

Eiergooien met Dash!



Overzicht

Duik in **een eierrijk avontuur** met Dash! In deze activiteit gebruik je Dash's launcher om eieren in een mand te gooien en ontdek je wat er gebeurt als je de kracht van de launcher en het gewicht van de eieren verandert. Op zoek naar andere lente-activiteiten? Bekijk de eier-uitdagingen aan het einde om het plezier voort te zetten!

Doelstellingen

- Programmeer Dash om plastic eieren te lanceren met behulp van Blockly.
- Onderzoek de invloed van afstand, massa en energie op de nauwkeurigheid van de raketlanceerder.
- Gegevens verzamelen, analyseren en interpreteren over het succes en de mislukkingen bij het eiergooien.

Onderwerpen

Coderen

Wiskunde

Wetenschap

Doelgroep

7-11 jaar

Benodigde tijd

50 minuten

Wat je nodig hebt



Dash



Launcher



Pusher

Downloadbaar materiaal

 [Registratieformulier voor het eiergooien](#)

Overige benodigdheden

- 1 Blockly-compatibel apparaat per Dash
- Emmer/mand
- Plastic eieren
- Wattenbolletjes
- Tape
- Uitbreidingsbenodigdheden
- Knutselbenodigdheden
- Bulldozer
- (Optioneel) speelgoed en rekwisieten

Dag 1/Stap 1

Beschrijf de uitdaging voor de klas:

"Laten we plastic eieren lanceren met Dash! We moeten Dash programmeren om een ei in de mand te lanceren." Elke groep van 2-4 leerlingen lanceert lege plastic eieren en eieren gevuld met wattenbolletjes. De leerlingen leren hoe massa en energie de afstand beïnvloeden.



Tik op het menu "Accessoires" en voeg het blok "Starten met X% vermogen" toe.

Open de Blockly-app om projecten met leerlingen te bespreken. Bespreek in Blockly kort de volgende stappen:

- Ga naar het menu 'Nieuw project maken' en maak een nieuw leeg project aan.
- Gebruik en verander de blokken 'Vooruit rijden' en 'Achteruit rijden'.
- Geef hun werk een naam en sla het op.

Het model vult het registratieformulier voor het eiergooien in met de geselecteerde parameters (bijv. Proef nr. 1, eitype - leeg, 10% vermogen op 100 cm).

- Voer de code uit en vraag de leerlingen vervolgens: "Wat is er gebeurd?"
- Vul het gedeelte 'Waarnemingen' van het werkblad in met de waarnemingen van de leerlingen (bijvoorbeeld: "Het ei ging niet ver genoeg. Er was niet genoeg kracht.")

Vraag de leerlingen vervolgens: "Wat zouden jullie veranderen?"

- Bespreek hoe studenten zich kunnen concentreren op slechts één variabele (afstand versus lanceerkracht) om de resultaten beter af te stemmen.
- Moedig leerlingen aan om hypothesen te formuleren (bijvoorbeeld: "Als Dash dichterbij is, heeft de lanceerder minder energie nodig om het ei in de mand te krijgen.")

Dag 2/Stap 2

Laten we ons klaarmaken voor een fantastische samenwerking!

- Verdeel de klas in teams van 2 tot 4 leerlingen.
- Deel de registratieformulieren uit aan elk team.
- Plaats de manden op 100 cm afstand van een startpunt op de grond waar Dash zal worden geplaatst.
- Geef elk team 3 eieren (1 leeg en 2 verzwaard). Laat de leerlingen samenwerken om de juiste eiergewichten (aantal wattenbolletjes) voor de verzwaarde eieren te maken. Geef de teams twee verschillende aantallen wattenbolletjes en plakband, zodat ze de eieren eventueel kunnen dichtplakken als ze er meer hebben.
- Optie: Om tijd te besparen, kun je de eieren van tevoren vullen en labelen. Je kunt ze dit ook met andere hoeveelheden laten herhalen, wat de uitdaging nog groter maakt.

