

SUGGESTIES VOOR LINKEN



Een robot beweegt op een nogal typische, houtserige manier. De leerlingen kunnen bewegingen improviseren die een robot maakt. Zoek via YouTube 'Robot Dance'. Bekijk met de leerlingen een aantal voorbeelden en laat ze zelf bewegingen uitvoeren. Met de zoekcombinatie 'The Robot Dance Free Dance Class 6 - 7 years' vind je een heel leuke bewegingsactiviteit die je samen met de leerlingen kunt uitwerken. Met een grote ruit of spiegel kunnen de leerlingen hun bewegingen ook zelf waarnemen.

Vrijblijvende tips om de leerstof toe te passen in andere leergebieden.

ZILL-DOELEN



-
persoonsgebonden

1
cultuurgebonden



 WDLw7 Logisch en algoritmisch denken

Compact overzicht met generieke doelen in de handleiding. Je ontwikkelstappen vind je in je digitale agenda!



DOELEN

Op het einde van deze les kunnen de leerlingen op hun niveau:

- ▣ een robot aansturen aan de hand van de pijltaal;
- ▣ een robotcode lezen;
- ▣ een wegbeschrijving als een robotcode noteren.

LEERLIJNEN

Dit kwam eerder aan bod.

- ▣ Op weg met Robbie Robot. (blok 7, les 1 – specifiek ZILL).

Dit komt volgend schooljaar aan bod.

- ▣ Getallendoolhof.

LESVERLOOP

DEEL 1

Aanzet 5

- 1 Rara, wie ben ik?

Kern 20

- 2 Een wegbeschrijving omzetten in robottaal

DEEL 2

Kern 20

- 3 Bewegen volgens de robottaal
- 4 Oefenen in het werkboek

Reflectie 5

- 5 Even herhalen

MATERIAAL

- ▣ Werkboek p. 62-64
- ▣ Kopieerbladen 7.1.1 en 7.16.1-7.16.2
- ▣ Bijlage 7.1.1

VOOR DE LES

- ▣ Je kopieert kopieerblad 7.16.2 voor de uitdagingsoefening.
- ▣ Je legt de commandokaartjes klaar die je gebruikt in blok 7, les 1.
- ▣ Je kopieert kopieerblad 7.16.1 tien keer en knipt de getalkaartjes uit.



1 Rara, wie ben ik?

Je vertelt aan de leerlingen dat je aan een heel vreemde persoon denkt. Je geeft hen enkele tips terwijl ze raden over wie het gaat.

- Ik denk al de hele ochtend aan een bijzondere persoon. Willen jullie weten aan wie ik denk?
- Ik geef jullie alvast enkele tips.
- Hij heeft twee voeten en twee ogen. Wie kan het zijn?
- Hij heeft twee armen en twee oren. De oren zijn rond en plat. Wie van jullie heeft ronde en platte oren? (niemand)
- Hij heeft een mond, maar geen neus. Wie heeft een idee?
- Hij kan stappen, maar hij kijkt altijd in dezelfde richting. Wie is het? (Robbie Robot)

Je toont de tekening van Robbie Robot (bijlage 7.1.1).

- Wat kunnen jullie nog meer vertellen over Robbie Robot? (Het is een vriend van Tientje Tel. Hij heeft 'grijphanden'.)
- Op welke manier kan Robbie Robot stappen? (Hij kan stappen als je hem aanstuurt met de pijlentaal.)

Je verwoordt het doel van de les.

Op het einde van de les verwacht ik dat je een robotcode kunt lezen en dat je een wegbeschrijving als een robotcode kunt noteren. In een robotcode noteer je eerst het aantal keer dat je het symbool moet toepassen. Daarnaast noteer je de richting die de robot zal uitgaan.



2 Een wegbeschrijving omzetten in robottaal

Je vraagt aan een leerling om een wegbeschrijving te leggen met de commandokaartjes (kopieerblad 7.1.1).

Leerling x, leg een wegbeschrijving met de commandokaartjes.

Je mag zelf kiezen welke route de robot zal afleggen. (bv. →↑↑↑→→↓)

Telkens als je van richting verandert, leg je het commandokaartje onder het vorige.

Je kiest een andere leerling uit die je de route laat verwoorden.

Leerling y, vertel me welke route leerling x heeft gelegd. (bv. naar rechts, vooruit, vooruit, vooruit, naar rechts, naar rechts, achteruit)

Je wijst de leerlingen erop dat er behoorlijk veel commandokaartjes nodig zijn om op deze manier een wegbeschrijving te maken. Je laat hen tot de conclusie komen dat we beter een verkorte codetaal zoeken om een weg te beschrijven.

- Hoeveel kaartjes had leerling x nodig om zijn weg te beschrijven? (zeven kaartjes)
- Op deze manier heb je veel kaartjes nodig om een wegbeschrijving duidelijk te maken aan iemand. Hoe zouden we dit korter kunnen opschrijven? (Als hetzelfde teken meerdere keren na elkaar komt, kunnen we het één keer schrijven en er een getal voor zetten dat het aantal stappen voorstelt.)
- Vanaf nu gebruiken we altijd de robottaal om een wegbeschrijving duidelijk te maken. We noteren eerst het aantal keer dat je het symbool moet toepassen. Daarnaast noteren we de richting die de robot zal uitgaan.

