

Noteer niet uitsluitend de antwoorden, maar ook je redeneringen (in correct Nederlands) en de formules die je gebruikt hebt! Maak daar waar nodig een schets van de situatie. Let op het juiste aantal significante cijfers en vergeet de eenheden niet! Maak de opgaven in de juiste volgorde en werk netjes.

Met potlood geschreven tekst wordt niet gecorrigeerd!
Het gebruik van Tipp-Ex is niet toegestaan.

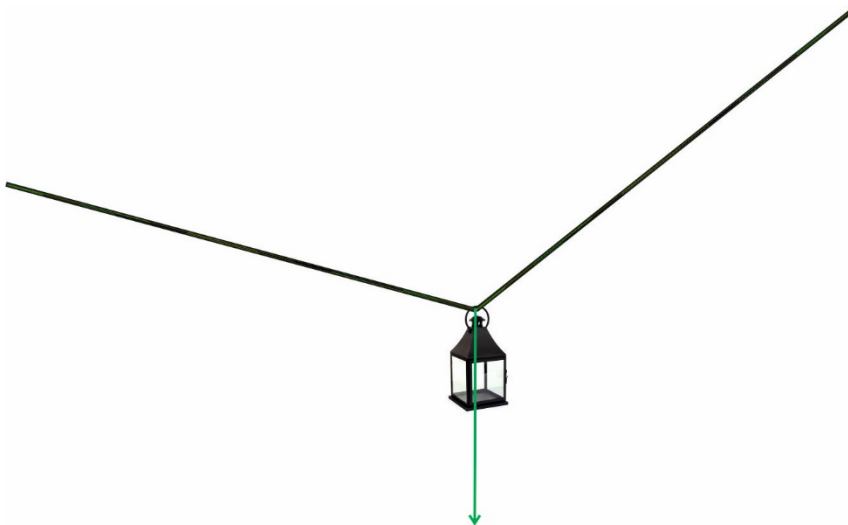
Opgave 1

Een voorwerp ondervindt drie krachten; F_1 t/m F_3 :

- F_1 100 N horizontaal naar rechts,
 - F_2 150 N verticaal omhoog,
 - F_3 50 N onder een hoek van 200 graden t.o.v. F_1 .
- a) **Bepaal** de resulterende kracht door constructie.
b) **Bereken** de resulterende kracht.

Opgave 2

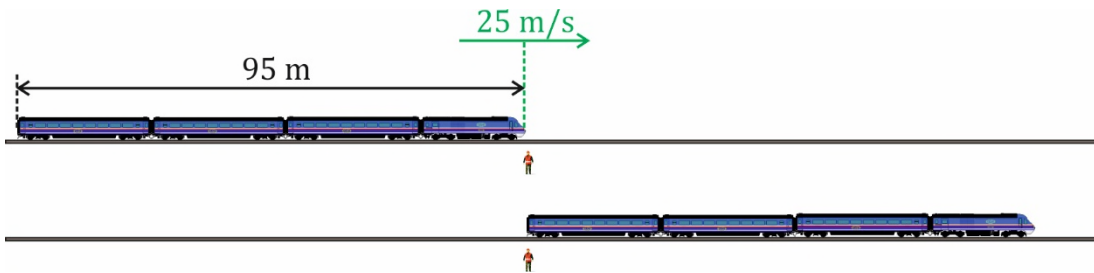
Een lamp met een massa van 1,5 kg is asymmetrisch opgehangen zoals weergegeven in onderstaande afbeelding.



- a) **Bepaal** de krachtenschaal van bovenstaande afbeelding.
b) **Bepaal** door constructie de spankracht in het linker en het rechter touw.

Opgave 3

Een 95 m lange trein versnelt eenparig rechtlijnig vanuit rust. De voorkant van de trein heeft een snelheid van 25 m/s op het moment dat deze een spoormedewerker op 180 m afstand van het vertrekpunt passeert.



Bereken de snelheid van de laatste wagon op het moment dat deze net aan de medewerker voorbij is (zie bovenstaande afbeelding).