

PRÁCTICA SESIÓN 22

DINÁMICA DEL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN – I

- Un maquinista usa una llave de tuercas para aflojar una tuerca. La llave tiene 25 cm de longitud y el maquinista ejerce una fuerza de 17 N en el extremo del mango, formando un ángulo de 37° con el mango, como se aprecia en la Figura 22.1.
 - ¿qué torca ejerce el maquinista alrededor del centro de la tuerca?
 - ¿cuál es la torca máxima que podría ejercer el maquinista?

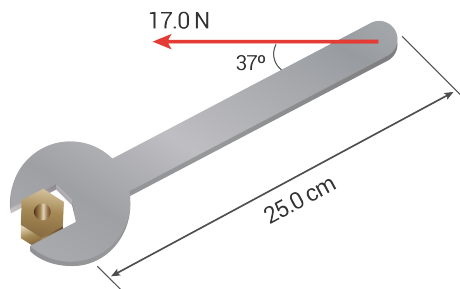


Figura 22.1: Llave de tuercas aplicando una torca.

- Una placa metálica cuadrada de 0.180 m de lado, está pivoteada por un eje que pasa por su centro y es perpendicular a la placa (ver Figura 22.2). Calcule la torca neta alrededor de este eje debida a las tres fuerzas que se muestran. Considere $F_1 = 18.0$ N, $F_2 = 26.0$ N y $F_3 = 14.0$ N (La placa y todas las fuerzas están en el mismo plano.)
- Una barra de metal se encuentra en el plano xy con un extremo de la barra en el origen. Se aplica una fuerza de

$$\vec{F} = (5.0 \text{ N})\hat{i} + (-2.0 \text{ N})\hat{j}$$

a la barra en el punto (3.0 m, 4.0 m). ¿cuál es la torca (magnitud y dirección) producida por \vec{F} alrededor del origen?

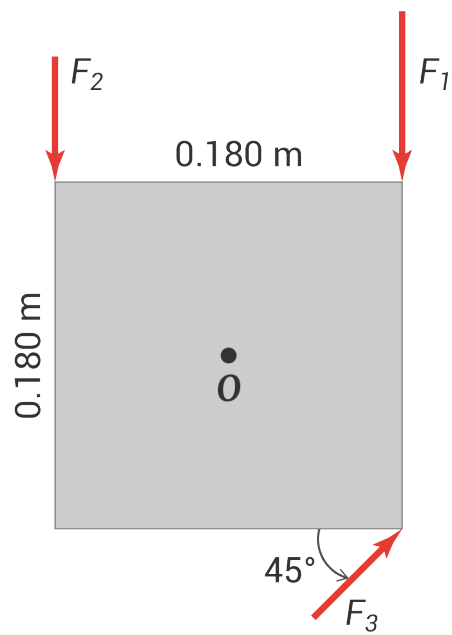


Figura 22.2: Placa metálica sujeta a diversas fuerzas.

Créditos

Vicerrectoría de Docencia
CEDA-TEC Digital

Proyecto de Virtualización 2017
Física General I

Gerardo Lacy Mora (Profesor)
Ing. Andrea Calvo Elizondo (Coordinadora de Diseño)