



LES 3 MACHINES VOOR EXTRA SPIERKRACHT

NAMEN:

EXTRA SPIERKRACHT MET KATROLLEN

Voer dit proefje uit in een groepje van vier kinderen. Geef ieder kind een nummer van 1 t/m 4.

DIT HEB JE NODIG

- twee bezemstelen
- een lang, sterk touw met een stevige lus aan het uiteinde

DIT GA JE DOEN

Je gaat met bezemstelen en touw een katrol nabootsen.

DE STAPPEN

Stap 1: De vraag.

Heb je met een katrol minder spierkracht nodig? Of juist meer?

Stap 2: Zo doe je de proef.

1. Nummer 1 en 2 gaan tegenover elkaar staan, twee stappen van elkaar. Ze houden ieder een bezemsteel vast, met twee handen. Nummer 4 is de scheidsrechter.
2. Nummer 3 knoopt het touw om bezemsteel 1. De lus van het touw blijft op de grond liggen.
3. Wikkel het touw om bezemsteel 2 en weer terug naar bezemsteel 1. Wikkel het touw nog een keer om bezemsteel 2 en weer terug naar bezemsteel 1. Het touw zit nu 5 keer om een bezemsteel.
4. Nummer 3 houdt de lus van het touw vast en gaat achter nummer 2 staan.



2.



4.

5. De scheidsrechter (nummer 4) telt tot drie. Op 'drie' trekken nummer 1 en 2 de bezemsteel naar zichzelf toe. Tegelijkertijd trekt nummer 3 aan het touw en probeert juist de bezemstelen naar elkaar toe te trekken. Wie wint?
6. Ga weer op dezelfde manier staan, een paar stappen uit elkaar. Wikkel het touw nog een keer extra om bezemsteel 2 en een keer extra om bezemsteel 1. Het touw zit nu 7 keer om een bezemsteel.



NAMEN:

7. De scheidsrechter telt nog een keer tot drie en de rest trekt weer. Wint nu weer dezelfde? En ging het makkelijker of moeilijker dan de vorige keer?



5.



7.

8. Wissel een paar keer van rol en probeer het nog een keer. Maakt het verschil?

Stap 3: Dit is de uitkomst van de proef.

Wie won de eerste keer, toen het touw 5 keer om de bezemsteel zat?

- Nummer 1 en 2.
 Nummer 3.

Wie won de tweede keer, toen het touw 7 keer om de bezemsteel zat?

- Nummer 1 en 2.
 Nummer 3.

Heb je met een katrol minder spierkracht nodig? Of juist meer? Leg je antwoord uit.

Stap 4: Dit leer je uit de proef.

Streep de foute antwoorden door.

Als je meer / minder katrollen gebruikt, heb je minder / meer spierkracht nodig.
