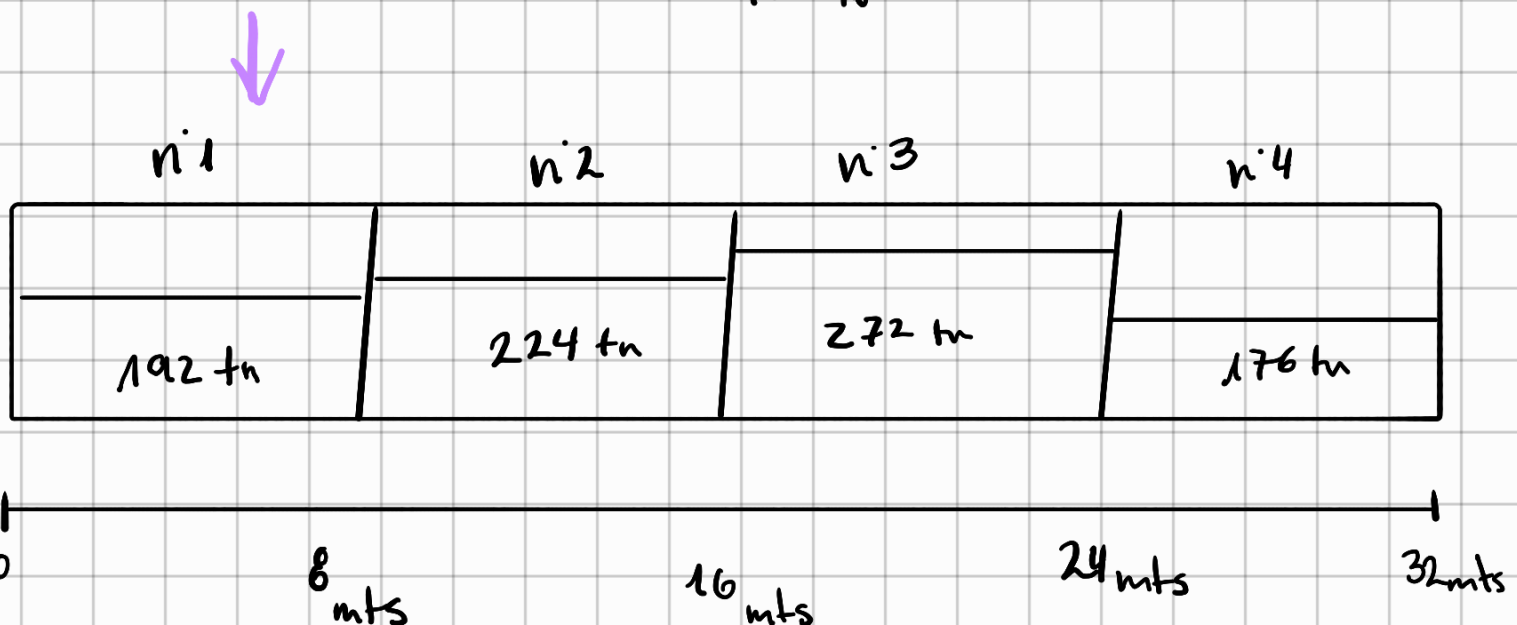


Una Gabarra con forma de cajón rectangular uniforme, tiene una eslora de 32 metros de largo y desplaza 352 toneladas cuando está sin carga. Está dividido por mamparos transversales que forman 4 compartimientos estancos iguales. Durante un proceso de carga se estiba cada departamento según los siguientes antecedentes:

1. Bodega 1 - 192 toneladas
2. Bodega 2 - 224 toneladas
3. Bodega 3 - 272 toneladas
4. Bodega 4 - 176 toneladas

Confección de los diagramas de carga (calculados y dibujados), de esfuerzos de carga y momentos flectores en los mamparos y adicionalmente indique la posición del máximo momento flector, su magnitud y cuál es el esfuerzo del buque

eslora: 32mts
desplaza: 352 ton → liviano
compartimientos: 4 → Bod 192 ton
Bod 224 ton
Bod 272 ton
Bod 176 ton



Δ total sin carga : 352

Δ + con carga : $352 + 864 \text{ ton} : 1216 \text{ ton}$

$$\frac{\Delta r}{L} : \frac{1216 \text{ ton}}{32 \text{ m}} : 38 \text{ t/m con carga}$$