Je tekent op het bord een tabel. Aan de hand hiervan stel je samen met de leerlingen de robotcode op.

robotcode	
1	→
3	↑
2	→
1	↓

- Welke richting neemt de robot eerst? (naar rechts)
- Hoeveel stappen moet de robot naar rechts gaan? (1)
- We noteren in het schema 1 keer naar rechts.
- Welke richting gaat de robot dan uit? (vooruit)
- Hoeveel stappen moet de robot vooruitgaan? (3)
- We noteren in het schema 3 keer vooruit.
- Welke richting neemt de robot daarna? (naar rechts)
- Hoeveel stappen moet de robot naar rechts gaan? (2)
- We noteren in het schema 2 keer naar rechts.
- Welke richting neemt de robot ten slotte? (achteruit)
- Hoeveel stappen gaat de robot achteruit? (1)
- We noteren in het schema 1 keer achteruit.

3 Bewegen volgens de robottaal

Je noteert op het bord een wegbeschrijving in de robottaal. Je geeft de leerlingen de opdracht om zich door de klas te bewegen volgens deze routebeschrijving. Ze kunnen hierbij gebruikmaken van de vloertegels.

robotcode	
1	→
3	↑
2	→
1	↓

Ga allemaal naast je bank staan. Nu zijn jullie de robots. Ik ga jullie aansturen aan de hand van de pijlentaal. Op het bord staat een robotcode. Als ik in mijn handen klap, wordt de robot aangezet en beweegt hij zich volgens deze robotcode.

Je observeert de leerlingen en stuurt bij waar nodig. Je geeft een paar gelijkaardige opdrachten totdat je merkt dat de leerlingen de robottaal begrijpen.

4 Oefenen in het werkboek

Je laat de leerlingen hun werkboek nemen.

De leerlingen van wie je tijdens de les merkte dat ze de leerstof begrijpen, laat je aan kernoefeningen 2 t.e.m. 4 beginnen. De leerlingen die de oefeningen probleemloos oplossen, werken daarna verder aan uitdagingsoefening 5. Hiervoor voorzie je de strook van kopieerblad 7.16.2, waarop ze de robotcode kunnen noteren.

diff.: aanloop

De aanloopleerlingen kunnen de oefeningen samen met jou maken. Je gaat daarvoor aan de instructietafel zitten. Ze maken eerst aanloopoefening 1 en daarna de kernoefeningen.

DEEL 2

KERN



werkboek p. 62-64
oefeningen 2-5

kopieerblad 7.16.2

werkboek p. 62
oefening 1



5 Even herhalen

Je reflecteert samen met de leerlingen over de les.

- Hoe stuurden we de robot aan om de juiste weg te nemen? (met de pijlentaal)
- Hoe noteerden we de wegbeschrijving? (in een robotcode)
- Kon Robbie Robot altijd de juiste dingen kopen?
- Hoe deed je dat? Wat vinden jullie nog moeilijk?

Les 16 Winkelen met Robbie Robot

dit kan ik al!

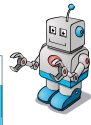
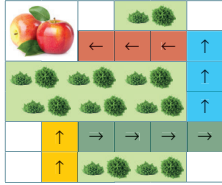
- ik kan door een doolhof bewegen zoals een robot.
- ik kan een robot aansturen aan de hand van pijlentaal.



1 robbie robot loopt naar het vak met appels.

- kleur de verschillende stappen in de juiste kleur.

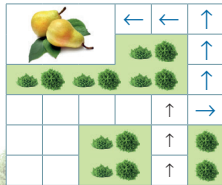
robotcode	
2	↑
4	→
3	↑
3	←



2 teken eerst de pijlen.

- schrijf de weg als een robotcode.

robotcode	
3	↑
1	→
3	↑
2	←

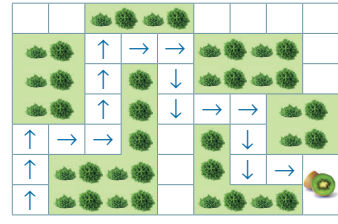


62

3 teken de pijlen.

- schrijf de robotcode op.

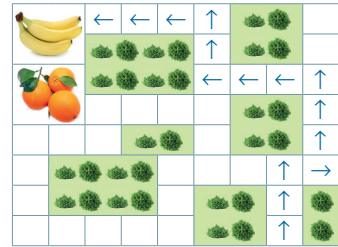
robotcode	
3	↑
2	→
3	↑
2	→
2	↓
2	↓
2	↓
1	→



4 lees de robotcode.

- teken de pijlen.
- wat koopt robbie robot?

robotcode	
3	↑
1	→
3	↑
3	←
2	↑
3	←

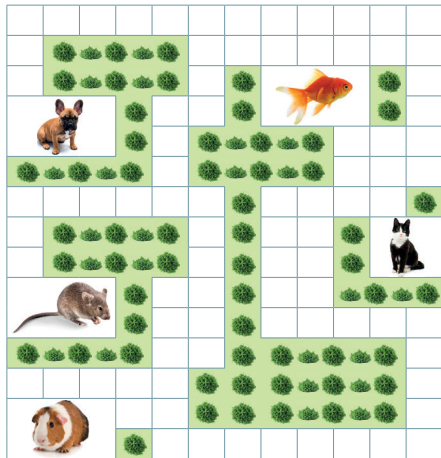


antwoordzin: robbie robot koopt bananen _____.

63

5 deze oefening maak je per twee.

- kies één huisdier voor robbie robot: een hond, een vis, een kat, een rat of een cavia.
- bedenk de weg, teken de pijlen.
- noteer de robotcode op de strook die je krijgt van je juf of meester.
- geef je robotcode aan je buur, jij krijgt van je buur ook een robotcode.
- maak de opdracht in een andere kleur. eigen antwoord
- welk huisdier koopt robbie robot?



dit heb ik vandaag geleerd.

- ik leerde een robotcode lezen.
- ik leerde een wegbeschrijving als een robotcode noteren.
- ik leerde een robot programmeren door gebruik te maken van de pijlentaal.

64



De correctiesleutel vind je compact en overzichtelijk in je handleiding.