

Oplossingen oefeningen

Dit document bevat de oplossingen voor de proberen-kaders in het hoofdstuk en de oefeningen achter in ieder hoofdstuk van het boek.

Hoofdstuk 1

Proberen 1-1: Als je het **wacht** blok verwijdert, zal het script te snel veranderen en zie je het veranderen van de kleur van de kat niet. Je ziet dan alleen de laatste kleur.

Proberen 1-2: Het x-coördinaat en het y-coördinaat zal blijven veranderen, maar het limiet is [-240, 240] voor het x-coördinaat en [-180, 180] voor het y-coördinaat.

Oefening 1-1: Het resultaat is: 1, 121, 12321, 1234321 en 123454321.

Zie het bestand *Oef_01_01.sb2*.

Oefening 1-2: Het patroon wordt duidelijk als je de resultaten zo uitlijnt:

$$\begin{array}{r} 9 * 9 = 81 \\ 99 * 99 = 9801 \\ 999 * 999 = 998001 \\ 9999 * 9999 = 99980001 \end{array}$$

Kijk maar naar het aantal negens aan de linkerkant van de acht en het aantal nullen aan de rechterkant. Zie het bestand *Oef_01_02.sb2*.

Oefening 1-3: (a) 13; (b) 2; (c) 19; (d) 20; (e) 11; (f) 9; (g) 37; (h) 2;

(i) 3; (j) 4.

Oefening 1-4: (a) 12; (b) 20; (c) 4; (d) 2; (e) 2. Zie het bestand *Oef_01_04.sb2*.

Oefening 1-5: (a) 1.41; (b) 0.5; (c) 0.5; (d) 99. Zie het bestand *Oef_01_05.sb2*.

Oefening 1-6: Het gemiddelde is: $(90 + 95 + 98) / 3 = 94.33$. Zie het bestand *Oef_01_06.sb2*.

Oefening 1-7: Zie het bestand *Oef_01_07.sb2*.

Oefening 1-8: Zie het bestand *Oef_01_08.sb2*.

Oefening 1-9: Zie het bestand *Oef_01_09.sb2*.

Oefening 1-10: Zie het bestand *Oef_01_10.sb2*.

Oefening 1-11: Zie het bestand *Oef_01_11.sb2*.

Hoofdstuk 2

Proberen 2-1: De sprite beweegt naar het punt (50,100), daarna naar (150,100), daarna naar (150,150) en eindigt op het punt (200,150). Zie het bestand *Proberen_02_01.sb2*.

Proberen 2-2: De sprite eindigt op punt (70.7, 70.7) en wijst omhoog. Zie het bestand *Proberen_02_02.sb2*.

Proberen 2-3: Zie het bestand *Proberen_02_03.sb2*.

Proberen 2-4: Zie het bestand *Proberen_02_04.sb2*.

Proberen 2-5: De oplossing staat al in het boek.

Proberen 2-6: Zie het bestand *Proberen_02_06.sb2*.

Proberen 2-7: Zie het bestand *Proberen_02_07.sb2*.

Oefening 2-1: Zie het bestand *Oef_02_01.sb2*.

Oefening 2-2: Zie het bestand *Oef_02_02.sb2*.

Oefening 2-3: Zie het bestand *Oef_02_03.sb2*.

Oefening 2-4: Zie het bestand *Oef_02_04.sb2*.

Oefening 2-5: Zie het bestand *Oef_02_05.sb2*.

Oefening 2-6: Zie het bestand *Oef_02_06.sb2*.

Oefening 2-7: Zie het bestand *Oef_02_07.sb2*.

Oefening 2-8: Zie het bestand *Oef_02_08.sb2*.

Oefening 2-9: Zie het bestand *Oef_02_09.sb2*.

Hoofdstuk 3

Proberen 3-1: Zie het bestand *Proberen_03_01.sb2*.

Proberen 3-3: Zie het bestand *Proberen_03_03.sb2*.

Proberen 3-5: De antwoorden zijn wisselend.

Oefening 3-1: Zie het bestand *Oef_03_01.sb2*.
Oefening 3-2: Zie het bestand *Oef_03_02.sb2*.
Oefening 3-3: Zie het bestand *Oef_03_03.sb2*.
Oefening 3-4: Zie het bestand *Oef_03_04.sb2*.
Oefening 3-5: Zie het bestand *Oef_03_05.sb2*.
Oefening 3-6: Zie het bestand *Oef_03_06.sb2*.
Oefening 3-7: Zie het bestand *Oef_03_07.sb2*.

Hoofdstuk 4

Proberen 4-1: Zie het bestand *Proberen_04_01.sb2*.

Proberen 4-2: Dit script zal niet werken. Het probleem wordt veroorzaakt door het **verander y met -20** blok. Om dit script te laten werken ongeacht het startpunt van de sprite, moet je dit blok vervangen door een blok met deze drie blokken: **draai met de klok mee 90 graden**, **neem 20 stappen**, **draai tegen de klok in 90 graden**. Zie het bestand *Proberen_04_02.sb2* voor de oplossing.

Proberen 4-3: Zie het bestand *Proberen_04_03.sb2*.

