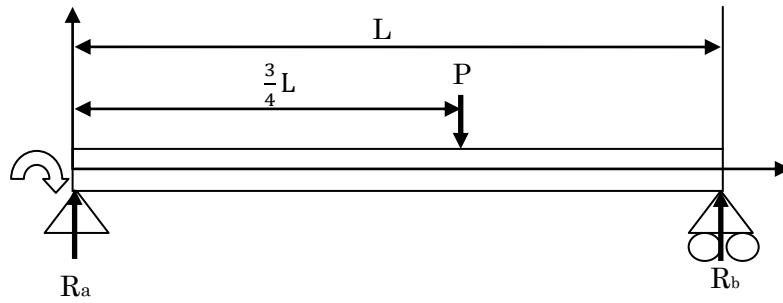


## 練習問題 4

反力を求めなさい。

## 問題 1



上下のつり合いより

$$R_a + R_b - P = 0$$

$$R_a + R_b = P \quad (1)$$

a 点周りのモーメントのつり合いより

$$-R_b \cdot L + P \cdot \frac{3}{4}L = 0$$

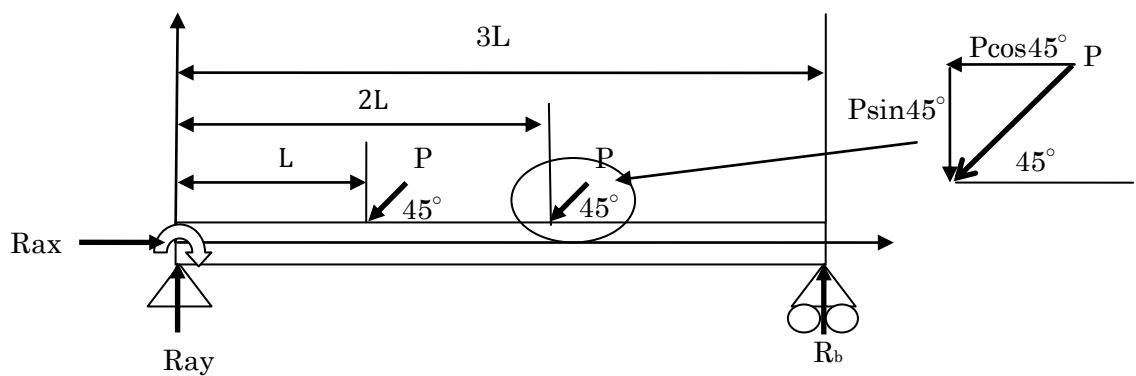
$$\therefore R_b = \frac{3}{4}P \quad (2)$$

