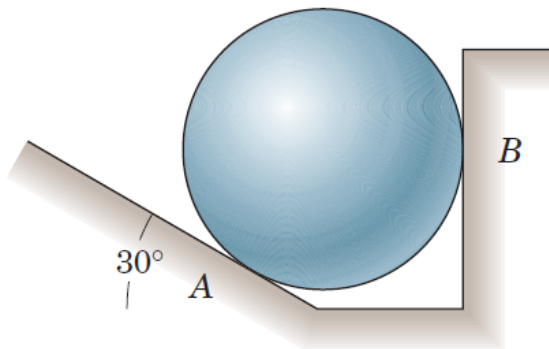


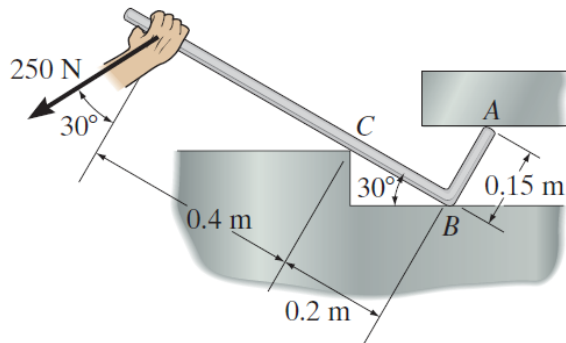
Universidad Politécnica de Guanajuato
Ingeniería Robótica
Estática (Mayo-Agosto 2017)
Problemario Parcial II

NOTA: Este problemario deberá entregarse el día del examen parcial, resuelto en hojas blancas, con esquematizaciones y flujo de trabajo bien definido y entendible.

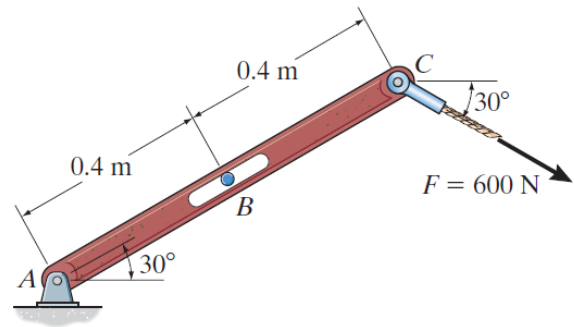
1. La esfera homogénea permanece en la posición mostrada en la figura entre el plano inclinado A y la pared vertical B . Calcule las fuerzas de contacto en A y B . Asuma que todas las superficies son lisas.



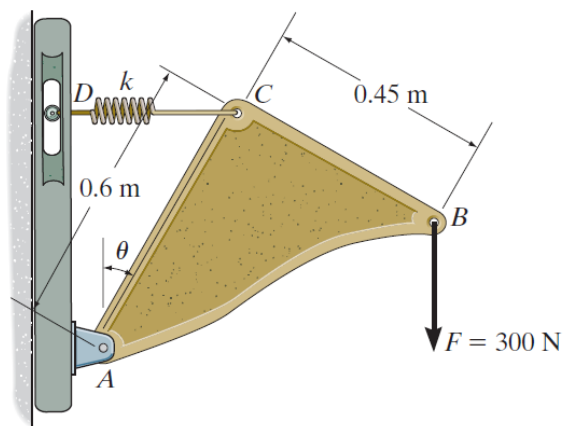
2. Determine las reacciones en los puntos de contacto lisos A , B y C de la barra.



3. Determine las componentes horizontal y vertical de la reacción en el pasador A y la fuerza normal en la clavija lisa B sobre el elemento.



4. El resorte CD permanece en la posición horizontal en todo momento debido al rodillo en D . Si el resorte no se estira cuando $\theta = 0$ y la ménsula logra su posición de equilibrio cuando $\theta = 30$, determine la rigidez k del resorte y las componentes horizontal y vertical de la reacción en el pasador A .



5. La barra AC soporta dos cargas de 400 N como se muestra en la figura. Los rodillos en A y C descansan sobre superficies sin fricción y el cable BD está unido en B . Determine a) la tensión en el cable BD , b) la reacción en A y c) la reacción en C .

