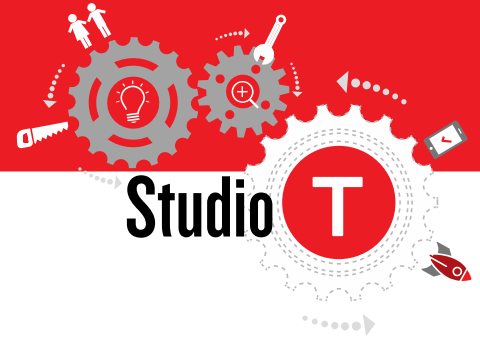


Kracht overbrengen – Touwtje trek



OPDRACHT • UITDAGING

Heb jij wel eens geprobeerd iets op te tillen dat eigenlijk veel te zwaar was? Lukte dat? Als je katrollen had gebruikt, was het zeker gelukt! Met katrollen heb je minder kracht nodig om eenzelfde gewicht op te tillen. Nu jij! Maak een katrol aan de hand van het stappenplan en probeer iets zwaar op te tillen, lukt het?

MATERIAAL



2 bezemstelen

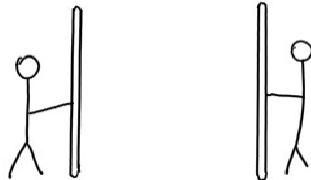


Touw

STAPPENPLAN

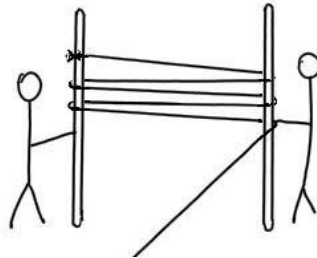
STAP 1: voorbereiding

- Vraag twee mensen om tegenover elkaar te gaan staan, ongeveer één meter uit elkaar.
- Geef ze allebei een bezemsteel.



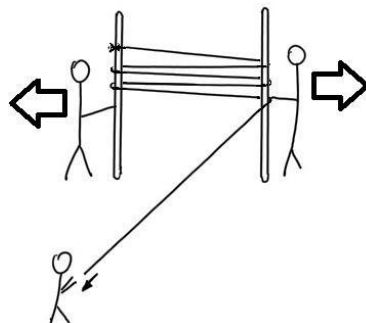
STAP 2: touw bevestigen

- Knoop één uiteinde van het touw aan één van de bezemstelen.
- Wikkel het touw drie keer van de ene naar de andere bezemsteel.
- De wikkelingen moeten zo dicht mogelijk naast elkaar liggen. Nog dichterbij dan op de tekening.



STAP 3: Ben jij sterker dan 2?

- Pak zelf het andere uiteinde van het touw.
- De twee mensen moeten proberen de bezemstelen op hun plaats te houden. Jij gaat trekken aan het touw.



BESLUIT

Je hebt net een eenvoudige hijskraan gemaakt. Op de plaats van de wikkelingen zitten er in een echte hijskraan katrollen. De wikkelingen zorgen ervoor dat je minder kracht nodig hebt om de volwassenen naar elkaar toe te trekken. Maar niets is voor niets. Tegelijkertijd moet je over een langere afstand aan het touw trekken. Dus je moet meer touw binnenhalen voordat de stokken naar elkaar toe komen.