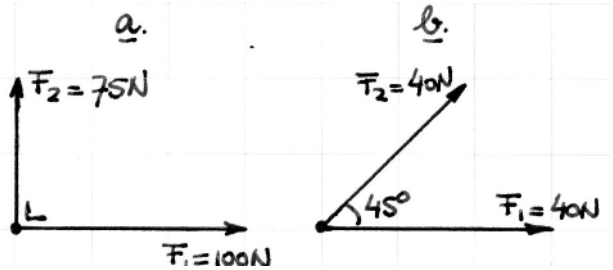


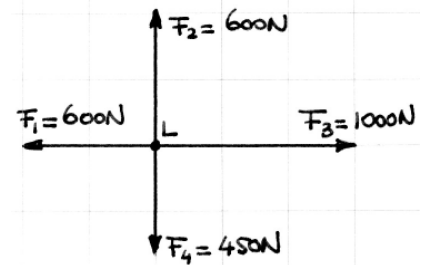
- 1 Op een voorwerp werken 4 krachten: $F_1 = 200\text{N}$, $F_2 = 350\text{N}$, $F_3 = 250\text{N}$ en $F_4 = 100\text{N}$. De krachten liggen op dezelfde werklijn. F_1 en F_2 werken naar links, F_3 en F_4 werken naar rechts.

- Bereken de grootte van de resulterende kracht F_R .
- Welke kant beweegt het voorwerp op?
- Maak een tekening van de situatie. Vergeet niet de krachtschaal er bij te schrijven.

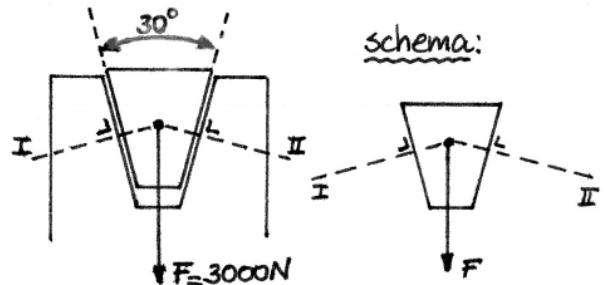
- 2 Bepaal de resulterende kracht F_R in twee van de situaties hiernaast. Vergeet de krachtschaal niet.



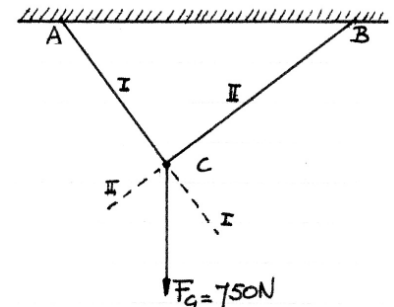
- 3 Bepaal de resulterende kracht F_R in de situatie hiernaast. Gebruik de methode die jou het beste uitkomt.



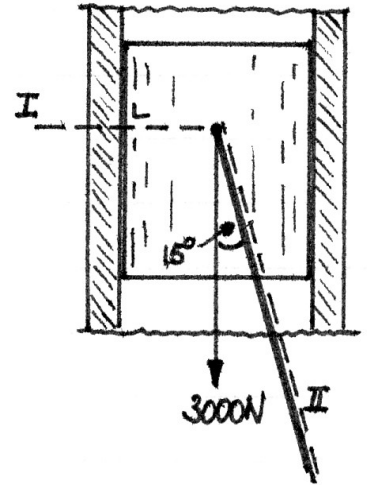
- 4 Bekijk de tekening hiernaast. Een V-snaar wordt met een kracht van 3000 N in de groef van een snaarschijf getrokken. Bepaal door ontbinden de krachten op de zijwanden van de schijf (de richtingen I en II).



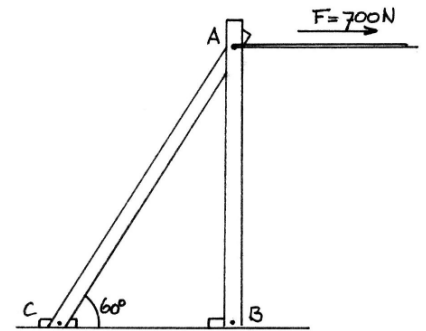
- 5 Bekijk de tekening hiernaast. $AB = 5\text{ m}$ $BC = 4\text{ m}$ $AC = 3\text{ m}$. Bepaal door ontbinden de spankrachten in de kabels AC en BC. Kies een geschikte krachtschaal.



- 6 Bekijk de tekening hiernaast.
Op de zuiger wordt een kracht uitgeoefend van 3000 N.
Bepaal door ontbinden de kracht in de zuigerstang (richting II) en de kracht loodrecht op de wand (richting I).



- 7 a Bekijk de tekening hiernaast.
Wat voor soort krachten werken er in AB en AC?
b Bepaal door ontbinden de spankrachten in deze balken.
Kies een geschikte krachtschaal.



- 8 Een as heeft een gewicht van 3000N.
Bereken de massa van deze as.
- 9 Een blok beton heeft een massa van 30 ton.
Bereken het gewicht in *newtons* en *kilo-newtons*.
- 10 Een auto met lading weegt 400kN. Het leeg gewicht van de auto is 120kN.
- a Bereken het gewicht van de lading.
b Bereken de massa van de lading.
c Bereken de massa van de lege auto.



- 11 Een stalen as wordt op een draaibank gedraaid met een toerental van 200 omw/min. Bereken de omtreksnelheid als de diameter 50 mm is.
- 12 Met een boor (diameter 16 mm) wordt een snijsnelheid bereikt van 150 m/min.
Bereken het toerental. Denk aan de eenheden!
- 13 Een lopende band loopt met een snelheid van 16 m/min.
Het aandrijf wiel draait met 20 omw/min.
Bereken de diameter van het aandrijf wiel in *mm*.