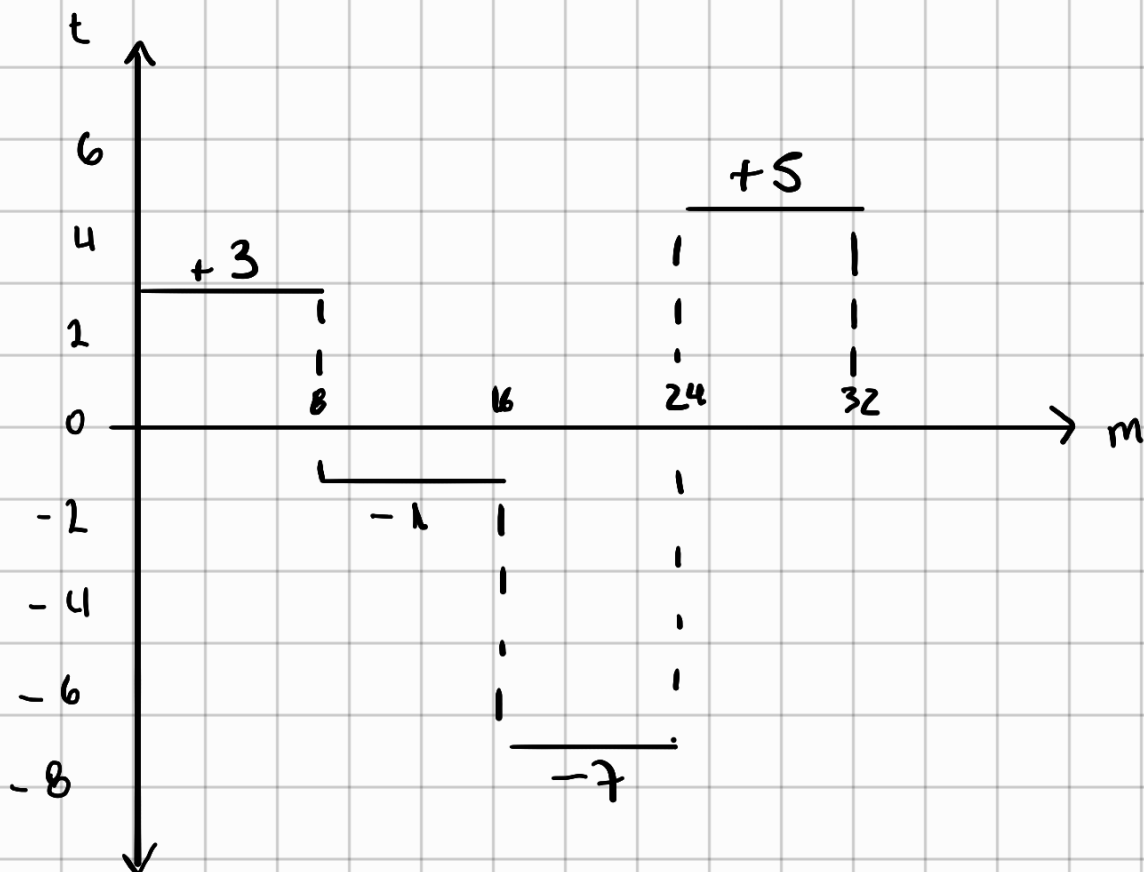
$$: \frac{352 \text{ ton}}{32 \text{ m}} : 11 \text{ t/m sin carga}$$

