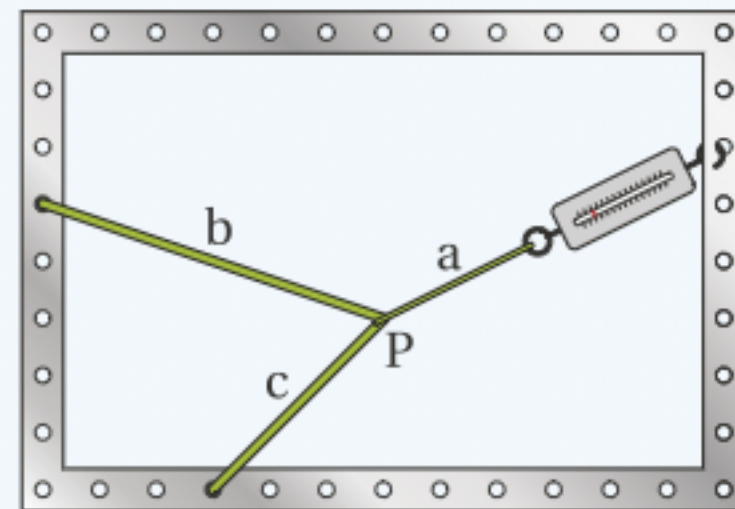


- 27 Arja spant in een draadraam drie touwtjes, zoals in figuur 3.49 is getekend. De krachtmeter geeft de spankracht in touwtje a aan. Die kracht is 4,2 N. De krachten op het knooppunt P zijn in evenwicht.
- Teken in figuur 3.49 de resulterende kracht van de spankrachten in de touwtjes b en c.
 - Construeer de spankrachten in de touwtjes b en c.
 - Bepaal de grootte van de spankrachten in de touwtjes b en c. Geef je antwoorden in twee significante cijfers.



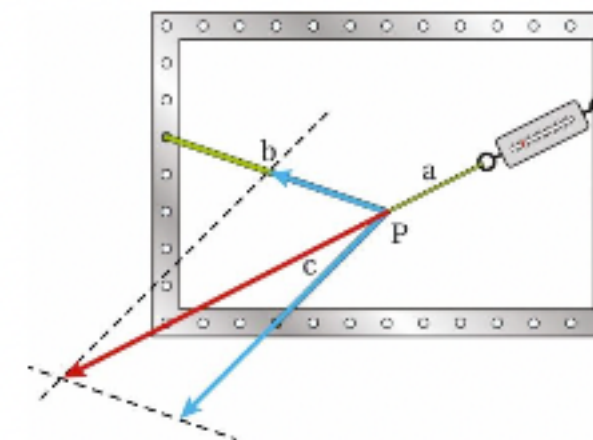
Figuur 3.49

Opgave 27

- De lengte van de resulterende kracht teken je met de grootte van de kracht en de krachtenschaal.
De resulterende kracht van de spankrachten in de touwtjes a en c volgt uit de spankracht in touwtje a.
De krachtenschaal mag je zelf kiezen.

Neem als krachtenschaal bijvoorbeeld $1,0 \text{ cm} \triangleq 1 \text{ N}$.
De spankracht in touwtje a is gelijk aan de resulterende kracht.
 $F_{\text{res}} = 4,2 \text{ N}$.
Dus je tekent F_{res} met een pijl van 4,2 cm.

Zie de rode pijl in figuur 3.25.



Figuur 3.25

- De spankrachten in de touwtjes b en c construeer je met de omgekeerde parallellogrammethode.
- Zie figuur 3.25.
- Een spankracht bepaal je met de lengte van de pijl van de spankracht en de krachtenschaal.
De krachtenschaal heb je bij vraag a gekozen.

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

De lengte van pijl 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.