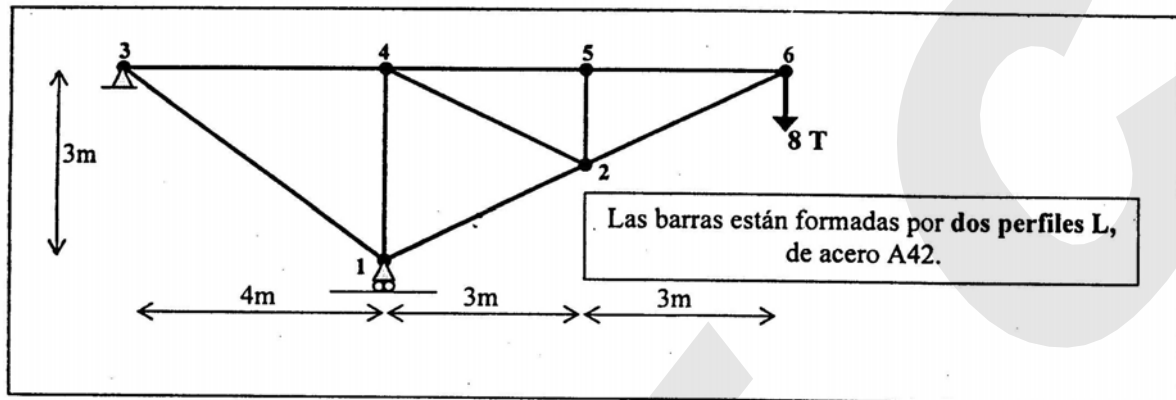


1º Ejercicio (1'5 puntos)

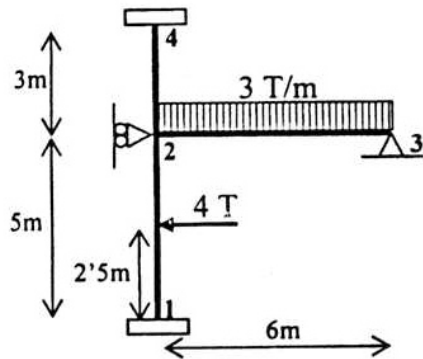
En la estructura articulada representada en la figura se pide:



- Valor de los esfuerzos axiales en cada una de las barras
- Dimensionar, con perfiles de existencia permanente, la barra traccionada más desfavorable.
- Dimensionar, con perfiles de existencia permanente, la barra comprimida más desfavorable.
- Calcular el desplazamiento horizontal del nudo 1.

2º Ejercicio (2'5 puntos)

La estructura representada en la figura está formada por barras de acero A42, cuyas características se indican en la tabla.



Barra	L (m)	Área (cm ²)	Inercia (cm ⁴)
1-2	5	149'10	25166
2-3	6	72'70	16270
2-4	3	90'00	8000

Se pide:

- Construir, de forma esquemática, la matriz de rigidez de la estructura.
- Identificar las incógnitas del sistema y construir la matriz de rigidez reducida.
- Obtener el estado 0 y el vector de acciones sobre los nudos.
- Obtener los movimientos de los nudos.
- Obtener y representar las solicitaciones en los extremos de cada una de las barras.
- Representar los diagramas de esfuerzos de la estructura.
- Calcular la flecha en el punto medio de la barra 2-3.

TEORIA

1ª (1'5 puntos) **Sobrecarga de uso: Definición, tipos y características.**

2ª (1'5 puntos) **Deducir la matriz de rigidez, referida a ejes locales, para una barra de sección constante.**

