

Opmerkingen: Zie §5.1, blz. 145 t/m 153 en in het bijzonder
voorbeeld 2 op blz. 147 ev. *Zie ook volgend blad*

Antwoorden: Alle krachten in kN
 N positief als trekkracht en negatief als drukkracht

1a. $A_v = 0$; $B_v = 40$ ($\downarrow$); $C_h = 30$ ($\leftarrow$); $C_v = 40$ ($\uparrow$)

1b. $N^{(a)} = 0$; $N^{(b)} = +40$; $N^{(c)} = -50$

2a. $A_v = 10$ ($\uparrow$); $B_v = 20$ ($\uparrow$); $C_h = C_v = 0$

2b. $N^{(a)} = -10$; $N^{(b)} = -20$; $N^{(c)} = 0$

3a. $A_v = 9$ ($\downarrow$); $B_v = 41$ ($\downarrow$); $C_h = 24$ ($\leftarrow$); $C_v = 32$ ($\uparrow$)

3b. $N^{(a)} = +9$; $N^{(b)} = +41$; $N^{(c)} = -40$

4a. $A_v = 12$ ($\uparrow$); $B_v = 12$ ($\downarrow$); $C_h = 18$ ($\leftarrow$); $C_v = 24$ ($\uparrow$)

4b. $N^{(a)} = -12$; $N^{(b)} = +12$; $N^{(c)} = -30$

5a. $A_v = 0$; $B_h = 30$ ($\leftarrow$); $B_v = 40$ ($\downarrow$); $C_v = 40$ ($\uparrow$)

5b. $N^{(a)} = 0$; $N^{(b)} = +50$; $N^{(c)} = -40$

6a. $A_v = 10$ ($\uparrow$); $B_h = B_v = 0$; $C_v = 20$ ($\uparrow$)

6b. $N^{(a)} = -10$; $N^{(b)} = 0$; $N^{(c)} = -20$

7a. $A_v = 9$ ($\downarrow$); $B_h = 24$ ($\leftarrow$); $B_v = 32$ ($\downarrow$); $C_v = 23$ ($\uparrow$)

7b. $N^{(a)} = +9$; $N^{(b)} = +40$; $N^{(c)} = -23$

8a. $A_v = 12$ ($\uparrow$); $B_h = 18$ ($\leftarrow$); $B_v = 24$ ($\downarrow$); $C_v = 36$ ($\uparrow$)

8b. $N^{(a)} = -12$; $N^{(b)} = +30$; $N^{(c)} = -36$

9a. $A_v = 20$ ($\downarrow$); $B_h = 30$ ($\leftarrow$); $B_v = 20$ ($\uparrow$)

9b. $N^{(a)} = +20$; $N^{(b)} = -50$; $N^{(c)} = +20$

10a. $A_v = 10$ ($\uparrow$); $B_h = 0$; $B_v = 20$ ($\uparrow$)

10b. $N^{(a)} = -10$; $N^{(b)} = 0$; $N^{(c)} = -20$

11a. $A_v = 25$ ($\downarrow$); $B_h = 24$ ($\leftarrow$); $B_v = 7$ ($\uparrow$)

11b. $N^{(a)} = +25$; $N^{(b)} = -40$; $N^{(c)} = +25$

12a. $A_v = 0$; $B_h = 18$ ($\leftarrow$); $B_v = 24$ ($\uparrow$)

12b. $N^{(a)} = 0$; $N^{(b)} = -30$; $N^{(c)} = 0$

Zie volgend blad ▼

Aanvullende opmerking:

In alle gevallen wordt de horizontale component van de belasting door de schuine staaf naar één van de opleggingen overgebracht. De kracht in de schuine staaf wordt dus bepaald door de horizontale component van de belasting.

De opgaven 1, 4, 5, 8, 9 en 12 lenen zich voor een eenvoudige grafische aanpak.