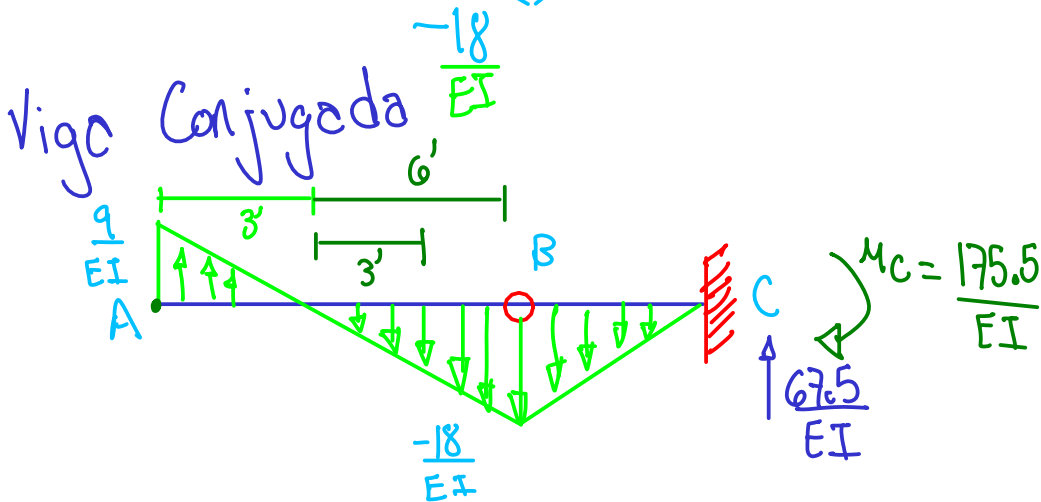
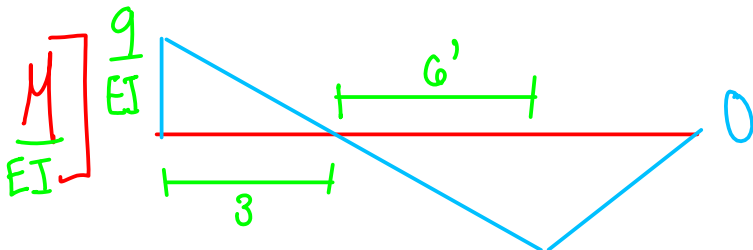
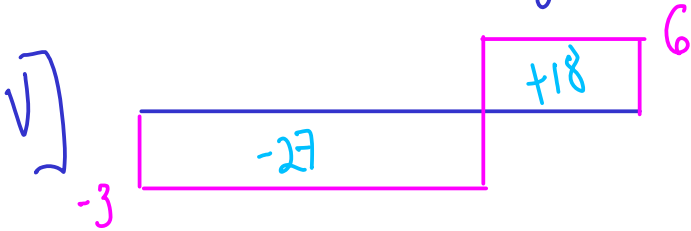
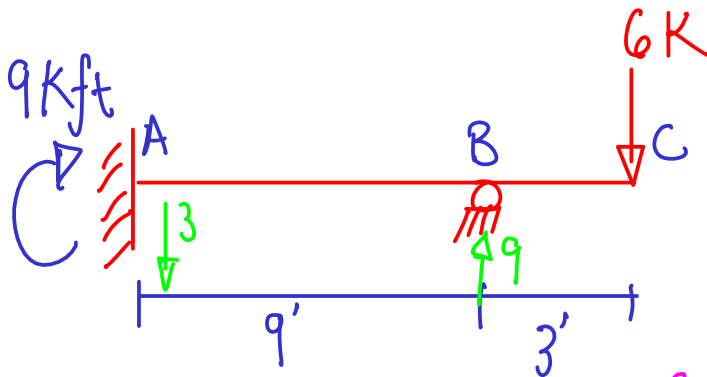


Calcule la pendiente y la deflexión en el punto C y la deflexión máxima entre A y B para la viga mostrada.

El soporte elastomérico en B es equivalente a un rodillo.

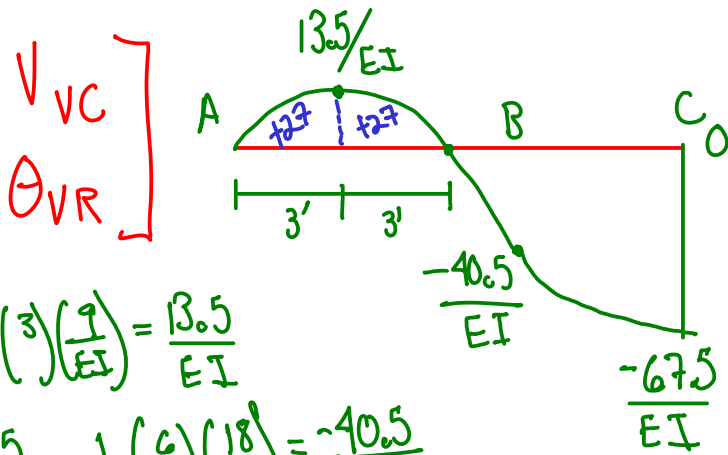


$$\sum F_y = \frac{1}{2}(3)\left(\frac{9}{EI}\right) - \frac{1}{2}(6)\left(\frac{18}{EI}\right) + C_y = 0$$

$$\therefore C_y = \frac{67.5}{EI} \uparrow$$

$$\sum M_c = M_c - \frac{1}{2}(3)\left(\frac{18}{EI}\right)\left(\frac{2}{3} \cdot 3\right) - \frac{1}{2}(6)\left(\frac{18}{EI}\right)\left(3 + \frac{1}{3} \cdot 6\right) + \frac{1}{2}(3)\left(\frac{9}{EI}\right)\left(9 + \frac{2}{3} \cdot 3\right) = 0$$

