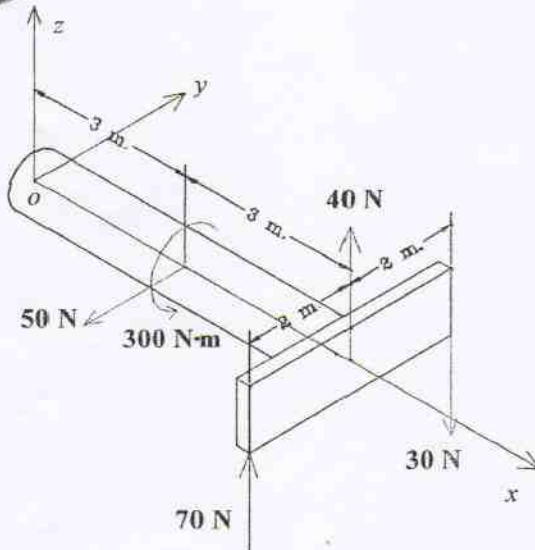


Examen Parcial N°1 (25%)

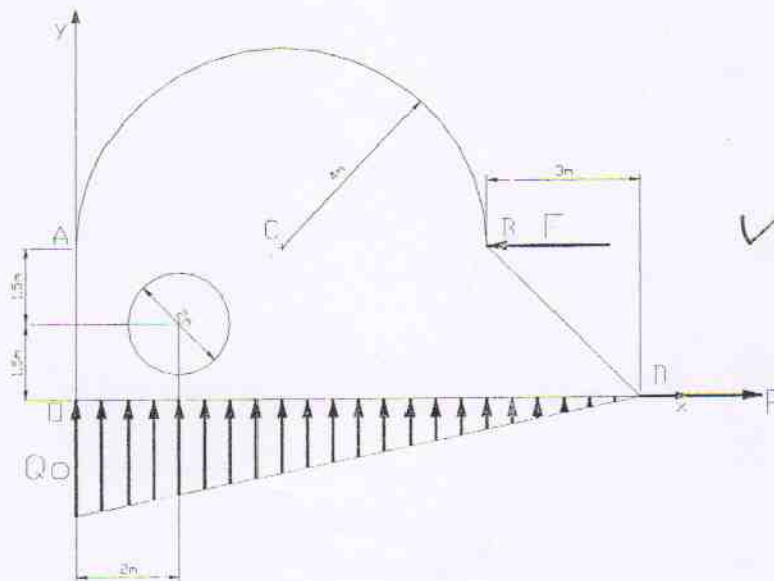
1°. Problema (Valor: 12 pts): Para el cuerpo mostrado en la figura inferior, sometido a la acción del sistema de fuerzas que se ilustra, se pide:

- a. Reducir el sistema de fuerzas al punto o (origen del sistema de referencia xyz)
- b. Obtener el momento respecto a la recta que pasa por los puntos $P_1(6,-2,-0.5)$ [m] y $P_2(6,2,0.5)$ [m]
- c. ~~Obtener el momento respecto a la recta que pasa por los puntos $P_1(6,-2,-0.5)$ [m] y $P_2(6,2,0.5)$ [m]~~



2°. Problema (Valor 13 pts.): La figura muestra una placa homogénea (OABD), de peso igual a 30 N., sometida a la acción de un par de fuerzas de magnitud $F = 10$ N, y una carga distribuida con una intensidad $Q_0 = 5$ N/m. Se pide:

- a. Reducir el sistema de fuerzas al punto O
- b. Verifique si el sistema puede reducirse a una sola fuerza, y de ser posible obtenga el sistema de fuerza equivalente respectivo y su ubicación.



