

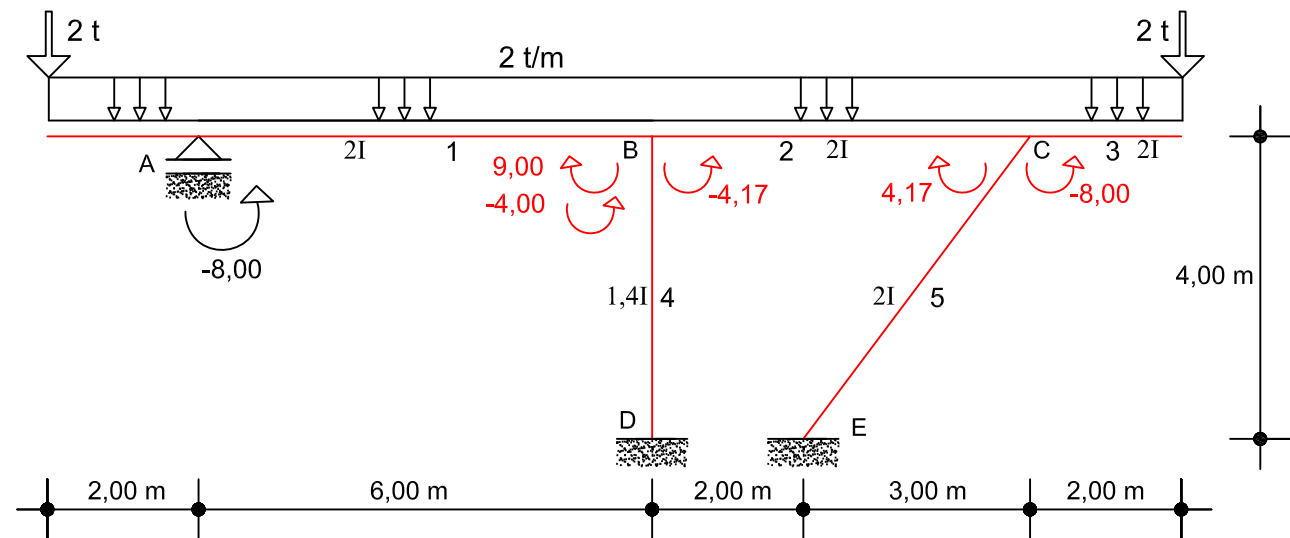


Apellidos: _____ Nombre: _____ D.N.I.: _____ G

De la estructura croquizada de peso propio despreciable, utilizando el Método de Cross, se pide:

1º) Dibujar a escala y acotados los diagramas de solicitaciones: cortante, flector y axil.

2º) Comprobar el equilibrio estático de la estructura.

