Nombres y Apellidos:

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DIVISION DE FISICA Y MATEMATICAS
DEPARTAMENTO DE MECANICA
MC2141. Mecánica de Materiales

MC2141. Mecánica de Materiales Septiembre-Diciembre, 2005 No. Carnet:

Examen Parcial I

Problema No. 1 (10 puntos)

El sólido mostrado en la figura tiene un peso de 200N, sobre el se aplica una fuerza F₁ de 136 N, una fuerza F₂ de 120 N y un momento paralelo al eje x y aplicado en A de M=16N·m.

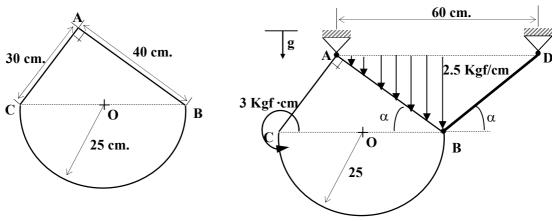
- Escriba en forma cartesiana todas las fuerzas involucradas.
- Reduzca el sistema al pto de origen del sistema de coordenadas
- 3. Tome momento respecto al eje x.

Error!

Problema No. 2 (10 puntos)

 $\begin{array}{c} \text{Ay} \\ \text{Z} \\ \text{X} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{B} \\ \text{F}_1 = 136 \\ \text{O} \\ \text{F}_2 = 120 \\ \text{N} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{F} \\ \text{F} \\ \text{J} \\ \text{J} \\ \text{J} \end{array}$

La lámina ABC mostrada en la figura tiene un peso por unidad de superficie igual a 0.25 Kgf/cm². Se encuentra fija a tierra en el punto A, mediante una articulación plana, mientras que en el punto B está articulada a una barra ideal BD, que a su vez se conecta a tierra mediante una articulación plana tal como se muestra en la figura. La placa está sometida a la acción de una carga distribuida lineal sobre la arista AB y un momento concentrado en C tal como se muestra en la figura.



Se pide:

- 1. Diagrama de Cuerpo Libre de la placa ABC
- 2. Reacción producida por la barra BD en la placa

Nota: Se sabe que la altura del triángulo ABC con respecto a la base BC es de 24 cm.