

Ejercicio 10.1

a) $M_A = M_B = -\frac{pl^2}{12}$

b) $M_A = -\frac{pl^2}{8}$

c) $M_A = -\frac{Qab^2}{l^2}$ $M_B = -\frac{Qa^2b}{l^2}$

d) $M_A = -\frac{Qab(l+b)}{2l^2}$

Ejercicio 10.2

$M_A = -5.2 \text{ kNm}$

$R_A = 5.04 \text{ kN}$

$R_B = 24.96 \text{ kN} + 40 \text{ kN} = 64.96 \text{ kN}$

El momento se anula en $x = 1.032 \text{ m}$ y en $x = 3.397 \text{ m}$

Ejercicio 10.3

$M_B = -35.56 \text{ kNm}$

$R_A = 11.1 \text{ kN}$

$R_B = 66 \text{ kN}$

$R_C = 12.89 \text{ kN}$

El momento se anula en $x = 2.222 \text{ m}$ y en $x = 4.958 \text{ m}$
Se utiliza un PNI22

Ejercicio 10.4

$M_A = 12.96 \text{ kNm}$

$M_B = -25.92 \text{ kNm}$

$R_A = -8.64 \text{ kN}$

$R_B = 30.96 \text{ kN}$

$R_C = 13.68 \text{ kN}$

El momento se anula en $x = 1.5 \text{ m}$ y en $x = 5.661 \text{ m}$
Se utiliza un PNI22

Ejercicio 10.5

$M_A = -0.2222 QL$

$R_A = 0.7222 Q$

$R_B = 0.2778 Q$

$M_{AB}^+ = 0.1389 QL$

Para comparar con $EI = cte$ ver ejercicio 10.1.d

Ejercicio 10.6

$$M_A = 5 \text{ kNm}$$

$$M_B = -10 \text{ kNm}$$

$$M_C = -40 \text{ kNm}$$

Ejercicio 10.7

$$\text{a) } a = \frac{L}{4} = b$$

$$\text{b) } a = 0.106L \quad b = 0.364L \quad (\text{a y b son intercambiables})$$