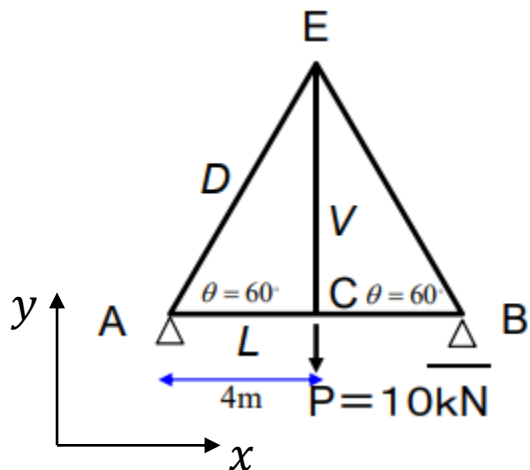


## 問題

トラスの部材D, V, Lの部材力を求めなさい



## 解答

鉛直方向の力のつり合い

$$R_A + R_B - P = 0$$

水平方向の力のつり合い

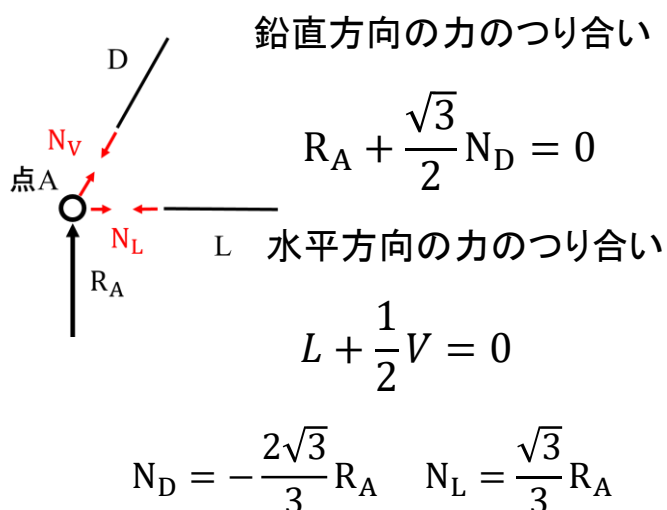
$$\sum H = H_A = 0$$

A点まわりのモーメントのつり合い

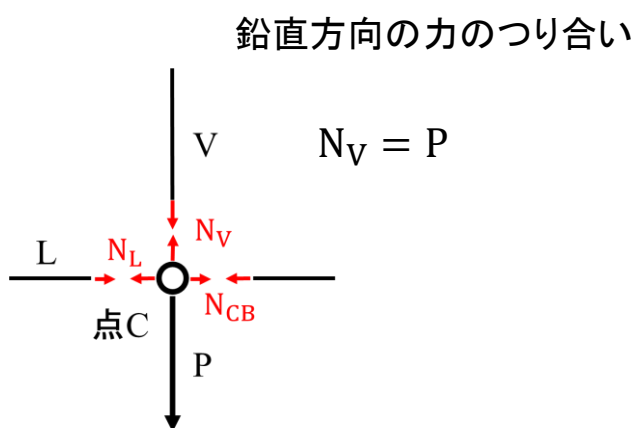
$$\sum M = PL - 2R_B L = 0$$

$$\underline{R_A = R_B = P/2}$$

<A点まわりの力のつり合い>



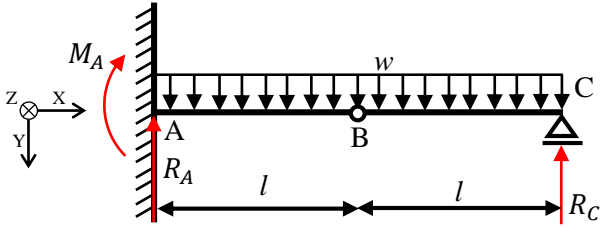
<C点まわり力のつり合い>



$P = 10(\text{KN})$ より

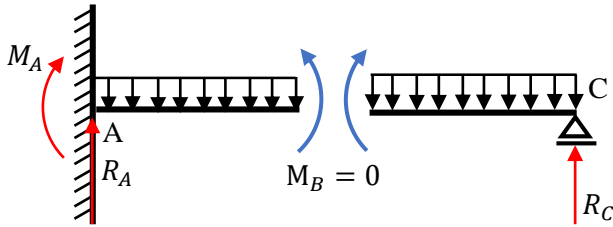
$$N_D = -\frac{10\sqrt{3}}{2} (\text{KN}) \quad N_L = \frac{5\sqrt{3}}{2} (\text{KN}) \quad N_V = 10(\text{KN})$$

問題



図に示すゲルバーばりの反力と断面力を求めなさい。  
また、断面力図を正しく描きなさい。

解答



反力を求める。

水平方向の力のつり合い

$$\Sigma H = H_A = 0$$

鉛直方向の力のつり合い

$$\Sigma V = 2wl - R_A - R_C = 0$$

B点まわりのモーメントのつり合い

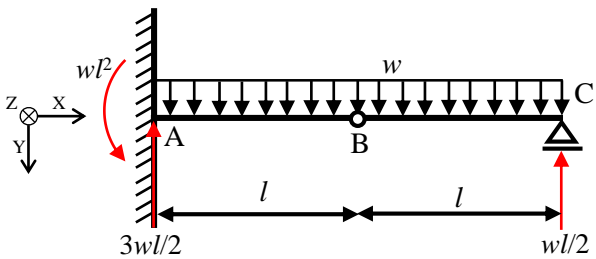
(右側)

$$\Sigma M_B = wl^2/2 - R_C l = 0$$

(左側)

$$\Sigma M_B = wl^2/2 - R_A l - M_A = 0$$

$$R_A = 3wl/2, R_C = wl/2, M_A = -wl^2$$



断面力を求める。

$$\Sigma Q = Q - wx + R_C = 0$$

$$\Sigma M_x = M + (wx^2/2) - R_C x = 0$$

$$Q = wx - wl/2, M = -(wx^2/2) + (wlx/2)$$

