

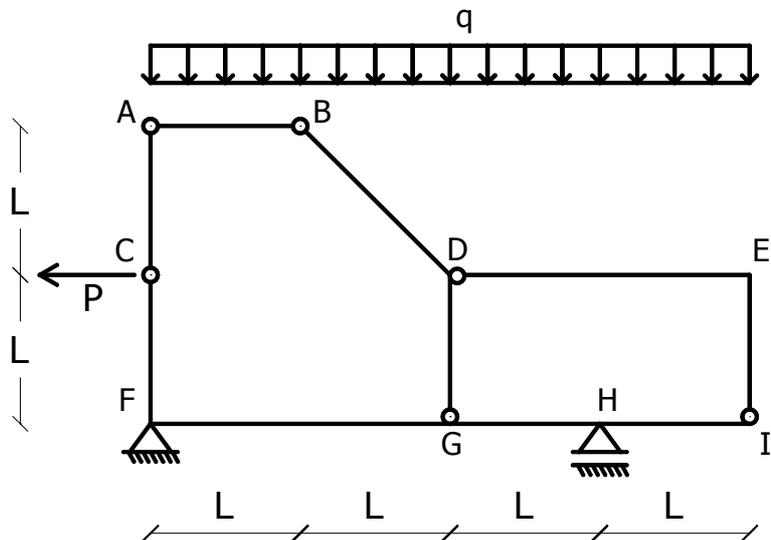
EXAMEN 22/12/05

Ejercicio 1

Dada la estructura de la figura cargada como allí se indica,

a) Hallar el valor de P en función de q y L para que el giro en la sección H sea nulo.

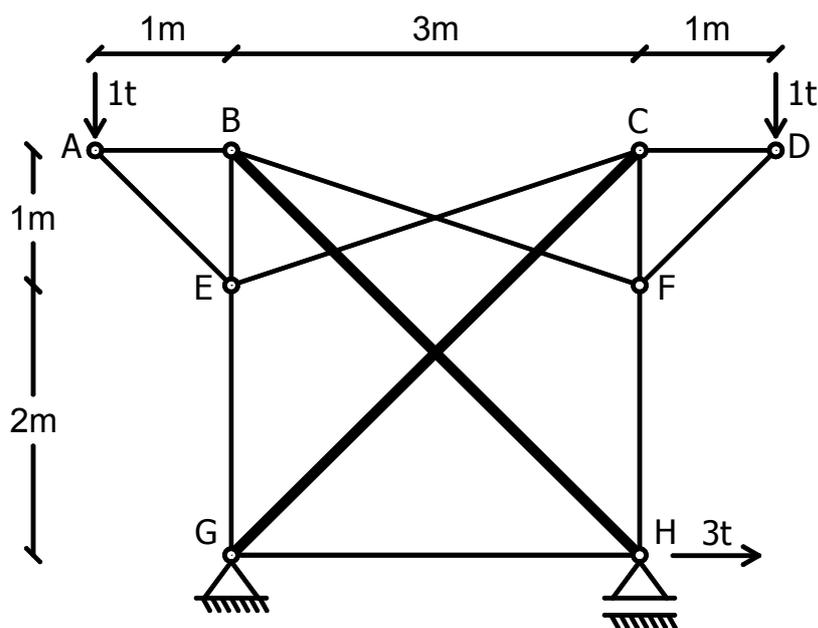
b) Si todas las barras están construidas con un material de módulo de Young E , tienen sección con inercia I y si se desprecian las deformaciones por directa, calcular el desplazamiento horizontal del punto C (módulo y sentido).



Ejercicio 2

Dado el reticulado de la figura,

- Calcular las fuerzas llevadas por todas las barras del reticulado (indicando si son de compresión o tracción).
- Hallar los desplazamientos de todos los nodos considerando que las barras BH y CG tienen área 4Ω y el resto Ω .



Ejercicio 3

La estructura de la figura está formada por el cable **DE** (flexible, inextensible y sin peso) y por la estructura de barras **ABCD**.

- Hallar la ecuación del cable **DE** y la tensión máxima en el mismo si se sabe que la componente vertical de la reacción en el empotramiento **A** es hacia abajo y vale **1t**.
- Si las barras de la estructura **ABCD** tienen la sección de la figura, calcular la tensión normal de mayor módulo (indicar si es de tracción o de compresión) y la tensión rasante máxima, indicando en qué puntos y sección se dan.

Se considerará que el desplazamiento del punto **D** no influye en la configuración del cable.

