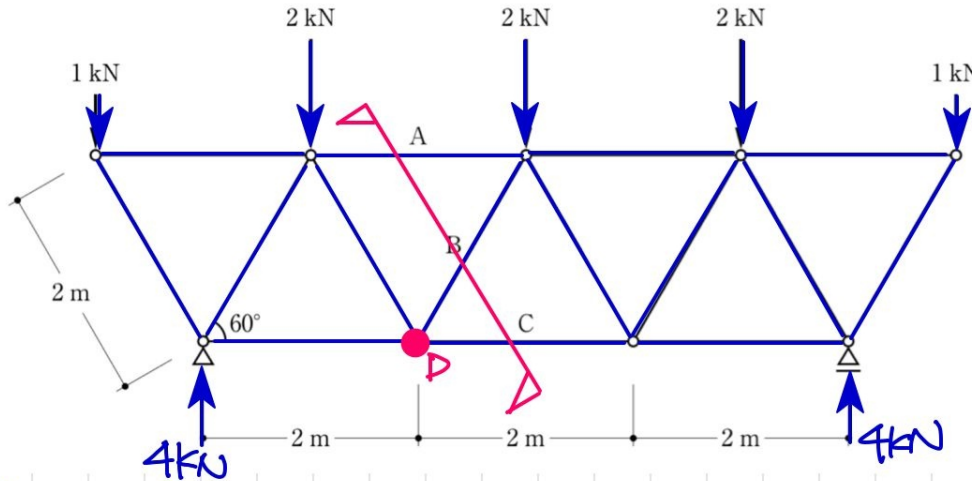
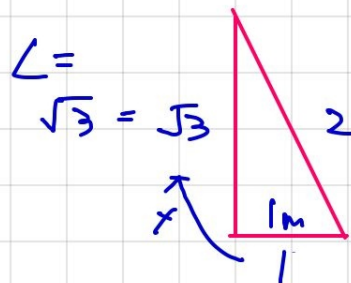
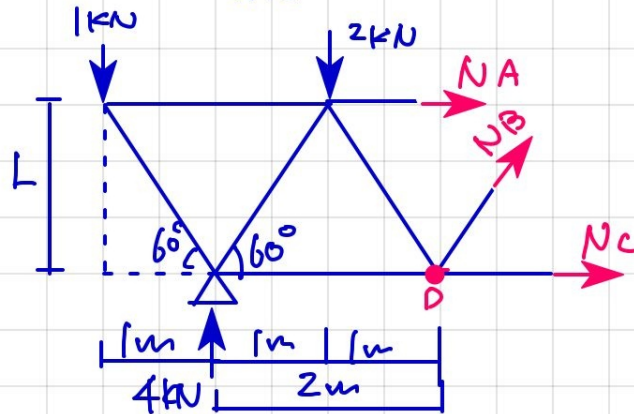


全5年
No5

[No. 5] 図のような荷重を受ける静定トラスにおいて、部材A、B、Cに生じる軸方向力の組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、軸方向力は、引張力を「+」、圧縮力を「-」とする。なお、節点間距離は全て2mとする。



	A	B	C
1.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN
2.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$+\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN
3.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$+\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN
4.	$+\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN
5.	$+\sqrt{3}$ kN	$+\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN



NAを求め
(NB, NCの交点D)

