

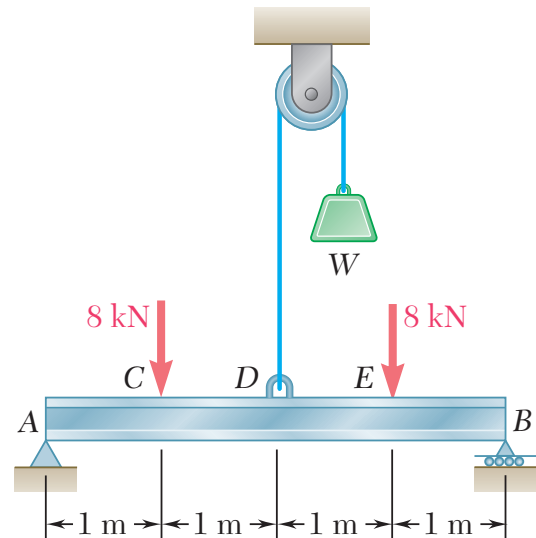
Fecha de publicación de la preacta: 17/6/2016

Fecha de revisión del examen: 21/6/2016 a las 9:30

### Problema 1 (3P)

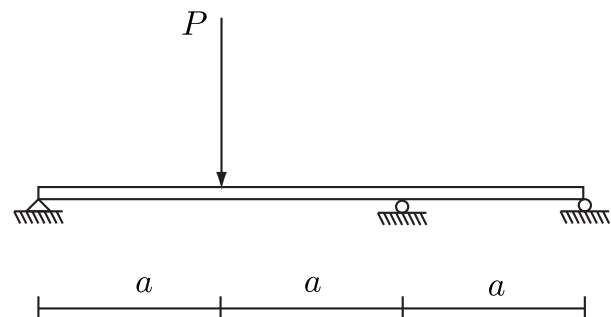
Una viga biapoyada con una sección de rigidez a flexión constante está sometida a dos fuerzas puntuales de valor 8 kN y tiene enganchado un cable como se indica en la figura.

- Calcular las reacciones para un valor cualquiera de  $W$ .
- Dibujar el diagrama de momentos flectores en la viga para un valor cualquiera de  $W$ .
- Calcular el valor del peso  $W$  que minimiza el máximo momento flector en la viga (en valor absoluto).



### Problema 2 (3P)

La viga de la figura tiene sección uniforme de rigidez a flexión  $EI$  y está sujeta por tres apoyos como se indica en la figura. Calcular el desplazamiento bajo la carga  $P$ . Dibuja a estima la deformada.



### Problema 3 (4P)

La pieza  $AB$  es un tubo de paredes delgadas, de eje rectilíneo, longitud  $l = 3$  m y sección rectangular  $300 \times 100 \times 12$  mm. El extremo  $A$  está empotrado mientras que el extremo  $B$  es libre y hay soldada en él una barra horizontal  $BC$  perpendicular al eje del tubo y de longitud  $d = 60$  cm en cuyo extremo  $C$  se aplica una carga  $P$ . Conociendo el límite elástico del material del tubo  $\sigma_e = 60$  MPa, calcular el valor máximo de  $P$  para que no se produzcan deformaciones permanentes según el criterio de Tresca.