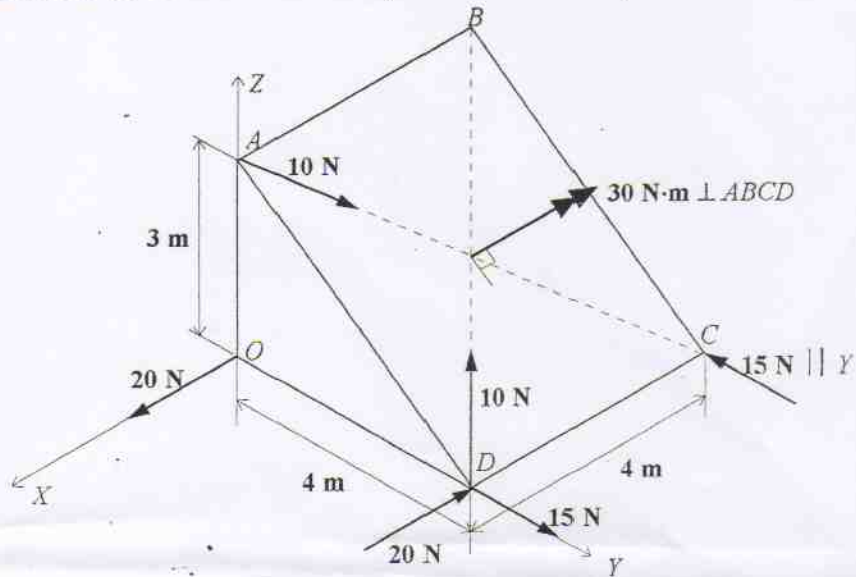
PRUEBA PARCIAL I (25 %)

Problema 1:

La cuña rígida $OABCD$ está sometida a la acción del sistema de fuerzas que se ilustra. Se requiere determinar:

- Sistema **Fuerza - Par** equivalente en el origen del sistema de referencia dado ($OXYZ$).
- Momento total del Sistema respecto al eje que pasa por los puntos B y D . ¿Qué representa físicamente este momento?
- ¿Cuál es el Sistema de fuerzas equivalente más simple que puede obtenerse?. Explique.

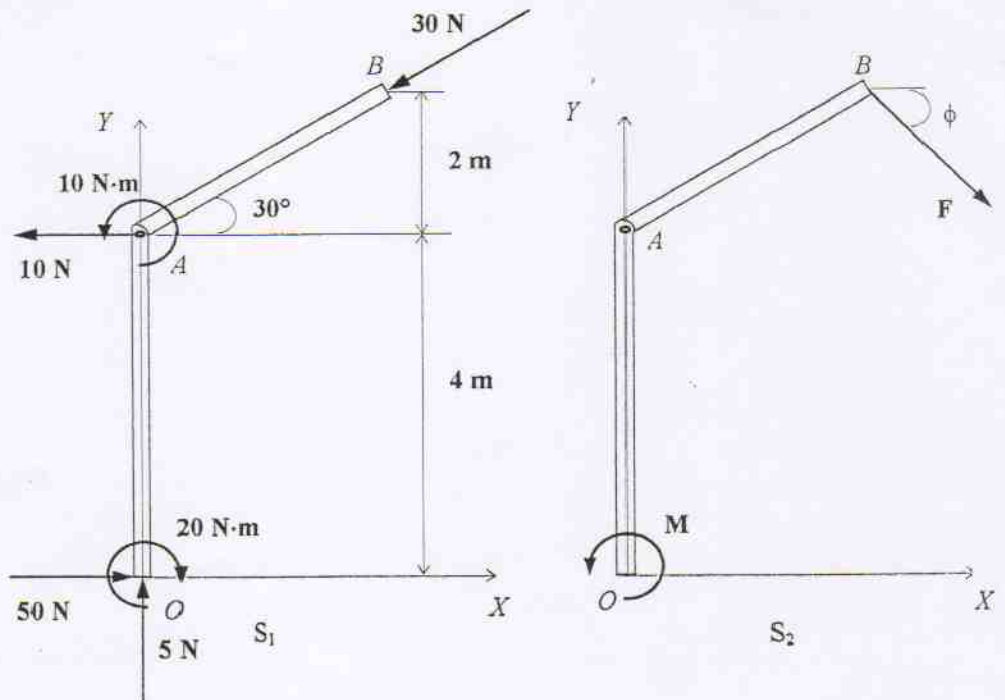
[Valor 14 pts.]



