

Ejercicio 7.1

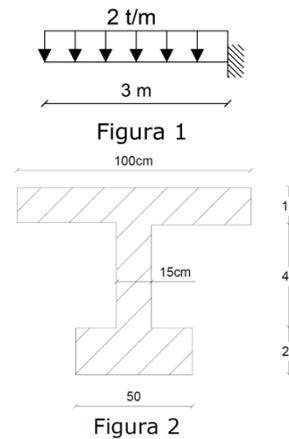
Considere que la sección definida en el **Ejercicio 4.1** está sometida a un cortante $V=20 \text{ KN}$. Definir:

- Bosquejo del flujo cortante.
- Bosquejo del diagrama de tensiones rasantes.
- Valores característicos de los diagramas anteriores.

Ejercicio 7.2

La viga de la figura 1 está construida con la sección de la figura 2, determinar:

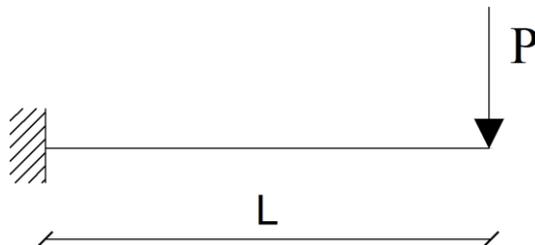
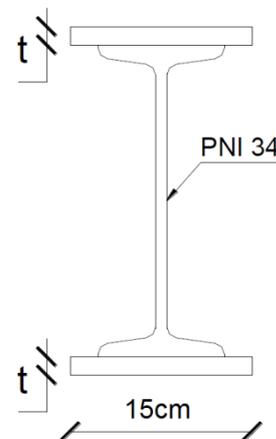
- La sección donde se genera la máxima tensión rasante.
- Bosquejo del diagrama de tensiones rasantes para dicha sección.
- Valores característicos del diagrama anterior.



Ejercicio 7.3

A partir de la ménsula de la figura, cuya sección es la que se indica. Se pide:

- La tensión rasante máxima en función de P , considerando $t=1,5\text{cm}$.
- La tensión rasante existente entre el **PNI** y la chapa agregada.
- $P_{\text{máx}}$ sabiendo que la superficie de unión entre el **PNI** y la chapa agregada soporta $\tau_{\text{adm}}=8 \text{ MPa}$.



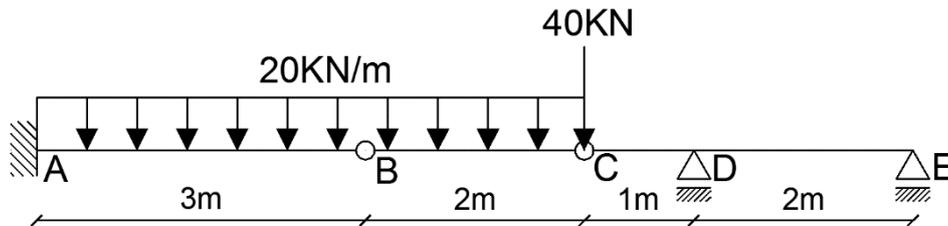
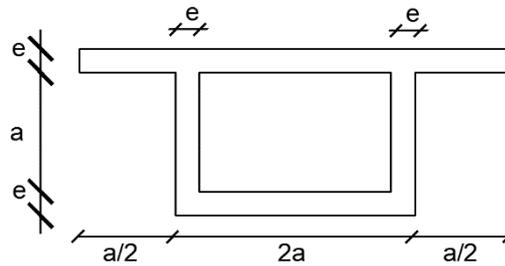
Ejercicio 7.4

Considere que la sección definida en el **Ejercicio 4.3** está sometida a un cortante $V=20 \text{ KN}$. Hallar:

- Bosquejo del flujo cortante.
- Bosquejo del diagrama de tensiones rasantes.
- Valores característicos de los diagramas anteriores.

Ejercicio 7.5

Si la viga de la figura está construida con la sección que se indica, determinar el valor de **a** sabiendo que: $e = a/5$, $\sigma_{adm} = 140 \text{ MPa}$ y $\tau_{adm} = 90 \text{ MPa}$.