Zodra de teams klaar zijn met het verzamelen van de eieren, geef je ze een Dash en een apparaat.

- Overleg kort met elk team over de rollen van de teamleden. Laat de teamleden elkaar rollen toewijzen, bijvoorbeeld:
- **Notulist:** Het vastleggen van de prestaties van het team op het registratieformulier.
- **Programmeur:** De Blockly-app gebruiken om Dash te programmeren
- **Eierverzamelaar en -lader:** Het verzamelen van verdwaalde eieren, het herladen van de lanceerder en het resetten van Dash.
- Moedig leerlingen aan om van rol te wisselen tijdens hun groepswerk.

Laat de teams de uitdaging blijven proberen totdat ze de eieren in de mand hebben.

- Als teams eerder klaar zijn, kunnen ze:
- Probeer een mand te maken met verschillende parameters.
- Laat Dash links of rechts van de mand starten (vereist bochten).
- Laat Dash met zijn rug naar de basket starten.
- Voeg lichteffecten, geluiden en animaties toe aan hun programma.

Presentaties

- Laat de teams om de beurt hun programma's aan de klas presenteren.
- Laat de teams ook delen wat ze van hun experimenten hebben geleerd (bijvoorbeeld: "Het ei was nauwkeuriger toen Dash dichterbij de mand was." of "We hadden veel meer lanceerkracht nodig toen Dash verder weg was.").

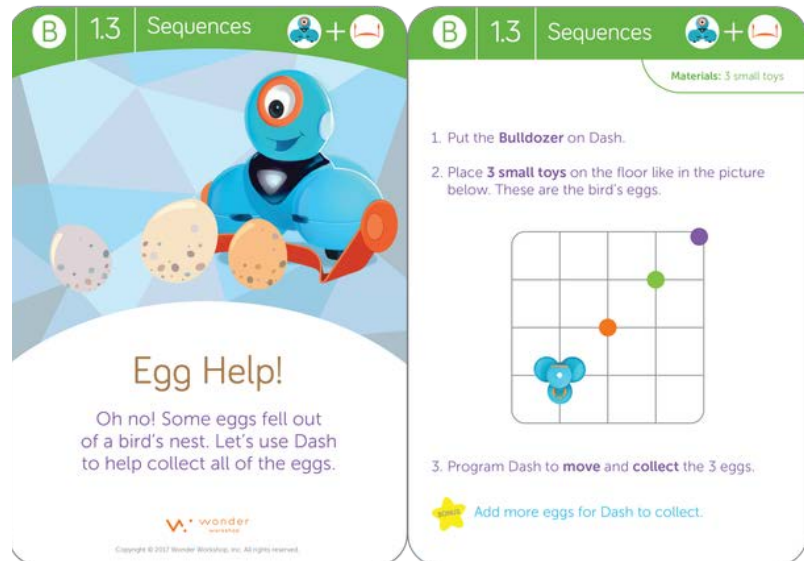
Na de presentaties vullen de teams onderaan hun verslagformulieren hun conclusies/reflecties in.

Uitbreidingsactiviteiten

Eierhulp-uitdaging

In deze uitdagingskaart wordt leerlingen gevraagd om Dash te helpen eieren te verzamelen door middel van programmeer-sequenties.

Download deze dubbelzijdige uitdagingskaart om volgende week als activiteit met je leerlingen te gebruiken!



 Egg Help Challenge Card

Paasparade

Organiseer een parade met Dash als ster!

Geef Dash een hoedje of outfit met een paas- of lentethema. Programmeer Dash vervolgens om rond te lopen en te pronken in een parade. Je kunt Blockly of de Wonder-app gebruiken om Dash in je parade te programmeren.

Inspiratie nodig? Bekijk de paasparadevideo van TechAgeKids en beleef paasplezier met Dash paashoeden en de Wonder-app.

[Video van de paasparade](#)