



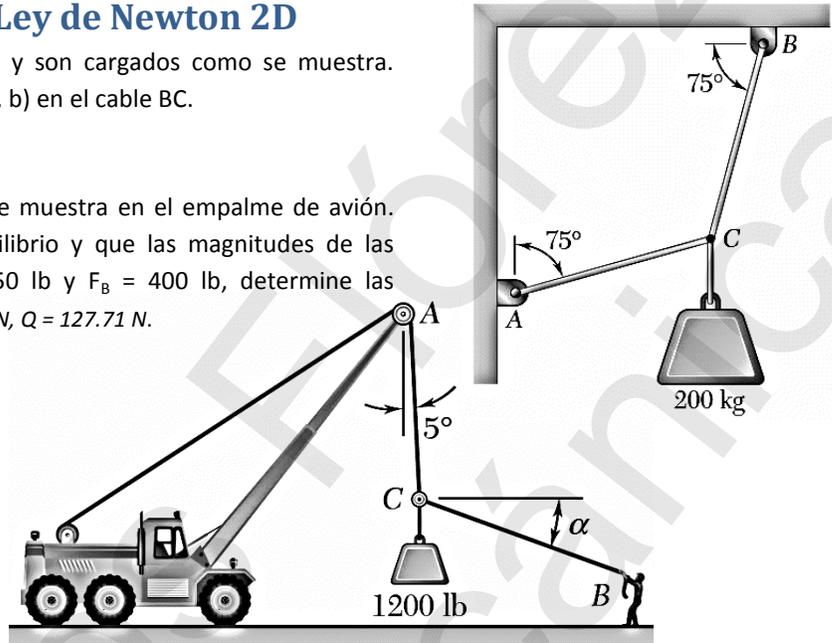
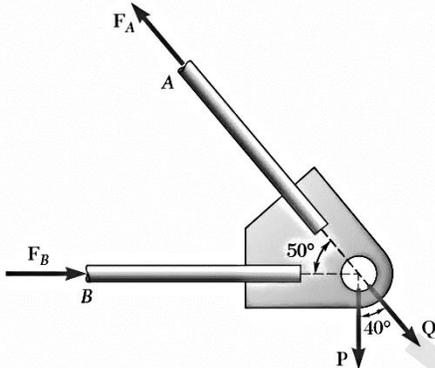
## Cap II. (Ejercicios) - Primera Ley de Newton 2D

1. Dos cables están sujetos en el punto C y son cargados como se muestra. Determine la tensión en a) en el cable AC, b) en el cable BC.

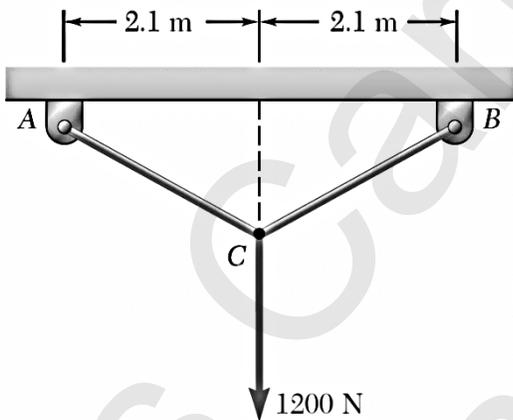
Rta:  $T_{AC} = 585.76 \text{ N}$ ,  $T_{BC} = 2186 \text{ N}$ .

2. Dos fuerzas P y Q son aplicadas como se muestra en el empalme de avión. Sabiendo que el empalme está en equilibrio y que las magnitudes de las fuerzas externas en A y B son  $F_A = 750 \text{ lb}$  y  $F_B = 400 \text{ lb}$ , determine las magnitudes de P y Q.

Rta:  $P = 476 \text{ N}$ ,  $Q = 127.71 \text{ N}$ .



3. Sabiendo que  $\alpha = 20^\circ$ , determine la tensión: a) en el cable AC de la grúa y b) en la soga BC. Rta: a) 1244 lb. b) 115,4 lb.



4. Sabiendo que la longitud AC y BC, del cable ACB, deben ser iguales, determine la menor longitud del cable que puede ser usada para soportar la carga mostrada, si la tensión en el cable no puede exceder 870 N.

Rta: 5.80 m.

5. Una caja de 600 lb es levantada por diferentes disposiciones de soga y poleas como se muestra en la figura. Determine en cada disposición la tensión en cada soga.

Rta: a) 300 lb. b) 300 lb. c) 200 lb.

d) 200 lb. e) 150 lb.

