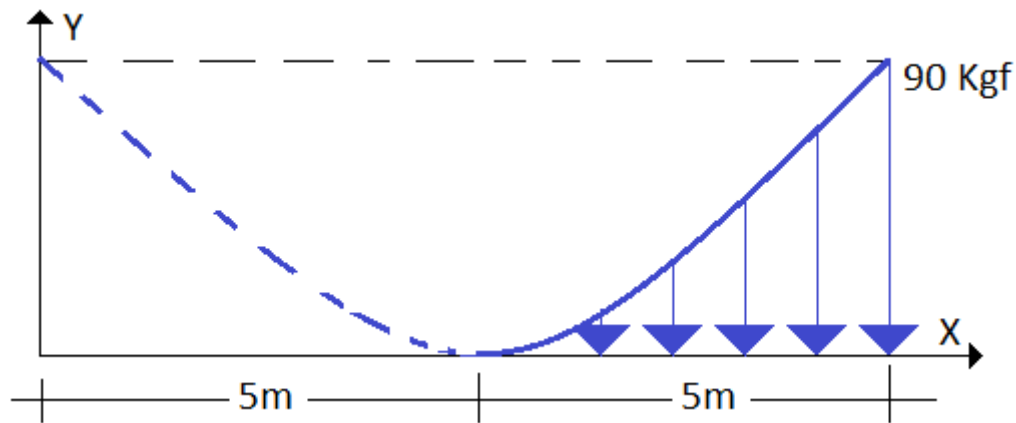


#1: [CaseMode := Sensitive, InputMode := Word]



Reemplazar la carga de distribución parabólica, ubicada desde 5m hasta 10m, por una carga puntual en su centroide

Línea punteada entre 0m y 5m es utilizada para definir la función correspondiente a la carga

Cálculo de la función de carga:

#2: [c(x) :=, A :=, B :=, C :=]

#3: $c(x) := A + B \cdot x + C \cdot x^2$

#4:
$$\begin{bmatrix} c(0) = 90 \\ c(5) = 0 \\ c(10) = 90 \end{bmatrix}$$

#5:
$$\begin{bmatrix} A = 90 \\ A + 5 \cdot B + 25 \cdot C = 0 \\ A + 10 \cdot B + 100 \cdot C = 90 \end{bmatrix}$$

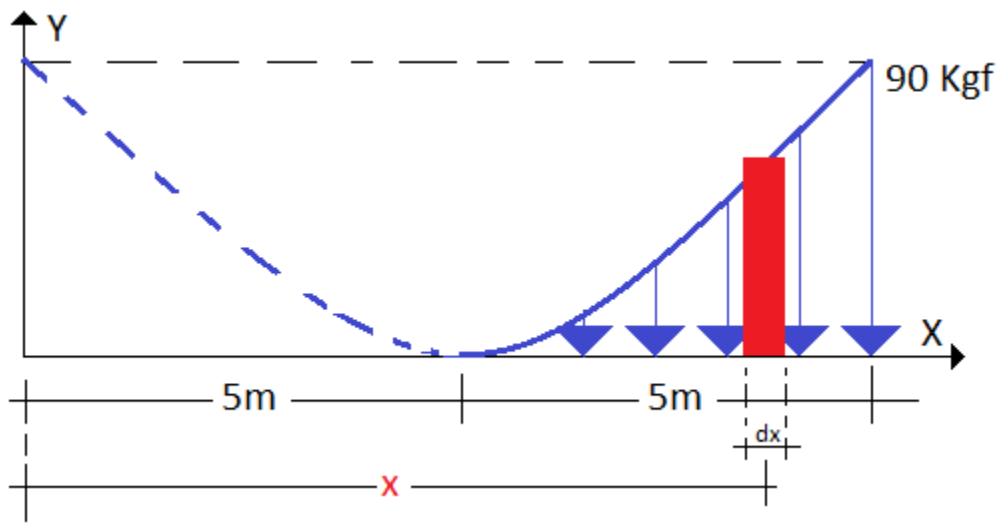
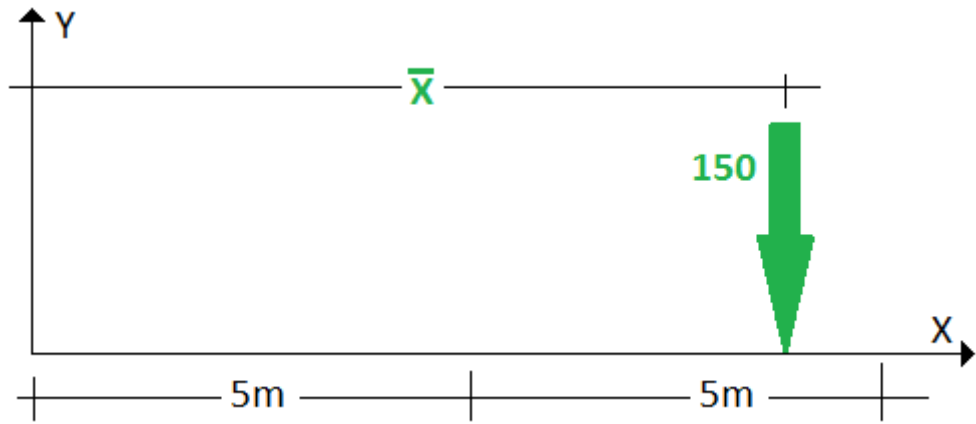
#6: [A := 90, B := -36, C := 3.6]

Cálculo de la carga total:

#7: $CT := \int_5^{10} c(x) dx$

#8: CT := 150

Cálculo del centroide **xb**:



#9:
$$x_b := \frac{\int_5^{10} c(x) \cdot x \, dx}{CT}$$

#10:
$$x_b := \frac{1312.5}{150}$$

#11:
$$x_b := 8.75$$