

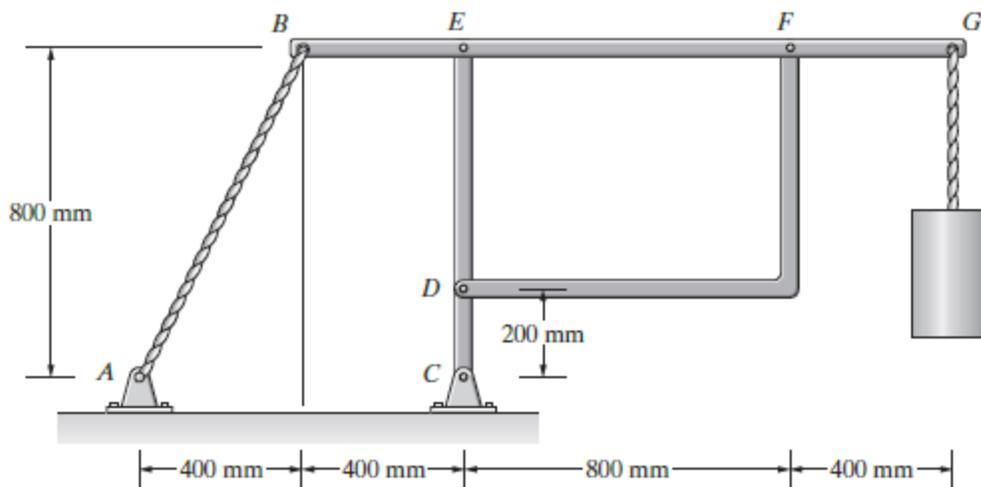


Carrera: Ingeniería Electromecánica

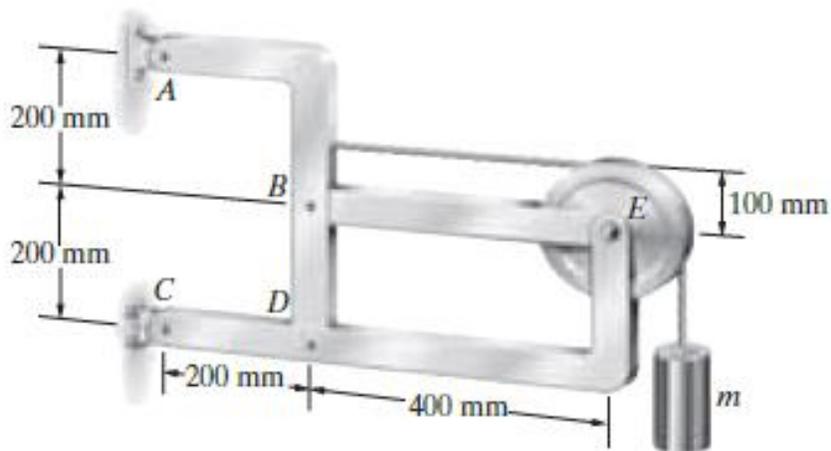
Cátedra: Estabilidad

Trabajo Práctico N° 5: Bastidores, Máquinas y Cables

- 1) La masa del objeto suspendido en G es de 100 kg. Determinar las reacciones sobre el elemento CDE en C y E.



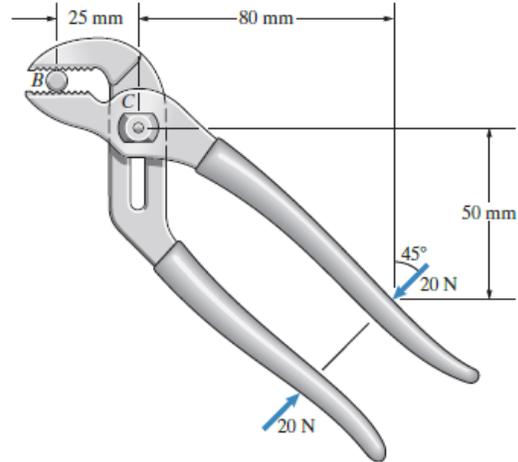
- 2) La masa m que se muestra en la figura es de 12 kg. Determine las fuerzas sobre el elemento CDE.





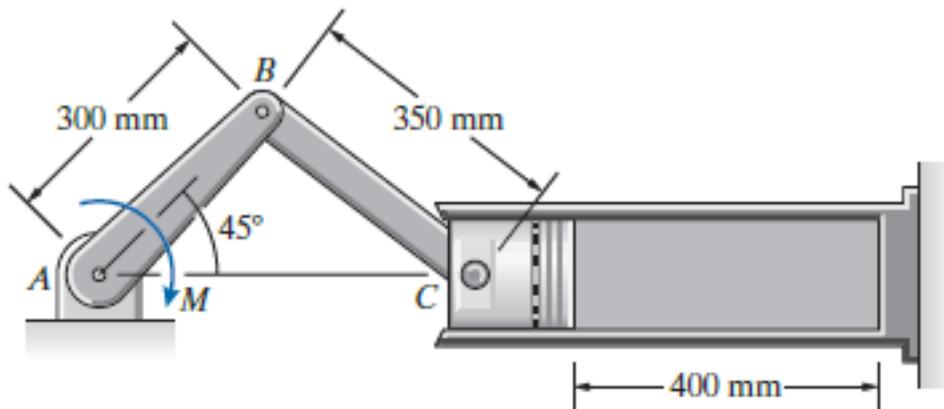
3) La mujer ejerce fuerzas de 20 N sobre las pinzas.

