

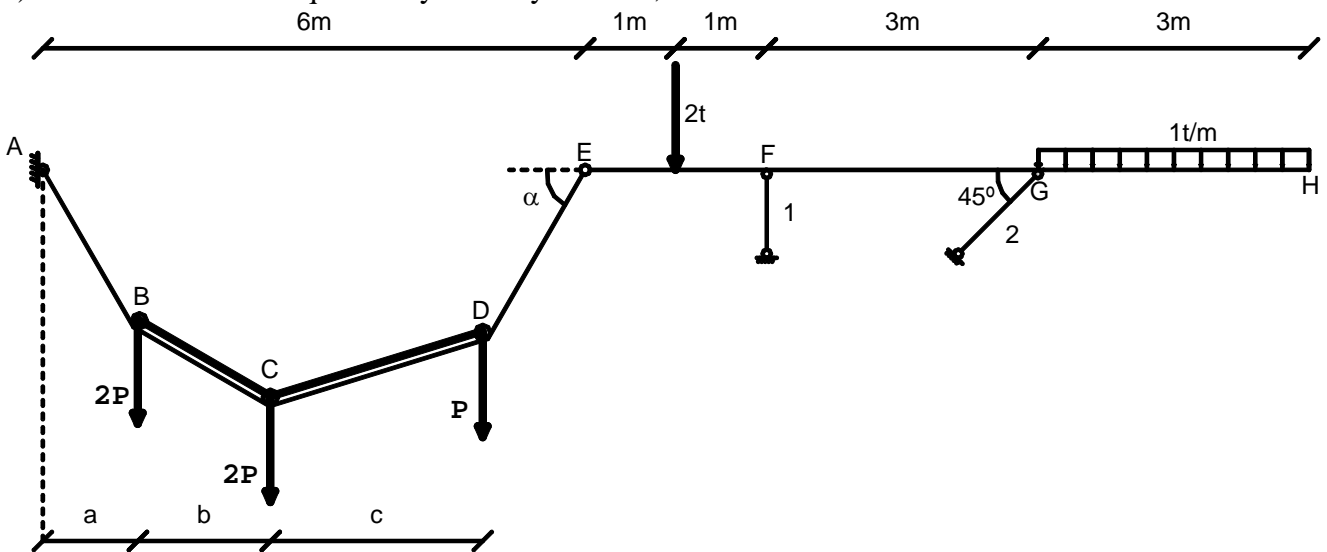
RESISTENCIA DE MATERIALES 1N

PRIMER PARCIAL 29/09/04

Ejercicio 1

En la estructura que muestra la figura, ABCDE es un cable sin peso cargado por las fuerzas $2P$, $2P$ y P aplicadas por medio de poleas ubicadas en los extremos de las barras BC y CD. Las barras son rígidas y las poleas de muy pequeño diámetro y sin rozamiento. EFGH es una barra rígida vinculada a tierra por las bielas 1 y 2 y al cable por la articulación E.

- Establecer la relación entre α y P necesaria para el equilibrio del sistema.
- Si el cable está en equilibrio y $b=2\text{m}$ y $c=1.5\text{m}$, hallar la distancia a .



Ejercicio 2

- Estudiar la variabilidad del sistema.
- Se quiere agregar una biela desde el punto G a tierra:
 - Hallar la posición de ésta para que el sistema sea no invariante.
 - Hallar la posición de la biela que hace mínima la fuerza llevada por ésta, para cualquier sistema de cargas.
- Para la configuración establecida en 2b) hallar las reacciones en la biela agregada, y en la articulación C.

