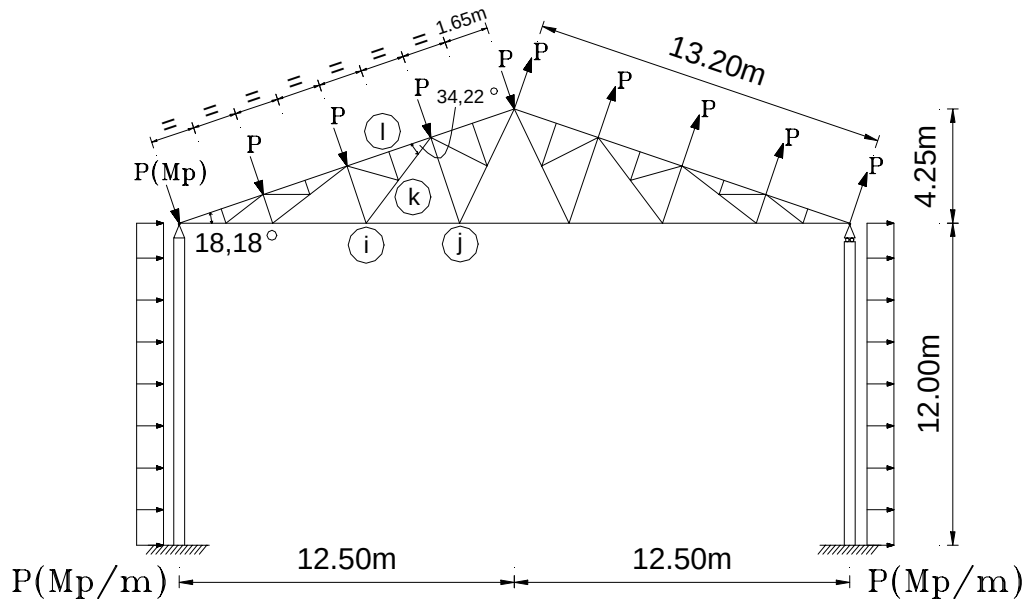


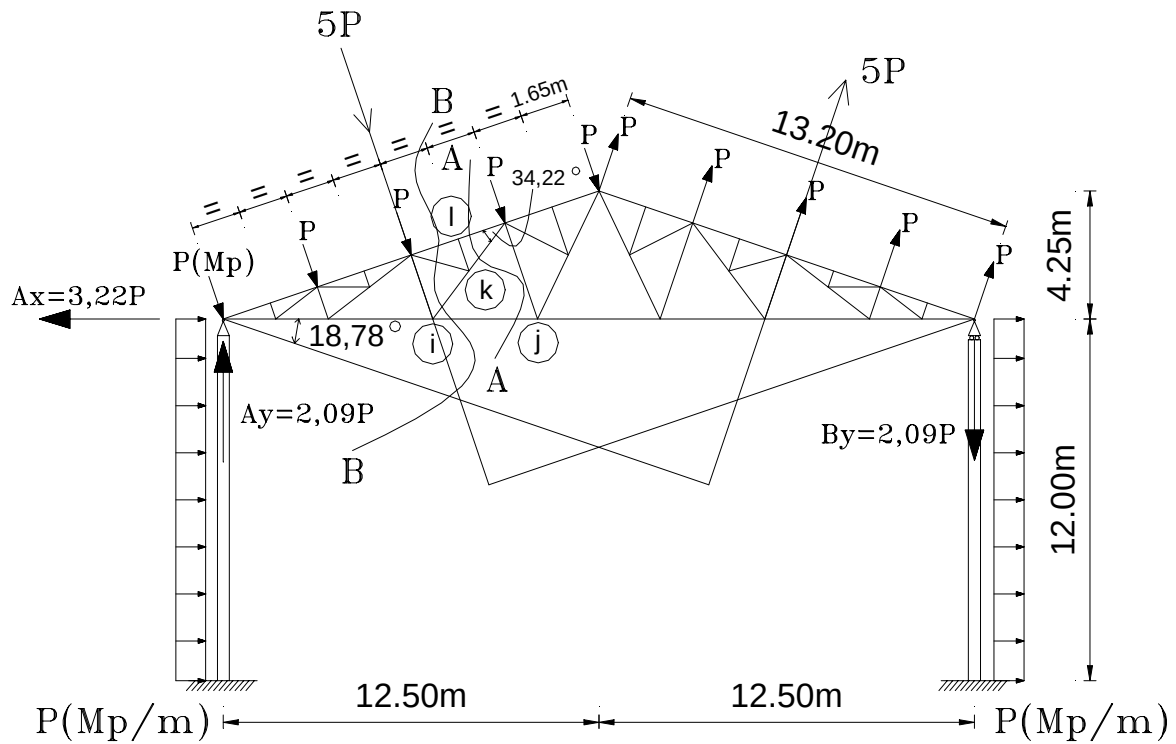
EJERCICIO Nº 5 – G1

Para la estructura que se muestra, se pide:

- Esfuerzos, en función de P , en las siguientes 3 barras: **ij, ik, kl**
- Diagrama de esfuerzos (axil, cortante y momento flector) en los pilares



SOLUCION



$$\Sigma M_A = 0$$

$$B_y(25) = -16,5 \times 4 \times 5P +$$

$$5P[1,65 \times 8 \cos(18,78 \times 2) + 1,65 \times 4]$$

$$B_y = \frac{10,46 \times 5P}{25}$$

$$B_y = 2,09P$$

$$\Sigma M_B = 0$$

$$A_y = -B_y = 2,09P$$

$$\Sigma F_x = 0$$

$$A_x = 10P \sin(18,78)$$

$$A_x = 3,22P$$

a) Esfuerzos en barras:

SECCION A-A:

$$\sum M_C = 0$$

$$F_{ij} \times 9,9 \sin(18,78) + 3,3P(6) - 2,09P(9,9 \cos(18,78)) - 3,22P(3,19) = 0$$

$$F_{ij} = 3,15P$$

SECCION B-B:

$$\sum M_D = 0$$

$$3,15P(6,6 \sin(18,78)) + F_{ik} \times 3,3 \sin(34,22) + 3,30P(3) - 2,09P(6,6 \cos(18,78)) + 3,22P(6,6 \sin(18,78)) = 0$$

