

Opmerkingen: Zie §5.7, blz. 177 t/m 180

Antwoorden: Alle krachten in kN

De normaalkracht in een pendelstaaf is positief als
trekkracht en negatief als drukkracht

1a. $A_h = 9 \text{ (} \leftarrow \text{)}; A_v = 9 \text{ (} \uparrow \text{)}; B_h = 9 \text{ (} \rightarrow \text{)}; B_v = 3 \text{ (} \downarrow \text{)}$

1b. $N^{(a)} = +9\sqrt{2} = +12,73$

$$N^{(b)} = +6$$

$$N^{(c)} = +3\sqrt{10} = +9,49$$

2a. $A_h = 6 \text{ (} \leftarrow \text{)}; A_v = 6 \text{ (} \uparrow \text{)}; B_h = 6 \text{ (} \rightarrow \text{)}; B_v = 0$

2b. $N^{(a)} = +6\sqrt{2} = +8,49$

$$N^{(b)} = +4$$

$$N^{(c)} = +2\sqrt{10} = +6,32$$

3a. $A_h = 3 \text{ (} \leftarrow \text{)}; A_v = 3 \text{ (} \uparrow \text{)}; B_h = 3 \text{ (} \rightarrow \text{)}; B_v = 3 \text{ (} \uparrow \text{)}$

3b. $N^{(a)} = +3\sqrt{2} = +4,24$

$$N^{(b)} = +2$$

$$N^{(c)} = +\sqrt{10} = +3,16$$

4a. $A_h = 3 \text{ (} \leftarrow \text{)}; A_v = 3 \text{ (} \uparrow \text{)}; B_h = 3 \text{ (} \leftarrow \text{)}; B_v = 3 \text{ (} \downarrow \text{)}$

4b. $N^{(a)} = +3\sqrt{2} = +4,24$

$$N^{(b)} = +2$$

$$N^{(c)} = +\sqrt{10} = +3,16$$

Aanwijzing:

Uit het momentenevenwicht om A vindt men de horizontale oplegreactie in A. Omdat (a) een pendelstaaf is kent men in dat geval ook de verticale oplegreactie en daarmee de normaalkracht $N^{(a)}$. Uit het krachten evenwicht van het knooppunt waar de staven (a) t/m (c) samenkomen volgen de normaalkrachten $N^{(b)}$ en $N^{(c)}$.