

Sterrenspel

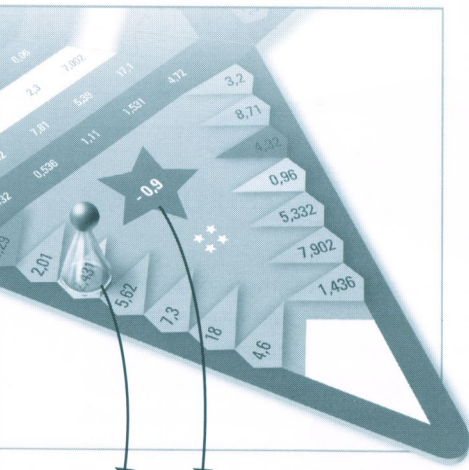
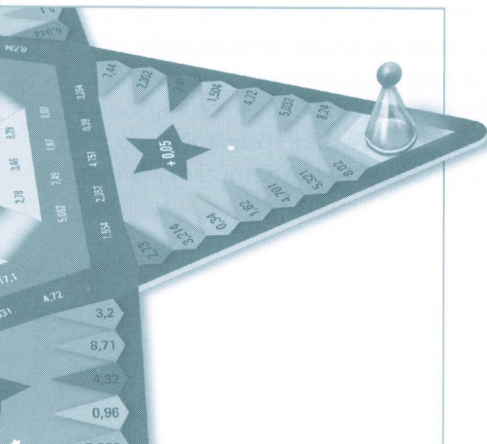
Decimale getallen optellen en aftrekken

Zo speel je

Kies 5 sterpunten uit en maak er met behulp van de verbindingsstukken een speelbord van. Hoe meer kleine, witte sterretjes er op een sterpunt staan, des te moeilijker zijn de rekenopdrachten erop. Overleg met de andere spelers hoeveel sterretjes jullie het best kunnen kiezen. Elke speler neemt een speelfiguur. Zet je speelfiguur op het vlieger-vormige startvak in de punt van een sterpunt. Alle andere spelers zetten hun speelfiguur ook op een van de startvakken. De gekleurde plaatjes liggen binnen handbereik.

Nu gooit iedere speler om de beurt met de dobbelsteen. Je moet je speelfiguur zoveel vakken vooruit schuiven als je ogen gegooid hebt. Er wordt met de klok mee gespeeld.

Het getal waarop je speelfiguur is gekomen, levert samen met het getal in de grijze ster van de sterpunt een rekenopdracht op. Voer de berekening uit. Het juiste antwoord vind je op een van de gekleurde stroken bij de sterpunt. Als je antwoord verkeerd is, vind je het niet op de gekleurde stroken. Maar als je goed gerekend hebt en je antwoord gevonden hebt, krijg je een



$$2,341 - 0,9 = \dots$$

plaatje in de kleur van de strook waarop je uitkomst staat. Zo kun je op je weg rond de ster plaatjes in verschillende kleuren verzamelen. Als je bij een speelzet op een van de startvakken komt, heb je een kleine rekenpauze, maar kun je ook geen plaatje verdienen.

Gekleurde speelvakken

Als je met je speelfiguur op een van de gekleurde speelvakken komt, heb je bijzonder veel geluk.

Roze vak: Je mag bij een van de andere spelers een plaatje weghalen en dat terugleggen bij de voorraad plaatjes. Natuurlijk mag je ook nog een rekenopdracht uitvoeren. Als je goed gerekend hebt, krijg je een plaatje in de kleur van de strook waarop de uitkomst staat.

Blauwgroen vak: Je mag bij een van de andere spelers een plaatje weghalen en dat bij je eigen voorraad leggen. Natuurlijk mag je ook nog een rekenopdracht uitvoeren en, als je goed gerekend hebt, nog een plaatje verdienen.

Oranje vak: Als je goed gerekend hebt, krijg je 2 plaatjes voor je uitkomst.

Wie heeft gewonnen?

Wie het eerst 2 plaatjes van elke kleur heeft (geel, rood, groen en blauw), heeft het spel gewonnen!

Nederlands

Auteur: Hilde Heuninck
Grafische vormgeving: Ronald Heuninck

Aantal spelers
Voor 2-4 spelers vanaf 10 jaar

Duur van het spel
15 minuten

Toepassing

- Rekentherapie
- Remedial teaching
- Hoekenwerk in de basisschool
- Gezinsspel

Speelmateriaal

- 15 sterpunten
- 15 verbindingsdelen
- 4 x 20 plaatjes
- 4 pionnen
- 1 dobbelsteen

Extra spelregel

Soms heb je in de loop van het spel meer dan twee plaatjes van één kleur. Dat is je reserve. Zodra je drie reserveplaatjes hebt (de drie reserveplaatjes hoeven niet dezelfde kleur te hebben), mag je ze inruilen voor één plaatje van je eigen keuze. Maar let op: je mag alleen plaatjes inruilen als je aan de beurt bent en voordat je dobbelt.

Moeilijkheidsgraad van de opdrachten op de sterpunten

- | | | |
|---|------|--|
| 1 | ★ | optellen zonder overschrijding van het tiental |
| 2 | ★★ | afrekken zonder overschrijding van het tiental |
| 3 | ★★★ | optellen met overschrijding van het tiental |
| 4 | ★★★ | afrekken met overschrijding van het tiental |
| 5 | ★★★★ | optellen van meerdere decimale posities |
| 6 | ★★★★ | afrekken van meerdere decimale posities |

Therapeutisch effect en didactische tips

Sterrenspel voor rekenzwakke kinderen

Een fout is niet altijd een fout. De verklaring voor een fout is vaak heel eenvoudig. Het kind heeft verkeerd bij elkaar opgeteld, het overschrijden van het tiental vergeten of gewoon verkeerd geteld. Als het kind een fout heeft gemaakt, wordt het door zijn begeleider geholpen.

