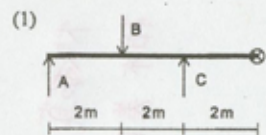
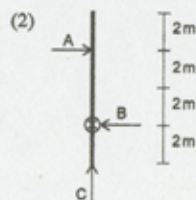


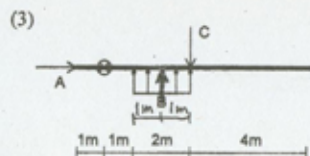
問1 ⊗ 点にモーメントを生じさせる力の距離とその方向を求めなさい。ただし、モーメントの方向は、時計回りの時には「+」、反時計回りの時には「-」で答え、モーメントが生じない場合は「0」を書きなさい。なお、分布荷重がある場合は、合力（集中荷重）に置き換えて考えなさい。



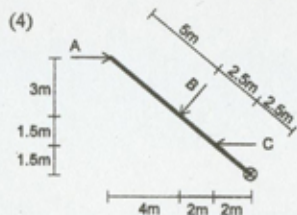
	A	B	C
距離	6	4	2
回転	+	-	+



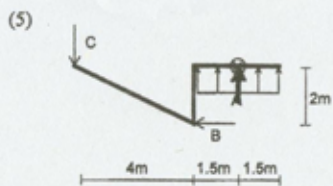
	A	B	C
距離	4	0	0
回転	+	0	0



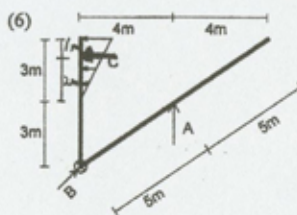
	A	B	C
距離	0	2	3
回転	0	-	+



	A	B	C
距離	6	5	1.5
回転	+	-	-

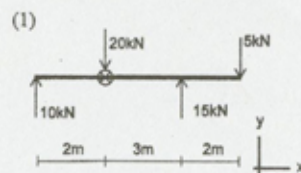


	A	B	C
距離	0	2	5.5
回転	0	+	-



	A	B	C
距離	4	0	5
回転	-	0	-

問2 力の釣合式（並進2方向と回転1方向）を求めて、3方向の釣合状態を確認し、それぞれの方向について、釣合っていたら「○」、釣合っていなければ「×」を書きなさい。また、計算式も書きなさい。なお、モーメントの釣合式は、⊗印を中心に考えることとする。

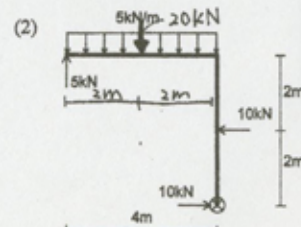


	釣合状態
X方向	○
Y方向	○
M方向	○

$$\sum X_i = 0$$

$$\sum Y_i = 10 - 20 + 15 - 5 = 0$$

$$\sum M_i = 10 \times 2 - 15 \times 3 + 5 \times 5 = 0$$

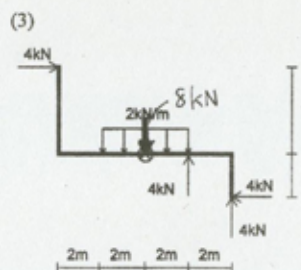


	釣合状態
X方向	○
Y方向	×
M方向	×

$$\sum X_i = 10 - 10 = 0$$

$$\sum Y_i = 5 - 20 = -15$$

$$\sum M_i = 5 \times 4 - 20 \times 2 - 10 \times 2 = -40$$

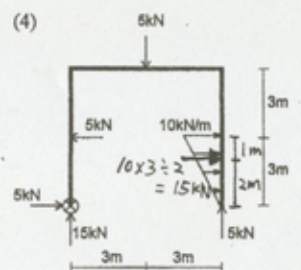


	釣合状態
X方向	○
Y方向	○
M方向	○

$$\sum X_i = 4 - 4 = 0$$

$$\sum Y_i = -8 + 4 + 4 = 0$$

$$\sum M_i = 4 \times 4 - 4 \times 2 - 4 \times 4 + 4 \times 2 = 0$$

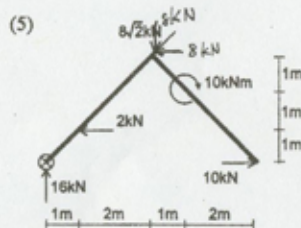


	釣合状態
X方向	×
Y方向	×
M方向	○

$$\sum X_i = 5 - 5 + 15 = 15$$

$$\sum Y_i = 15 - 5 + 5 = 15$$

$$\sum M_i = -5 \times 3 + 5 \times 3 + 15 \times 2 - 5 \times 6 = 0$$

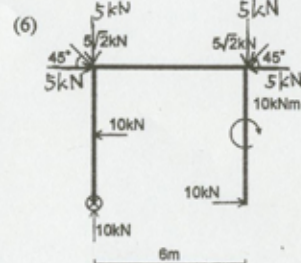


	釣合状態
X方向	○
Y方向	×
M方向	×

$$\sum X_i = -2 - 8 + 10 = 0$$

$$\sum Y_i = 16 - 8 = 8$$

$$\sum M_i = -2 \times 1 + 10 = 8$$



	釣合状態
X方向	○
Y方向	○
M方向	×

$$\sum X_i = 5 - 5 - 10 + 10 = 0$$

$$\sum Y_i = 10 - 5 - 5 = 0$$

$$\sum M_i = -10 \times 3 + 5 \times 6 + 5 \times 6 - 5 \times 6 + 10 = 10$$