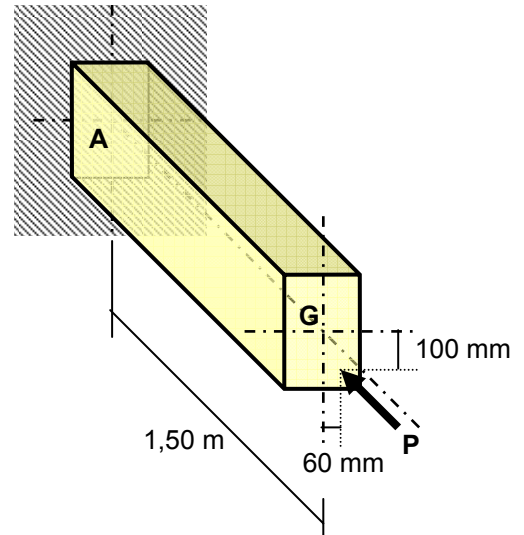


TALLER N° 5

Problema N° 1

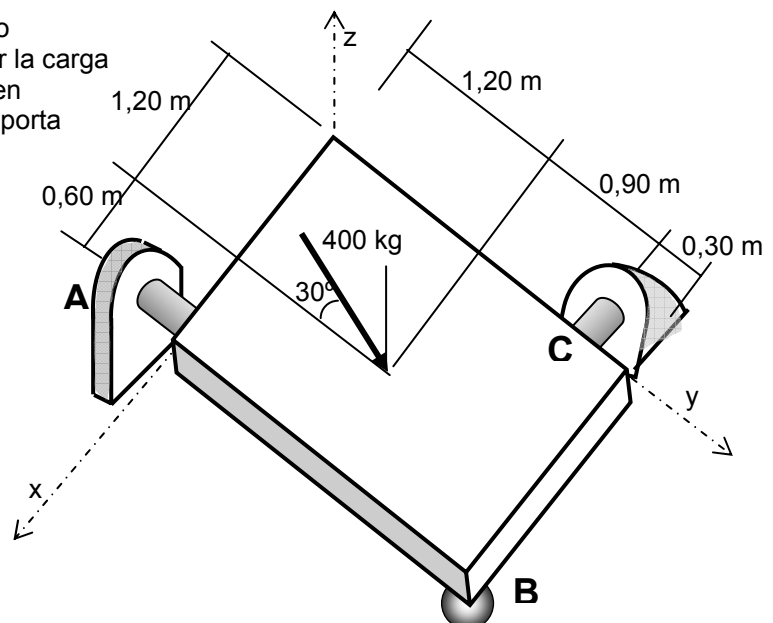
1. En el extremo libre de una viga en voladizo se aplica una fuerza excéntrica de compresión P de 1220 N.
 - 1.1 Reemplace P por un sistema fuerza par en G
 - 1.2 Reemplace P por un sistema fuerza par en A
2. Si P está aplicada verticalmente a 60 mm de G
 - 2.1 Reemplace P por un sistema fuerza par en G
 - 2.2 Reemplace P por un sistema fuerza par en A



Problema N° 2

La placa de la figura está vinculada en A por medio de un buje corto, en C por una articulación y en B está apoyada en una esfera.

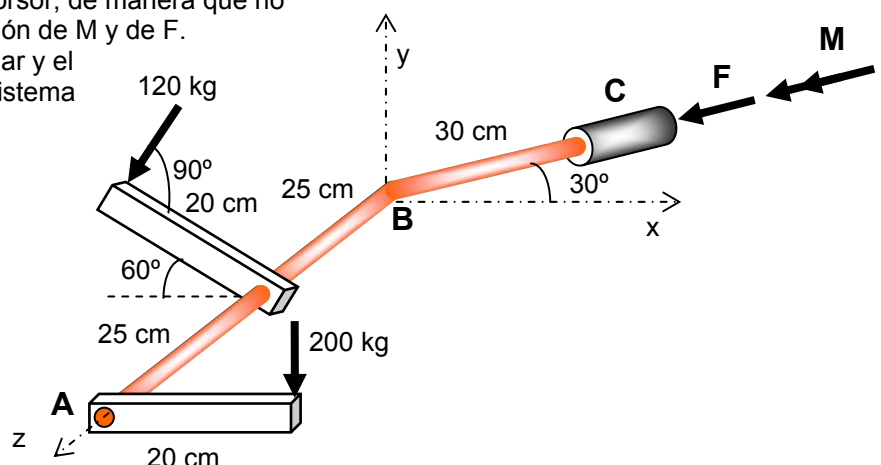
- a) Hallar las reacciones de apoyo
- b) Qué condición debería cumplir la carga activa para que la placa esté en equilibrio si la bisagra C no soporta esfuerzos en la dirección y .



