

Extra oefenopgaven voorbereiding Toets H1

Opgave 1

Een veer heeft een lengte van 18 cm. Wanneer aan deze veer een massa van 350 g wordt gehangen is de veer 22,5 cm lang.

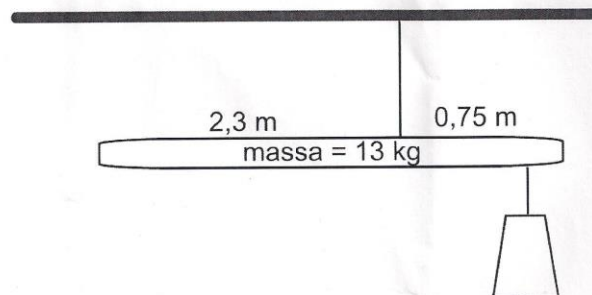
Later wordt aan dezelfde veer een massa van 289 g gehangen.

- Leg uit of de massa in evenwicht is, dus stabiel is of niet, wanneer deze aan de veer hangt. Gebruik in je antwoord de termen steunpunt en zwaartepunt.
- Schets de veer met daaraan het massablokje en teken de kracht van het blokje op de veer.
- Hoe noem je de kracht die je bij b hebt getekend?
- Bereken hoe lang de veer is wanneer de massa van 289 g aan de veer hangt.
- Op een bepaald moment breekt de veer en valt het blokje naar beneden. Hoe groot is de zwaartekracht op het blokje van 289 g tijdens de val?
- Wat is het gewicht van het blokje tijdens de val?
- Teken voor deze veer een grafiek van kracht tegen uitrekking. Zet de kracht op de horizontale as en laat deze lopen van 0 N tot 10 N.

Opgave 2

Aan een balk hangt een lamp volgens de onderstaande tekening.

Bereken mbv de momentenwet de massa van de lamp.



Opgave 3

Een tank heeft een massa van 45 ton. De oppervlakte van één rupsband van zo'n tank is $6,2 \text{ m}^2$. Bereken de totale druk van de tank op de ondergrond.

Geef je antwoord in Pa en in N/cm.