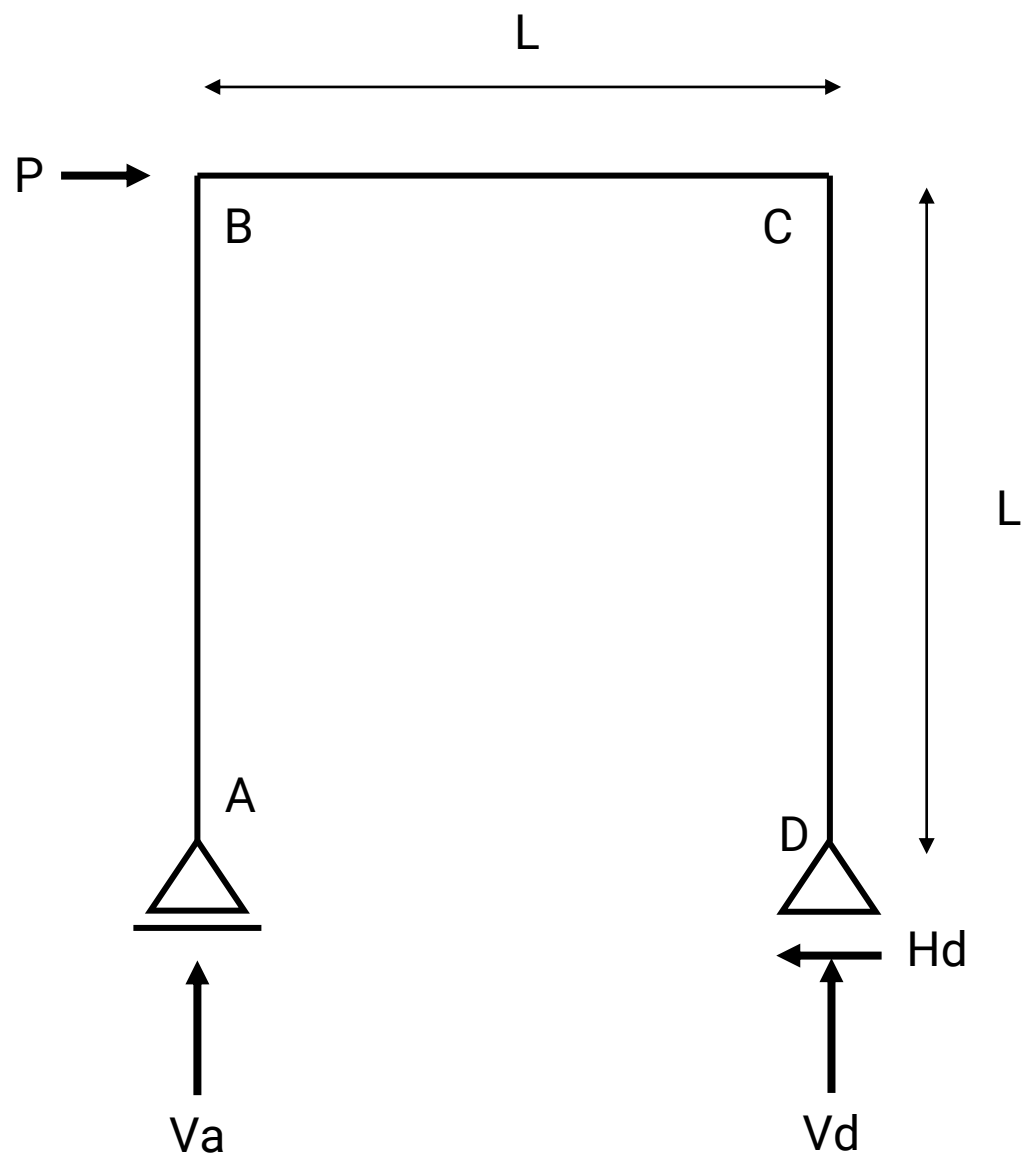


(b)



