

## Safari Hide & Seek

### 17 maximumscore 3

- Voor het eerste dier zijn er 9 mogelijkheden, voor het tweede nog 8, enzovoort 1
- Het aantal manieren is  $9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5$  1
- Het antwoord: 15 120 1

of

- Er moeten 5 vakjes gekozen worden waarop een dier geplaatst wordt (of 4 vakjes waarop geen dier geplaatst wordt): dat kan op  $\binom{9}{5}$  (of  $\binom{9}{4}$ ) manieren 1
- Er zijn  $5!$  mogelijke volgordes voor een serie van 5 dieren 1
- Het antwoord:  $\binom{9}{5} \cdot 5! = 15\,120$  1

### 18 maximumscore 4

- De speelstukken kunnen op  $4!$  (=24) manieren over de velden verdeeld worden 1
- De speelstukken 1, 2 en 4 kunnen elk op 4 manieren neergelegd worden 1
- Dus de speelstukken kunnen op  $4! \cdot 2 \cdot 4^3$  manieren geplaatst worden 1
- Het antwoord: op 3072 manieren 1

of

- Speelstuk 1 kan op 4 plaatsen met 4 draaiingen geplaatst worden, dus op 16 manieren 1
- Speelstuk 2 kan dan nog op 3 plaatsen met 4 draaiingen geplaatst worden, dus op 12 manieren 1
- Speelstuk 3 kan dan nog op 2 plaatsen met 2 draaiingen geplaatst worden, dus op 4 manieren en speelstuk 4 op 1 plaats met 4 draaiingen, dus 4 manieren 1
- Het totaal aantal manieren is  $16 \cdot 12 \cdot 4 \cdot 4 = 3072$  manieren 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**19 maximumscore 3**

Een aanpak als:

- Als er 5 zebra's zichtbaar moeten zijn, dan moeten alle zebra's zichtbaar zijn 1
- De speelstukken 1, 2 en 4 bedekken, hoe je ze ook neerlegt, altijd één van de zebra's op veld A 1
- Speelstuk 3 is daarmee het enige speelstuk dat op veld A geplaatst kan worden 1

of

- Als er 5 zebra's zichtbaar moeten zijn, dan moeten alle zebra's zichtbaar zijn 1
- Speelstuk 3 bedekt de vier hoekvakjes en het middenvakje 1
- Het enige veld waarbij speelstuk 3 neergelegd kan worden zonder een zebra te bedekken, is veld A 1

**20 maximumscore 4**

Een aanpak als:

- Stap 1 luidt: als speelstuk 3 op veld A wordt geplaatst en speelstuk 4 niet op veld C, dan moet op veld C speelstuk 1 of speelstuk 2 worden geplaatst 1
- Stap 2 luidt: als speelstuk 1 niet op veld C wordt geplaatst, dan moet op veld C speelstuk 2 worden geplaatst 1
- Uit spelopdracht 19 blijkt dat er behalve olifanten en zebra's geen andere dieren zichtbaar mogen zijn 1
- Als speelstuk 1 op veld C zou worden geplaatst, zó dat de zebra zichtbaar blijft, dan zouden er ook een leeuw en een antilope zichtbaar zijn (en dat mag niet volgens spelopdracht 19) 1

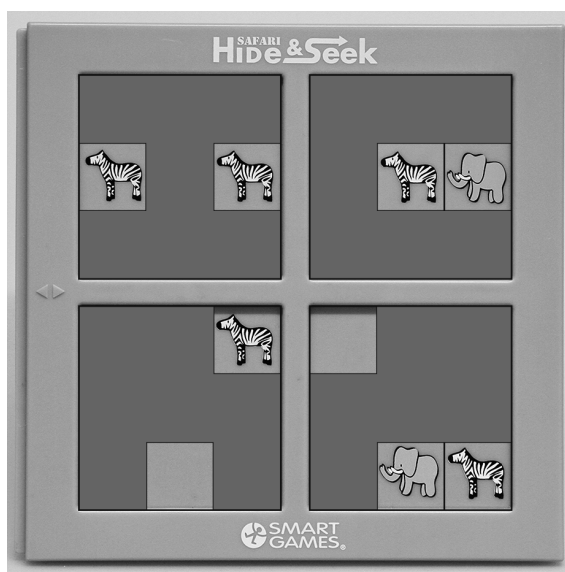
X[ [ | Á | æ | Á | Ç  
 Als er 5 zebra's zichtbaar moeten zijn, dan moeten alle zebra's zichtbaar zijn. Dit moet voor antwoordelementen 3 en 4 altijd alle scorepunten worden toegekend, ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

21 maximumscore 6

Een aanpak als:

- Speelstuk 2 moet zodanig op veld C geplaatst worden dat alleen de zebra zichtbaar is 1
- Speelstuk 1 kan alleen op veld D geplaatst worden omdat speelstuk 1 op veld B de zebra bedekt 1
- Speelstuk 1 moet zodanig op veld D geplaatst worden dat alleen de zebra en de olifant zichtbaar zijn 1
- Speelstuk 4 kan nu alleen op veld B geplaatst worden (omdat er geen ander veld meer over is) 1
- Speelstuk 4 moet zodanig op veld B geplaatst worden dat alleen de zebra en de olifant zichtbaar zijn 1
- De oplossing met behulp van arceringen 1



*Opmerkingen*

- *Als de redenering opgeschreven is met behulp van de notatie zoals beschreven in de opgave, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.*
- *Als alleen de arceringen in de foto als antwoord zijn gegeven zonder redenering, ten hoogste 3 scorepunten voor deze vraag toekennen.*
- *Als de redenering begint of na het eerste antwoordelement verdergaat met het plaatsen van speelstuk 4 op veld B en daarna via een correcte redenering met de juiste oplossing geëindigd wordt, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.*