



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA TIERRA

EXAMEN PARCIAL DE ESTATICA-DINAMICA

NOMBRE:.....

PARALELO:..... FECHA:.....

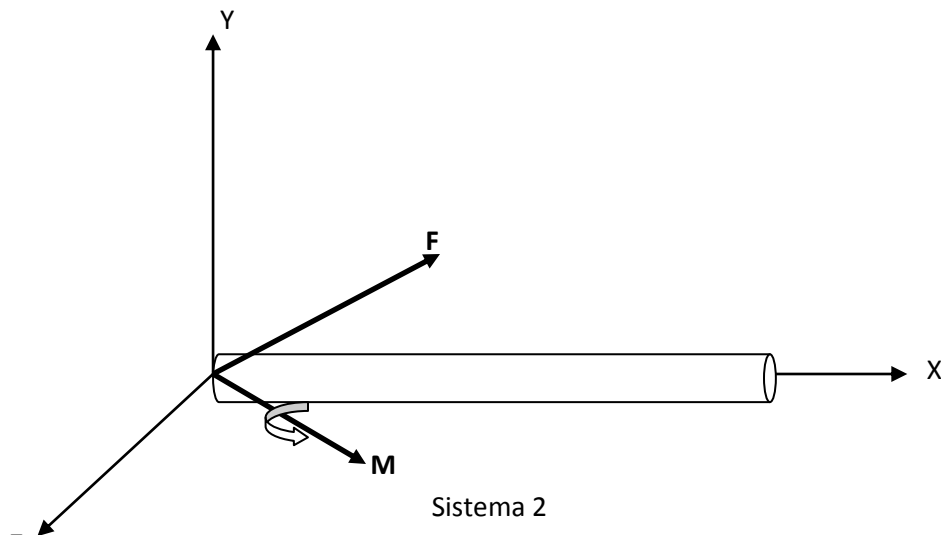
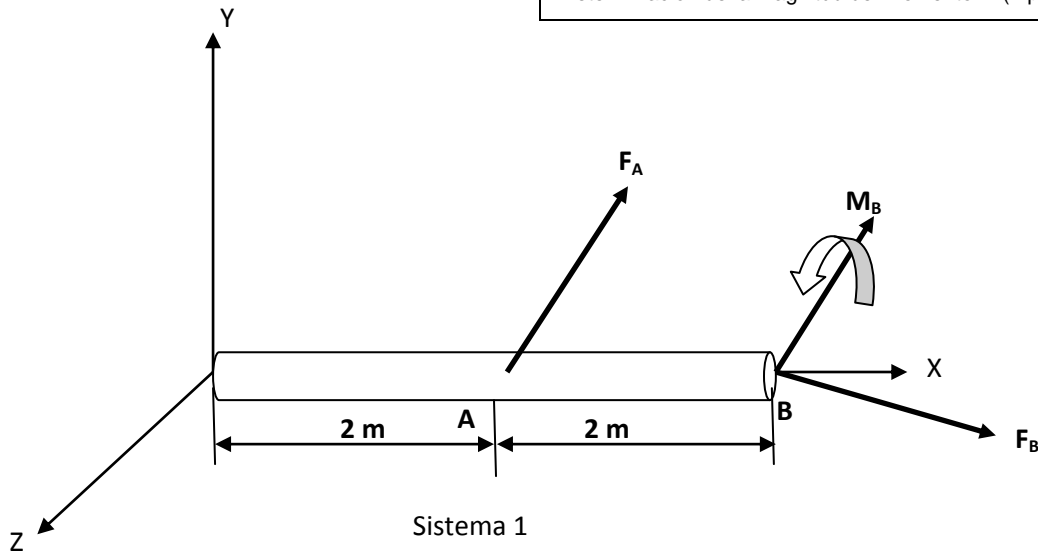
El examen consta de tres problemas de desarrollo, favor tener en cuenta los parámetros de evaluación

1.- Los dos sistemas de fuerza y momentos que actúan sobre la barra son equivalentes. Si

$$F_A = (30\mathbf{i} + 30\mathbf{j} - 20\mathbf{k}) \text{ kN}; F_B = (40\mathbf{i} - 20\mathbf{j} + 25\mathbf{k}) \text{ kN}; M_B = (10\mathbf{i} + 40\mathbf{j} - 10\mathbf{k}) \text{ (kN.m)}$$

¿Qué valores tienen **F** y **M**? (15 puntos)

Aplicación de la condición de equivalencia (8 puntos)
Determinación de la magnitud de la fuerza **F** (3 puntos)
Determinación de la magnitud del momento **M** (4 puntos)



Bibliografía de los problemas: Mecánica para ingeniería. Estática. Quinta Edición. Bedford/Fowler
www.dcb.fi-c.unam.mx

