

# Prueba recup 2018 est 2

martes, 14 de agosto de 2018 10:13

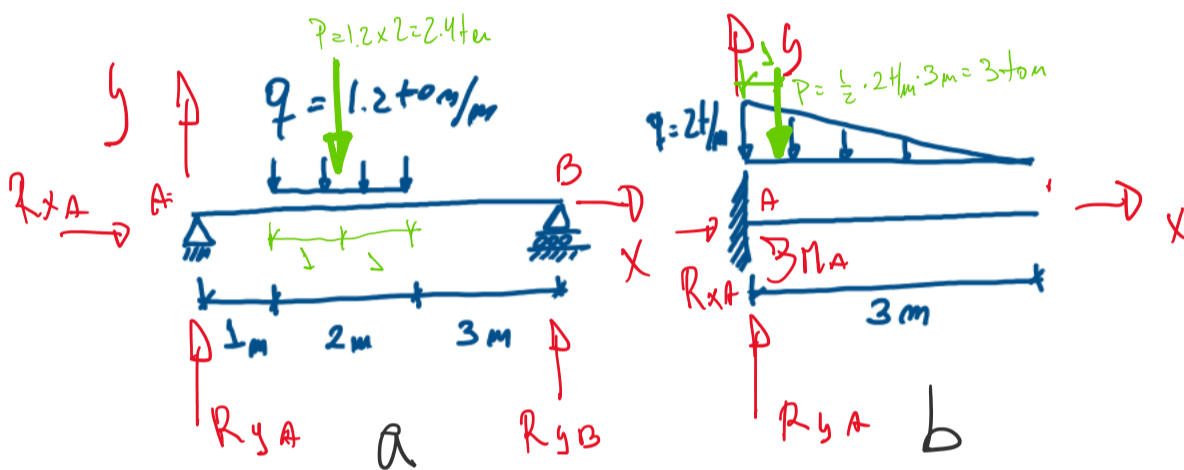


P recupera...

Prueba Rec/opc Estructuras 2  
Arquitectura PUCV

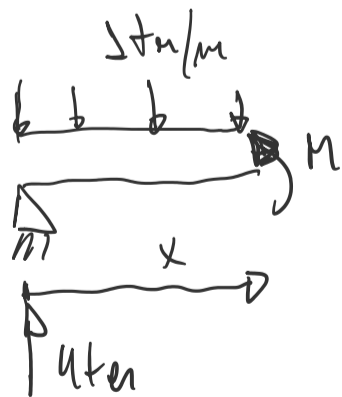
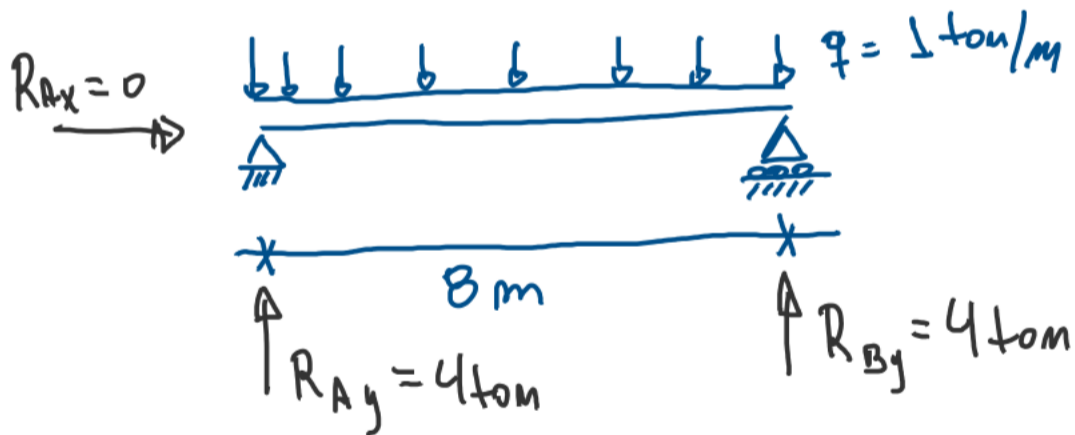
Lunes 13 Agosto, de 2018

1.- Determinar las reacciones en los apoyos para las siguientes vigas.



2.- Calcular y dibujar el diagrama de momento de la viga de la figura.

Que valor de "w" será el requerido para el diseño de la viga, suponiendo  $\sigma = 1600 \text{ kg/cm}^2$  (16000 ton/m<sup>2</sup>)f



$$\sum M_x = 0 \Rightarrow M - 4 \text{ ton} \cdot x + 1 \frac{\text{ton}}{\text{m}} \cdot x \cdot \frac{x}{2} = 0$$

$$M - 4 \text{ ton} \cdot x + \frac{x^2}{2} \cdot 1 \text{ ton} = 0$$

$$M = -\frac{x^2}{2} \text{ ton} + 4 \text{ ton} \cdot x$$

$$x=0 \rightarrow M(0) = 0$$

$$x=8\text{m} \rightarrow M(8) = 0$$

$$M_{\text{max}} (x=4) \rightarrow M(4) = 8 \text{ ton-m}$$

↓ a.

$$\sum F_x = 0 \Rightarrow R_{xA} = 0$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow R_{yA} + R_{yB} = 0$$

$$\sum M_A = 0 \quad 2.4 \text{ ton} \cdot 2\text{m} - R_{yB} \cdot 6\text{m} = 0$$

$$R_{yB} = \frac{2.4 \times 2}{6} \text{ ton}$$

$$R_{yB} = 0.8 \text{ ton}$$

↓ b:  $R_{xA} = 0$

$$\sum M_A = 0 \Rightarrow 0 - 3 \text{ ton} \cdot 1\text{m} + M_A = 0$$

$$M_A = 3 \text{ ton-m}$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow R_{yA} = 3 \text{ ton}$$

