



Segunda Evaluación
Mecánica Vectorial
26 de noviembre del 2019

Instrucciones de la evaluación

- El documento consta de 2 hojas con 4 ejercicios independientes.
 - La prueba dura 2 HORAS.
 - Se permiten únicamente calculadoras científicas básicas.
 - Los dispositivos electrónicos y otros documentos están estrictamente prohibidos y provocarán la anulación de la prueba.
 - Las respuestas deben estar escritas con pluma (no se aceptan reclamos por respuestas a lápiz)
-

Nombre:

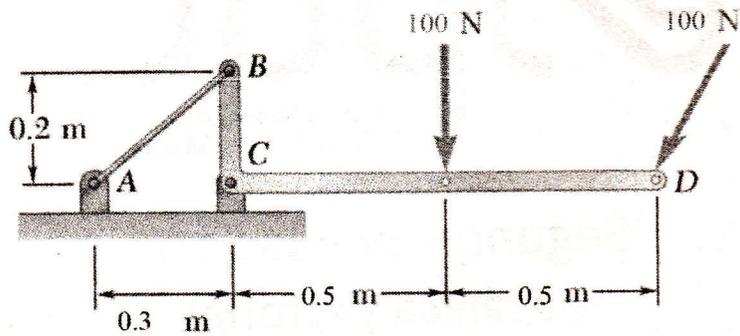
Matrícula:

Firma:

Paralelo:

Problema 1: Equilibrio de cuerpos rígidos (20%)

El brazo BCD está apoyado en C y atado a un cable de control en B . Para las cargas mostradas, determine la tensión del cable y la reacción en C .



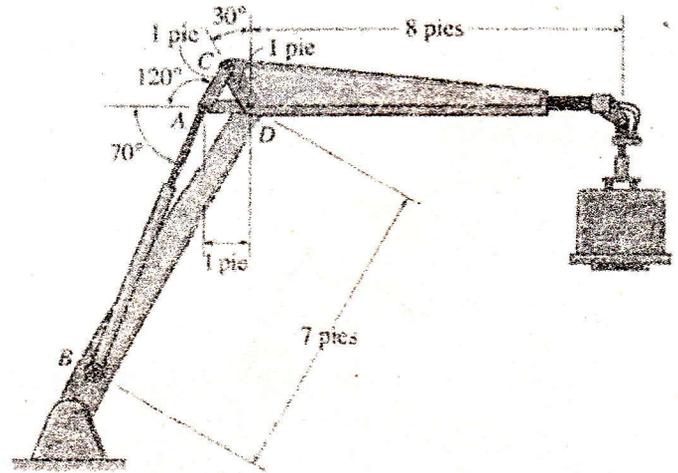
1. Realice el diagrama de cuerpo libre del brazo BCD

2. Encuentre la tensión del cable

3. Determine la reacción en C.

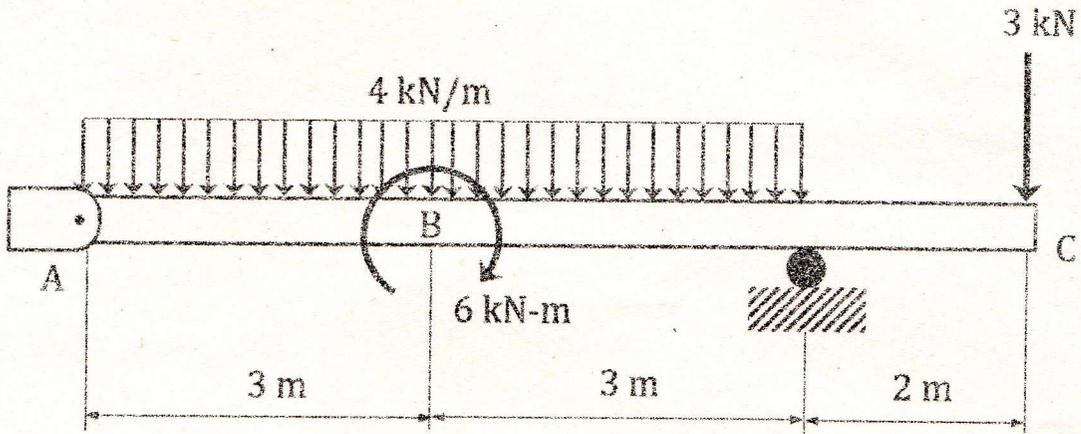
Problema 2: Máquinas (30%)

La grúa hidráulica se usa para levantar la carga de 140 lb . Determine la fuerza en el cilindro hidráulico AB y la fuerza en los eslabones AC y AD cuando la carga es mantenida en la posición mostrada:



Problema 3: Vigas (30%)

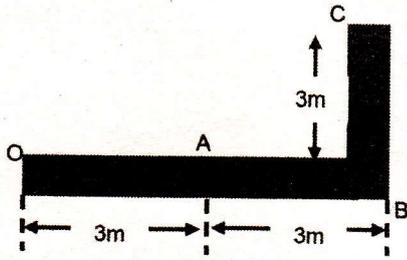
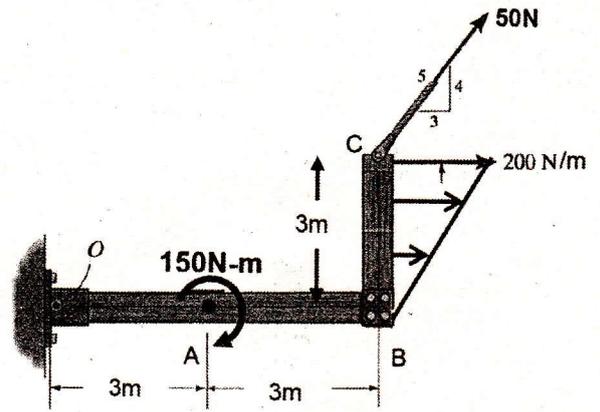
Para la viga mostrada en la figura, encuentre los diagramas de fuerza cortante y momento flector.



Problema 3: Sistemas equivalentes (20%)

La escuadra OABC se encuentra cargada con un par en el punto A, una carga distribuida entre los puntos B y C, y una carga puntual inclinada en el punto C, como se muestra en la figura.

1. Encuentre y dibuje la fuerza equivalente de la fuerza distribuida.



2. Encuentre y dibuje el sistema fuerza-par en el punto O equivalente a las cargas que se encuentra sometida la escuadra.