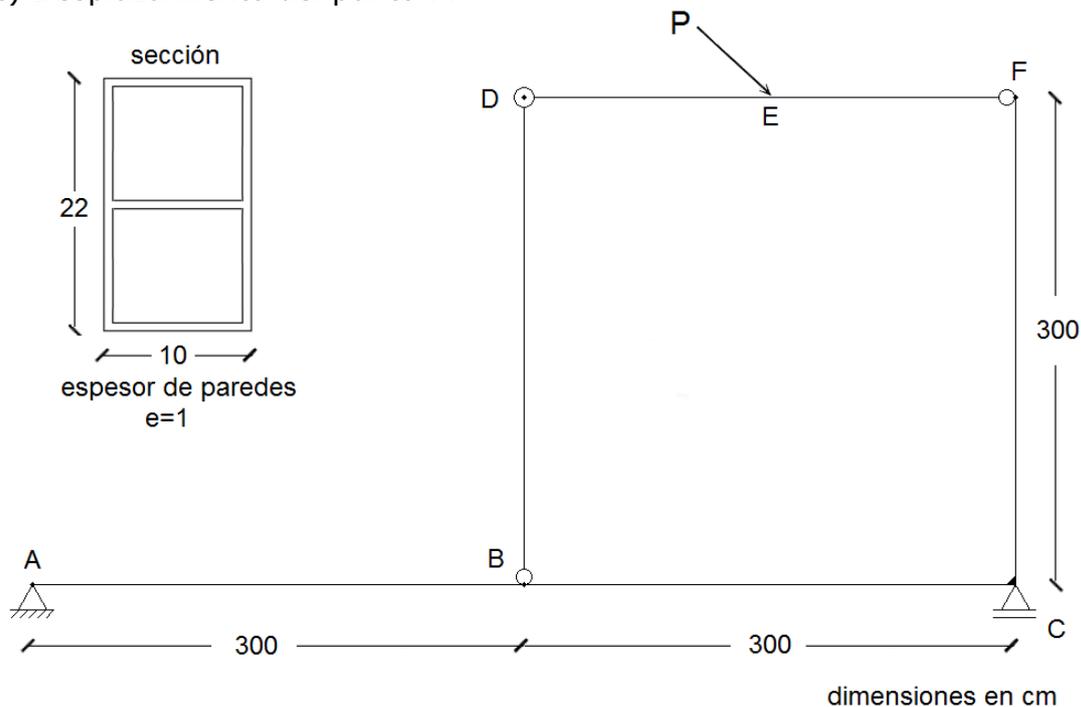


Ejercicio 7.6 (Avanzado- Segundo parcial 2013 modificado)

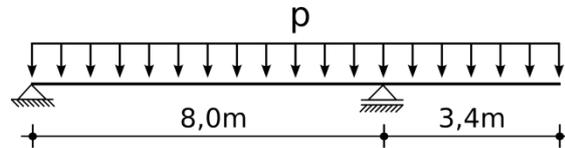
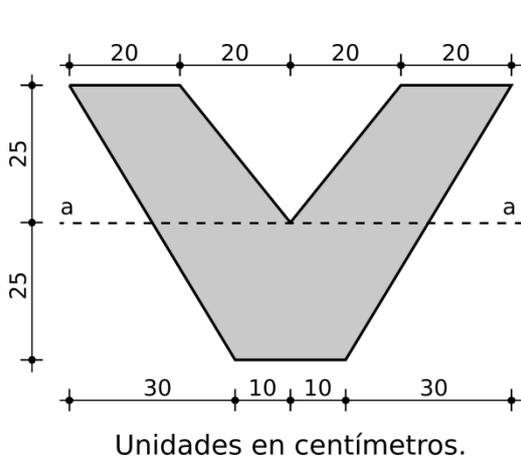
Dada la estructura de la figura, constituida de aluminio ($E = 700 \text{ GPa}$), donde en el punto **E** (punto medio de **DF**) presenta una carga $P = \sqrt{2} \text{ kN}$ con una dirección de 45° respecto a la horizontal.

Determinar:

- Máximas tensiones normales y rasantes, indicando la sección donde se ubican.
- Bosquejo de tensiones normales y rasantes en las secciones halladas en a).
- Desplazamiento del punto **F**.



Ejercicio 7.7 (Avanzado - Examen Diciembre 2006)



La viga de la figura se construye con la sección que se indica. Determinar:

- p si $\sigma_{adm}^{trac} = 5 \text{ MPa}$ y $\sigma_{adm}^{comp} = 6 \text{ MPa}$
- Para ese valor de p , hallar la máxima tensión rasante en la fibra **a-a**.

Ejercicio 7.8 (Complementario)

Dada la viga de la figura, cuya sección es la indicada, determinar:

- Las secciones donde se generan los valores máximos de las tensiones normales y rasantes.
- Bosquejar diagramas de tensiones normales y rasantes.
- Valores característicos de los diagramas anteriores.

