

Taller N°2

Resolver los siguientes problemas del libro física de Schawn 10ma edición.

Equilibrio Rotacional.

5.18

II] El móvil de la figura 5-17 cuelga en equilibrio. Consiste en objetos suspendidos por hilos verticales. El objeto 3 pesa 1.40 N y cada una de las barras horizontales uniformes idénticas pesa 0.50 N. Calcule a) el peso de los objetos 1 y 2, y b) la tensión en el hilo superior. Resp. a) 1.5 N, 1.4 N; b) 5.3 N.

5.19[II] Las bisagras de una puerta uniforme que pesa 200 N están separadas 2.5 m. Una bisagra se encuentra a una distancia d de la parte superior de la puerta y la otra a una distancia d de la base. La puerta tiene un ancho de 1.0 m. La bisagra inferior sostiene todo el peso de la puerta. Determine la fuerza que cada bisagra aplica a la puerta. Resp. La fuerza horizontal en la bisagra superior es de 40 N. La fuerza en la bisagra inferior es de 0.20 kN a 79° desde la horizontal.

5.20 [III] La trabe uniforme de la figura 5-18 pesa 40 N y está sometida a las fuerzas que se indican. Encuentre la magnitud, ubicación y dirección de la fuerza necesaria para mantener a la trabe en equilibrio. Resp. 0.11 kN, 0.68 L desde el extremo derecho, con un ángulo de 49° . Figura 5-18 Figura 5-19

5.21 [III] El tablón uniforme de la figura 5-19, con 120 N de peso, está suspendido por dos cuerdas, como se muestra. A un cuarto de longitud, desde el extremo izquierdo, se suspende un objeto de

0.40 kN. Encuentre FT_1 , FT_2 y el ángulo que forma la cuerda izquierda con la vertical. Resp. 0.19 kN, 0.37 kN, 14° .