(i) 反力を仮定し、全体の釣合式を立てる

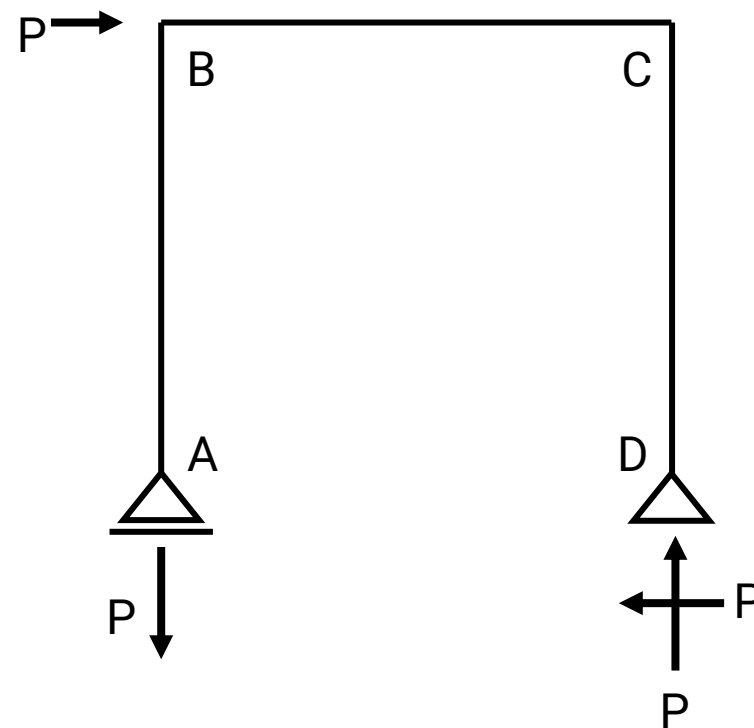
$$\sum X=0 \text{より } H_d - P = 0$$

$$\sum Y=0 \text{より } V_a + V_d = 0$$

$$\sum M(\text{at } A)=0 \text{より } V_d L - PL = 0$$

$$\Rightarrow V_a = -P, V_d = P, H_d = P$$

全体釣合図



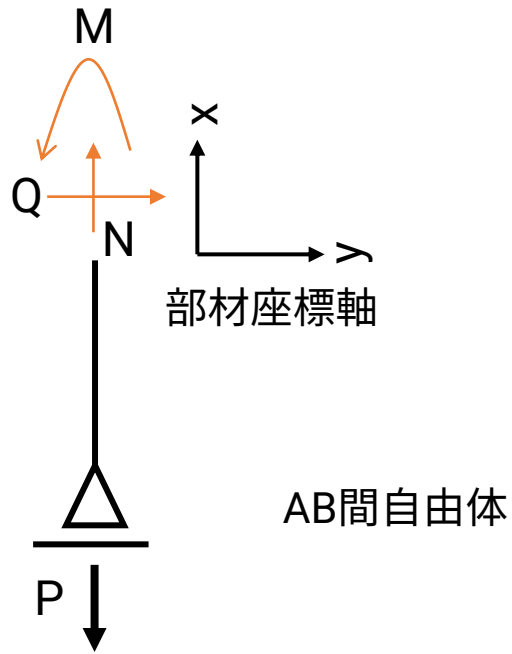
(ii) AB間の自由体の釣合式を立てる

$$\sum Y=0 \text{より } N - P = 0$$

$$\sum X=0 \text{より } Q = 0$$

$$\sum M(\text{atx})=0 \text{より } M = 0$$

$$\Rightarrow N = P, Q = 0, M = 0$$



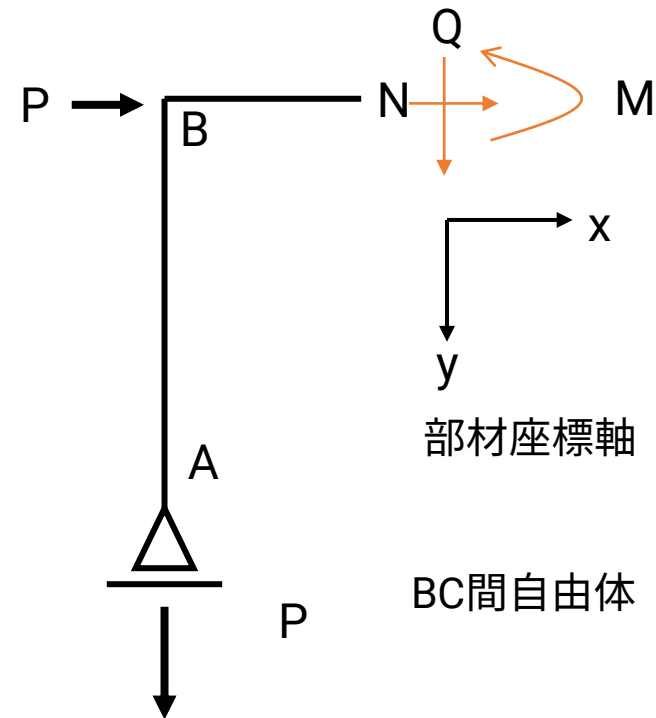
