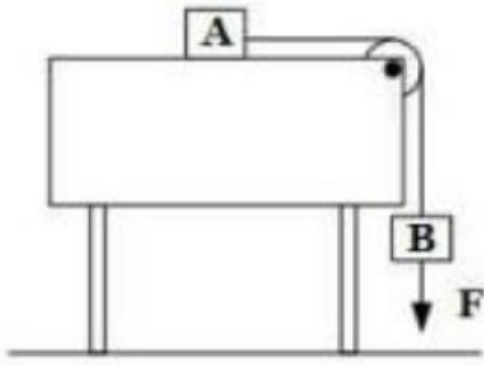
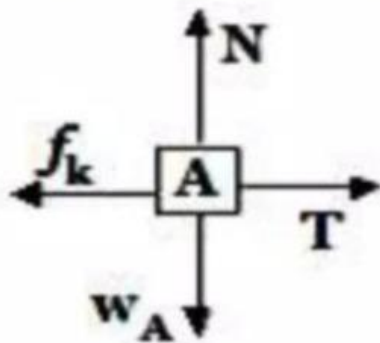


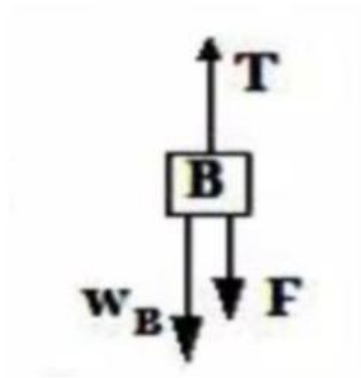


Suponga que los bloques A y B de la figura tienen las masas $M_A = 10 \text{ kg}$ y $M_B = 2 \text{ kg}$, el coeficiente de rozamiento estático entre el bloque A y la superficie es 0.4. Determine el mínimo valor de F para poner el sistema en movimiento.



1. Diagrama de cuerpo libre





2. Ecuaciones bloque A

$$\sum F_y = 0$$

$$N - W_A = 0$$

$$N = m_A g$$

$$N = (10 \text{ kg})(9.8 \text{ m/s}^2)$$

$$N = 98 \text{ N}$$

$$\sum F_x = 0$$

$$T - f_k = 0$$

$$T = f_k$$

$$T = \mu_k N$$

$$T = (0.4)(98 \text{ N})$$

$$T = 39.2 \text{ N}$$

3. Ecuaciones bloque B

$$\sum F_y = 0$$

$$T - W_B - F = 0$$

$$T - m_B g = F$$

$$39.2 \text{ N} - (2 \text{ kg})(9.8 \text{ m/s}^2) = F$$

$$F = 19.6 \text{ N}$$