

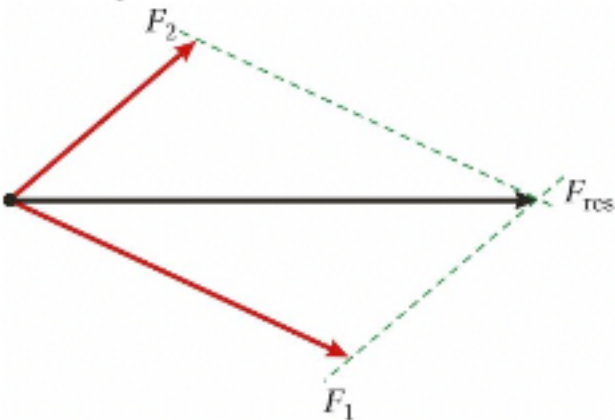
- 18 Karel laat twee honden uit, Balto en Togo. De honden oefenen een resulterende kracht van 120 N uit op Karel. De riem van Balto maakt een hoek van 25° naar links met de resulterende kracht. De riem van Togo maakt een hoek van 40° naar rechts met de resulterende kracht.
- a Teken in figuur 3.35 de werklijnen van de spankrachten.
  - b Construeer de spankrachten.
  - c Bepaal in elke riem de spankracht.



Figuur 3.35

**Opgave 18**  
a+b De richting van een werklijn bepaal je met een geodriehoek.  
De spankrachten construeer je met de omgekeerde parallellogrammethode.

Zie figuur 3.17.



Figuur 3.17

- c De grootte van een spankracht bepaal je met de lengte en de krachtenschaal.  
De krachtenschaal bepaal je met de lengte van de krachtpijl en de grootte van de kracht.

De lengte van de pijl  $F_{\text{res}}$  is 6,1 cm.  
 $6,1 \text{ cm} \triangleq 120 \text{ N}$   
 $1,0 \text{ cm} \triangleq 19,7 \text{ N}$

De lengte van de pijl  $F_1$  is 4,3 cm.  
 $F_1 = 4,3 \times 19,7 = 84,7 \text{ N}$   
Afgerond:  $F_1 = 85 \text{ N}$ .

De lengte van de pijl  $F_2$  is 2,8 cm.  
 $F_2 = 2,8 \times 19,7 = 55,1 \text{ N}$   
Afgerond:  $F_2 = 55 \text{ N}$ .