

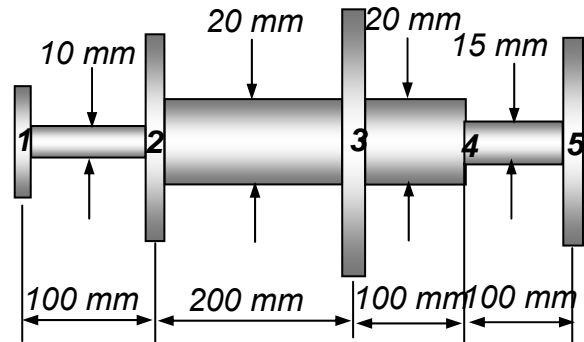
PROBLEMAS DE RESISTENCIA DE MATERIALES – GIQ CURSO 2013-14
MÓDULO 4: SÓLIDOS UNIDIMENSIONALES

4.16.- Hallar la tensión cortante máxima que se produce al girar relativamente un octavo de vuelta las secciones extremas de una barra de longitud $L = 600$ mm y diámetro $\phi = 5$ mm. Dato: $G = 80000$ MPa

4.17.- En el árbol de la figura hay montadas 4 poleas (1, 2, 3 y 5) de ancho despreciable. Se han medido los siguientes giros:

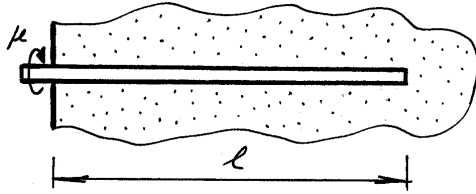
$$\theta_2 - \theta_1 = -0,002 \text{ rad} \quad \theta_3 - \theta_1 = 0,006 \text{ rad}$$

$$\theta_5 - \theta__1 = 0,008 \text{ rad.}$$



Dibujar el diagrama de momentos

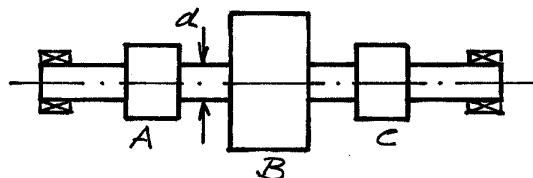
torsores si el árbol está construido con un material de $G = 80000$ MPa. 26-6-02



4.18.- Una barra corrugada está hormigonada dentro de un muro como indica la figura. Al intentar girarla alrededor de su eje aplicando el par μ , la adherencia se opone con un momento por unidad de longitud constante.

Determinar en estas condiciones el diagrama de momentos torsores en la barra y el giro relativo de sus secciones extremas. Datos: G, I_0 8-2-02

4.19.- Determinar el diámetro d del eje de la figura, sabiendo que gira a 3000 rpm y que a través de la rueda B entra una potencia de 200 kW que se reparte por igual entre los piñones A y C . ($\tau_{adm} = 100$ MPa).



26-6-03