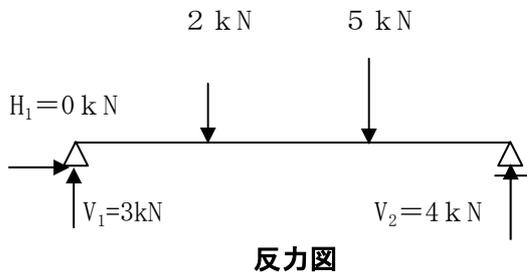
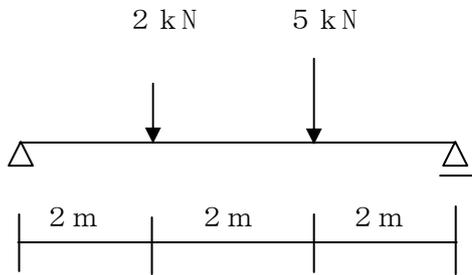


演習 1 反力を求めましょう。



上下方向の釣合式をたてると

$$-2-5+V_1+V_2=0 \quad \text{式(1)}$$

水平方向の釣合式をたてると

$$H_1=0$$

節点 1 でのモーメントの釣合式をたてる

$$-2 \times 2 - 5 \times 4 + 6 \times V_2 = 0$$

$$-24 + 6V_2 = 0$$

$$V_2 = 4$$

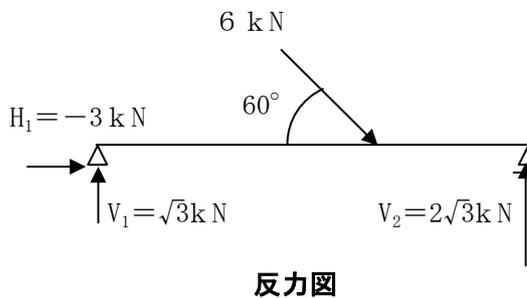
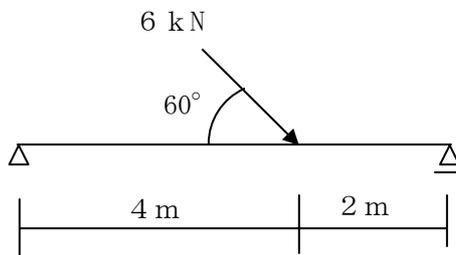
以上より式(1)に代入する

$$-7 + V_1 + 4 = 0$$

$$V_1 = 3$$

よって各反力は以下ようになる

$$V_1 = 3 \text{ kN}, V_2 = 4 \text{ kN}, H_1 = 0 \text{ kN}$$



上下方向の釣合式をたてると

$$-6 \sin 60^\circ + V_1 + V_2 = 0 \quad \text{式(1)}$$

水平方向の釣合式をたてると

$$6 \cos 60^\circ + H_1 = 0$$

$$H_1 = -3$$

節点 1 でのモーメントの釣合式をたてる

$$-6 \sin 60^\circ \times 4 + 6V_2 = 0$$

$$-12 + 6V_2 = 0$$

$$V_2 = 2\sqrt{3}$$

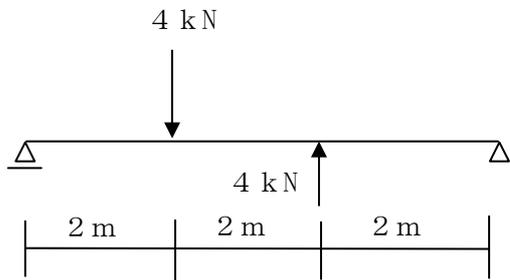
以上より式(1)に代入する

$$-6 \sin 60^\circ + V_1 + 2 = 0$$

$$V_1 = \sqrt{3}$$

よって各反力は以下ようになる

$$V_1 = \sqrt{3} \text{ kN}, V_2 = 2\sqrt{3} \text{ kN}, H_1 = -3 \text{ kN}$$



上下方向の釣合式をたてると

$$-4+4+ V_1+V_2=0$$

$$V_1+V_2=0 \quad \text{式(1)}$$

水平方向の釣合式をたてると

$$H_2=0$$

節点1でのモーメントの釣合式をたてる

$$-4 \times 2 + 4 \times 4 + 6 \times V_2 = 0$$

$$8 + 6 V_2 = 0$$

$$V_2 = -4/3$$

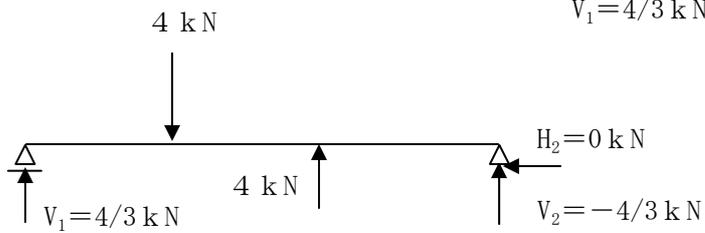
以上より式(1)に代入する

$$V_1 - 4/3 = 0$$

$$V_1 = 4/3$$

よって各反力は以下のようなになる

$$V_1 = 4/3 \text{ kN}, V_2 = -4/3 \text{ kN}, H_2 = 0 \text{ kN}$$



反力图