

Antwoordmodel: De Denkclub: robot Bolt programmeren

Groep 4 · rekenen · Programmeren zonder computer · 135 min

1. Bolt voert dit programma uit. Op welk vakje staat Bolt aan het eind?



Antwoord: C3

2. Nu dit programma. Op welk vakje staat Bolt aan het eind?



Antwoord: E4

3. Speel het programma van Sam na. Bij welke pijl botst Bolt tegen een muur?

Antwoord: B (Bij de 4e pijl)

4. Verbeter het programma van Sam. Gebruik dezelfde pijlen, maar in een andere volgorde. Schrijf je programma op.

Antwoord: Geen vast antwoord

Toelichting: Drie goede programma's (allemaal 3 keer en 3 keer):

•

•

•

Beoordelingscriteria:

- Het programma brengt Bolt zonder botsen naar D4
- Het gebruikt dezelfde zes pijlen als Sam

5. Welke programma's brengen Bolt naar de batterij, zonder te botsen? Kleur alle goede rondjes.

Antwoord: B (), D ()

6. Schrijf het kortste programma waarmee Bolt de batterij haalt, zonder te botsen.

Antwoord: Geen vast antwoord

Toelichting:



Dit is het enige kortste programma: via D1 naar beneden, onderlangs terug naar B5 en dan omhoog.

Beoordelingscriteria:

- Het programma brengt Bolt zonder botsen naar B4
- Het heeft 10 pijlen (een langer programma dat werkt is ook goed, maar niet het kortste)

7. Hoeveel pijlen heeft het kortste programma?

Antwoord: 10 pijlen

8. Hoeveel pijlen doet Bolt echt bij dit programma?

herhaal 4 keer:

Antwoord: 12 pijlen

9. Welk programma doet precies hetzelfde als dit programma?



Antwoord: A (herhaal 3 keer: → → ↓)

10. Bolt voert dit programma uit. Op welk vakje staat Bolt aan het eind?

herhaal 3 keer: → ↓

Antwoord: D4

11. Speel beide programma's na op bord 3. Wie brengt Bolt bij de batterij?

Antwoord: B (Alleen Noor)

12. Stel dat er geen muren op het bord staan. Dan komen ze allebei bij de batterij. Welk programma vind jij dan beter? Leg uit waarom.

Antwoord: Geen vast antwoord

Toelichting: Beide keuzes zijn goed. Sam kan zeggen dat je zijn programma zonder nadenken kunt naspelen; Noor dat het korter is en dat je minder snel een pijl vergeet.

Beoordelingscriteria:

- Kiest een programma en geeft een echte reden (korter om te schrijven, makkelijker te lezen, minder kans op fouten)
- Noemt ook een voordeel van het andere programma, of vergelijkt ze

13. Bolt staat nu op de batterij op F6. Schrijf een programma met **herhaal** dat hem terugbrengt naar A1. Let op de muren!

Antwoord: Geen vast antwoord

Toelichting: Allebei goed:

- herhaal 5 keer: ← ↑
- herhaal 5 keer: ↑ ←

Beoordelingscriteria:

- Gebruikt herhaal
- Bolt komt op A1 zonder te botsen

14. Bolt liep van huis dit programma. Op welk vakje staat hij nu?



Antwoord: D3

15. Welk programma brengt Bolt van D3 veilig terug naar huis op A1?

Antwoord: B (← ↑ ↑ ← ←)

16. Bolt liep dit programma. Welk programma krijg je met de truc van Noor?



Antwoord: A (← ↑ ← ← ↑)

17. De truc van Noor brengt Bolt altijd veilig thuis, ook als er muren op het bord staan. Leg uit waarom.

Antwoord: Geen vast antwoord

Toelichting: "Hij loopt zijn eigen voetstappen terug" is een prima uitleg voor groep 4.

Beoordelingscriteria:

- Ziet dat Bolt terug over precies dezelfde vakjes loopt
- Legt uit dat daar geen muren kunnen staan, want daar stond hij net nog

18. Schrijf een programma voor bord 5 dat Bolt naar de batterij brengt. Gebruik minstens één keer **herhaal**. Laat een klasgenoot het naspelen. Komt Bolt bij de batterij?

Antwoord: Geen vast antwoord

Toelichting:

Er zijn veel goede programma's. De kortste hebben 8 pijlen:

-        
-        
-        

Met herhaal bijvoorbeeld: herhaal 3 keer:  en daarna     .

Beoordelingscriteria:

- Het programma brengt Bolt zonder botsen naar F4
- Er staat minstens één herhaal in, die klopt
- De klasgenoot heeft het nagespeeld

19. Ontwerp je eigen bord van 5 bij 5 vakjes. Teken Bolt, een batterij en minstens **vier** muren. Maak het lastig, maar de batterij moet wel te bereiken zijn!

Antwoord: Geen vast antwoord

Beoordelingscriteria:

- Een bord van 5 bij 5 met Bolt, een batterij en minstens vier muren
- De batterij is te bereiken
- De muren maken de weg echt langer of lastiger (niet zomaar ergens)

20. Schrijf het kortste programma voor jouw bord. Laat een klasgenoot zoeken naar een korter programma. Lukt dat?

Antwoord: Geen vast antwoord

Beoordelingscriteria:

- Het programma past bij het eigen bord en botst nergens
- Het is echt het kortste, of de leerling heeft het verbeterd na de klasgenoot