$$\sum M_D = 0 \text{ より}$$

$$NA \times \sqrt{3} + 4 \times 2 - 1 \times 3 - 2 \times 1 = 0$$

$$8 - 3 - 2 = 3$$

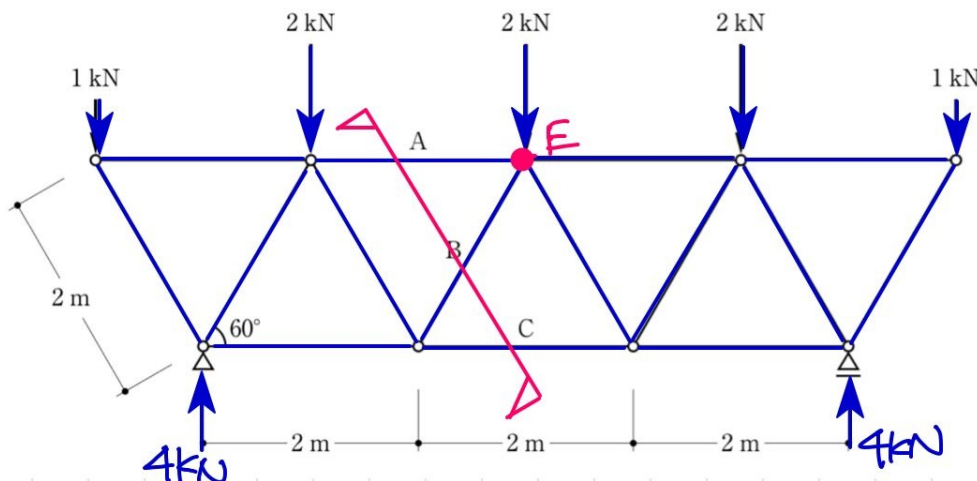
$$\sqrt{3} NA = -3$$

$$NA = -\frac{3}{\sqrt{3}} = -\frac{3\sqrt{3}}{3} = -\sqrt{3}$$

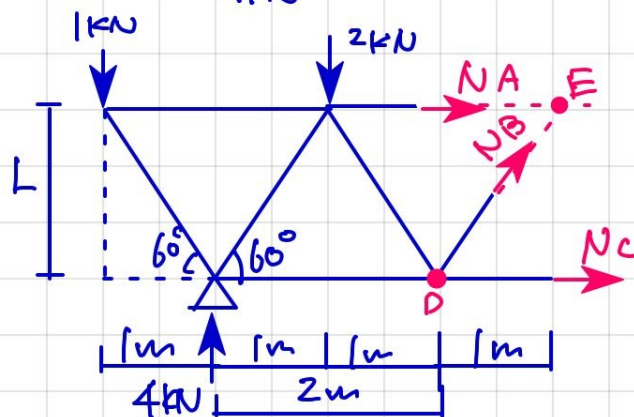
手順
1. 反力を求める
2. 如きに仮定
3. 力の釣り合い式で求める

全5年
No5

〔No. 5〕 図のような荷重を受ける静定トラスにおいて、部材 A、B、C に生じる軸方向力の組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、軸方向力は、引張力を「+」、圧縮力を「-」とする。なお、節点間距離は全て 2 m とする。



	A	B	C
1.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN
2.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$+\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN
3.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$+\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN
4.	$+\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN
5.	$+\sqrt{3}$ kN	$+\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN



N_C を求める
(N_A と N_B の交点 E)

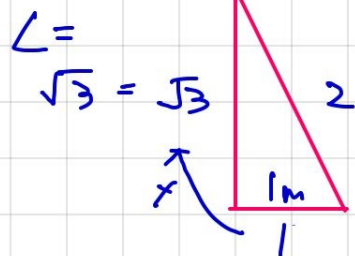
$$\sum M_E = 0 \text{ より}$$

$$-N_C \times \sqrt{3} + 4 \times 3 - 1 \times 4 - 2 \times 2 = 0$$

$$12 - 4 - 4 = 4$$

$$-\sqrt{3} N_C = -4$$

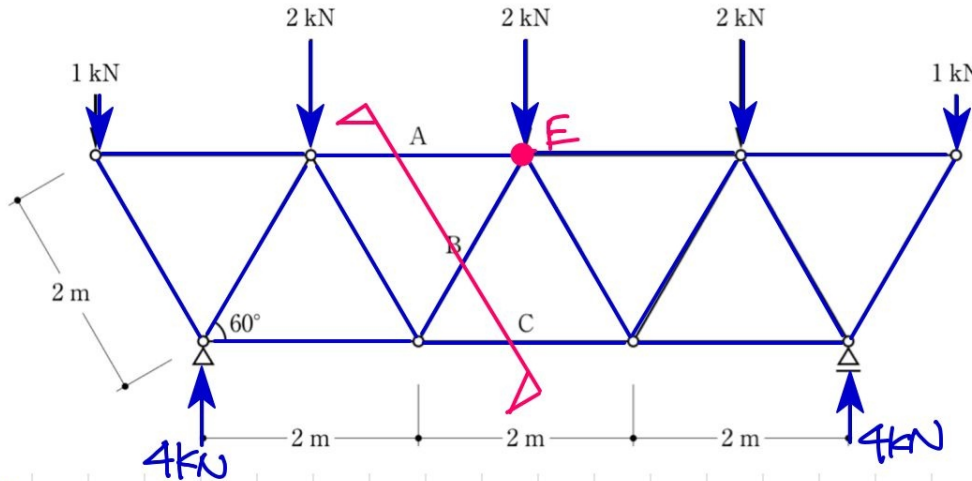
$$N_C = \frac{4 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$$



手順
1. 反力を求める
2. 如きに内力を仮定
3. つり合い式で求める

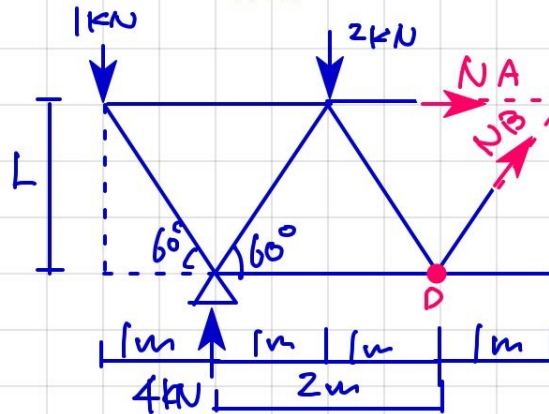
全5年
No5

[No. 5] 図のような荷重を受ける静定トラスにおいて、部材A、B、Cに生じる軸方向力の組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、軸方向力は、引張力を「+」、圧縮力を「-」とする。なお、節点間距離は全て2 mとする。



	A	B	C
1.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN
2.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$+\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN
3.	$-\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$+\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN
4.	$+\sqrt{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN
5.	$+\sqrt{3}$ kN	$+\frac{2\sqrt{3}}{3}$ kN	$-\frac{4\sqrt{3}}{3}$ kN

手順
1. 反力を求める
2. 如速に座力を仮定
3. 力の釣り合い式で求める



NBを求める
(力の釣り合い)

$$\begin{aligned} \sum \uparrow = 0 \text{ より} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} NB + 4 - 1 - 2 = 0 \\ \frac{\sqrt{3}}{2} NB = -1 \\ NB = -\frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = -\frac{2\sqrt{3}}{3} \end{aligned}$$