Oefening 4-1: De oplossingen verschillen. Een suggestie is om het lettertype te gebruiken dat je op ouderwetse radio's ziet. Je kunt zo'n letter tekenen door alleen de onderdelen te gebruiken die gelden voor een bepaalde letter en de rest overslaan. Hier is geen oplossingsbestand voor beschikbaar.



Oefening 4-2: Zie het bestand *Oef_04_02.sb2*.

Oefening 4-3: Zie het bestand *Oef_04_03.sb2*.

Oefening 4-4: Zie het bestand *Oef_04_04.sb2*.

Oefening 4-5: De oplossingen verschillen. Zie het bestand *Oef_04_05.sb2* voor een voorbeeld.

Oefening 4-6: Zie het bestand *Oef_04_06.sb2*.

Hoofdstuk 5

Proberen 5-1: Doordat de nieuwe variabele som is ingesteld met het bereik *Alleen voor deze sprite*, wordt het niet getoond in het Data palet van de sprites Steen1 en Steen2. Zie het bestand *Proberen_05-01.sb2*.

Proberen 5-2: Zie het bestand *Proberen_05-02.sb2*.

Proberen 5-3: Als je **verander kleur-effect met 25** aan het einde van de sprite Licht zet, verandert de lamp van kleur alsof het licht aan gaat. Zie het bestand *Proberen_05-03.sb2*.

Proberen 5-4: Het voltage wordt gelijk ($V1 + V2 + V3$). Zie het bestand *Proberen_05_04.sb2* voor een serieel circuit met een schakelaar.

Proberen 5-5: Zie het bestand *Proberen_05-05.sb2*.

Proberen 5-6: Zie het bestand *Proberen_05-06.sb2*.

Proberen 5-7: De antwoorden verschillen afhankelijk van wat je kiest.

Oefening 5-1: Zie het bestand *Oef_05-01.sb2*.

Oefening 5-2: (a) 7; (b) 80; (c) 2.

Aan het einde van herhaling	Y	X
1	1	$0 + (1 / 1) = 1$
2	2	$1 + (1 / 2) = 1.5$
3	3	$1.5 + (1 / 3) = 11 / 6 = 1.833$

Oefening 5-3: Zie het bestand *Oef_05-03.sb2*.

Oefening 5-4: Zie het bestand *Oef_05-04.sb2*.

Oefening 5-5: Zie het bestand *Oef_05-05.sb2*.

Oefening 5-6: Zie het bestand *Oef_05-06.sb2*.

Oefening 5-7: Zie het bestand *Oef_05-07.sb2*.

Oefening 5-8: Zie het bestand *Oef_05-08.sb2*.

Oefening 5-9: Zie het bestand *Oef_05-09.sb2*.
Oefening 5-10: Zie het bestand *Oef_05-10.sb2*.
Oefening 5-11: Zie het bestand *Oef_05-11.sb2*.

Hoofdstuk 6

Proberen 6-1: De oplossingen verschillen.
Proberen 6-2: De oplossingen verschillen.
Proberen 6-3: Zie het bestand *Proberen_06-03.sb2*.
Proberen 6-4: De oplossingen verschillen.
Oefening 6-1: (a) true; (b) true; (c) true; (d) true; (e) false. Zie het bestand *Oef_06-01.sb2*.
Oefening 6-2: Zie het bestand *Oef_06-02.sb2*.
Oefening 6-3: Zie het bestand *Oef_06-03.sb2*.
Oefening 6-4: Zie het bestand *Oef_06-04.sb2*.
Oefening 6-5: (a) Roze; (b) Rood; (c) Blauw, (d) Groen. Zie het bestand *Oef_06-05.sb2*.
Oefening 6-6: Zie het bestand *Oef_06-06.sb2*.
Oefening 6-7: Zie het bestand *Oef_06-07.sb2*.
Oefening 6-8: Zie het bestand *Oef_06-08.sb2*.
Oefening 6-9: Zie het bestand *Oef_06-09.sb2*.
Oefening 6-10: Zie het bestand *Oef_06-10.sb2*.

Hoofdstuk 7

Proberen 7-1: Wijzig het blok **herhaal tot** zoals hieronder. Zie het bestand *Proberen_07-01.sb2*.



