



Apellido y Nombre: \_\_\_\_\_

Carnet: \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
 Departamento de Mecánica  
 Período Abril Julio 2006  
 Mecánica de Materiales II. MC-2142

### Examen 3

#### Problema 1 (12ptos).

- ¿Resiste el poste mostrado en la figura 1 las cargas aplicadas?
- Calcule el valor del esfuerzo normal en el punto P indicado en la figura 2

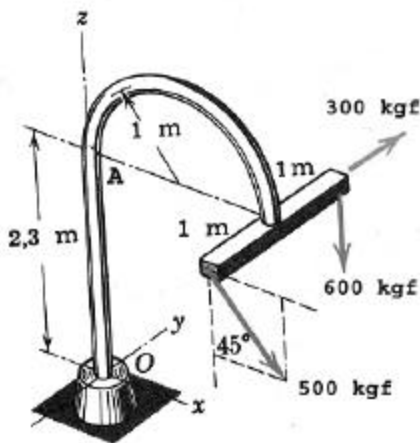


Figura 1

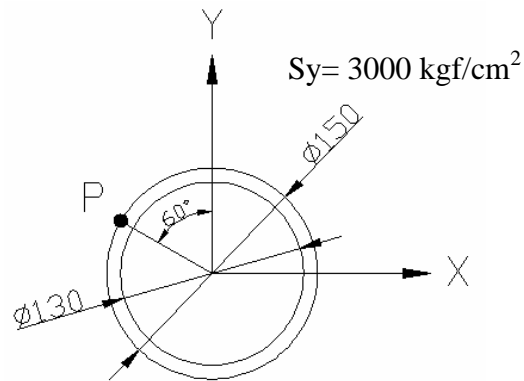
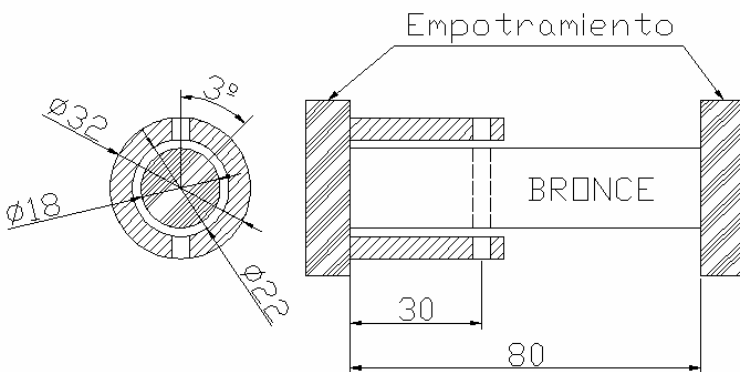


Figura 2: Corte en la sección crítica

**Problema 2 (8)ptos .** Se aplica un par de torsión “T” al **tubo de acero** para hacer coincidir su agujero con el de la **barra de bronce**, posteriormente se introduce un pasador y se deja de aplicar tal par. Calcule:

- El par de torsión “T” para hacer coincidir los agujeros.
- Después de dejar de aplicar “T”, calcule el nuevo ángulo de rotación máximo del **tubo de acero**.
- ¿Resiste el **tubo de acero** este procedimiento según la teoría de Tresca?



Sy acero= 40 ksi  
 Sy bronce= 25 ksi

G acero= 11000 ksi  
 G bronce= 5200 ksi

Dimensiones del dibujo en mm