

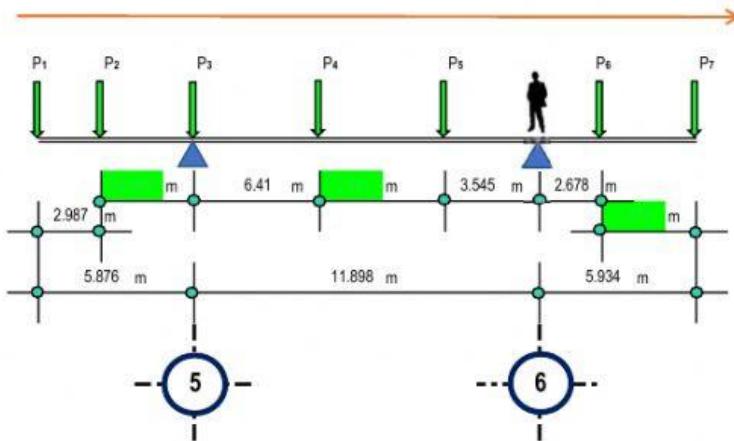
ENTREGABLE 02

COPIA EN ENLACE QUE SE TE ASIGNARÁ, COMPLEMENTA Y ANOTA EN LOS RECUADROS VERDES Y ENMARCADOS SIN COLOR LOS VALORES QUE TU CREAZ SEAN LOS CORRECTOS. Cuando termines realiza una captura de pantalla y subela a Blackboard

RÚBRICA:

NOMBRARÁS TU ENTREGABLE DE LA SIGUIENTE MANERA: **ENTREGABLE02HIDALGOJIMENEZCARLOSALBERTO**, Editarás en formato Excel y con las características establecidas en clase, subirás este análisis estructural en Blackboard en tiempos ASIGNADOS en la misma, sus resultados serán subrayados en color verde establecidos en la misma, y se revisará su procedimiento de forma individual.

Valor del entregable: 10 puntos



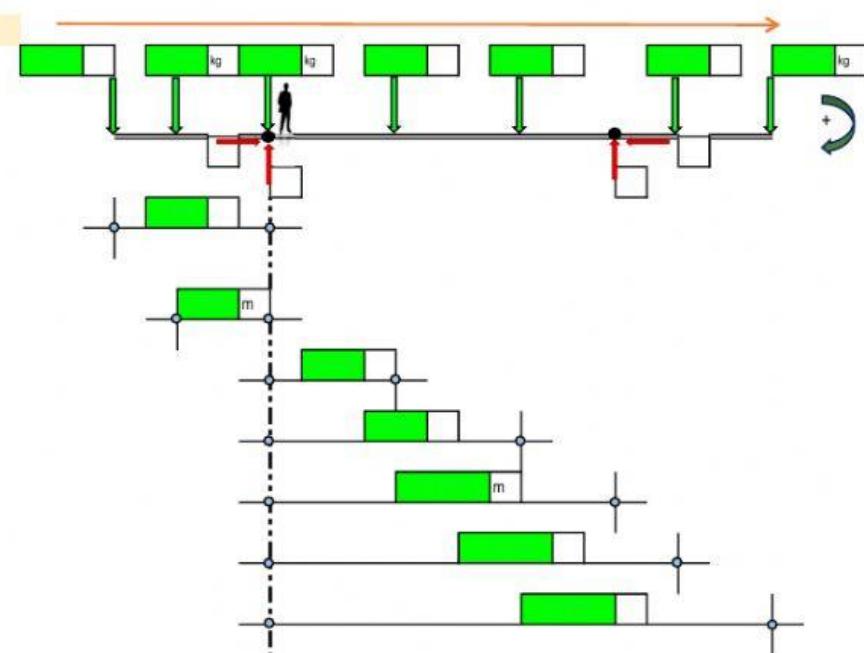
Datos:

P ₁	=	5.789	Tn
P ₂	=	1567.51	kg
P ₃	=	9.098	Tn
P ₄	=	11.954	Tn
P ₅	=	8678.5740	kg
P ₆	=	15.987	Tn
P ₇	=	1785.3450	kg

Condiciones de cálculo:



- 1) Diagrama de cuerpo libre.