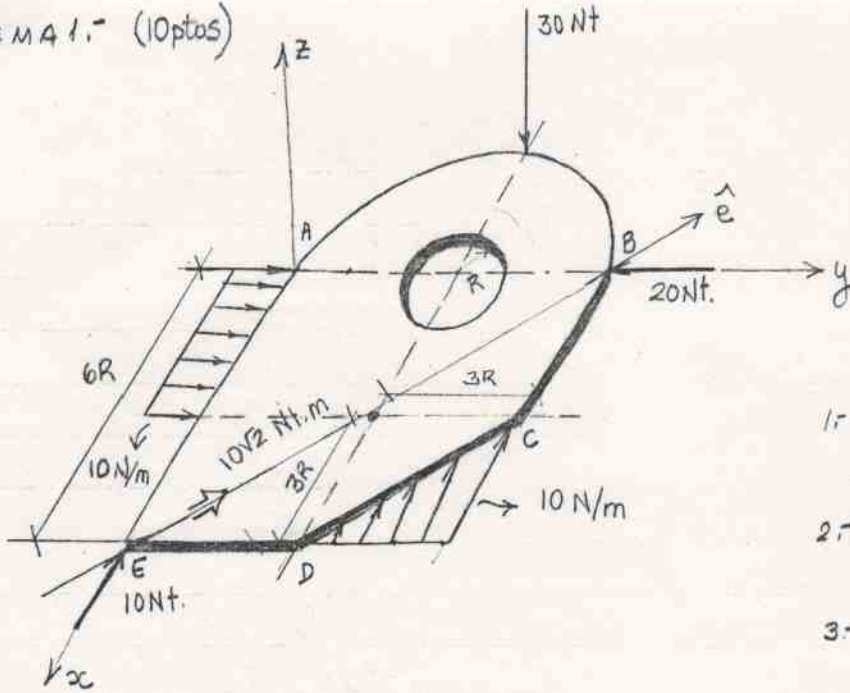
Problema 2: Para la estructura rígida OAB mostrada en la figura se pide:

- Obtener la única fuerza equivalente al sistema de fuerzas dado (dar la ecuación de la línea de acción de dicha fuerza equivalente respecto al sistema de referencia OXY).
- Determine los valores de F , ϕ y M , para que el sistema S_2 sea estáticamente equivalente a S_1 .

[Valor 11 pts.]



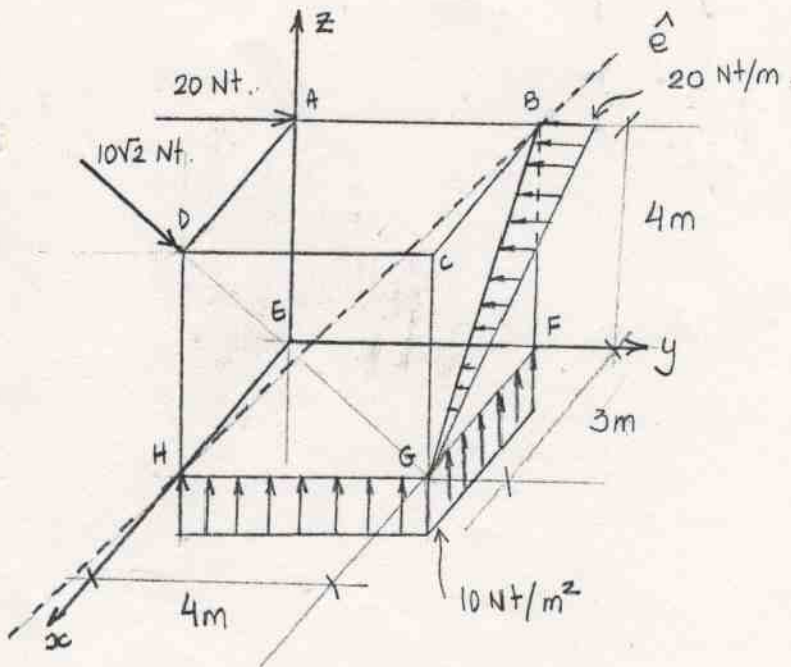
PROBLEMA 1.- (10ptos)



LA PLACA QUE SE MUESTRA EN LA FIGURA ES HOMOGÉNEA, DE PESO 20 Nt y ES-PESOR CONSTANTE. SE PIDE

- 1- Reducir el sistema al punto A
- 2- Reducir el sistema al punto C
- 3- Momento respecto del eje \hat{e}

PROBLEMA 2.- (10 ptos)



En el sistema de fuerzas mostrado en la figura, se pide calcular momento respecto al eje \hat{e} .