

NOMBRE Y APELLIDO:

PADRÓN:

TEMA: T1

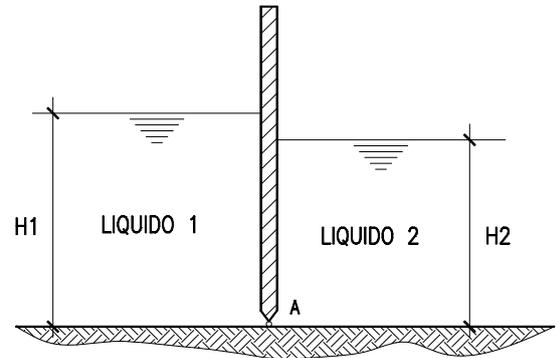
Problema 1 – SISTEMA DE FUERZAS

Dada la siguiente compuerta con líquidos de distinta densidad a ambos lados la cual gira libremente alrededor del punto A, se pide:

- Determinar la altura del líquido 2 para que la compuerta permanezca en posición vertical.
- Indicar el sentido de giro de la compuerta si la altura de ambos líquidos resulta igual. Justifique su respuesta.

Datos

TEMA	H1 [m]	γ_1 [t/m ³]	γ_2 [t/m ³]
T1	3,0	1,0	1,2

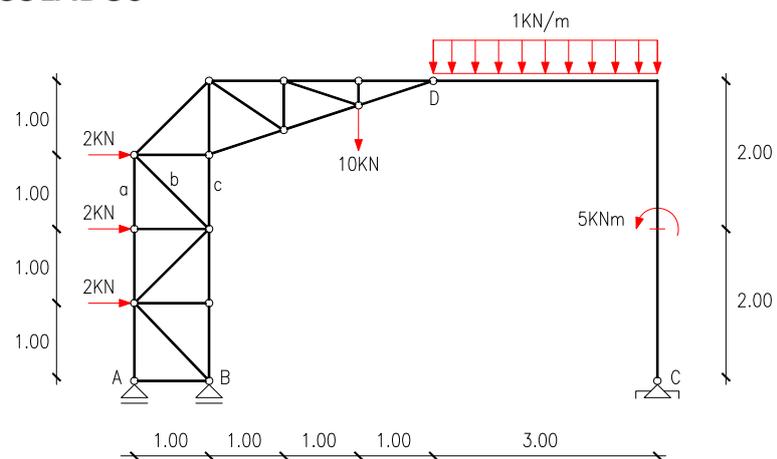


Problema 2 – SISTEMAS VINCULADOS Y RETICULADOS

Para la estructura indicada en la figura, se solicita:

- Análisis de isostaticidad (justificar).
- Calcular las reacciones de vínculo externo.
- Calcular las reacciones de vínculo interno en **D**.
- Calcular el esfuerzo normal en barras **[a]** y **[b]**.

NOTA: Dimensiones en metros [m]



Problema 3 – SISTEMAS MIXTOS

Para la estructura indicada en la figura, en equilibrio con las reacciones de vínculo que se indican, se solicita:

- Calcular las reacciones en el vínculo interno en **C**.
- Trazar los diagramas de características.
- Analizar el equilibrio en el nudo **D**.

Reacciones:

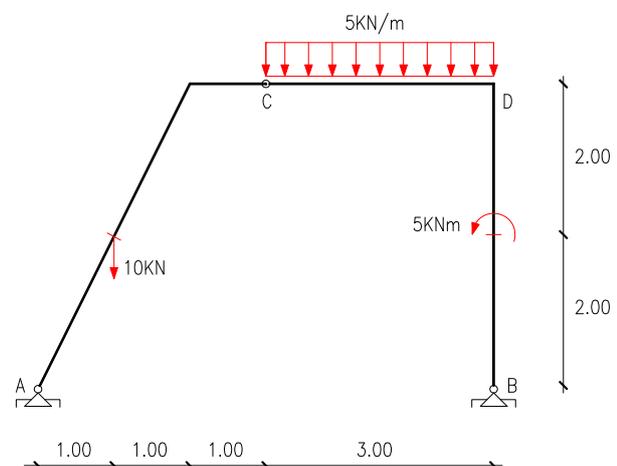
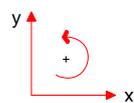
$$V_A = 12,92\text{KN}$$

$$H_A = 4,69\text{KN}$$

$$V_B = 12,08\text{KN}$$

$$H_B = -4,69\text{KN}$$

Terna Global:



NOTA: Dimensiones en metros [m]