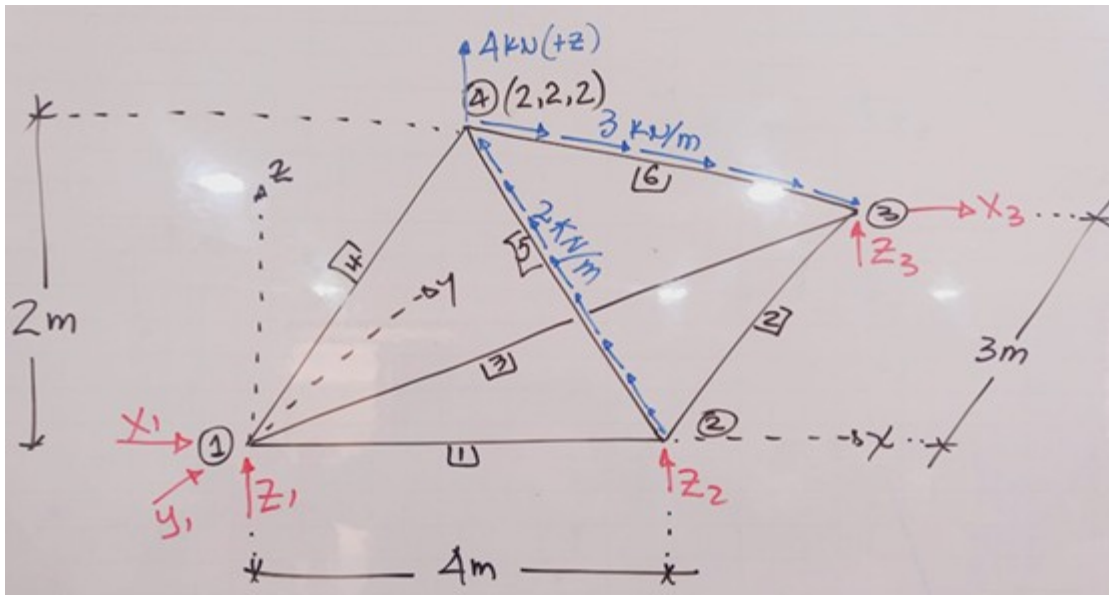




#1: [CaseMode := Sensitive, InputMode := Word]

Longitudes de los elementos:

#2: $[L1 := 4, L2 := 3, L3 := \sqrt{4^2 + 3^2}, L4 := \sqrt{(3 \cdot 2)^2}, L5 := \sqrt{(3 \cdot 2)^2}, L6 := \sqrt{2^2 + 1^2 + 2^2}]$

#3: $[L1 := 4, L2 := 3, L3 := 5, L4 := 2 \cdot \sqrt{3}, L5 := 2 \cdot \sqrt{3}, L6 := 3]$

#4: $[L1 := 4, L2 := 3, L3 := 5, L4 := 3.464101615, L5 := 3.464101615, L6 := 3]$

Equilibrio:

Sumatoria de fuerzas:

$$\sum F_x = 0$$

$$\sum F_y = 0$$

$$\sum F_z = 0$$

Sumatoria de momentos respecto al nudo 4. Debido a que las cargas distribuidas pasan por el nudo 4, su brazo es cero y no serán incluidas en las ecuaciones:

$$\sum M_{x4} = 0$$

$$\sum M_{y4} = 0$$

$$\sum M_{z4} = 0$$

$$\#5: \left[\begin{array}{l} X1 + X3 - 2 \cdot L5 \cdot \frac{2}{L5} + 3 \cdot L6 \cdot \frac{2}{L6} = 0 \\ Y1 + 2 \cdot L5 \cdot \frac{2}{L5} + 3 \cdot L6 \cdot \frac{1}{L6} \\ Z1 + Z2 + Z3 + 4 + 2 \cdot L5 \cdot \frac{2}{L5} - 3 \cdot L6 \cdot \frac{2}{L6} = 0 \\ Y1 \cdot 2 - Z1 \cdot 2 - Z2 \cdot 2 + Z3 \cdot 1 = 0 \\ - X1 \cdot 2 - X3 \cdot 2 + Z1 \cdot 2 - Z2 \cdot 2 - Z3 \cdot 2 = 0 \\ X1 \cdot 2 - X3 \cdot 1 - Y1 \cdot 2 = 0 \end{array} \right]$$

$$\#6: \left[X1 = -\frac{16}{3} \wedge X3 = \frac{10}{3} \wedge Y1 = -7 \wedge Z1 = -2 \wedge Z2 = -\frac{10}{3} \wedge Z3 = \frac{10}{3} \right]$$

$$\#7: [X1 = -5.333333333 \wedge X3 = 3.333333333 \wedge Y1 = -7 \wedge Z1 = -2 \wedge Z2 = -3.333333333 \wedge Z3 = 3.333333333]$$