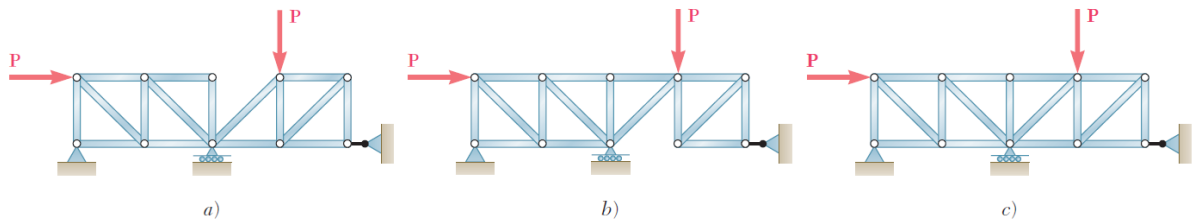


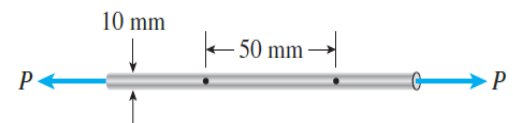
- 1.** Clasificar cada una de las estructuras mostradas en la figura como mecanismo, isostático o hiperestático, analizando generación del reticulado y vinculación aparente.



- 2.** Se lleva a cabo un ensayo de tracción en una probeta de bronce que tiene un diámetro de 10 mm utilizando una longitud calibrada de 50 mm. Cuando una carga de tracción P alcanza un valor de 20 kN, la distancia entre las marcas de calibración aumenta 0.122 mm.

2.1Cuál es el módulo de elasticidad E del bronce?

2.2 Si el diámetro disminuye 0.00830 mm, cual es la relación de Poisson?

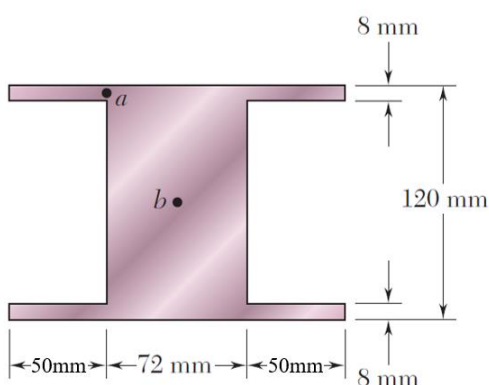
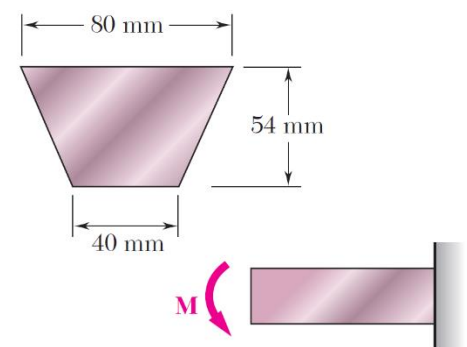


- 3.** Indique con sí o no, en cuál de los casos siguientes es válida la hipótesis de Coulomb. Justificar, indicando cuales son las fórmulas que controlan la tensión tangencial máxima y el ángulo de torsión específico para cada caso.



- 4.** Si se sabe que para la viga cuya sección transversal es la mostrada en la figura sometida a flexión simple, la tensión admisible es de 120 MPa en tracción y de 150 MPa en compresión, se pide:

- 4.1 Calcular baricentro de la sección y posición del eje neutro.
 4.2 Determine el máximo par M (kNm) que puede aplicarse.
 4.3 ¿Qué opina de la eficiencia de diseño, con respecto a tensiones máximas y mínimas en la sección? Justificar.



- 5.** El esfuerzo de corte vertical es de 25 kN en una viga que tiene la sección transversal mostrada en la figura.

Se pide determinar la tensión tangencial por corte en MPa:

5.1 en el punto a

5.2 en el punto b.