

---

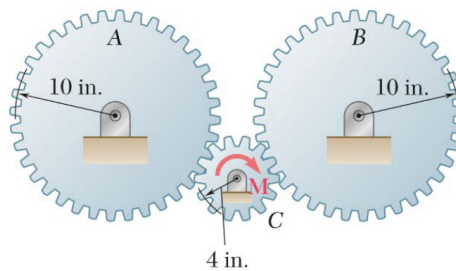
## Mecánica Vectorial (MECG-1001): Trabajo Autónomo 05

Semestre: 2017-2018 Término II

Instructor: Luis I. Reyes Castro

Paralelo: 09

**Problema 5.1.** [4 Puntos] Cada uno de los engranes  $A$  y  $B$  pesa 20 lbs y tiene un radio de giro de 7.5 in; el engrane  $C$  pesa 5 lb y tiene un radio de giro de 3 in. Si un par  $M$  de magnitud constante de 50 lb-in se aplica al engrane  $C$ , determine (i) la aceleración angular del engrane  $A$ , (ii) la fuerza tangencial que ejerce el engrane  $C$  sobre el engrane  $A$ .



**Problema 5.2.** [4 Puntos] Una barra ligera de 1.5 kg está soldada a un disco uniforme de 5 kg en la forma que se muestra. El ensamble oscila libremente alrededor de  $C$  en un plano vertical. Si en la posición indicada el ensamble es liberado con una velocidad angular de 10 rad/s en dirección de las manecillas del reloj, determine (i) la aceleración angular del ensamble, (ii) las componentes de la reacción en  $C$ .

