

---

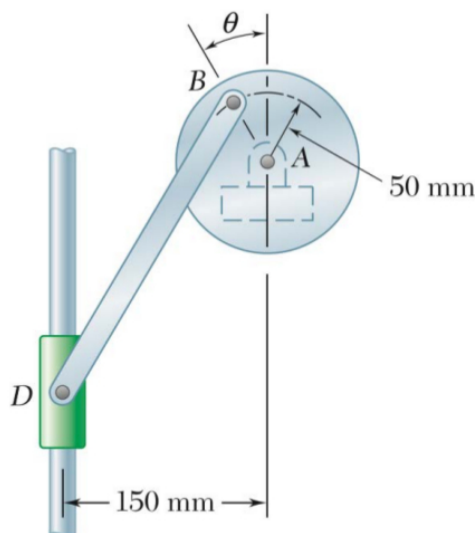
## Mecánica Vectorial (MECG-1001): Trabajo Autónomo 05

Semestre: 2017-2018 Término II

Instructor: Luis I. Reyes Castro

Paralelo: 08

**Problema 5.1.** [4 Puntos] La barra uniforme  $BD$  de 250 mm y 5 kg de masa está conectada como se muestra al disco  $A$  y a un collarín de masa despreciable, el cual puede deslizarse libremente a lo largo de una barra vertical. Si se sabe que el disco  $A$  gira en sentido contrario al de las manecillas del reloj a la velocidad constante de 500 rpm, determine, para el caso cuando  $\theta = 90^\circ$ , (i) la aceleración angular de la barra y (ii) la reacción en  $D$ .



**Problema 5.2.** [4 Puntos] La caja uniforme  $C$  de 100 kg descansa sobre el piso del elevador donde el coeficiente de fricción estática es  $\mu = 0.4$ . Determine la mayor aceleración angular inicial  $\alpha$ , comenzando desde el reposo en  $\theta = 90^\circ$ , sin causar deslizamiento de la caja. Suponga que no es posible que la caja se vuelque.

