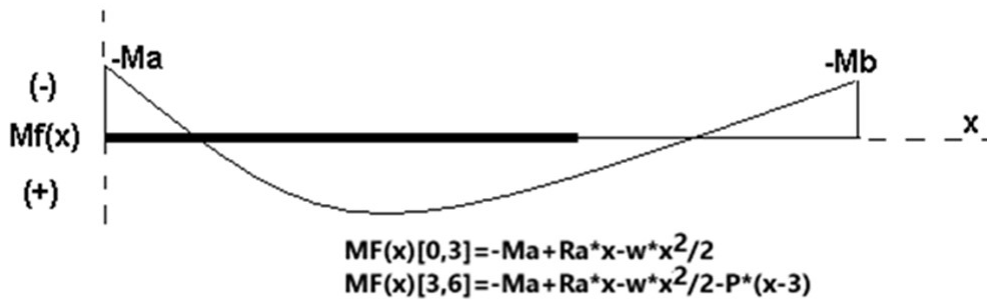


Cálculo de los momentos de empotramiento y las reacciones de la viga de la figura utilizando el método del Área del Diagrama de Momento Flector para el cálculo de giros y deflexiones

$$\#1: \left[I1 := \frac{0.05^4}{12}, I2 := \frac{I1}{2}, E := 2 \cdot 10^8, W := 10, P := 15 \right]$$

Diagrama de momento flector



$$\#2: \left[\begin{aligned} MF1(x) &:= -Ma + Ra \cdot x - \frac{W \cdot x^2}{2} \\ MF2(x) &:= -Ma + Ra \cdot x - \frac{W \cdot x^2}{2} - P \cdot (x - 3) \end{aligned} \right]$$

Ecuaciones de equilibrio estático y de los teoremas del Método del Área del Diagrama de Momento Flector:

$$\#3: [Ra :=, Rb :=, Ma :=, Mb :=]$$

$$\begin{aligned}
 & Ra + Rb = 6 \cdot W + P \\
 & Ma + Mb - 6 \cdot W \cdot 3 - P \cdot 3 + Rb \cdot 6 = 0 \\
 \#4: \quad & 0 = \frac{\int_0^3 MF1(x) \, dx}{E \cdot I1} + \frac{\int_3^6 MF2(x) \, dx}{E \cdot I2} \\
 & 0 = \frac{\int_0^3 MF1(x) \cdot (6 - x) \, dx}{E \cdot I1} + \frac{\int_3^6 MF2(x) \cdot (6 - x) \, dx}{E \cdot I2}
 \end{aligned}$$

$$\#5: \quad \left[Ma = \frac{1065}{22} \wedge Mb = -\frac{795}{22} \wedge Ra = \frac{435}{11} \wedge Rb = \frac{390}{11} \right]$$

$$\#6: \quad [Ma = 48.40909090 \wedge Mb = -36.13636363 \wedge Ra = 39.54545454 \wedge Rb = 35.45454545]$$