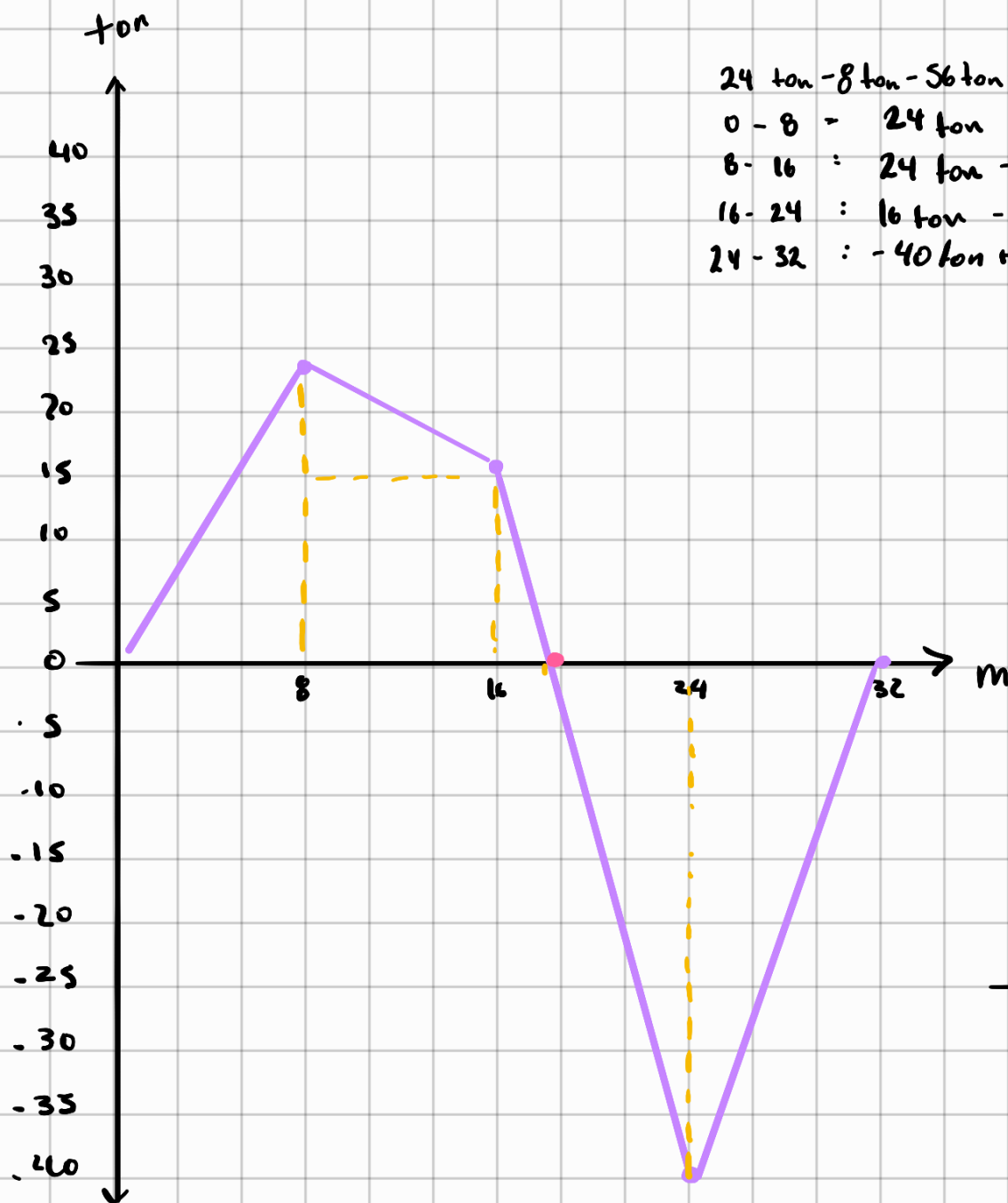
$$0-8 : -24 \text{ t/m} - 11 \text{ t/m} + 38 \text{ t/m} : +3 \text{ t/m}$$

