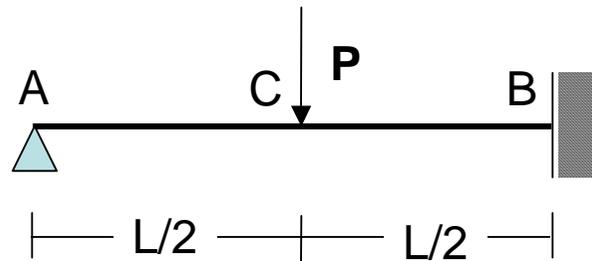


De la viga de la figura se conoce el valor de la energía elástica almacenada cuando actúa la carga vertical en el punto medio del vano, tal como se indica en la figura. Dicho valor resulta ser:

$$U = \frac{7P^2L^3}{1536EI}$$

donde L es la longitud del la viga, E el módulo de elasticidad del material e I el momento de inercia de la sección de la viga respecto del eje neutro.



Determinar la flecha de la sección sobre la que actúa la carga P.

Solución:

$$\frac{\partial U}{\partial F_j} = d_i$$

$$V_c \downarrow = \frac{\partial U}{\partial P} = \frac{7PL^3}{768EI}$$