Problema N° 3

La estructura tubular de la figura se encuentra sujeta en C por medio de un buje ancho contenido en el plano zx .

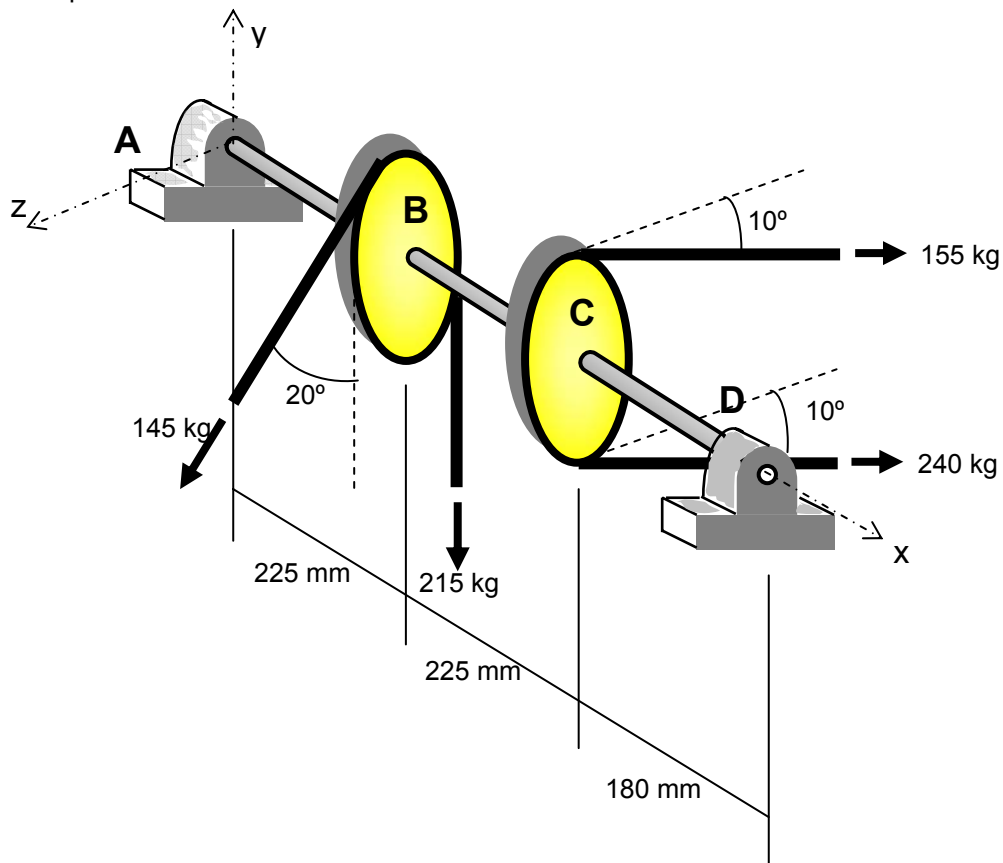
- a) Hallar el sistema fuerza – par que debe actuar en el extremo C para que el sistema esté en equilibrio.
- b) Dónde debería colocarse el buje ancho con chaveta que absorba momento torsor, de manera que no sea necesaria la aplicación de M y de F .
- c) Hallar el invariante escalar y el invariante vectorial del sistema de fuerzas activas.



Problema N° 4

(Mecánica vectorial para ingenieros - Beer Johnston – Prob.3.120 – Pág. 138)

Dos poleas de 150 mm de diámetro se colocan sobre el eje AD. Si las bandas de las poleas B y C están contenidas en el plano yz, reemplace las fuerzas de las bandas mostradas por un sistema fuerza par en A.



Problema N° 5

La barra AB de la figura pesa 200kg/m. La barra CD tiene peso despreciable. Se pide:

- Analizar la vinculación de la estructura
- Determinar la fuerza P compatible con el equilibrio del sistema.
- Hallar el invariante escalar y el invariante vectorial del sistema de fuerzas activas.
- Determinar las reacciones de apoyo.

