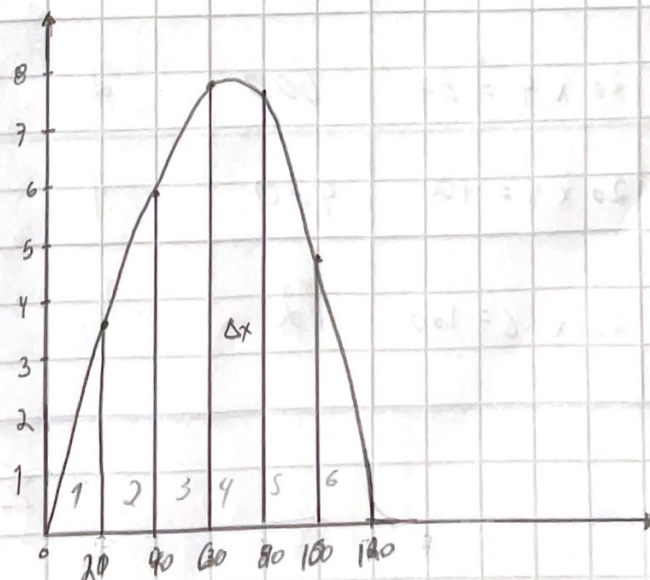
Ecuación de Simpson

$$A_{wp} = 2 \frac{1}{3} \Delta x [(1)y_0 + (4)y_1 + 2y_2 + (4)y_3 + (3)y_4 + (4)y_5 + (1)y_6]$$

$$\Delta x = \frac{L_{pp}}{n-1} = \frac{120m}{7-1} = 20m$$

$$A_{wp} = 2 \cdot \frac{1}{3} \cdot 20 [1(0) + 4(3,7) + 2(5,9) + 4(7,6) + 2(7,5) + 4(4,6) + 1(0,1)]$$

$$A_{wp} = 1206,7 m^2$$



Estación	medida manga
0	0
1	3,7
2	5,9
3	7,6
4	7,5
5	4,6
6	0,1

$$b) \text{TPC} = \frac{0.11 \text{ c}}{102 \frac{\text{cm}}{\text{m}}} \cdot \frac{1.025 \text{ ton}}{\text{m}^3} = \frac{1206,7 \text{ m}^3}{100 \frac{\text{cm}}{\text{m}}} \cdot 1,025 \frac{\text{ton}}{\text{m}^3}$$

$$\Rightarrow 12,4 \text{ ton}$$

Estacion	medida manga	distancia desde X1A	momento	multiplicado por Simpson	Producto de la multiplicacion
0	0	$20 \times 0 = 0$	0	1	0
1	3,7	$20 \times 1 = 20$	74	4	296
2	5,9	$20 \times 2 = 40$	236	2	472
3	7,6	$20 \times 3 = 60$	456	4	1824
4	7,5	$20 \times 4 = 80$	600	2	1200
5	4,6	$20 \times 5 = 100$	460	4	1840
6	0,1	$20 \times 6 = 120$	12	1	12

$$\Sigma = 5644$$

1. c)

$$L_{CF} = \frac{2}{a_{wp}} \times \frac{1}{3} \times \Delta x \times \text{Suma}(\varepsilon)$$

$$L_{CF} = \frac{2}{1206,6 \text{ m}^2} \times \frac{1}{3} \times 20 \times 5644 \text{ m}^2$$

$$L_{CF} = 62,368 \approx 62,4 \text{ m}$$