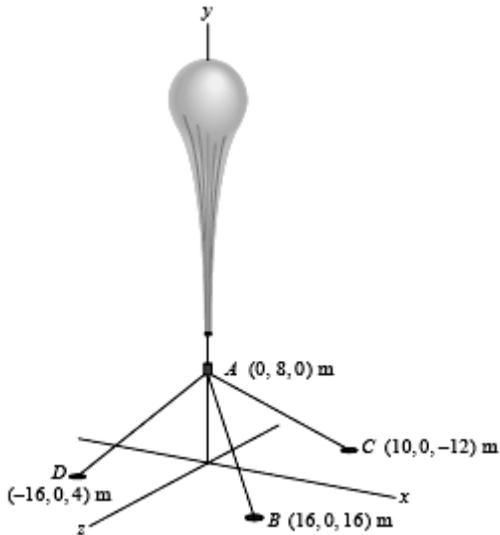


ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION
TERCERA EVALUACION DE ESTATICA P2
 Prof. M. Sc. Eduardo Mendieta. Fecha: 24 de Febrero del 2014 -II termino 2013

Nombre:Matricula #:

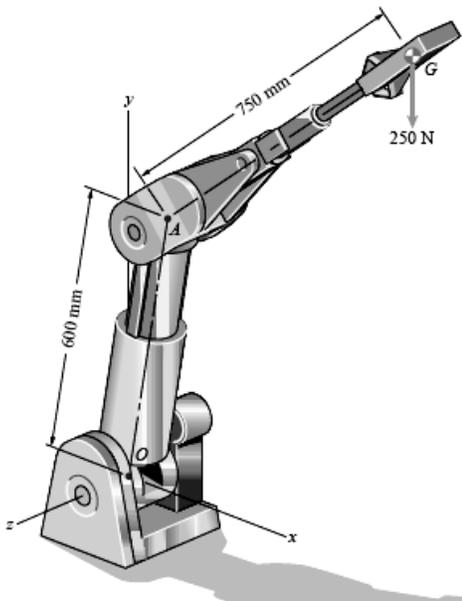
Primer Tema: (20 puntos)

La fuerza de empuje que experimenta un globo es de aproximadamente 1200 N y su masa es estimada en 75 kg. Un profesor estima que un estudiante puede ejercer una fuerza de hasta 40 N en jalar una cuerda. Determine el número de estudiantes necesarios para sostener cada cuerda a fin de tener el globo estático en la posición mostrada.



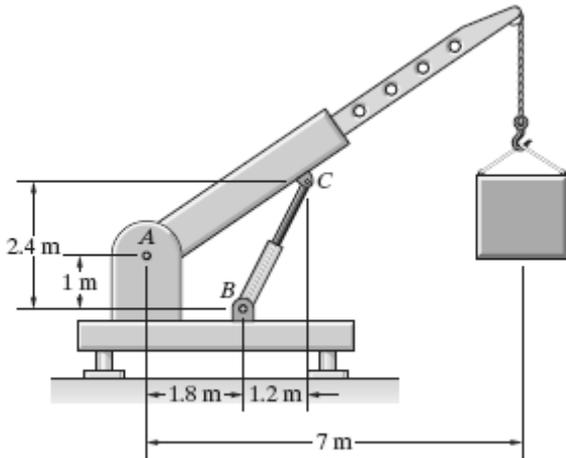
Segundo Tema: (25 puntos)

Determine M_{OA} si los cosenos directores de los ejes del brazo son: Eje OA $\cos\theta_x=0.5$ $\cos\theta_y=0.866$ y $\cos\theta_z = 0$; Eje AG $\cos\theta_x=0.707$ $\cos\theta_y=0.619$ $\cos\theta_z= -0.342$



Tercer Tema: (25 puntos)

Determine la Fuerza ejercida sobre el pistón BC si la masa suspendida es de 750 kg. Considere que la masa del brazo de la grúa es de 150 kg y puede suponerse aplicada a 2.1 m a la derecha del pivote A.



Cuarto Tema: (30 puntos)

El soporte izquierdo del cable esta localiza a 8 m por debajo del soporte derecho. El punto mas bajo del cable esta a 13 m por debajo del soporte derecho. La máxima tensión en el cable es de 378 N debido a la carga uniformemente distribuida w . Determine:

- La longitud del cable
- El ángulo entre el cable y la horizontal en el soporte derecho.
- La magnitud de la carga total aplicada al cable.

