

**HANDSON-SKILLS.NL**



**UITDAGINGENKAART**

**HANDSON-SKILLS.NL**



**UITDAGINGENKAART**



## VOORUIT DAN MAAR!

Zorg voor een lange rechte baan en bepaal het startpunt. Pak Sphero en zet hem op het startpunt.

Laat Sphero 10 seconden met de helft van de maximale snelheid in een rechte lijn rollen.

- ▶ Lees de afgelegde afstand af (SENSOR GEGEVENS)
- ▶ Welke afstand heeft de Sphero afgelegd?
- ▶ Bereken de gemiddelde snelheid in km/h.

Programma HINT

```
bij starten programma
rol 0° met snelheid 130 voor 10s
stop
```



## MET EEN OMWEG

Zorg voor een lange rechte baan en bepaal het startpunt. Pak Sphero en zet hem op het startpunt.

Laat Sphero 10 seconden met dezelfde snelheid zigzaggend vooruit rollen.

- ▶ Lees de afgelegde afstand af (SENSOR GEGEVENS)
- ▶ Welke afstand heeft de Sphero afgelegd?
- ▶ Maak een x-t tabel van de x-t diagram.

Programma HINT

```
rol 0° met snelheid 130 voor 1s
rol 24° met snelheid 130 voor 2s
```

**HANDSON-SKILLS.NL**



**UITDAGINGENKAART**

**HANDSON-SKILLS.NL**



**UITDAGINGENKAART**



## KLAAR VOOR DE START?

Zorg voor een lange rechte baan en bepaal het startpunt. Pak Sphero en zet hem op het startpunt.

Laat Sphero 15 seconden rollen waarbij:

- de bal start op snelheid 0
- versneld naar snelheid 255
- na 15 seconden stopt

- ▶ Lees de snelheid af (SENSOR GEGEVENS)
- ▶ Na hoeveel seconden is de snelheid 255?
- ▶ Hoelang is de versnelling eenparig?

Bereken de gemiddelde snelheid.

HINT

$$(\text{gemiddelde}) \text{ snelheid} = \frac{\text{afstand}}{\text{tijd}}$$



## TOPSNELHEID!

Zorg voor een lange rechte baan en bepaal het startpunt. Pak Sphero en zet hem op het startpunt.

Laat Sphero in 10 seconden in een rechte lijn naar topsnelheid rollen en weer stoppen.

- ▶ Bekijk de gegevens (SENSOR GEGEVENS)
- ▶ Bereken de gemiddelde snelheid in m/s
- ▶ Bereken de topsnelheid in m/s
- ▶ Bereken de topsnelheid in km/u

HINT

$$(\text{gemiddelde}) \text{ snelheid} = \frac{\text{afstand}}{\text{tijd}}$$

De formule is dan

$$v = \frac{s}{t}$$

**HANDSON-SKILLS.NL**



**UITDAGINGENKAART**

**HANDSON-SKILLS.NL**



**UITDAGINGENKAART**



## REMMEN!

Zorg voor een lange rechte baan en bepaal het startpunt. Pak Sphero en zet hem op het startpunt.

Laat Sphero in 5 seconden in een rechte lijn naar topsnelheid rollen en weer stoppen.

- ▶ Bekijk de gegevens (SENSOR GEGEVENS)
- ▶ Bereken de topsnelheid in km/u
- ▶ Wat was de beginsnelheid toen de Sphero begon met remmen?
- ▶ Bepaal de massa (in Kg) van de Sphero Bolt?

HINT

$$v = \frac{s}{t}$$



## ZWAARGEWICHT...

Zorg voor een lange rechte baan en bepaal het startpunt. Pak Sphero en zet hem op het startpunt.

Laat Sphero in 10 seconden in een rechte lijn naar topsnelheid rollen en weer stoppen.

Plak een stukje tape waar hij is gestopt.

- ▶ Zet de Sphero voor de koets.
- ▶ Plaats een massablokje in de koets
- ▶ Bepaal de totale massa (in Kg) van de Sphero Bolt?
- ▶ Markeer waar de Sphero is gestopt.
- ▶ Doe dit 5x met steeds meer massa
- ▶ Maak een massa-afstand tabel
- ▶ Maak massa-afstand diagram.

**HANDSON-SKILLS.NL**



**UITDAGINGENKAART**

**HANDSON-SKILLS.NL**



**UITDAGINGENKAART**



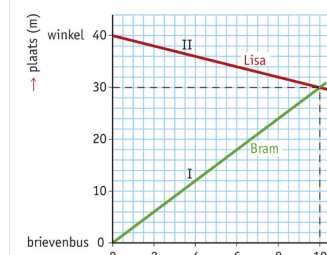
## MEET UP!

Werk samen met een ander team.

Laat beide Sphero's tegelijkertijd vanaf een ander punt vertrekken, maar zorg ervoor dat ze tegelijkertijd op dezelfde plek stoppen.

- ▶ Lees de afgelegde afstanden af voor beide Sphero's (SENSOR DATA)
- ▶ Teken de grafiek van beide Sphero's in dezelfde x-t diagram.
- ▶ Bereken de gemiddelde snelheid van beide Sphero's.

HINT



## KLAAR VOOR DE START?

VERDIEPING

Zorg voor een lange rechte baan en bepaal het startpunt. Pak Sphero en zet hem op het startpunt.

Laat Sphero 15 seconden rollen waarbij:

- de bal versneld naar 255
- daarna 5 sec. eenparig beweegt
- daarna vertraagd en stopt

- ▶ Lees de afgelegde afstanden af (SENSOR DATA)
- ▶ Na hoeveel seconden is de snelheid 255?
- ▶ Hoelang is de versnelling eenparig?
- ▶ Bereken de gemiddelde snelheid.

HINT

$$(\text{gemiddelde}) \text{ snelheid} = \frac{\text{afstand}}{\text{tijd}}$$