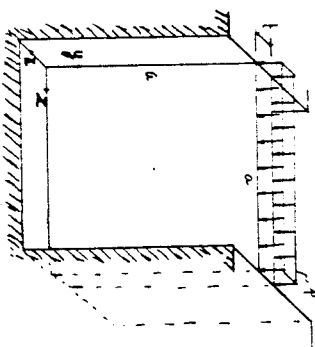


CUESTIONES

- Admitiendo que la solución de tensiones de la placa de pequeño espesor t y constantes elásticas E y μ de la figura es homogénea, determinar el campo de desplazamientos.

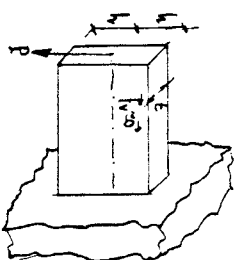


- ¿Qué condiciones globales debe cumplir la solución de un problema elástico?
Aplicación a la viga en voladizo mostrada en la figura si se propone la solución en tensión plana:

$$\sigma_{xx} = -\frac{3P}{2h^3t}xy$$

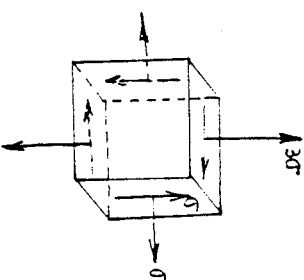
$$\sigma_{yy} = 0$$

$$\epsilon_{xy} = \frac{1}{2} \frac{3P}{2ht} (y^2 - h^2)$$



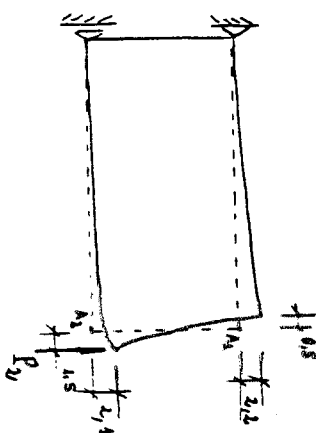
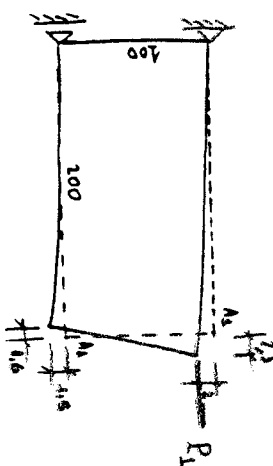
- En el estado tensional indicado en la figura, ¿qué porcentaje del potencial interno está vinculado al proceso de deformación plástica, según el criterio de von Mises, cuando para un determinado valor de σ comienzan las deformaciones anelásticas?

Dato: coeficiente de Poisson: $\mu=0,25$



- Mediante dos experiencias de laboratorio se han calculado los desplazamientos mostrados en la figura de una placa elástica de espesor 1mm. En la primera experiencia se aplicó una carga P_1 en el punto A_1 de 10 kN. En la segunda experiencia se aplicó una carga P_2 de valor desconocido en el punto A_2 . Se pide:

- Determinar P_2 aplicando el teorema de reciprocidad de Maxwell-Betti.
- Determinar la matriz de coeficientes de influencia asociada al sistema de fuerzas constituido por P_1 y P_2 .
- Hallar el potencial interno de la placa cuando sobre ella actúan simultáneamente las cargas P_1 y P_2 .



Cotas en mm.

- La placa de la figura está sometida a un estado plano de tensiones. Determinar el valor de τ para el cual se inicia el comportamiento anelástico según los criterios de Tresca, Von Mises y simplificado de Mohr. Razonar cuál de los tres criterios es en este caso el más conservador.

Datos: $\sigma_{et} = 1500 \text{ kp/cm}^2$
 $\sigma_{ec} = 3000 \text{ kp/cm}^2$

