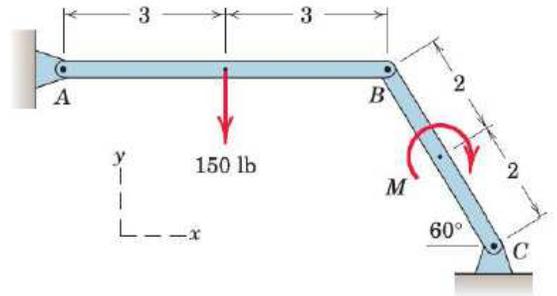


Nombre: _____

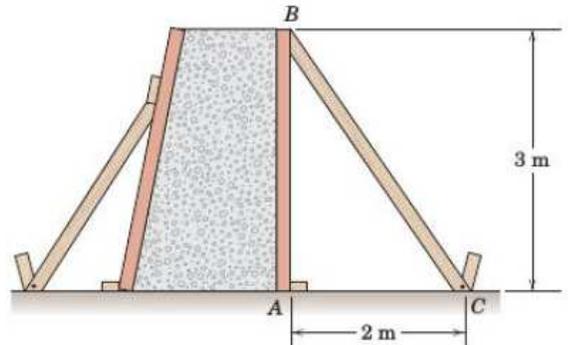
Grupo: _____

1. La estructura mostrada en la figura está formada por dos elementos lineales, unidos entre sí en el punto B mediante un pasador liso. Si la magnitud del momento mostrado que actúa en el tramo BC es $M = 150 \text{ lb ft}$ y todas las distancias están en pies:



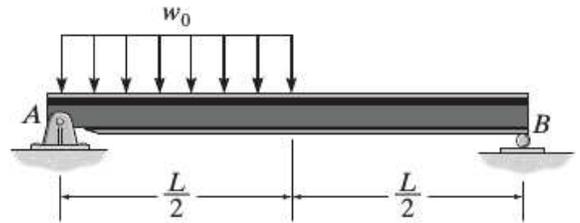
- (10%) Realizar el diagrama de cuerpo libre para cada miembro de la estructura.
- (20) Hallar las fuerzas en los pasadores A, B y C.

2. En la figura se muestra un muro de concreto húmedo, el cual tiene 3 m de altura y 1.5 m de ancho (ortogonal al plano de la hoja). El concreto es contenido por una pared vertical a la derecha. Asumiendo que el concreto húmedo puede tratarse como un fluido de densidad $\rho_c = 2400 \text{ kg/m}^3$ y que el muro no está empotrado en A:



- (10%) Determinar la fuerza que experimenta la pared vertical debido al concreto y especificar la altura de su punto de aplicación medida desde A.
- (10%) Determinar las reacciones en A.
- (10%) Calcular la fuerza a la que está sometido el elemento de dos fuerzas BC y especificar si está en tensión o compresión.

3. La viga que se muestra en la figura no tiene peso y sobre ella actúa una carga distribuida uniformemente, w_0 .



- (10%) Determinar las reacciones en A y B.
- (20%) Trazar los diagramas de momento flector y fuerza cortante para toda la viga.

4. (10%) Determinar la distancia d entre A y B de modo que el momento de par resultante tenga una magnitud $M_R = 20 \text{ Nm}$

