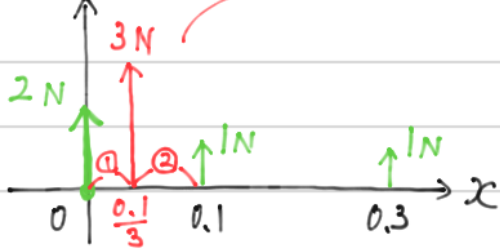


131

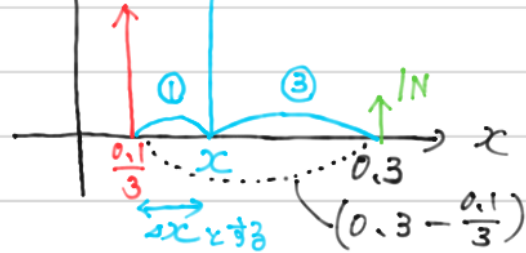
平行力の合成

大きさ... 単純な足し算
 作用点... 同じ向きの方は、逆比に内分。
 ちがう向きの方は、逆比に外分

(図1) 左側2つの合成 (大きさ 2+1)



赤ベクトルと残りの1Nの合成 (大きさ 3+1)



$$\Delta x = \left(0.3 - \frac{0.1}{3}\right) \cdot \frac{1}{4}$$

$$= \frac{0.8}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{0.2}{3}$$

$$x = \frac{0.1}{3} + \Delta x$$

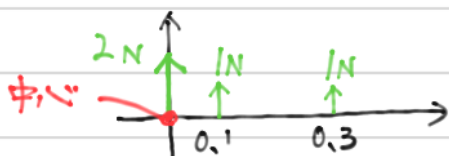
$$= \frac{0.1}{3} + \frac{0.2}{3}$$

$$= 0.1 \text{ m}$$

大きさは 4N

(解説のやり方)

※ 適当な位置を中心としたとき、ばらばらのときのモーメントと、合力にしたときのモーメントが同じに存することから求めらる。



ばらばら (モーメント) = $1 \cdot 0.1 + 1 \cdot 0.3$

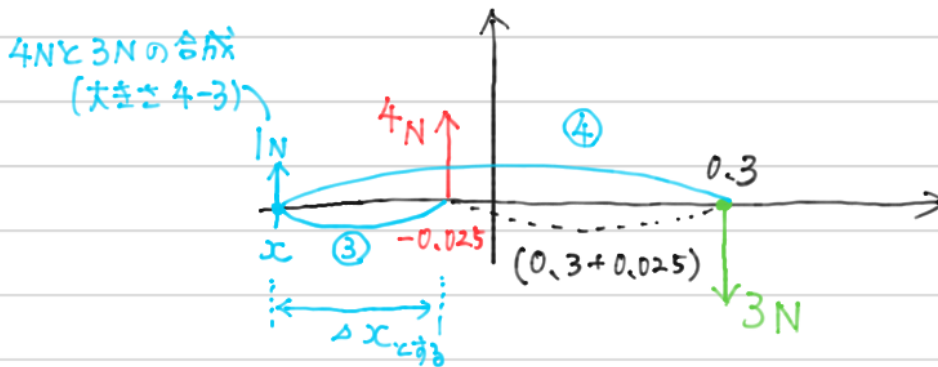
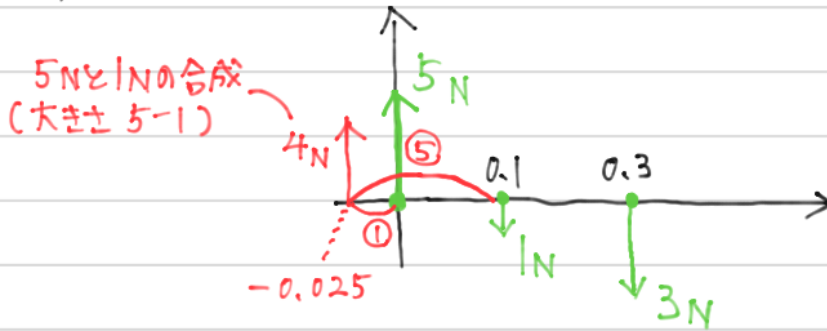


合力 (モーメント) = $4 \cdot x$

2式より $\Rightarrow 1 \cdot 0.1 + 1 \cdot 0.3 = 4x \quad \therefore x = 0.1 \text{ m}$

131 続き

(図2)



$$\Delta x = (0.3 + 0.025) \cdot 3$$

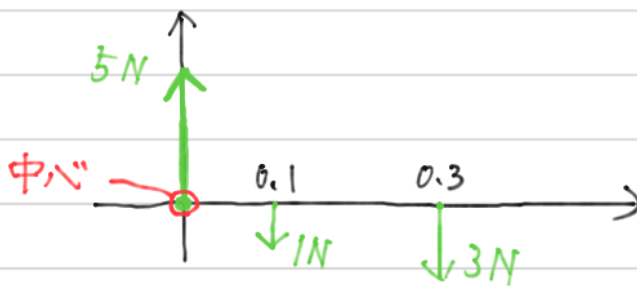
$$= 0.325 \cdot 3$$

$$x = -0.025 - \Delta x$$

$$= -0.025 - 0.325 \cdot 3$$

$$= \underline{-1.0\text{ m}} \quad \text{大きさは } \underline{1\text{ N}}$$

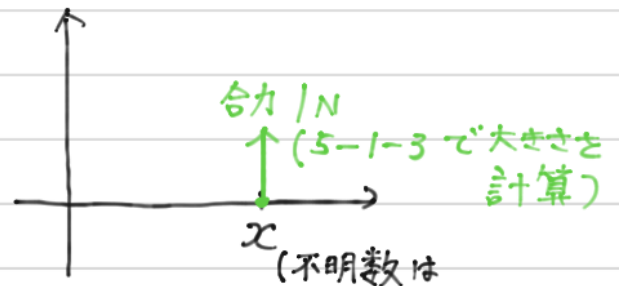
(解説のやり方)



ばりばり

$$(\tau - x \cdot F) = -1 \cdot 0.1 + (-3 \cdot 0.3)$$

(※ 反時計回りを正)



合力

$$(\tau - x \cdot F) = 1 \cdot x$$

$$\Rightarrow -1 \cdot 0.1 + (-3 \cdot 0.3) = 1 \cdot x$$

$$\therefore x = \underline{-1.0\text{ m}}$$