Stel je voor een kind geeft voor $12,9 - 0,3$ de uitkomst $9,9$, dan is dat natuurlijk fout. Maar het maakt verschil of u zegt "Dat

is fout!" of reageert met "Ik begrijp je, je hebt $12,9 - 3$ uitgerekend, daar komt inderdaad $9,9$ uit, maar je moet niet 3 eenheden aftrekken, maar 3 tienden. Kom, we proberen het samen." Zo'n reactie maakt het kind duidelijk dat het goed heeft gedacht, sterker nog, dat u waardering hebt voor wat het kind doet. Op deze manier motiveert u het kind nog eens naar het goede antwoord te zoeken. Na de uitleg van de rekenfout geeft u het kind toch het plaatje dat bij het juiste antwoord hoort. Zo blijven ook rekenzwakke kinderen gemotiveerd.

Voordat u met een rekenzwak kind aan het sterrenspel begint, moet het kind de beginselen van decimale getallen en het rekenen daarmee kennen. Tijdens het spel kunt u het kind voorstellen de getallen van zijn rekenopdrachten in een decimalentabel te noteren (eenheden, tienden, honderdsten enz.). Met behulp van deze tabel kan het kind stap voor stap aan de juiste uitkomst komen. Als het nog niet lukt om de cijfers op de juiste plaats in de tabel in te vullen, moet dit geoefend worden voordat er aan dit spel wordt begonnen.

Na een poosje kunt u een kind dat nog steeds de tabel nodig heeft om de opdrachten uit te voeren, aanraden alleen het eerste cijfer van het getal in de tabel te schrijven en zich de andere cijfers in de tabel alleen voor te stellen. Een kind dat op deze manier kan werken, zal de tabel in de loop van de tijd waarschijnlijk alleen nog als hulp nodig hebben om snel even te controleren.

En met de bollebozen

Fout rekenen is in elk geval een nadeel in het spel. "Rekenwonderen" zijn vaak impulsief. Ze hebben de rekensituatie en het spel goed onder de knie en willen nu aan hun trekken komen. Liefst meteen. Daardoor reageren ze vaak te snel, waardoor ze fouten maken. De beste manier om dit te voorkomen, is een denkpauze in te lassen. Voer daarvoor de regel "het eerste antwoord geldt" in. Met andere woorden: het kind is verplicht het eerste antwoord dat het gegeven heeft, als spel-element te accepteren. Als dit antwoord fout is, heeft het zijn kans niet goed gebruikt. Kinderen die goed zijn in rekenen, leren zo dat ze moeten nadenken voordat ze hun antwoord uitspreken. Let er wel op dat de frustratie niet te groot wordt. Ook "rekenkunstenaars" zijn kinderen en willen een eerlijke kans hebben om te winnen. Als het hun niet lukt onder de druk van een dreigend spelnadeel hun impulsiviteit de baas te worden, dan moet u het probleem op een ander niveau met hen aanpakken.

Wie veel heeft, kan veel geven, dat geldt ook voor kennis. Als u een kind dat goed is in rekenen kunt motiveren om een rekenzwak kind op een acceptabele manier te helpen, geeft u het een belangrijke ontwikkelingskans. Om een rekenproces uit te leggen moet men eerst naar woorden zoeken. En dat is voor een "rekenwonder" juist een extra waarde. Het zoeken naar een geschikte verklaring vereist bewustwording en vertraging, twee facetten waar ze in hun haast vaak niet aan toekomen. U kunt de goed rekenende kinderen vragen de fouten van de zwakkeren te interpreteren. Daarvoor is een goede kennis van de methode nodig!

Zodra een kind niet meer impulsief te werk gaat, is het goed het tempo geleidelijk te verhogen. Het is een fascinerende evenwichtsoefening om te zien hoe snel een kind kan rekenen voordat het impulsief wordt.

Bordspel of computerspel?

Deze vraag wordt vaak gesteld. Dit zijn twee verschillende speelomgevingen, die beide bruikbaar zijn.

Bij een computerspel is de machine de spelpartner en het beeldscherm trekt alle aandacht. Het kind kan zich gemakkelijker concentreren. Maar het programma, hoe uitgekiend het ook is, kan uiteindelijk alleen aangeven of het probleem goed of fout is opgelost. Interpreteren kan het niet.

Bij een bordspel speelt het kind met een menselijke spelpartner. De interactie is niet stereotyp en laat ruimte voor discussie en nuances. Een pedagoog kan vaststellen tot waar het kind correct heeft gerekend en van waar af het mis liep, en kan het kind eventueel tot het juiste inzicht brengen. De spelende kinderen helpen elkaar om een eenvoudige rekenstrategie in een probleem te ontdekken, enzovoort.

Bordspelen zijn uitstekend geschikt voor de eerste oefenfase, als er nog geen leerstap ingeprent hoeft te worden en het denken van het kind nog gestuurd moet worden. De computer is daarentegen uitstekend geschikt voor de automatiseringsfase. Daarbij gaat het erom de verworven kennis zo intensief en langdurig mogelijk systematisch toe te passen.