式 (1) に式 (2) を代入すると

$$R_a + \frac{3}{4}P = P$$

$$\therefore R_a = \frac{1}{4}P$$

## 問題 2



上下のつり合いより

$$R_{ay} + R_b - P \sin 45^\circ - P \sin 45^\circ = 0$$

$$R_{ay} + R_b = 2P \sin 45^\circ - (1)$$

a 点周りのモーメントのつり合いより

$$-R_b \cdot 3L + P \sin 45^\circ \cdot 2L + P \sin 45^\circ \cdot L = 0$$

$$\therefore R_b = P \sin 45^\circ - (2)$$

式 (1) に式 (2) を代入すると

$$R_{ay} + P \sin 45^\circ = 2P \sin 45^\circ$$

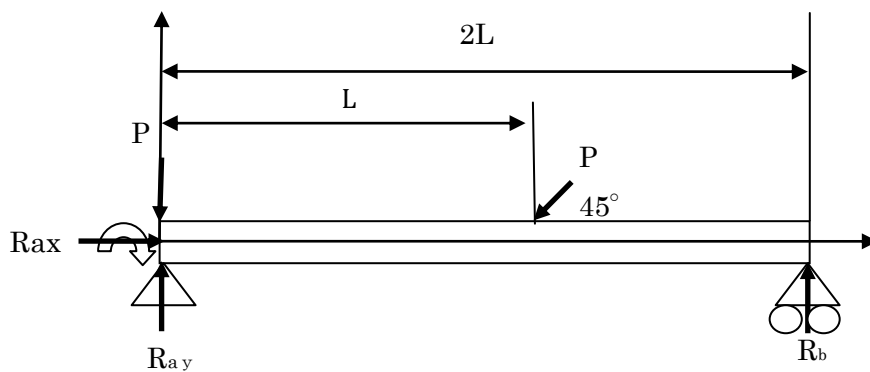
$$\therefore R_a = P \sin 45^\circ$$

$R_{ax}$  は

$$R_{ax} - P \cos 45^\circ - P \cos 45^\circ = 0$$

$$R_{ax} = 2P \cos 45^\circ$$

問題 3



上下のつり合いより

$$R_{ay} + R_b - P \sin 45^\circ - P = 0$$

$$R_{ay} + R_b = P \sin 45^\circ + P - (1)$$

a 点周りのモーメントのつり合いより

$$-R_b \cdot 2L + P \sin 45^\circ \cdot L = 0$$

$$\therefore R_b = \frac{P}{2} \sin 45^\circ - (2)$$

式 (1) に式 (2) を代入すると

$$R_{ay} + \frac{P}{2} \sin 45^\circ = P \sin 45^\circ + P$$

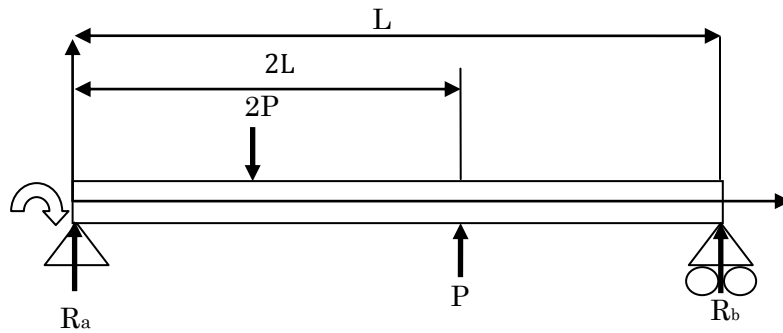
$$\therefore R_{ay} = P \left( 1 + \frac{1}{2} \sin 45^\circ \right)$$

$R_{ax}$  は

$$R_{ax} - P \cos 45^\circ = 0$$

$$R_{ax} = P \cos 45^\circ$$

問題 4



上下のつり合いより

$$R_a + R_b - 2P + P = 0$$

$$R_a + R_b = P \quad (1)$$

a 点周りのモーメントのつり合いより

$$-R_b \cdot 3L + 2P \cdot L - P \cdot 2L = 0$$

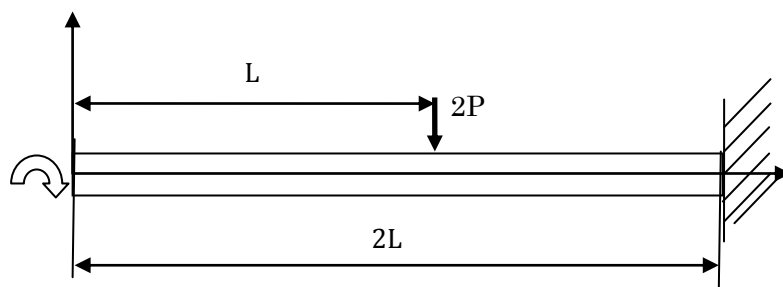
$$\therefore R_b = 0 \quad (2)$$

式 (1) に式 (2) を代入すると

$$R_a + 0 = P$$

$$\therefore R_a = P$$

問題 5

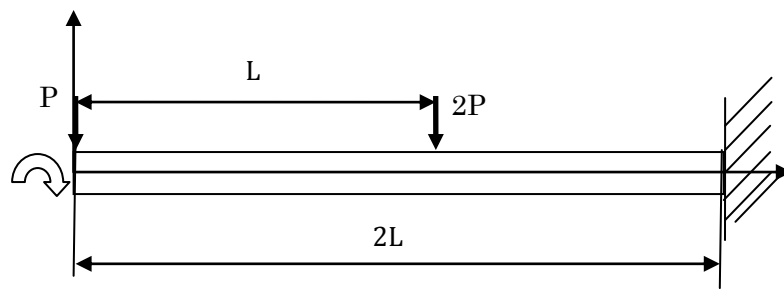


上下のつり合いより

$$R_b - 2P = 0$$

$$\therefore R_b = 2P$$

問題 6



上下のつり合いより

$$R_b - 2P - P = 0$$

$$\therefore = 3P$$