

Doeblad



In het boek *Roosbot* besluit Roos dat ze geen mens meer wil zijn, maar een robot. Ze leert dansen als een robot en probeert ook net als een robot te denken en te doen. Doe je met haar mee?

1 Rekenen als een robot

Computers en robots kunnen met elkaar communiceren door **binaire codes** te gebruiken. Dat zijn codes die bestaan uit reeksen van allemaal 1-en en 0-en. Een 1 is aan, een 0 is uit. De getallen die wij gebruiken om te rekenen, kun je omzetten in binaire codes. Dan worden het dus rijtjes met 1-en en 0-en.

Bekijk eerst dit filmpje van Het Klokhuis (3:14 minuten).
www.hetklokhuis.nl/algemeen/392/doe-het-zelf-binair-tellen

Met deze tabel kun je uitrekenen welk cijfer er wordt bedoeld. We doen het voor met het binaire getal 00101. Als je dit in de tabel zet, dan zie je welk cijfer het is.

16	8	4	2	1	=
0	0	1	0	1	5

De 4 en de 1 staan aan, de rest van de getallen staan uit: $4 + 1 = 5$.

16	8	4	2	1	=
0	1	0	0	0	
0	0	0	0	1	
0	0	0	1	1	
0	1	0	1	1	
0	0	1	0	1	
0	1	1	1	0	

Kraak de code!

Nu ben jij aan de beurt. Hieronder zie je zes rijtjes met binaire codes. Elke code staat voor een cijfer. Kun jij ontdekken welke cijfers er worden bedoeld?

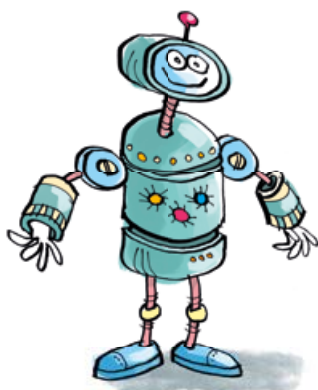


Wat is het geheime codewoord?

We zijn nog niet klaar, want elk cijfer dat je hebt gevonden, staat voor een letter in het alfabet. Samen vormen de codes dus een woord van zes letters. Bekijk hiernaast welke zes letters eruit komen en welk woord de letters vormen!

--	--	--	--	--	--

- 1 = A
- 2 = B
- 3 = C
- 4 = D
- 5 = E
- 6 = F
- 7 = G
- 8 = H
- 9 = I
- 10 = J
- 11 = K
- 12 = L
- 13 = M
- 14 = N
- 15 = O
- 16 = P
- 17 = Q
- 18 = R
- 19 = S
- 20 = T
- 21 = U
- 22 = V
- 23 = W
- 24 = X
- 25 = Y
- 26 = Z



2 Dansen als een robot



Roos wil een robot zijn. Ze gaat op dansles om als een robot te leren dansen. Bij de dansstijl 'botting' lijken de bewegingen op die van een robot. Bij 'locking' schieten de dansers bij sommige bewegingen plotseling op slot, maar er zijn ook momenten ('popping') waarop ze hun spieren juist slap laten hangen. Deze soorten robotdans worden in streetdance en in funk, hiphop en housemuziek gebruikt.

Wil jij het ook leren? Bekijk het filmpje en doe mee met de hele klas!

3 Denken als een robot

Kunstmatige intelligentie is de intelligentie of slimheid waarmee machines, computerprogramma's en apparaten opdrachten uitvoeren, beslissingen nemen en zelfstandig problemen oplossen.

Beantwoord de vragen

De antwoorden kun je vinden in het boek *Roosbot* en in de kennisclip via de QR-code hierboven.

1. Waarom spreken we van 'kunstmatige' intelligentie?

- A. De machines, zoals robots en chatbots, doen het denkvermogen van mensen na.
- B. De machines, zoals robots en chatbots, kunnen zelf nadenken.

2. Waarvoor kunnen robots gebruikt worden?

- A. Ze kunnen dokters helpen om ziektes te herkennen.
- B. Ze kunnen online vragen van mensen beantwoorden.
- C. Beide antwoorden zijn juist.

3. Hoe weten apparaten wat ze moeten doen?

- A. Ze volgen algoritmes en herkennen patronen.
- B. Ze zijn slim en bedenken zelf wat er moet gebeuren.

4. Wat is machine-leren, of in het Engels machine learning?

- A. Doordat machines leren van hun eigen fouten, kunnen ze steeds beter werken.
- B. Doordat machines leren van elkaar, kunnen ze steeds meer taken doen.

5. Wat zijn de voordelen van werken met robots?

- A. Ze kunnen veel sneller denken dan mensen.
- B. Ze worden nooit moe.
- C. Als ze goed zijn geprogrammeerd, kunnen ze geen fouten maken.
- D. Alle antwoorden zijn juist.

6. Wat is een chatbot?

- A. Een robot die uit zichzelf contact opneemt met mensen om met hen te chatten.
- B. Een computerprogramma dat gesprekken tussen mensen kan nadoen en verwerken.