Proberen 7-2: De scripts in Figuur 7-5 speelt beter in op toetsaanslagen en de scripts in Figuur 7-6 zorgen er niet voor dat je de sprite in de diagonale richting kunt bewegen door twee toetsen tegelijk in te drukken. Als je de vier blokken in Figuur 7-5 samen in een enkele **herhaal** lus plaatst en tegelijkertijd op twee pijltjestoetsen drukt, beweegt de sprite wel in diagonale richting. Zie de bestanden *Proberen_07-02a.sb2* en *Proberen_07-02b.sb2*.
Proberen 7-4: De vergelijkingen zijn niet hoofdlettergevoelig. Daarom is paSS123 ook een geldige invoer. Zie het bestand *Proberen_07-04b.sb2*.
Proberen 7-5: Laat de binnenste lus starten vanaf n1 in plaats van 1.
Proberen 7-6: Deze procedure zegt het ingevulde woord het ingevulde aantal keer. Zie het bestand *Proberen_07-06.sb2*.
Proberen 7-7: Zie het bestand *Proberen_07-07.sb2*.
Proberen 7-8: De oplossingen verschillen.
Proberen 7-9: De oplossingen verschillen.
Proberen 7-10: De oplossingen verschillen.
Oefening 7-1: Zie het bestand *Oef_07-01.sb2*.
Oefening 7-2: Zie het bestand *Oef_07-02.sb2*.
Oefening 7-3: Zie het bestand *Oef_07-03.sb2*.
Oefening 7-4: Zie het bestand *Oef_07-04.sb2*.
Oefening 7-5: Zie het bestand *Oef_07-05.sb2*.
Oefening 7-6: Het script vindt de som van de kwadraten van de getallen tussen 1 en 10. Zie het bestand *Oef_07-06.sb2*.
Oefening 7-7: (a) 1, 5, 25; (b) 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 27, 36, 54, 81, 108, 162; (c) 1. Zie het bestand *Oef_07-07.sb2*.
Oefening 7-8: (a) 127 is een priemgetal; (b) 327 is geen priemgetal; (c) 523 is een priemgetal. Zie het bestand *Oef_07-08.sb2*.
Oefening 7-9: Zie het bestand *Oef_07-09.sb2*.
Oefening 7-10: Zie het bestand *Oef_07-10.sb2*.
Oefening 7-11: Zie het bestand *Oef_07-11.sb2*.

Hoofdstuk 8

Proberen 8-1: Gebruik **wortel(lengte/2)** in plaats van **lengte/2** in het **herhaal** blok. Op die manier resulteren de even en oneven waarden van lengte in hetzelfde aantal herhalingen. Bijvoorbeeld als lengte zes is, geeft **wortel(6/2)** drie terug; als de lengte zeven is geeft **wortel(7/2)** ook drie terug.

Proberen 8-2: Zie het bestand *Proberen_08_02.sb2*.

Proberen 8-3: Zie het bestand *Proberen_08_03.sb2*.

Proberen 8-4: Zie het bestand *Proberen_08_04.sb2*.

Proberen 8-5: (a) (1010100) b = 84; (b) (1101001) b = 105; (c) (1100001) b = 97.

Proberen 8-6: Zie het bestand *Proberen_08_06.sb2*.

Proberen 8-7: Zie het bestand *Proberen_08_07.sb2*.

Proberen 8-8: De oplossingen verschillen.

Oefening 8-1: Zie het bestand *Oef_08-01.sb2*.

Oefening 8-2: Zie het bestand *Oef_08-02.sb2*.

Oefening 8-3: Zie het bestand *Oef_08-03.sb2*.

Oefening 8-4: Zie het bestand *Oef_08-04.sb2*.

Oefening 8-5: Zie het bestand *Oef_08-05.sb2*.

Oefening 8-6: Zie het bestand *Oef_08-06.sb2*.

Oefening 8-7: Zie het bestand *Oef_08-07.sb2*.

Oefening 8-8: Zie het bestand *Oef_08-08.sb2*.

Oefening 8-9: Zie het bestand *Oef_08-09.sb2*.

Hoofdstuk 9

Proberen 9-1: Volg de instructies in de tekst in het boek.

Proberen 9-2: Zie het bestand *Proberen_09_02.sb2*.

Proberen 9-3: Zie het bestand *Proberen_09_03.sb2*.

Proberen 9-4: Zie het bestand *Proberen_09_04.sb2*.

Proberen 9-5: Zie het bestand *Proberen_09_05.sb2*.

Proberen 9-6: Zie het bestand *Proberen_09_06.sb2*.

Proberen 9-7: Zie het bestand *Proberen_09_07.sb2*. Om de procedure in oplopende volgorde te laten sorteren, moet je de kleiner (<) in stap 5 wijzigen in groter dan (>).

Proberen 9-8: Zie het bestand *Proberen_09_08.sb2*.

Proberen 9-9: De antwoorden verschillen. Zie het bestand *Proberen_09_09.sb2* voor een manier om de score van de gebruiker op het Speelveld te tonen.

Proberen 9-10: Zie het bestand *Proberen_09_10.sb2*.

Proberen 9-11: Zie het bestand *Proberen_09_11.sb2*.

Oefening 9-1: Zie het bestand *Oef_09-01.sb2*.

Oefening 9-2: Zie het bestand *Oef_09-02.sb2*.

Oefening 9-3: Zie het bestand *Oef_09-03.sb2*.

Oefening 9-4: De lijst bevat de volgende vijf onderdelen: 5, 4, 11, 10 en 17. Zie het bestand *Oef_09-04.sb2*.

Oefening 9-5: Zie het bestand *Oef_09-05.sb2*.

Oefening 9-6: Zie het bestand *Oef_09-06.sb2*.

Oefening 9-7: Zie het bestand *Oef_09-07.sb2*.

Oefening 9-8: Zie het bestand *Oef_09-08.sb2*.

Oefening 9-9: Zie het bestand *Oef_09-09.sb2*.