



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE
INGENIEROS INDUSTRIALES



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE
MADRID

ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES
EXAMEN DE JUNIO (2º SEMESTRE)

CURSO 2001-2002
26-6-2002

PROBLEMA

En la viga doblemente empotrada que se indica en la figura 1, se montan dos articulaciones en B y C; Una de ellas es una articulación convencional (figura 2) y la otra tiene una corredera (figura 3). Se desea conocer:

- 1º.- ¿Dónde es mejor situar la articulación con corredera, en B ó en C?
- 2º.- Diagramas acotados de esfuerzos normales y cortantes
- 3º.- Diagrama acotado de momentos flectores
- 4º.- Perfil IPE que debe constituir la viga
- 5º.- Descenso del punto medio de la viga

Datos: $\sigma_{adm} = 170 \text{ MPa}$ $E = 2 \cdot 10^5 \text{ MPa}$ $P = 20 \text{ kN}$

Las cotas del dibujo se expresan en metros

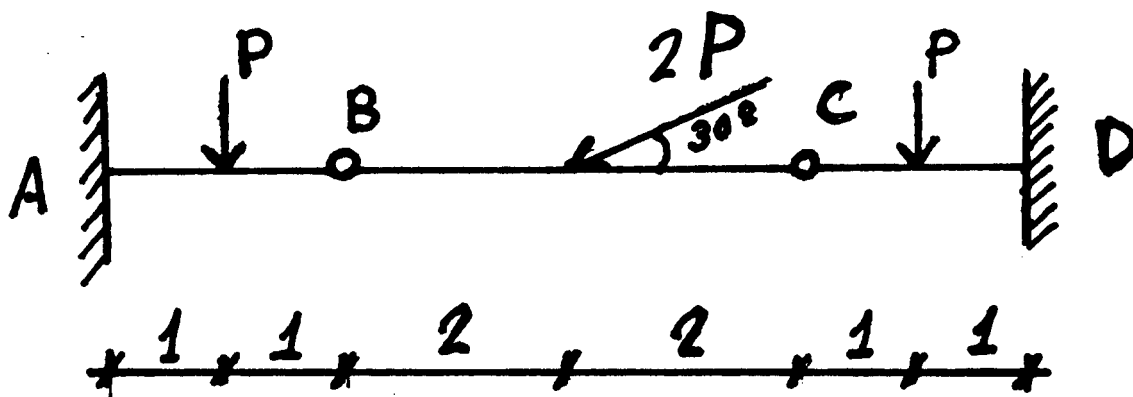


Figura 1

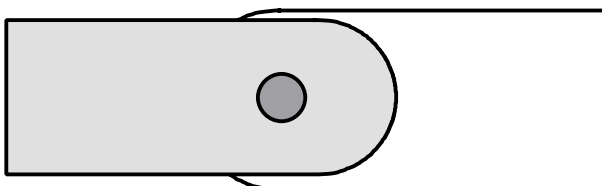


Figura 2

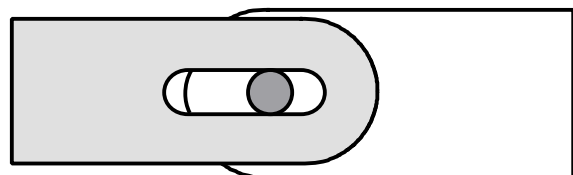


Figura 3