

GUIA DE TRABAJO PRÁCTICO N°1 C

1.C - Momento de torsión y equilibrio rotacional

Práctica de Aula: Diagramas de Cuerpo Libre, Momento de torsión, Condiciones de Equilibrio rotacional y Aplicaciones

Módulo A: Brazo de Palanca y Momento de torsión

- 1) Dibuje y marque el brazo de palanca de la Fig. 1, si el eje de rotación está en el punto A. ¿Cuál es la magnitud del brazo de palanca?

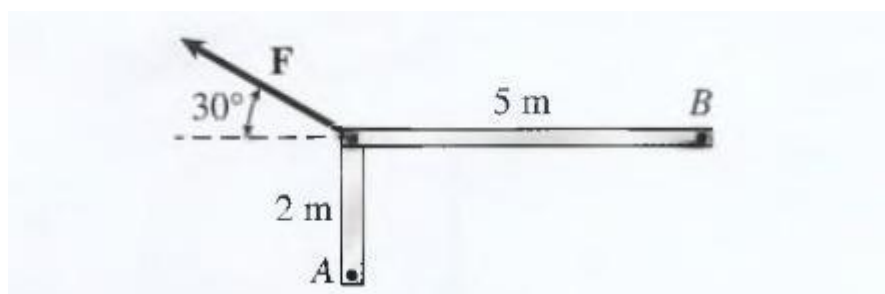


Fig 1

- 2) La varilla liviana de la Fig. 2 tiene 60 cm de longitud y gira libremente alrededor del punto A. Halle la magnitud y el signo del momento de torsión provocado por la fuerza de 200 N si el ángulo θ es de a) $\theta=90^\circ$ b) $\theta=60^\circ$ c) $\theta=30^\circ$ d) $\theta=0^\circ$

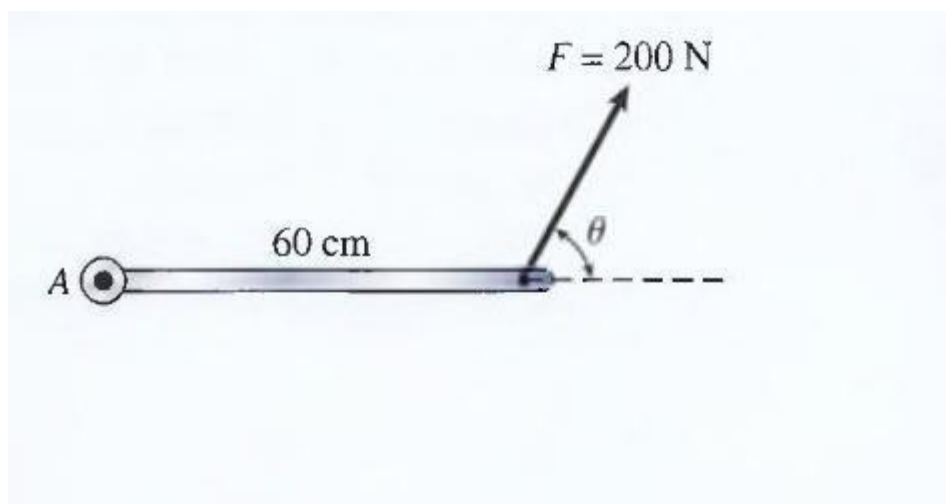


Fig 2

CÁTEDRA DE FÍSICA APLICADA - ARQUITECTURA
 ING. MAURO HUGO BLANCO – Dr. GONZALO LUCERO

- 3) ¿Qué fuerza horizontal se debe aplicar en el punto A de la Figura 1 para que el momento de torsión resultante respecto al punto B sea igual a cero cuando la fuerza es de 80 N.

Módulo B: Equilibrio Rotacional

- 4) Una regla graduada de material uniforme se ha equilibrado en su punto medio sobre un solo punto de apoyo. Una pesa de 60 N se cuelga en la marca de 30 cm. ¿ En qué punto será necesario colgar una pesa de 40 N para equilibrar el sistema?
- 5) Una viga horizontal de 6 m cuyo peso es de 400 N , gira sobre un pivote fijo en la pared como se observa en la Figura. La viga está sostenida por un cable en un punto localizado a 4,5 m de la pared y sostiene un peso de 1200 N en el extremo derecho. ¿Cuál es la tensión del cable?