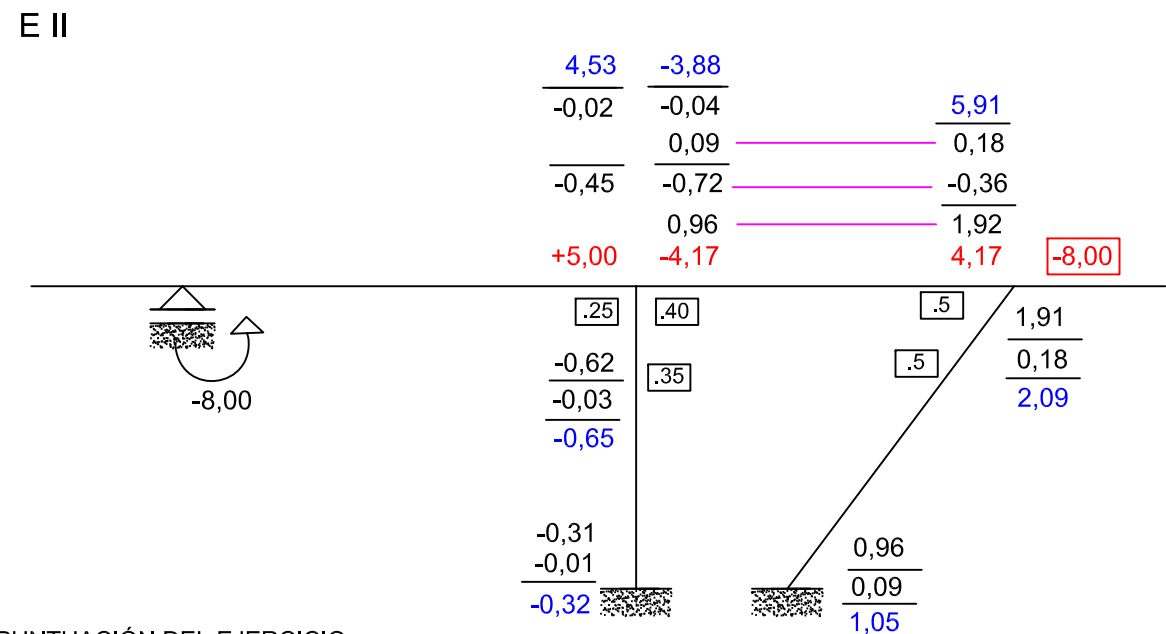


E I $M1B = q \cdot L^2 / 8 + Mv / 2 = +9,00 - 4,00 = 5,00 \text{ mt}$
 $M2B = q \cdot L^2 / 12 = -4,17 \text{ mt}$

$M2C = q \cdot L^2 / 12 = 4,17 \text{ mt}$

Nudo B $K1 = 3 \cdot E \cdot 2I / 6 = EI$ ----- $r1 = .25$
 $K2 = 4 \cdot E \cdot 2I / 5 = 1,6 EI$ ----- $r2 = .40$
 $K4 = 4 \cdot E \cdot 1,4 I / 4 = 1,4 EI$ ---- $r1 = .35$

Nudo C $K2 = 4 \cdot E \cdot 2I / 5 = 1,6 EI$ ----- $r2 = .50$
 $K5 = 4 \cdot E \cdot 2I / 5 = 1,6 EI$ ----- $r5 = .50$



PUNTUACIÓN DEL EJERCICIO:

Resultado correcto del apartado 1º: cortante <>2 puntos

Resultado correcto del apartado 1º: flector <>3 puntos

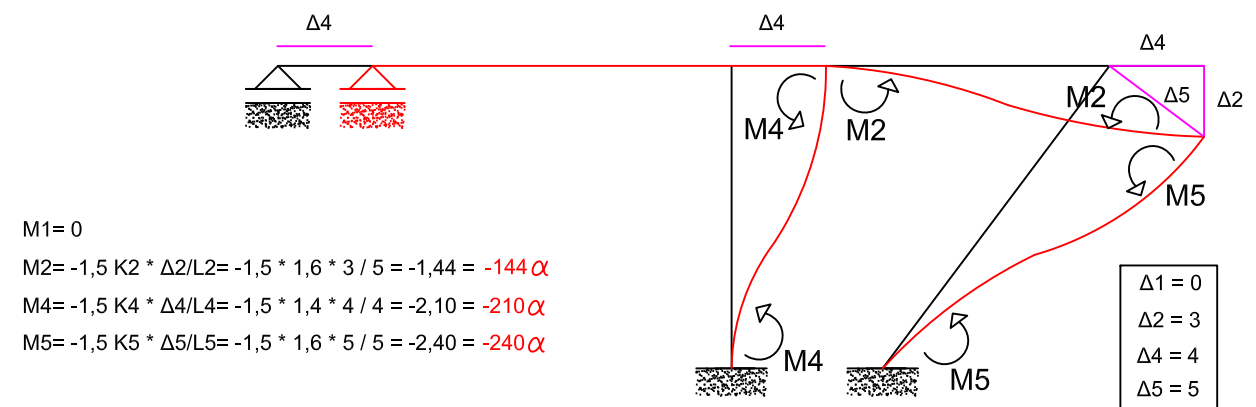
Resultado correcto del apartado 1º: axil <>3 puntos