- ¿Cuál es la magnitud de las fuerzas que ejercen las pinzas sobre el perno en B?
- Determine la magnitud de las fuerzas que los elementos de las pinzas ejercen entre sí en la conexión de pasador del punto C.



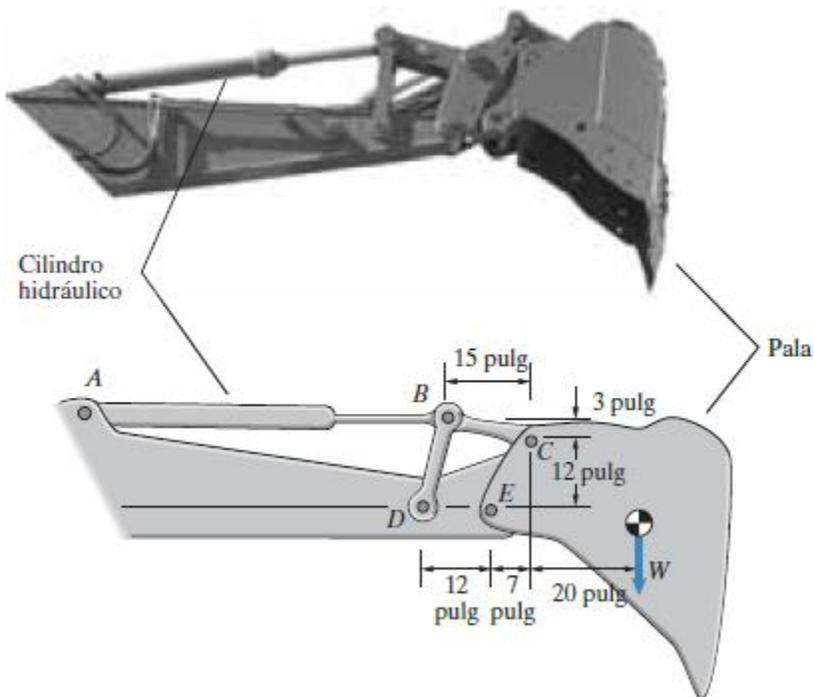
4) La fuerza de presión ejercida sobre el pistón mostrado es de 2 kN hacia la izquierda.

- Determine el par M necesario para mantener en equilibrio el sistema.
- Determine las fuerzas sobre el elemento AB en A y en B.

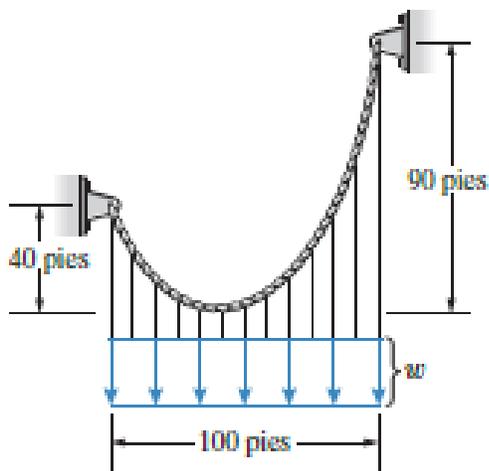




- 5) La pala de la excavadora está sostenida mediante un soporte de pasador en E y el elemento de dos fuerzas BC. El peso W de 300 lb de la pala actúa en el punto mostrado. Determine las reacciones sobre la pala en E y la magnitud de la fuerza axial en el elemento de dos fuerzas BC.

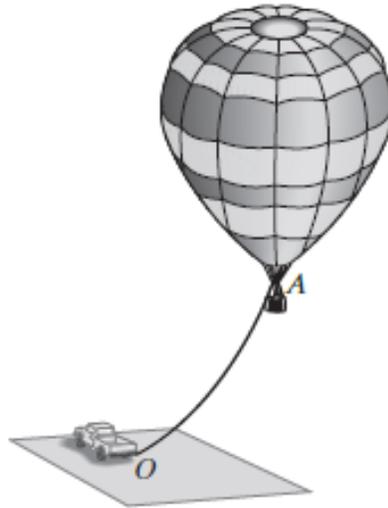


- 6) El Cable mostrado soporta una carga uniformemente distribuida $w = 12000$ lb/pie. Determine la tensión máxima en el cable





- 7) La atadura en reposo del globo aerostático mostrado en la figura es horizontal en el punto O donde ésta se encuentra conectada a la camioneta. La masa por unidad de longitud de la atadura es 0.45 kg/m . La atadura ejerce una fuerza horizontal de 50 N sobre la camioneta. La distancia horizontal desde el punto O hasta el punto A donde la atadura se encuentra unida al globo es de 20 m .
- ¿Cuál es la altura del punto A respecto al punto O ?
 - Determinar las magnitudes de las componentes horizontal y vertical de la fuerza ejercida en A por la atadura sobre el globo.



- 8) Cada una de las lámparas mostradas pesa 12 lb .
- ¿Cuál es longitud del cable $ABCD$ necesario para suspender las lámparas como se muestra en la figura?
 - ¿Cuál es la tensión máxima en el cable?