NOTA:

Cálculo en kg = Tn x 1000

Cálculo en Tn = kg / 1000

2) Equilibrio de fuerzas.

$$a) \quad \sum F = \begin{cases} \sum F_x & = \boxed{} \\ \sum F_y & = \boxed{} \end{cases} \quad b) \quad \sum M = \sum M_5 = \boxed{}$$

3) Ecuaciones de equilibrio.

$$\begin{array}{l}
 \text{↑} \quad \text{↓} \quad \sum F_x = 0 \quad \sum F_y = \boxed{} \\
 + \quad + \\
 \boxed{} = + \boxed{} \text{ kg} + \boxed{} \text{ kg} + \boxed{} \text{ kg} \quad - \boxed{} + \boxed{11954.00} \text{ kg} + \boxed{8678.5740} \text{ kg} \quad - \boxed{} + \boxed{} \text{ kg} + \boxed{} \text{ kg} \\
 R.T.S. \\
 \boxed{} = + \boxed{} \text{ kg} - \boxed{} - \boxed{} \\
 \\
 + \quad = \quad + \quad + \quad - \quad \underline{\hspace{10em} E_{c1}} \\
 + \quad = \quad + \quad + \quad - \quad \underline{\hspace{10em} E_{c2}}
 \end{array}$$

4) Cálculo de reacciones, considerando la ecuación de Momentos en el punto R5y

Reacción

$$\sum M_5 = \boxed{0}$$

Acción

$$\boxed{\square} = - \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} - \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} \pm \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}}$$

$$+ \cancel{- \boxed{\text{Fuerza}}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}}$$

$$- \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}}$$

Simplificar operaciones indicadas de productos

$$0 = - \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} - \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}}$$

$$- \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}}$$

Reducción de términos semejantes.

$$0 = + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}} - \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}}$$

Encontrando el valor de R_{6y}

$$+ \boxed{\text{Fuerza}} \times (\boxed{\text{brazo de palanca}}) = + \boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}}$$

$$R_{6y} = + \frac{\boxed{\text{Fuerza}} \times \boxed{\text{brazo de palanca}}}{\boxed{\text{brazo de palanca}}}$$

$$\boxed{\text{Fuerza}} = \boxed{\text{Fuerza}} \text{ kg}$$

Para encontrar el valor de $R5y$ se deberá sustituir el valor encontrado $R6y$ en la ecuación 01

$$+ \boxed{} = + \boxed{} \text{ kg} - \boxed{} \text{ E}_{\text{ct}}$$

- 5) Con las reacciones obtenidas, ahora podremos calcular los puntos de los cortantes, los cuales servirán para graficar.

$$\begin{aligned}
 V_x &= \boxed{} \\
 V_0 &= \boxed{} \\
 V_1 &= V_0 + \boxed{} \\
 V_1 &= \boxed{} + (\boxed{} + \boxed{} \text{ kg}) \\
 V_1 &= + \boxed{} \text{ kg} \\
 \\
 V_2 &= \boxed{} + \boxed{P_2} \\
 V_2 &= + \boxed{} \text{ kg} + (\boxed{} + \boxed{} \text{ kg}) \\
 V_2 &= + \boxed{} \text{ kg} \\
 \\
 V_3 &= V_2 + \boxed{} \\
 V_3 &= + \boxed{} \text{ kg} + (\boxed{} + \boxed{} \text{ kg}) \\
 V_3 &= + \boxed{} \text{ kg} \\
 \\
 V_4 &= \boxed{} + (\boxed{} - R_{S_y}) \\
 V_4 &= + \boxed{} \text{ kg} - \boxed{} \text{ kg} \\
 V_4 &= - \boxed{} \text{ kg} \\
 \\
 V_5 &= \boxed{} + \boxed{P_4} \\
 V_5 &= - \boxed{} \text{ kg} + (\boxed{} + \boxed{} \text{ kg}) \\
 V_5 &= - \boxed{} \text{ kg} + \boxed{} \text{ kg} \\
 V_5 &= + \boxed{} \text{ kg} \\
 \\
 V_6 &= \boxed{} + \boxed{P_5} \\
 V_6 &= + \boxed{} \text{ kg} + (\boxed{} + \boxed{} \text{ kg}) \\
 V_6 &= + \boxed{} \text{ kg} + \boxed{} \text{ kg} \\
 V_6 &= + \boxed{} \text{ kg} \\
 \\
 V_7 &= \boxed{} + (\boxed{} - \boxed{}) \\
 V_7 &= + \boxed{} \text{ kg} - \boxed{} \text{ kg} \\
 V_7 &= - \boxed{} \text{ kg} \\
 \\
 V_8 &= \boxed{} + \boxed{} \\
 V_8 &= - \boxed{} \text{ kg} + (\boxed{} + \boxed{} \text{ kg}) \\
 V_8 &= - \boxed{} \text{ kg} + \boxed{} \text{ kg} \\
 V_8 &= - \boxed{} \text{ kg} \\
 \\
 V_9 &= V_8 + \boxed{P_7} \\
 V_9 &= - \boxed{} \text{ kg} + (\boxed{} + \boxed{} \text{ kg}) \\
 V_9 &= - \boxed{} \text{ kg} + \boxed{} \text{ kg} \\
 V_9 &= + \boxed{} \text{ kg}
 \end{aligned}$$