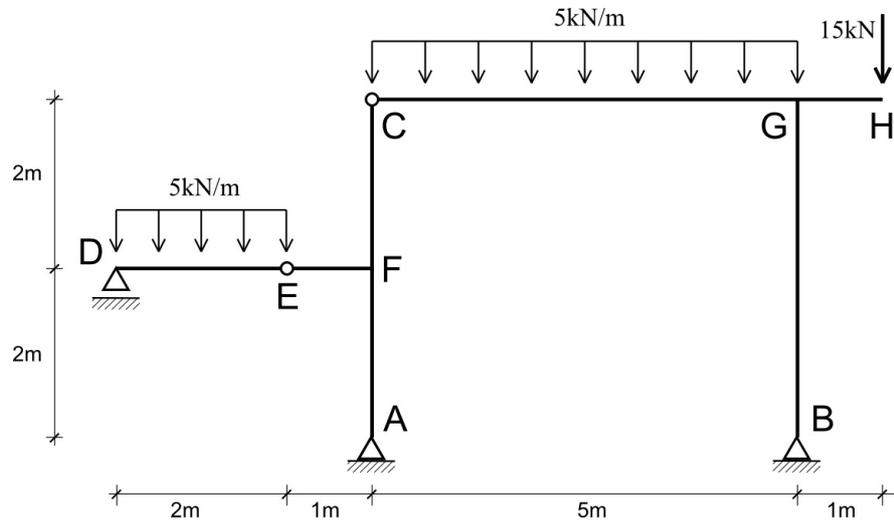


EXAMEN - 19 de febrero de 2016

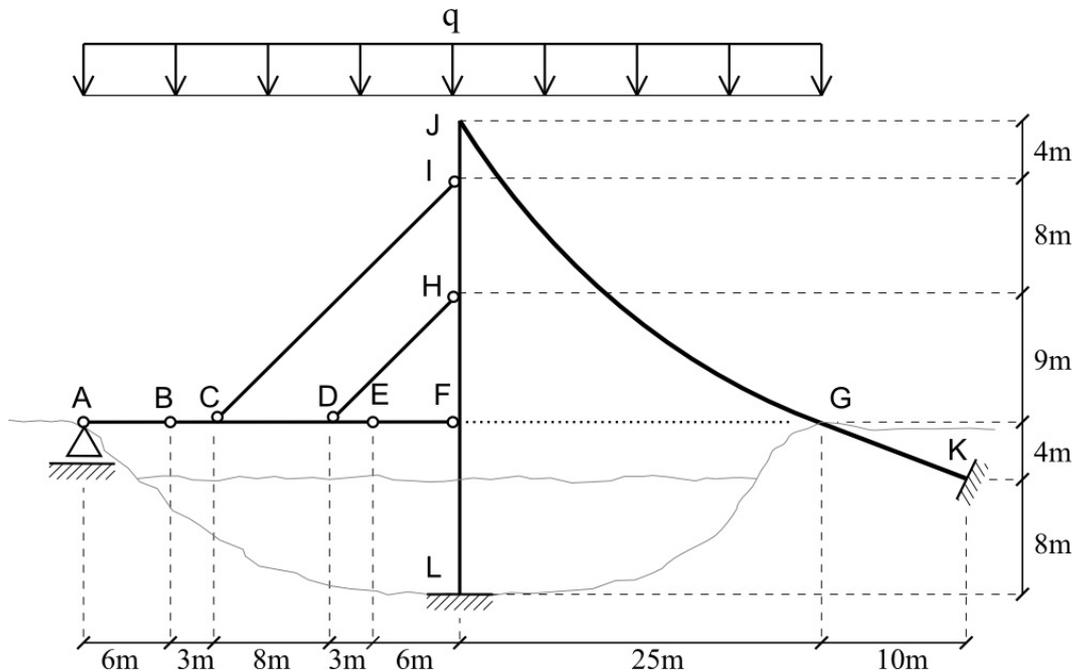
Ejercicio 1

A partir de la estructura de la figura se pide determinar:

- Reacciones en **A**, **B** y **D**. [Si hay errores en esta parte no se corregirán las siguientes].
- Diagrama de solicitaciones en todas las barras.
- Dimensionar todas las barras con una única sección formada por dos **PNI** apareados (**II**). Considerar $\sigma_{adm} = 140 \text{ MPa}$.
- El valor de la tensión rasante máxima de la estructura, indicando en que parte de la estructura y en que lugar de la sección se da.



Ejercicio 2



Se analizará la estructura del puente representado en la figura. La carga distribuida q se aplica sobre las barras **ABCDEF**, a la izquierda del pilar **JL**, y sólo sobre el tramo **JG** del cable **JGK**, a la derecha del pilar. Se pide determinar, en función de q :

- La Fuerza máxima que soporta el cable, indicando en que punto se da.
- Reacciones en **A**, **L** y **K**.
- Diagramas de solicitaciones en todas las barras [no en el cable].

Ejercicio 3

La estructura de la figura está compuesta por barras de un material de módulo de Young $E = 210 \text{ GPa}$ y sección transversal de inercia $I = 1500 \text{ cm}^4$ y área $A = 50 \text{ cm}^2$.

Determinar:

- Reacciones en **Q** y **B**. [Si hay errores en esta parte no se corregirán las siguientes].
- Signo de las directas en todas las barras del reticulado (No es necesario indicar el valor de la directa).
- Valor de la directa en las barras **DI**, **AK** y **CM** y diagramas de sollicitaciones en la barra **AQ**.
- Desplazamientos de los puntos **A** y **C**.

Nota: La grilla de referencia es cuadrada de lado **1 m**.

