

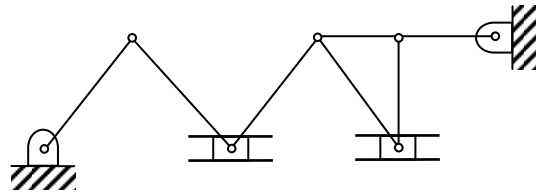
ESCUELA UNIVERSITARIA DE DISEÑO INDUSTRIAL

TEORÍA DE MÁQUINAS

(04 de septiembre de 2007)

Cuestiones:

1. Criterio de Grübler. Determinar el número de grados de libertad del siguiente mecanismo plano: (0,5 puntos)

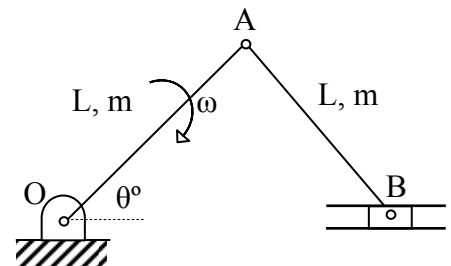


2. Guiado de sólido con el cuadrilátero articulado. Principios básicos. (0,75 puntos)
3. Principales fuerzas de rozamiento en mecanismos. (0,75 puntos)
4. Normalización en engranajes. Indicar mediante un esquema los distintos parámetros necesarios para definir completamente un engranaje, relacionándolos con el módulo. (0,75 puntos)

Problemas:

1. El mecanismo de la figura está constituido por dos barras iguales de masa m y longitud L , formando un ángulo θ con la horizontal. Obtener: (3,5 puntos)

- i. N° de grados de libertad del mecanismo.
- ii. Momento M_o a aplicar en O para que la barra OA gire con velocidad angular ω constante.
- iii. Reacciones en las articulaciones del mecanismo. (en las condiciones anteriores)
- iv. Velocidad lineal del punto B .



2. Dimensionar un mecanismo biela manivela que cumpla las siguientes especificaciones: carrera $c=19$ cm, relación de tiempos $Q=1,31$, excentricidad $e=8$ cm. (1,25 puntos)

FINALIZACIÓN 6:30 (2:30 HORAS)