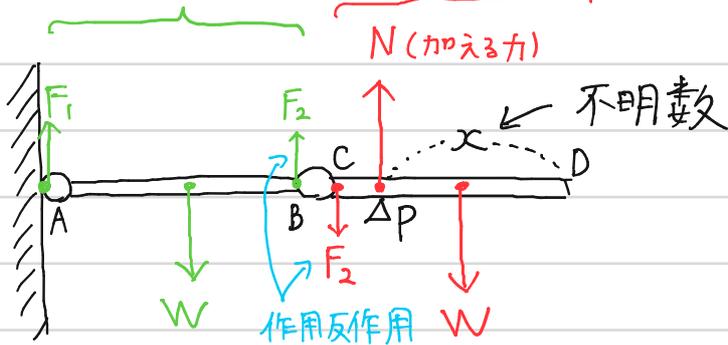


71

棒ABが受ける力 棒CDが受ける力



(F_1, F_2 はちよつが"いいを
經由して受ける力)

モーメントの解法の基本に従おう

静止しているから、

$$\cdot (\text{合力の大きさ}) = 0$$

$$\cdot (\text{モーメントの和}) = 0$$

が成立する。そして、回転の中心をどこに選んでも
(モーメントの和) = 0 は成立する。

(1)

(合力の大きさ) = 0 より

$$F_1 + F_2 = W \quad (\text{棒AB}) \quad \dots \textcircled{1}$$

(モーメントの和) = 0 より

$$W \cdot \frac{l}{2} - F_2 \cdot l = 0 \quad (\text{棒AB, Aのまわり}) \quad \dots \textcircled{2}$$

②より

$$F_2 = \frac{W}{2}$$

①より

$$F_1 = W - F_2 = \frac{W}{2} \quad (F_1 \text{ と } F_2 \text{ は } \frac{W}{2} \text{ で同じとわかった})$$

(合力の大きさ) = 0 より

$$N = F_2 + W \quad (\text{棒BC})$$

ここで $F_2 = \frac{W}{2}$ なので代入して

$$N = \frac{3}{2}W$$

171

続き

(2)

(モーメントの和) = 0 より

$$W \cdot \frac{l}{2} - N \cdot (l-x) = 0 \quad (\text{棒 } CD, C \text{ のまわり})$$

⇒ $N = \frac{3}{2}W$ 存のぞ

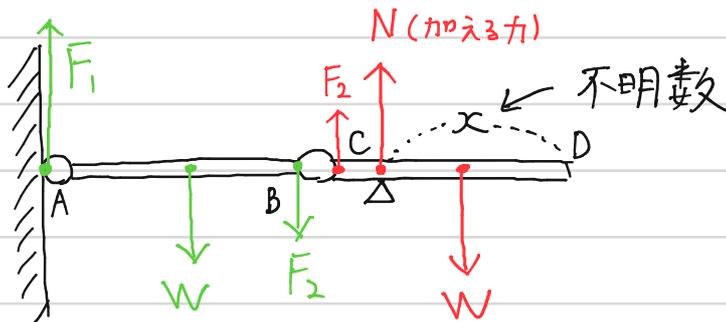
$$W \cdot \frac{l}{2} - \frac{3}{2}W(l-x) = 0$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}Wx = Wl$$

$$x = \frac{2}{3}l$$

⌋
Cのまわりで
考えることで
 F_2 を無視できる。

※ F_1, F_2 の向き の考察



このようなパターンは
ないのた"3うか。

棒 CD に関しては、

$$(\text{合力}) = 0, (\text{モーメントの和}) = 0$$

が成立しそうだが、

棒 AB に関しては

$$(\text{モーメントの和}) = 0$$

が成立しないことになる。

存のぞ" このパターンは ないのた"。

力の向きに迷ったら、ひとまず書いてみて、条件と矛盾が
ないか考える。というのも有効な力である。