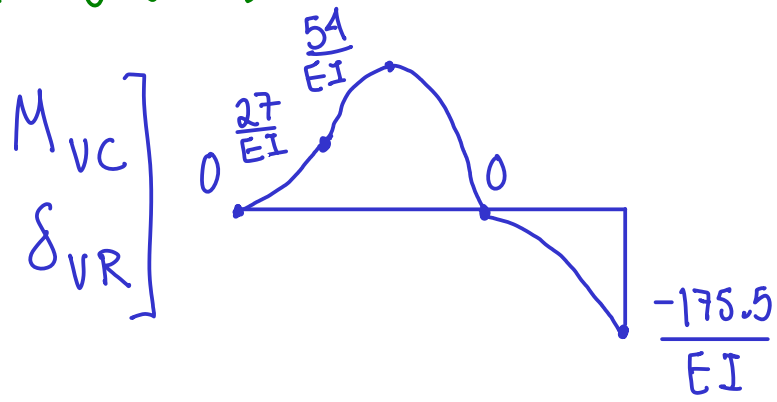
$$M_c = \frac{175.5}{EI}$$



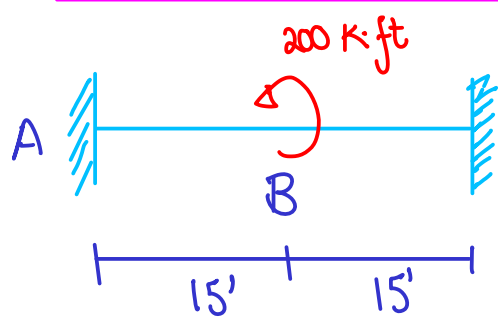
$$\frac{1}{2}(3)\left(\frac{18}{EI}\right) = \frac{13.5}{EI}$$

$$\frac{13.5}{EI} - \frac{1}{2}(6)\left(\frac{18}{EI}\right) = \frac{-40.5}{EI}$$

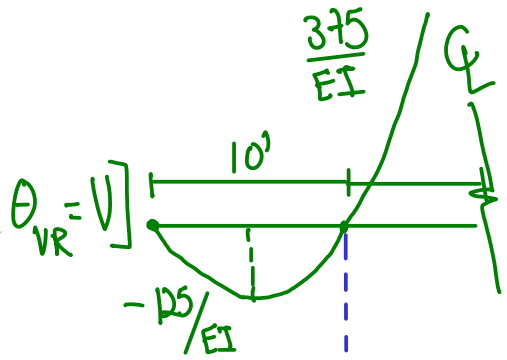
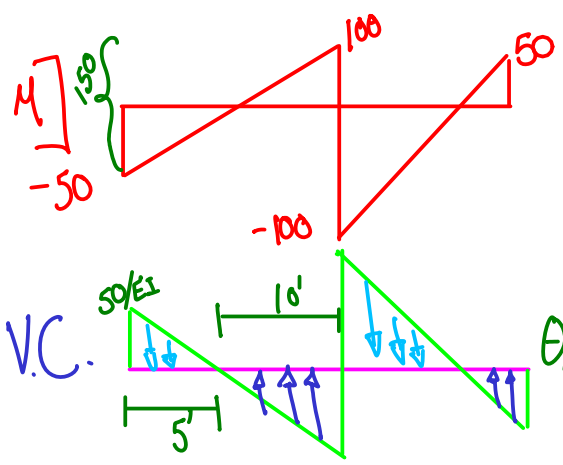
$$\frac{-40.5}{EI} - \frac{1}{2}(3)\left(\frac{18}{EI}\right) = \frac{-67.5}{EI}$$



$$\frac{2}{3}(3)\left(\frac{13.5}{EI}\right) = \frac{27}{EI}$$



El diagrama de momento para la viga de extremos fijos con un momento externo de 200 kft aplicado al centro del claro se muestra en la figura. Determine la deflexión vertical máxima y la pendiente máxima, así como sus ubicaciones.



$$15 \rightarrow x \quad x=5$$

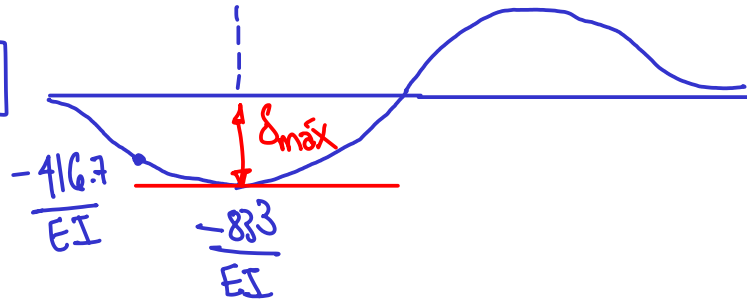
$$150 \rightarrow 50$$

$$\frac{1}{2}(5)\left(\frac{50}{EI}\right) = \frac{125}{EI}$$

$$-\frac{125}{EI} + \frac{1}{2}(10)\left(\frac{100}{EI}\right) = \frac{375}{EI}$$

$$\frac{2}{3} (5) \left( \frac{125}{EI} \right) = \frac{416.7}{EI}$$

$$\delta_{VR} = M]$$



La rotación máxima fue de  $375/EI$ , a los 15 ft.  
La deflexión máxima fue de  $833/EI$ , a los 10 ft.