(ii) BC間の自由体の釣合式を立てる

$$\sum X=0 \text{より } N + P = 0$$

$$\sum Y=0 \text{より } Q + P = 0$$

$$\sum M(\text{atx})=0 \text{より } M + Px = 0$$

$$\Rightarrow N = -P, Q = -P, M = -Px$$



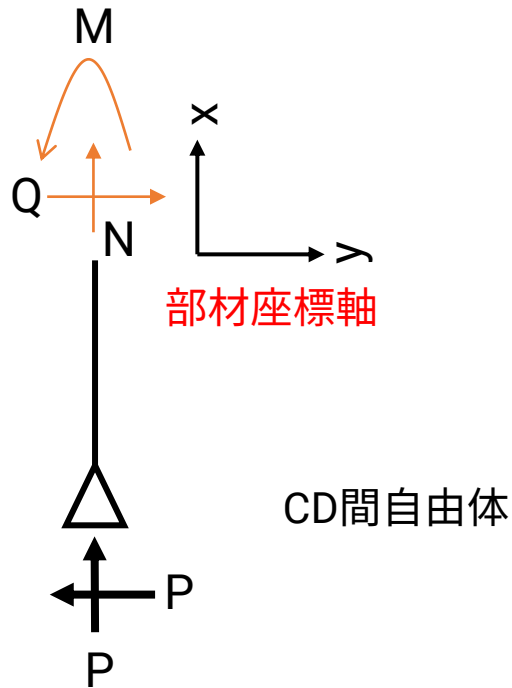
(ii) CD間の自由体の釣合式を立てる(パターン1)

$$\sum Y=0 \text{より } N + P = 0$$

$$\sum X=0 \text{より } Q - P = 0$$

$$\sum M(\text{atx})=0 \text{より } M - Px = 0$$

$$\Rightarrow N = -P, Q = P, M = Px$$



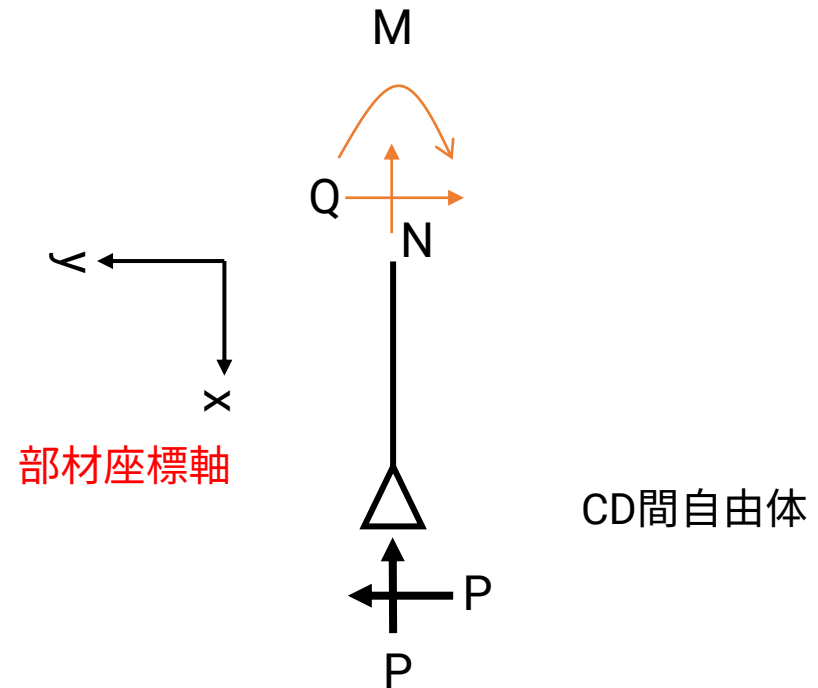
(ii) CD間の自由体の釣合式を立てる(パターン2)

