

UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO
INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

3. La estructura plana de la figura está constituida por un arco cuya directriz es una parábola simétrica ABC y dos soportes verticales que lo sustentan. En la unión entre el arco y los soportes existen sendas articulaciones que permiten girar independientemente a estos elementos.

El módulo de elasticidad de toda la estructura es $E=2 \cdot 10^7 \text{ kN/m}^2$, y está constituido por secciones de 40cm de canto por 20cm de ancho en los pilares y de $40 \cdot (\sec \alpha)^{1/3}$ de canto y 40cm de ancho en el arco (siendo α el ángulo que en cualquier punto de la directriz forma ésta con la horizontal).

Se pide:

- 1) Reacciones en los apoyos. (4 puntos)
- 2) Ley de momentos flectores producida por la carga uniformemente distribuida de la figura. (3 puntos)
- 3) Giro relativo en las rótulas. (3 puntos)