Resultado correcto del apartado 2º: 2 puntos

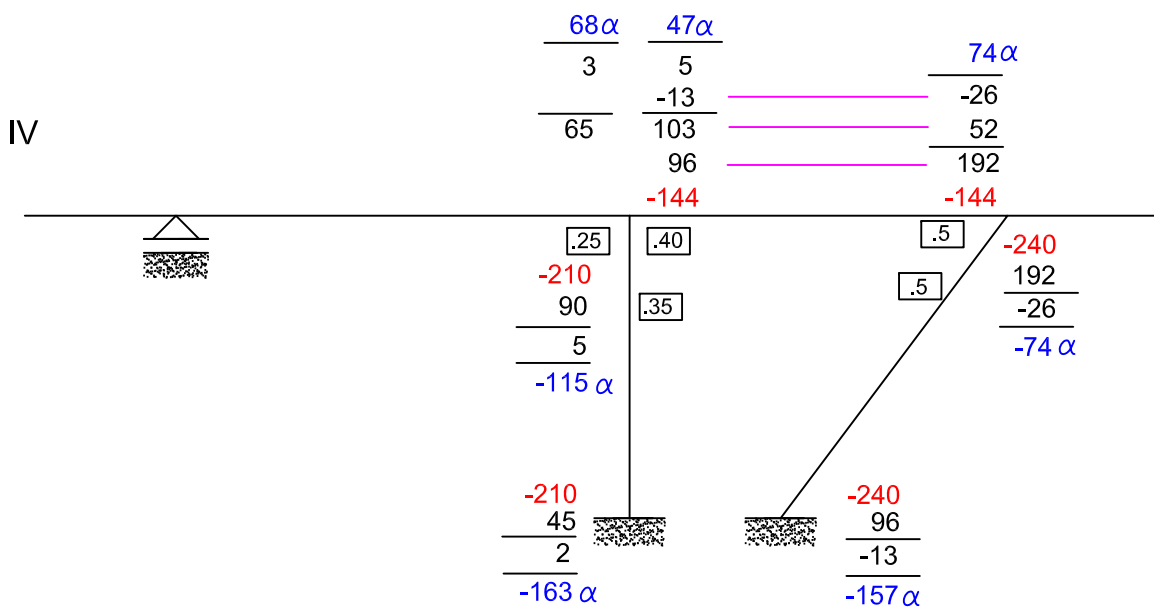
Para obtener el aprobado es necesario alcanzar 5 puntos

NOTA: Los errores conceptuales se puntuarán negativamente.

