

Kijken wat Ozobot Evo kan

Les 3 (leraar)
Ozobot Evo



LET OP: Deze les bestaat uit twee delen. Het is aangeraden om het eerste deel van de les klassikaal door te nemen. Omdat Ozobot Evo uitgebreidere mogelijkheden en codes bevat, is het van belang om de woordenschatlijst en verschillende code blokken uit te leggen voordat uw leerlingen zelfstandig aan de slag gaan.

Samenvatting van de les

De leerlingen leren een aantal nieuwe toepassingen voor Evo. Ze krijgen de opdracht om Ozobot Evo tot 10 te laten tellen, met daarbij een aantal specificaties waaraan hun code moet voldoen.

Tijd:

Totale tijd
Zelfstandige les (deel 1, 2 & 3):
30-40 minuten
Tijd klassikaal uitleggen (deel 1):
20 minuten
Tijd zelfstandige les (deel 2 & 3):
20 minuten

Wat heb je nodig?

- Ozobot Evo
- Tablet, laptop of computer
- Werkkaart 3

Leerdoelen

1 Probleem herformuleren

- 1.1 Het verkennen van de mogelijkheden om problemen op te lossen met een computer
- 1.3 Herformuleren van een probleem zodat een computer het kan oplossen

2 Gegevens verzamelen

- 2.1 Verzamelen van bruikbare gegevens uit een gegevens verzamelig

3 Gegevens analyseren

- 3.1 Realiseren wat een patroon is
- 3.2 Voortzetten en maken van patronen in concrete situaties
- 3.5 Ontdekken van te vereenvoudigen patronen

4 Gegevens visualiseren

- 4.1 Het geschikt maken van verschillende soorten gegevens voor het gebruik met de computer

5. Probleem decompositie

- 5.1 Opdelen van een eenvoudige taak in deeltaken
- 5.6 Controleren of er geen belangrijk deel gemist of vergeten wordt bij het uitvoeren van de deelopdrachten.

6 Automatisering

6.1 Herkennen van het herhalen van taken in verschillende situaties

7 Algoritmes en procedures

7.6 Ervaren dat een algoritme een lijst van instructies is die leidt tot een bepaald resultaat.

7.8 Maken van een simpel algoritme in een concrete situatie met een vaste set van te voren bepaalde instructies.

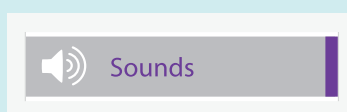
7.13 Beschrijven van een herhalingslus met een vast aantal herhalingen.

Uitleggen

Het is mogelijk voor de leerling om deze les zelfstandig te volgen. Toch raden wij u aan om deel 1 van deze les klassikaal door te nemen en de woordenlijst te bespreken. Om deel 1 klassikaal te bespreken, kunt u onderstaande punten volgen:

1

Om uw leerlingen bekend te maken met de geluidsblokken (en eventuele andere blokken), kunt u de leerlingen even de tijd geven om de verschillende geluidsblokken te bekijken. De geluidsblokken heten in Ozoblockly 'sounds' en hebben de kleur paars.



- Moedig uw leerlingen aan om verschillende sound blokken uit verschillende levels (level 1 t/m4) te gebruiken in een loop om deze vervolgens in te laden bij Ozobot Evo en te observeren wat er gebeurt;
- Leg uit dat bijvoorbeeld het "emotie-geluidsblok" alleen te vinden is in level 2, maar wel gebruikt kan worden met blokken uit andere levels;
- Als leerlingen niet precies weten of snappen wat sommige blokken kunnen, maak dan duidelijk dat ze de uitleg van alle blokken in Ozoblockly kunnen vinden. Om naar de uitleg van de blokken te gaan klikken ze op het tweede knopje van het menu aan de rechterkant . Als ze nu op een blok klikken in Ozoblockly verschijnt de uitleg aan de rechterkant.

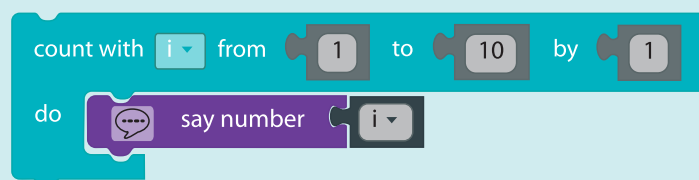
2

Besprek nu de woordenlijst met uw klas.

