

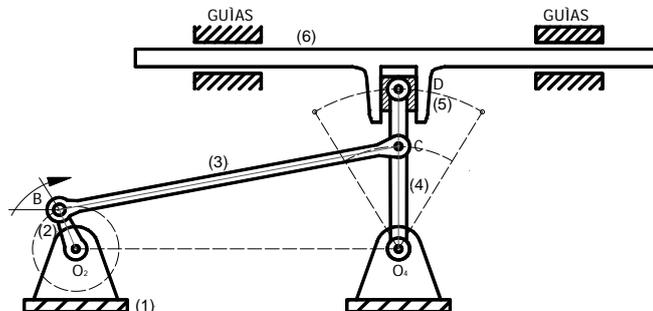


## MECANICA DE MAQUINARIA I EXAMEN FINAL

TERMINO: I TERMINO 2012-2013  
PROFESOR: ING. FEDERICO CAMACHO BRAUSENDORFF

ALUMNO:

**PROBLEMA 1.-** (20 Puntos) La figura muestra un mecanismo de doble corredera a escala 1:2. Siendo (2) el eslabón impulsor, mediante el Método de Números Complejos determinar las ecuaciones que definan la Posición, Velocidad y Aceleración de la corredera horizontal (6). Luego, evaluar estas ecuaciones para la posición indica si el eslabón impulsor gira a 30 rpm.



**PROBLEMA 2.-** (20 Puntos) Un seguidor radial de rodillo debe elevarse 5 cm y retornar en forma simétrica en 180° de giro de la leva de placa plana. El seguidor esta en reposo el resto del periodo. Para estas condiciones se requiere:

- Diseñar el perfil de la leva de acuerdo a la Ley Fundamental, considerando un Radio Primitivo de 2.5 cm.
- Si la leva gira a 100 rpm y para la posición de 60°, determinar la aceleración del seguidor y el ángulo de presión respectivo.

**PROBLEMA 3.-** (20 Puntos) La figura muestra un tren epicíclico compuesto. El eje 1 es impulsado a 250 rpm en sentido contrario al de las manecillas del reloj y el engrane A está fijo a la bancada. Los números de dientes se indican en la figura. Determine la velocidad y dirección del eje 2.