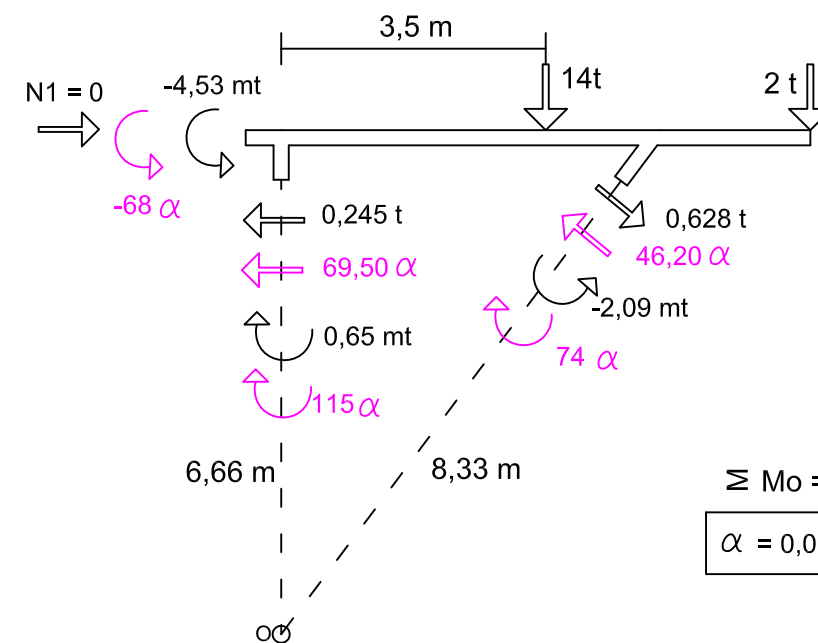
E III

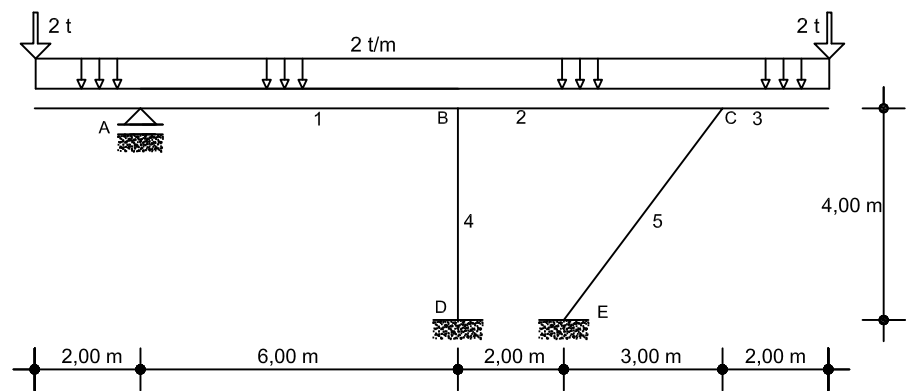


E IV

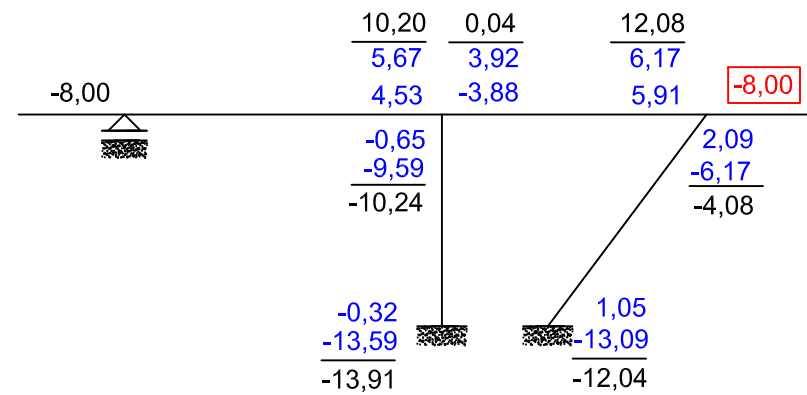


E V

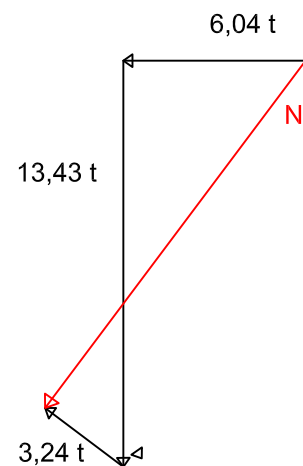
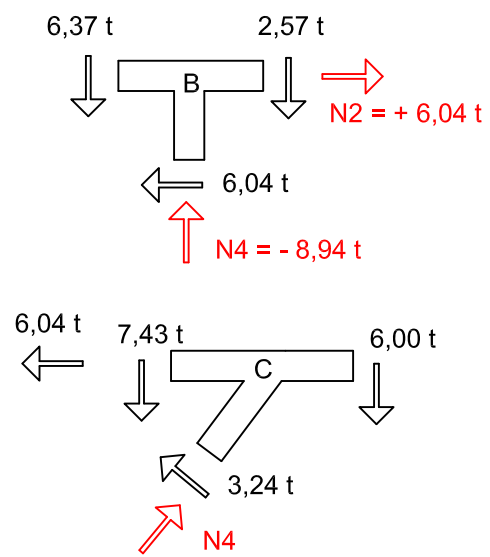
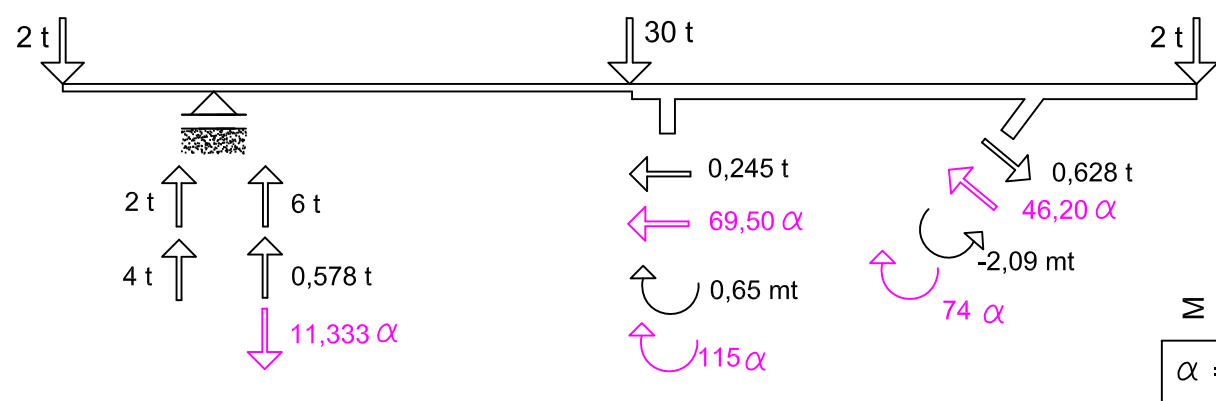