- Variabele: Een variabele is de algemene naam voor een eenheid. Deze eenheid kan steeds een andere waarde hebben. In codetaal gebruik je een variabele om berekeningen te doen. Soms heb je bijvoorbeeld een bepaalde waarde meer dan één keer nodig in je code. In dat geval kun je de waarde opslaan in een variabele en dan gewoon de naam van de variabele gebruiken. Bij een complexe berekening kun je door middel van variabelen het opbreken in tussenstappen, waarvan je elk tussenresultaat kan opslaan in een aparte variabele. Eigenlijk is een variabele een soort geheugen waar gegevens opgeslagen kunnen worden.

- **Iterator:** Leg uit dat dit een variabele is. De iterator maakt het mogelijk om bij te houden hoe vaak een loop is uitgevoerd. In deze opdracht is dat het 'count with i' blok die uw leerlingen straks zullen zien. De 'i' is hierin de variabele die het aantal keren bijhoudt dat de code in de loop wordt uitgevoerd.
- **Counter:** In het Nederlands 'de teller'. Deze variabele houdt het aantal elementen bij die aan een bepaalde vereiste voldoet. Als je bijvoorbeeld een lijst hebt van met allemaal cijfers en je wilt weten hoe vaak het cijfer 9 in de lijst staat, dan kun je een counter variabele maken die bijhoudt hoe vaak de 9 voorbij komt.

3 Introduceer vervolgens de opdracht aan uw klas. Vraag uw leerlingen hoe ze Ozobot kunnen coderen zodat hij hardop van 1 tot 10 telt. Er zijn verschillende juiste antwoorden, maar maak duidelijk dat het beste antwoord maar 2 blokken bevat. Wanneer uw leerlingen er niet uitkomen, laat ze dan onderstaande code zien:

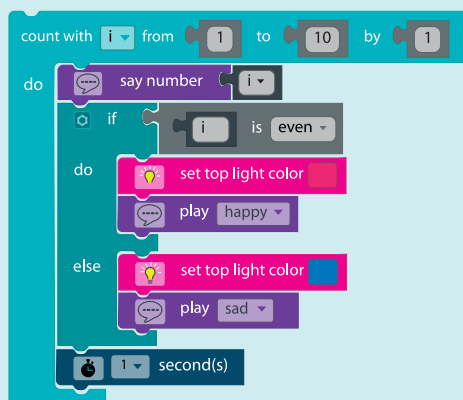


4 Praat klassikaal over wat de code doet, stap voor stap. Leg uit dat het blok de variabele 'i' gebruikt om van 1 tot 10 te tellen, waardoor Ozobot elke keer het juiste getal zegt. Vertel waar elk cijfer voor staat in de code. De eerste twee vakken staan voor de cijfers van waar Ozobot naartoe telt. In dit geval dus van 1 tot 10. Het laatste vakje geeft aan met hoeveel Ozobot van 1 tot 10 telt. In dit geval 1. Als het 2 zou zijn dan zou Ozobot zo tellen: 1, 3, 5, ...

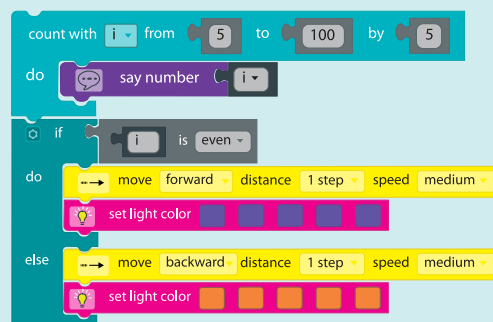
5 Laat uw leerlingen nu de opdrachten op hun werkblad maken. Maak hierin duidelijk dat ze de 'count with i' loop zoals ze die net geleerd hebben moeten gebruiken in hun code.

ANTWOORDEN

Er zijn meerder antwoorden mogelijk, onderstaand vind u voor elke opdracht één van de mogelijke oplossingen:



Antwoorden deel 2 van de les.



Antwoorden deel 3 van de les.

