



Actividad de Evaluación Continua 2

Los trabajos se deben subir al Classroom del curso.

Fecha de entrega, hasta las 9:00hs del día jueves 3 de Septiembre de 2020.

Ejercicio 1.

Para la viga cargada que se muestra en la Figura 1, se pide:

- Determinar y graficar las expresiones para la carga, corte y momento flector que se muestran en la figura.
- Aplicar el metodo de funciones de singularidad para realizar las gráficas.
- ¿Cuánto debe valer la carga puntual en el punto D para que el momento sea 0 en ese punto?
- ¿A qué distancia de los extremos se deberían colocar los apoyos B y E para tener el menor momento flector?

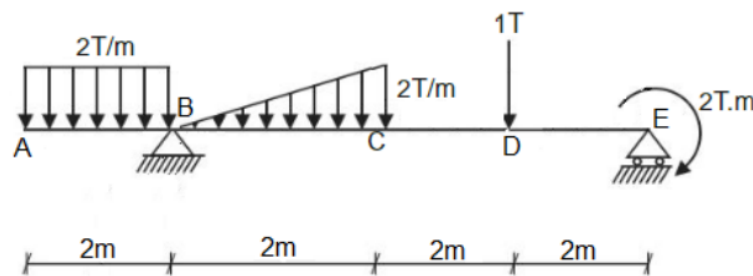


Figura 1: Ejercicio 1.

Ejercicio 2.

Considere una viga esbelta de espesor w en la dirección del eje z cargada como se muestra en la Figura 2. Se dice que este elemento mecánico se encuentra bajo un estado de flexión pura. Para la carga aplicada se tiene que el campo de tensiones, en cada punto de la viga, está definido por

$$\sigma_x = -\frac{3M}{2h^3}y, \quad \sigma_y = 0, \quad \tau_{xy} = 0.$$

Se pide:

- Graficar la distribución de fuerzas de superficie para $y \in [-h, h]$ que actúan en las fronteras $x = \pm L$. Para ello realice dos croquis en los que se representen las componentes normales y tangenciales.

- b) Empleando las expresiones mostradas en clase determinar y graficar q , V y M_b a lo largo del eje de la viga (Problema 4.33 Crandall et al.). ¿Qué observa? Discuta los resultados.

Ayuda 1: Emplee valores normalizados de σ_x .

Ayuda 2: [\[click me\]](#).

Ayuda 3: Sea conciso y concreto.

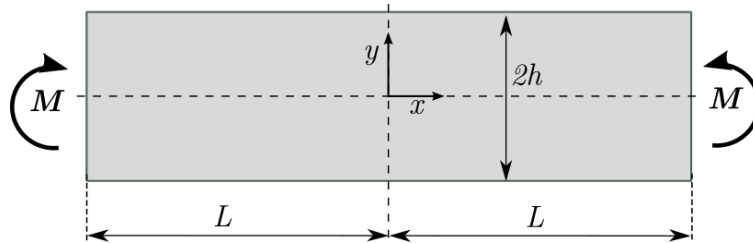


Figura 2: Viga en flexión pura.