

- 12 Mickey laat Rakker en Lady uit. Hij houdt de riemen in één hand. Rakker trekt met een kracht van 44 N en Lady met een kracht van 66 N. De hoek tussen de riemen is  $55^\circ$ . De kracht van Rakker teken je met een pijl van 4,0 cm.
- Bereken de krachtenschaal.
  - Bepaal de grootte van de resulterende kracht. Voer daartoe de volgende opdrachten uit:
    - Teken de twee krachten op de schaal van vraag a.
    - Construeer de resulterende kracht.
    - Bepaal de grootte van de resulterende kracht.
- De honden lopen daarna een andere kant op. De hoek tussen de riemen wordt  $125^\circ$ . De kracht van Rakker blijft 44 N en de kracht van Lady blijft 66 N.
- Leg uit of de resulterende kracht nu groter of kleiner is dan bij vraag b. Maak hierbij gebruik van een schets.

#### Opgave 12

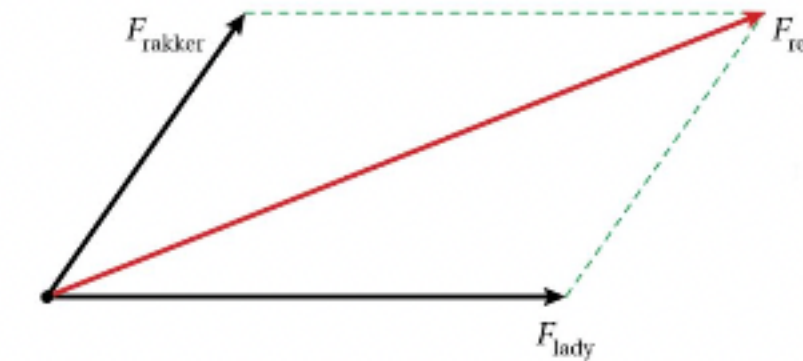
- De schaal is de grootte van de kracht, weergegeven door een pijl met een lengte van 1,0 cm.

$$4,0 \text{ cm} \triangleq 44 \text{ N}$$

$$1,0 \text{ cm} \triangleq 11 \text{ N}$$

- Zie figuur 3.10.

De grootte van de resulterende kracht bepaal je met de lengte van  $F_{\text{res}}$  en de krachtenschaal.



Figuur 3.10

De lengte van de pijl van  $F_{\text{res}}$  is 8,9 cm. (opmeten in figuur 3.10)

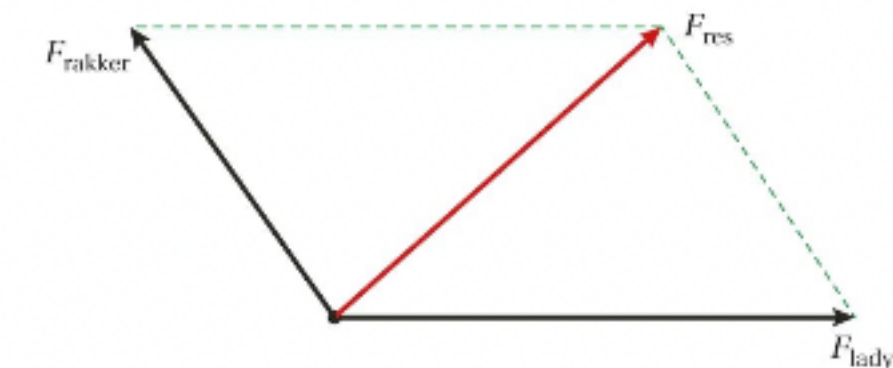
De schaal is 1,0 cm  $\triangleq$  11 N (zie vraag a)

$$F_{\text{res}} = 8,9 \times 11 = 97,9 \text{ N}$$

Afgerond:  $F_{\text{res}} = 98 \text{ N}$ .

- Zie figuur 3.11.

In figuur 3.10 trekt Rakker gedeeltelijk in dezelfde richting als Lady. In figuur 3.11 trekt Rakker gedeeltelijk in tegengestelde richting. Dus  $F_{\text{res}}$  is in figuur 3.11 kleiner dan in figuur 3.10.



Figuur 3.11

#### Opmerking

Figuur 3.11 is een tekening op schaal

De lengte van de pijl van  $F_{\text{res}}$  is 5,0 cm. (opmeten in figuur 3.11)

$$F_{\text{res}} = 5,0 \times 11 = 55,0 \text{ N}$$

Dus  $F_{\text{res}}$  is inderdaad kleiner geworden.