Momentos definitivos
0,245 t



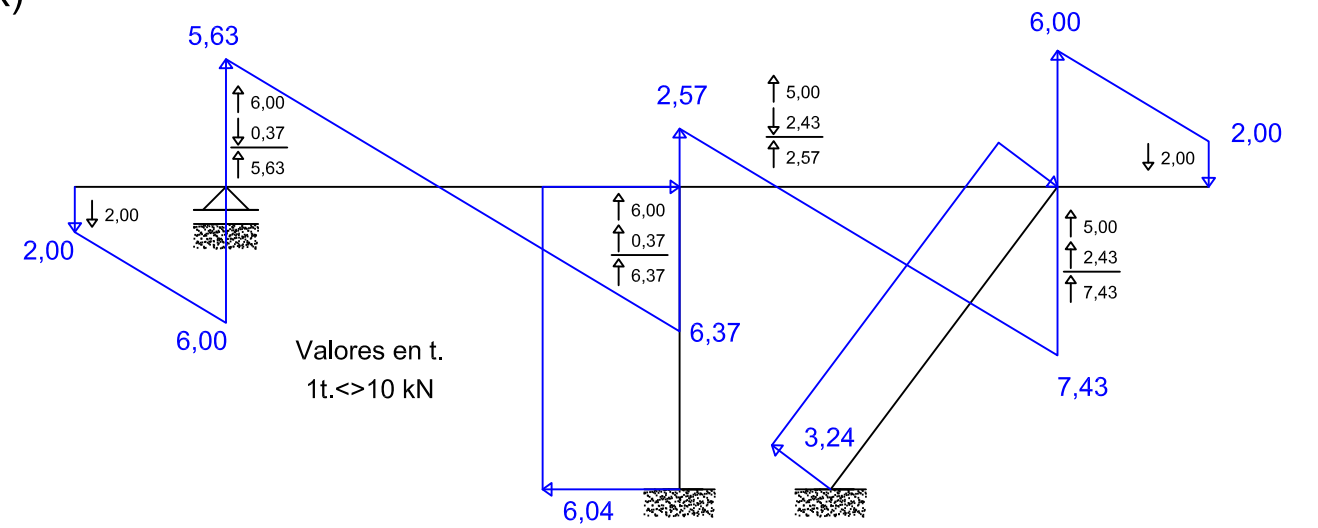
E V (variante calculando Ra)



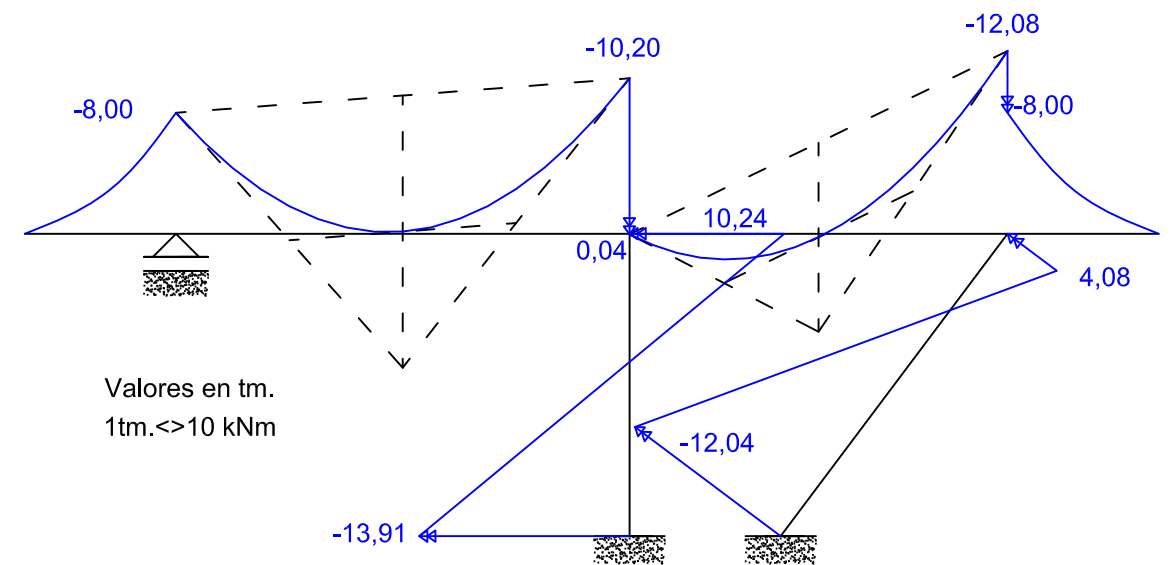
$R_{ay} = 11,63 \text{ t}$ $R_{dy} = 8,94 \text{ t}$ $R_{ey} = 13,43 \text{ t}$
 $R_{dx} = 6,04 \text{ t}$ $R_{ex} = 6,04 \text{ t}$

$\sum F_h = 0 \rightarrow R_{dx} + R_{ex} = 0$
 $\sum F_v = 0 \rightarrow -34 \text{ t} + R_{ay} + R_{dy} + R_{ey} = 0$
 $\sum M_a = 0 \rightarrow -8 + (2 \cdot 13 \cdot 6,5) + (2 \cdot 13) - (8,94 \cdot 6) - (13,43 \cdot 8) - 13,91 - 12,04 = -0,03 \text{ mt}$

V (x)



M (x)



N (x)

