

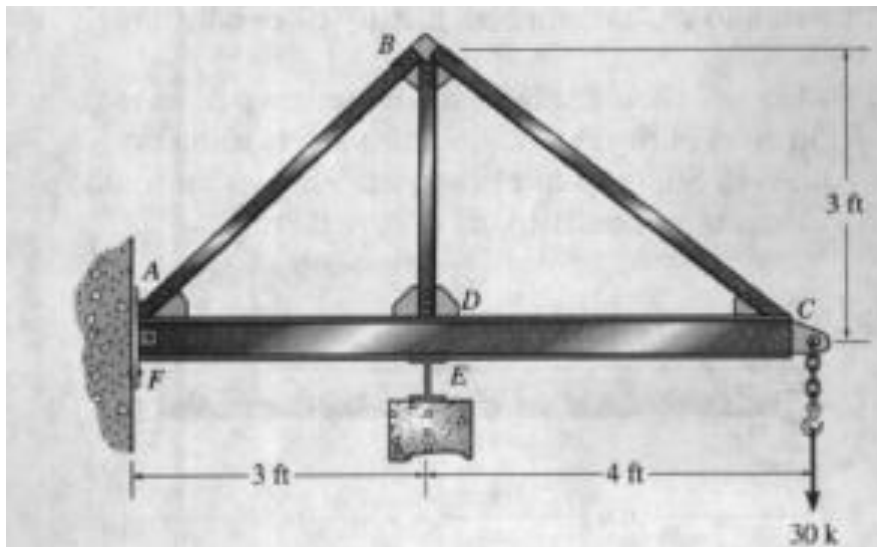
**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA TIERRA  
INGENIERIA CIVIL**

**ESTRUCTURAS I  
EXAMEN FINAL**

ESTUDIANTE : \_\_\_\_\_  
TERMINO: 2015 – I

PARALELO : 1  
FECHA: 09/Septiembre/2015

**TEMA 1 ( 25 PUNTOS ).** El sistema mostrado debe soportar una carga en un extremo tal como se muestra en la figura. La viga es de acero y tiene una inercia de  $600 \text{ in}^4$ , y se encuentra simplemente apoyada. Asumiendo que los elementos AB, BC, BD tienen la misma seccion y son de acero, determine la fuerza en ellos y ademas encuentre que area tentativa se requeriria considerando que el esfuerzo maximo es  $0.6F_y$ . Use el metodo de la fuerzas.  $E=29000\text{Ksi}$ ;  $f_y=36\text{Ksi}$



**TEMA 2 ( 20 PUNTOS ).** Una carga debido al viento se transmite al marco por medio del nudo E. Si A, B, E, D y F estan articulados y C es un nudo rigido. Suponiendo que todos los elementos tienen la misma seccion y son de acero tipo A36, dibuje el diagrama de momentos flexionantes y ademas determine que inercia tentativa de la seccion se necesitaria teniendo en cuenta que el desplazamiento lateral no exceda  $H/360$  y que el esfuerzo maximo es  $0.6F_y$ . Use el metodo de Pendiente – Deflexion. Considere solo esfuerzos por flexion.  $E=200000\text{MPa}$ ;  $f_y=250\text{Mpa}$

