



68902062



Septiembre - 2016
Original

Duración: 120 min.

EXAMEN: Tipo -
Desarrollo

Nacional - U.E.
2º Cuatrimestre

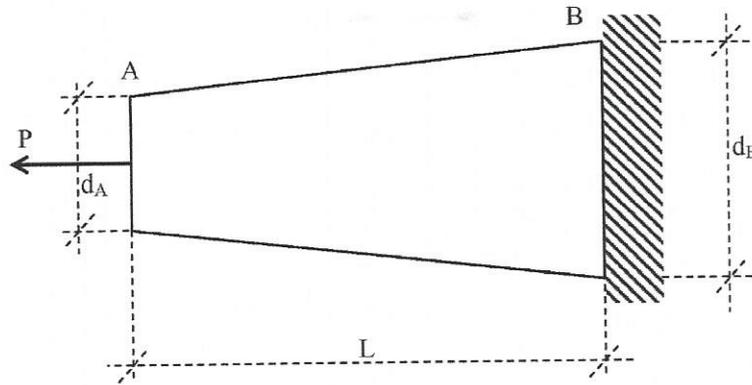
[*] Material: Libro/Texto de la asignatura Calculadora no programable

Hoja 1 de 2

PROBLEMA 1. Una barra AB de sección circular variable y longitud L está fija en su extremo B y sometida a una carga P de tracción en su extremo libre A. Los diámetros de la barra en los extremos A y B son d_A y d_B respectivamente, siendo, además, $d_A = d_B/2$.

Determinar el alargamiento de la barra debido a la carga P .

Nota: El módulo de elasticidad longitudinal, E , se considerará como dato.

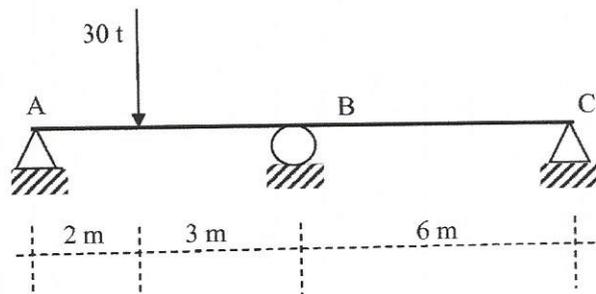


CALIFICACIÓN: 3 PUNTOS

PROBLEMA 2. Dada la viga representada en la figura, se pide:

- a) Calcular las reacciones y dibujar los diagramas de momentos flectores y esfuerzos cortantes.
- b) Obtener la flecha bajo el punto de aplicación de la carga.

Nota: Tómese $EI = cte$.

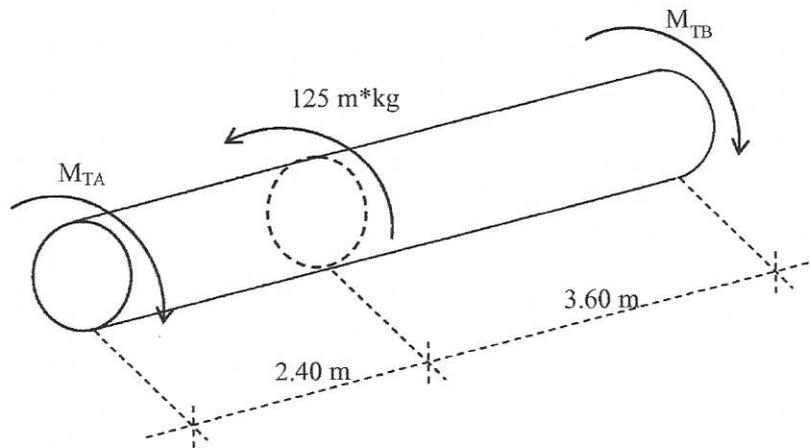


CALIFICACIÓN: 4 PUNTOS

 68902062		Elasticidad y Resistencia de Materiales I		902
		MULTIPLES GRADOS		
Septiembre - 2016 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo	Nacional - U.E. 2º Cuatrimestre	
[□□62*] Material: Libro/Texto de la asignatura Calculadora no programable			Hoja 2 de 2	

PROBLEMA 3. Un árbol macizo, de 6 m de longitud, está empotrado en sus extremos y está sometido a un par de torsión de $125 \text{ m} \cdot \text{kg}$ como se indica en la figura. Se pide:

- Valores de los pares de empotramiento perfecto M_{TA} y M_{TB} .
- Tensión tangencial máxima en el árbol, cuyo diámetro es de 38 mm
- Ángulo de torsión máximo; $G = 8700 \text{ kg/mm}^2$.



CALIFICACIÓN: 3 PUNTOS