$$\sum Y=0 \text{より } N + P = 0$$

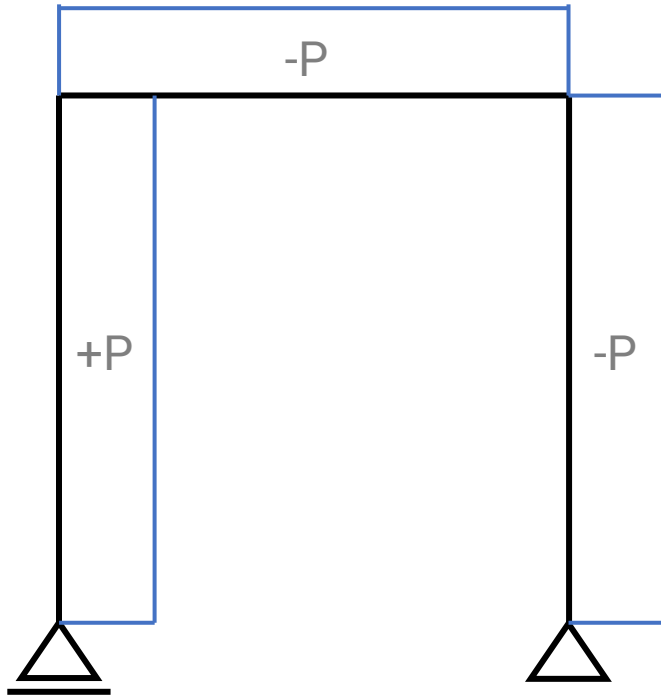
$$\sum X=0 \text{より } Q - P = 0$$

$$\sum M(\text{atx})=0 \text{より } M + P(L - x) = 0$$

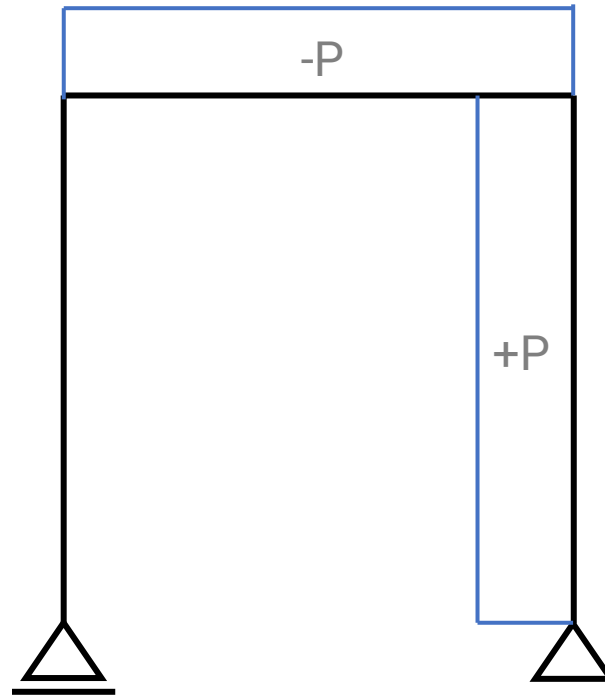
$$\Rightarrow N = -P, Q = P, M = P(x - L)$$



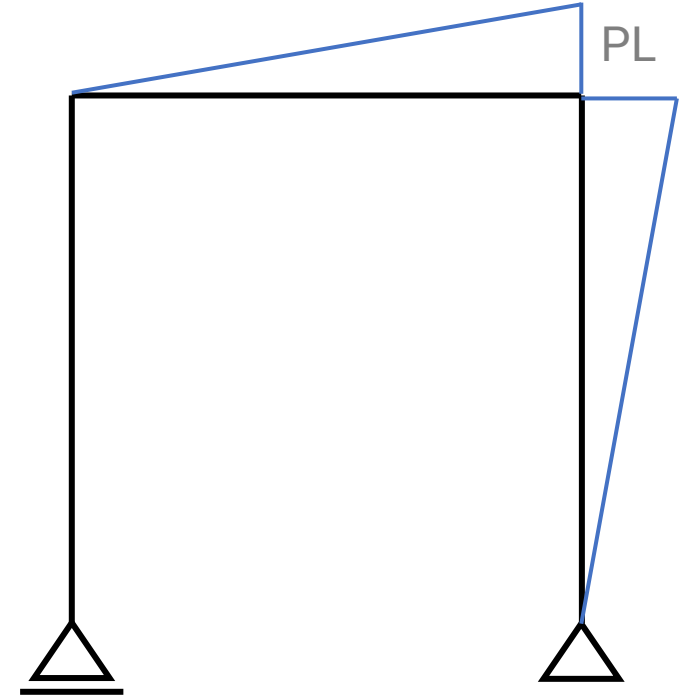
以上より、断面図を作成する



N図



Q図



M図