$$8-16 : -28 \text{ t/m} - 11 \text{ t/m} + 38 \text{ t/m} : -1 \text{ t/m}$$

$$16-24 : -34 \text{ t/m} - 11 \text{ t/m} + 38 \text{ t/m} : -7 \text{ t/m}$$

$$24-32 : -22 \text{ t/m} - 11 \text{ t/m} + 38 \text{ t/m} : +5 \text{ t/m}$$





$$24 \text{ ton} - 8 \text{ ton} - 56 \text{ ton} + 40 \text{ ton} = 0$$

$$0 - 8 = 24 \text{ ton}$$

$$8 - 16 : 24 \text{ ton} - 8 \text{ ton} : 16 \text{ ton}$$

$$16 - 24 : 16 \text{ ton} - 56 \text{ ton} : -40 \text{ ton}$$

$$24 - 32 : -40 \text{ ton} + 40 \text{ ton} : 0 \text{ ton}$$

x	y
17	9
18	2
19	0
19	-5
20	-12

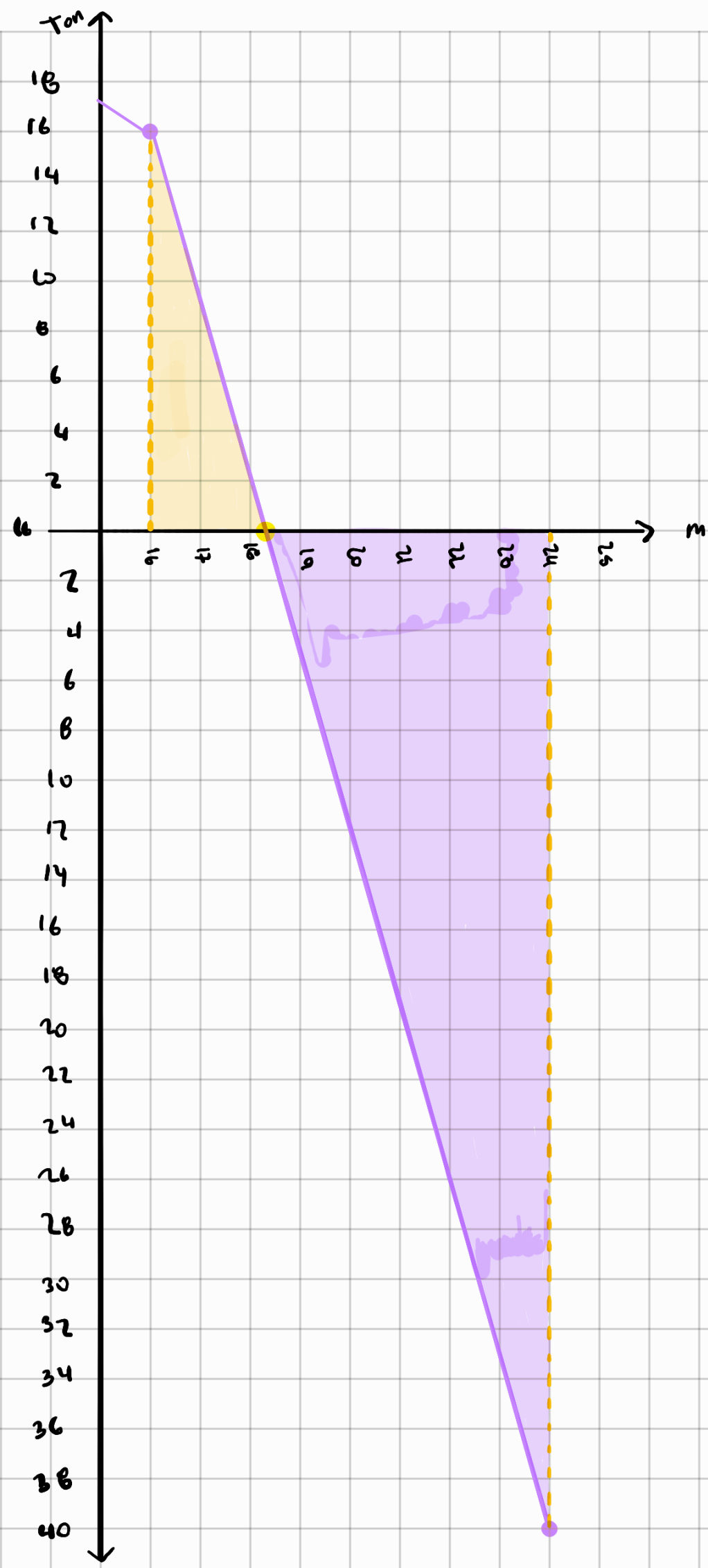
$$\frac{-5-2}{19-18} = \frac{-7}{1} = -7$$

$$2 - 7x = 0$$

$$7x = -2$$

$$x = \frac{-2}{-7}$$

$$x = 0,286$$



momento flector

$$0 - 8 = \frac{8 \cdot 24}{2} : 96 \text{ t} \cdot \text{m}$$

$$= 96 \text{ t} \cdot \text{m}$$

$$\begin{array}{l} 8 - 16 = \frac{8 \cdot 16}{2} : 128 \text{ t} \cdot \text{m} \\ \quad \quad \frac{8 \cdot 8}{2} : 32 \text{ t} \cdot \text{m} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 8 - 16 = \frac{8 \cdot 16}{2} : 128 \text{ t} \cdot \text{m} \\ \quad \quad \frac{8 \cdot 8}{2} : 32 \text{ t} \cdot \text{m} \end{array}} \right\} 160 \text{ t} \cdot \text{m}$$

$$= 160 \text{ t} \cdot \text{m} + 96 \text{ t} \cdot \text{m} : 256 \text{ t} \cdot \text{m}$$

$$16 - 18,3 = \frac{23 \cdot 16}{2} =$$

$$= + 256 \text{ t} \cdot \text{m} : 274,4 \text{ t} \cdot \text{m}$$

$$18,3 - 24 = - \left(\frac{5,7 \cdot 40}{2} \right) =$$

$$= 274,4 \text{ t} \cdot \text{m} -$$

$$= 160,4 \text{ t} \cdot \text{m}$$

$$24 - 32 = \frac{8 \cdot 40}{2} =$$

$$= 160,4 \text{ t} \cdot \text{m} -$$

$$= 0,4 \text{ t} \cdot \text{m}$$

