

## Mecánica de Sólidos II

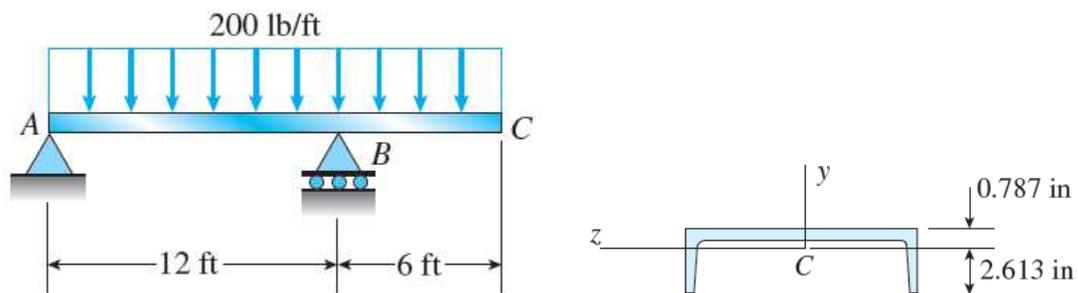
### Examen Primer Parcial

Paralelo: 2

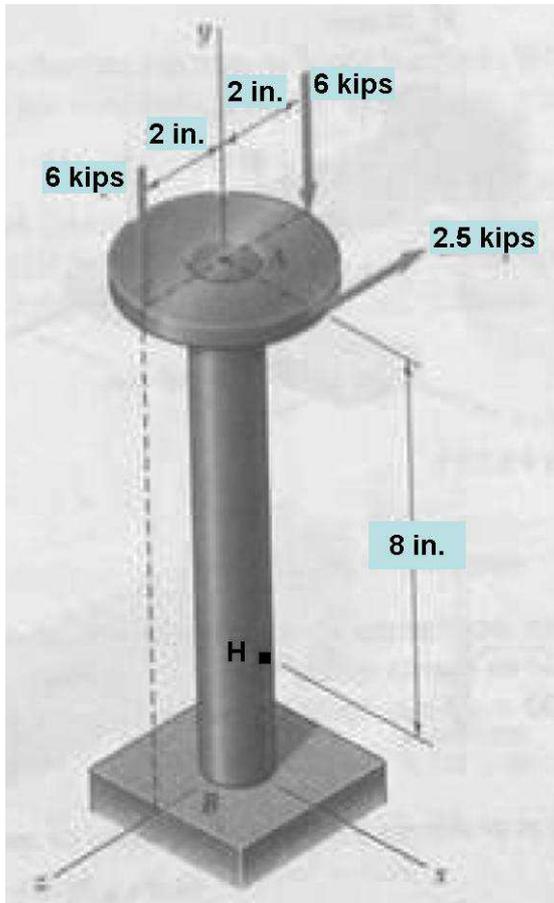
Fecha: 30/06/2014

Nombre:

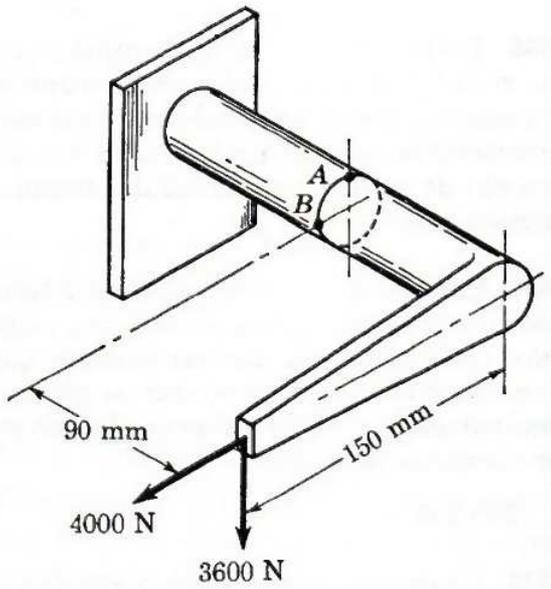
1. Una viga ABC con un voladizo de B a C soporta una carga uniforme de 200 lb/ft en toda su longitud (consulte la figura). La viga es una sección en canal con las dimensiones que se muestran en la figura. El momento de inercia con respecto al eje z (el eje neutro) es igual a 8.13 in<sup>4</sup>. Calcule el esfuerzo de tensión máximo  $\sigma_t$  y el esfuerzo de compresión máximo  $\sigma_c$  debidos a la carga uniforme. (VALOR: 25%)



2. Se aplican tres fuerzas a una placa de 4 in. de diámetro unida al eje sólido AB de 1.8 in. de diámetro. En el punto H, determine a) los esfuerzos y planos principales, b) el esfuerzo cortante máximo. (VALOR: 25%)



3. Un soporte de 50 mm de diámetro, firmemente empotrado en un extremo soporta en el otro unas cargas horizontal y vertical, como indica la figura. Calcular los esfuerzos resultantes máximos en el punto A de la fibra superior (VALOR: 25%)



4. Para el estado de esfuerzo plano que se muestra en la figura, determine el esfuerzo cortante máximo cuando *a*)  $\tau_{yz} = 17.5$  ksi, *b*)  $\tau_{yz} = 8$  ksi, *c*)  $\tau_{yz} = 0$ . (VALOR: 25%)

