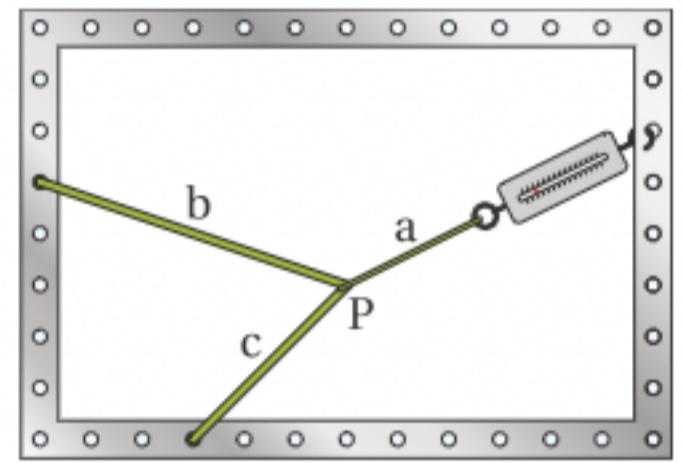


Ind 26 Arja spant in een draadraam drie touwtjes. Zie figuur 3.53. De krachtmeter geeft de spankracht in touwtje a aan. Die kracht is 4,2 N. De krachten op knooppunt P zijn in evenwicht.

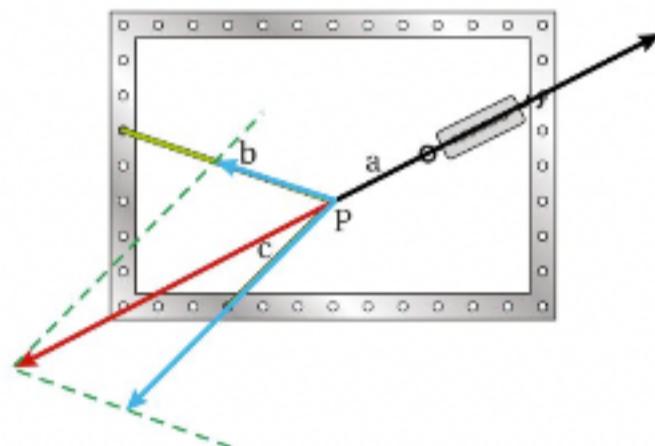
- Teken in figuur 3.53 de spankracht in touwtje a met een pijl van 4,2 cm.
 - Construeer de spankrachten in de touwtjes b en c.
 - Bepaal de spankrachten in de touwtjes b en c.
- Geef je antwoorden in twee significante cijfers.



Figuur 3.53

Opgave 26

- a Zie de zwarte pijl in figuur 3.24.



Figuur 3.24

- b De spankrachten in de touwtjes b en c construeer je met de 'methode bergbeklimster' of de 'methode schommel'.

Zie figuur 3.24 waarin de 'methode schommel' is toegepast.

- Construeer eerst de tegengestelde kracht van de spankracht F_a .
- Daarna gebruik je de omgekeerde parallelogrammethode.

- c De grootte van de derde kracht bepaal je met de lengte en de krachtenschaal.
De krachtenschaal bepaal je met de lengte van de pijl voor de spankracht in touwtje a en de spankracht van 4,2 N.

$$4,2 \text{ cm} \triangleq 4,2 \text{ N}$$

$$1 \text{ cm} \triangleq 1,0 \text{ N}$$

De pijl van spankracht F_b is 1,5 cm.
 $F_b = 1,5 \times 1,0 = 1,5 \text{ N}$
Afgerond: $F_b = 1,5 \text{ N}$.

De pijl van spankracht F_c is 3,4 cm.
 $F_c = 3,4 \times 1,0 = 3,4 \text{ N}$
Afgerond: $F_c = 3,4 \text{ N}$.

Opmerking

De lengte van een touwtje of de afmetingen van het draadraam hebben geen invloed op de kracht in een van de touwtjes.