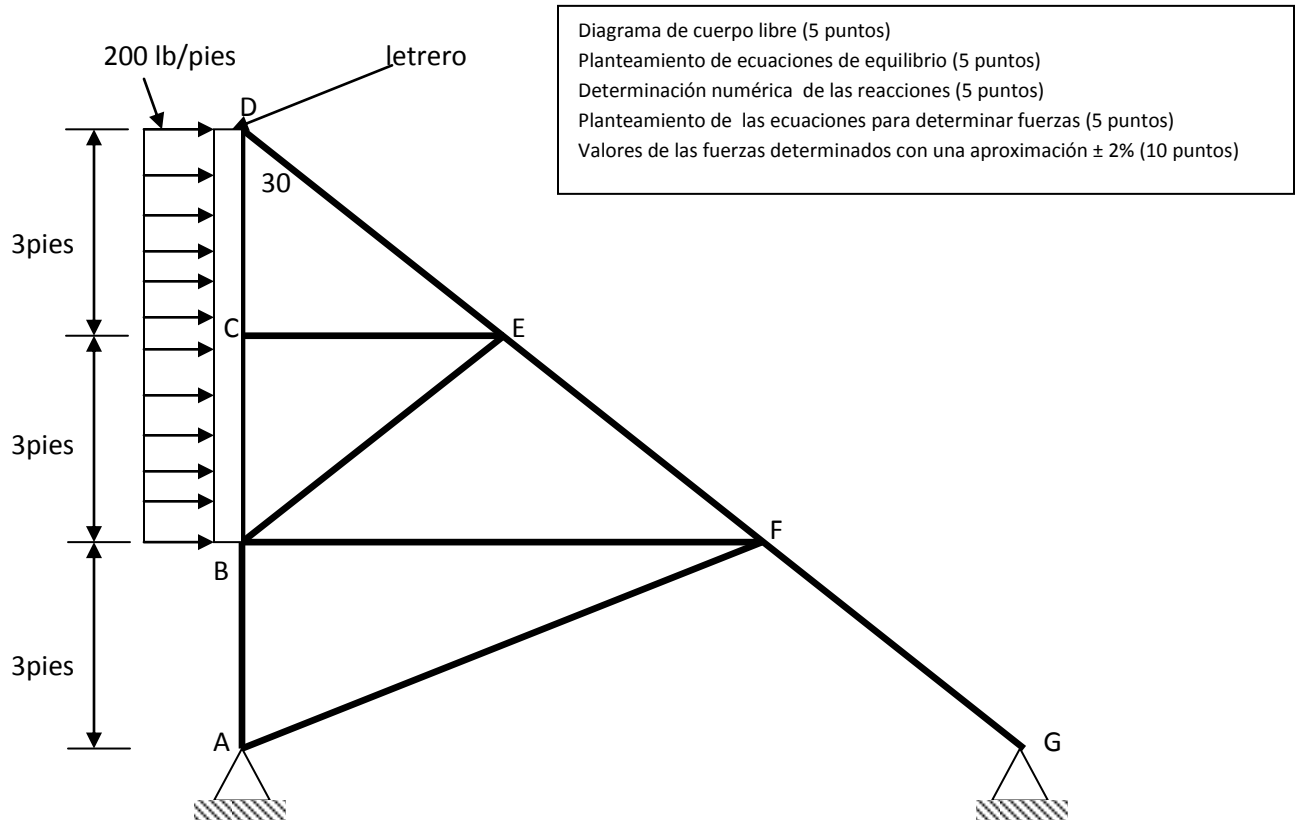


ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA TIERRA

EXAMEN PARCIAL DE ESTATICA-DINAMICA

2.- La armadura que se representa sostiene un letrero comercial que está sujeto a una carga, producida por el viento, de 200 lb/pies, que se transmite a las articulaciones B y D. Despreciando el peso propio del letrero y de las barras de las armaduras. Determine la magnitud de la fuerza de las barras AB, CD, DE, y FG. Los resultado de las fuerzas determinados, detallarlos en la tabla adjunta (30 puntos)



Elemento	Valor de la fuerza	Tensión	Compresión



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA TIERRA
EXAMEN PARCIAL DE ESTATICA-DINAMICA

3.- Determine las reacciones en el soporte fijo A (15 puntos)

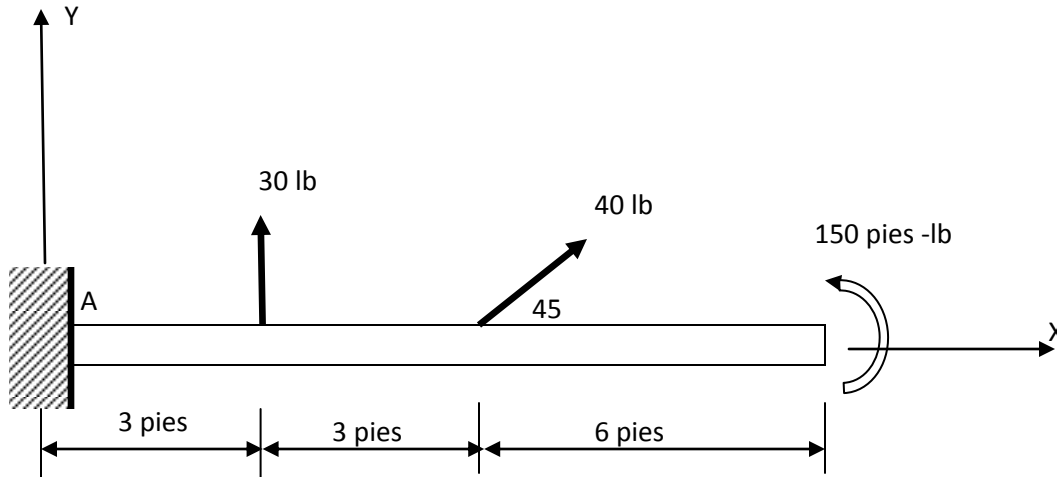


Diagrama de cuerpo libre (5 puntos)
Planteamiento de las ecuaciones de equilibrio (6 puntos)
Determinación numérica de las reacciones (4 puntos)