

- 30 Karlijn, Catootje en Jeroen trekken met zijn drieën aan een pop. Hun krachten zijn in evenwicht. De hoek tussen de krachten van Karlijn en Catootje is 90° . De kracht van Karlijn is 97 N groot. Catootje trekt met een kracht van 58 N.
- Maak een tekening op schaal.
 - Construeer de kracht van Jeroen.
 - Bepaal de grootte van de kracht van Jeroen.
 - Bepaal de hoek tussen de kracht van Jeroen en de kracht van Karlijn.

Opgave 30

- a Een tekening op schaal maak je met twee krachtpijlen loodrecht op elkaar. De lengte van een pijl bereken je met de grootte van de kracht en de krachtschaal. De krachtschaal mag je zelf kiezen.

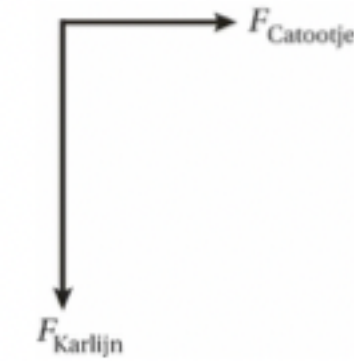
Zie figuur 3.28a.

In figuur 3.28a is gekozen om de pijl van Catootje gelijk aan 2 cm te maken.

2,0 cm 58 N

1 cm \triangleq 29 N

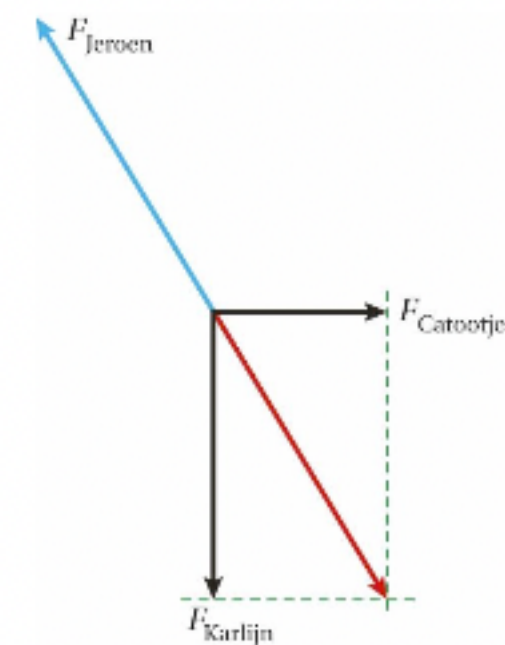
De pijl van Karlijn wordt dan $\frac{97}{29} = 3,34$ cm.



Figuur 3.28a

- b De kracht van Jeroen construeer je met de resulterende kracht van Karlijn en Catootje. De resulterende kracht van Karlijn en Catootje construeer je met de parallelogrammethode.

Zie figuur 3.28b



Figuur 3.28b

- c De grootte van kracht van Jeroen bepaal je met de lengte en de krachtschaal. De schaal is de grootte van de kracht, weergegeven door een pijl met een lengte van 1,0 cm.

De lengte van de pijl van Catootje is 2,0 cm.

De kracht van Catootje is 58 N.

2,0 cm \triangleq 58 N

1 cm \triangleq 29 N

De lengte van de pijl van Jeroen is 3,9 cm.

De schaal is 1 cm \triangleq 29 N.

$F_{\text{Jeroen}} = 3,9 \times 29 = 113$ N

Afgerond: $F_{\text{Jeroen}} = 1,1 \cdot 10^2$ N.

- d De hoek tussen de kracht van Jeroen en Karlijn meet je op in figuur 3.28b. De hoek is 149° .