



Spelend leren in de klas

**DÉ SMARTGAMES GIDS
VOOR LEERKRACHTEN**



in samenwerking met
Expertisecentrum Speel je vaardig



Spelend leren in de klas

In elke klas zitten leerlingen die graag puzzelen, leerlingen die uitdaging zoeken en leerlingen die nét dat extra duwtje nodig hebben om vol te houden.

SmartGames zijn ideaal om spelenderwijs te werken aan belangrijke vaardigheden die nodig zijn om succesvol te leren op school en om later goed te functioneren in het dagelijks leven.

Met dit boekje 'Spelend leren in de klas' willen we jou als leerkracht inspireren om SmartGames niet alleen als leuk spel in te zetten, maar als een prachtig en belangrijk hulpmiddel binnen je dagelijkse klaspraktijk.

Of je nu werkt met kleuters of leerlingen uit de hogere groepen: SmartGames bieden een unieke kans om leerlingen zelfstandig te laten groeien, op hun eigen tempo.

Welkom in de wereld van spelend leren.

Sterk leren

SmartGames zijn meer dan puzzels. Het zijn denkspellen die de leerlingen uitdagen om:

- logisch te redeneren
- vooruit te plannen
- oplossingen te zoeken
- fouten te durven maken
- door te zetten bij moeilijke opdrachten

Elk spel bevat opdrachten die oplopen van makkelijk naar moeilijk. Daardoor komt elke leerling vanzelf een moment tegen waarop het niet meteen lukt. En precies daar gebeurt het leren. Als leerlingen doorzetten en verder spelen, ontdekken ze: *"het was lastig ... maar ik heb volgehouden, en nu lukt het wél!"* Dat is een belangrijke stap in de richting van een groeimindset.

SmartGames passen perfect binnen het onderwijs. Ze zijn te gebruiken tijdens het zelfstandig werken of om te differentiëren, maar ook om aan executieve vaardigheden en rekendoelen te werken.



VOOR WIE ZIJN SMARTGAMES GESCHIKT?

Spellen voor iedereen

SmartGames zijn voor alle leerlingen geschikt. Of het nu kleuters zijn die graag experimenteren, leerlingen die graag puzzelen, snelle denkers die extra uitdaging nodig hebben of bijvoorbeeld leerlingen die succeservaringen moeten opdoen.

Iedereen kan werken met SmartGames, omdat de opdrachten individueel zijn. Daardoor kan elke leerling werken op zijn eigen niveau en tempo, zonder vergelijking met anderen.



Plannen, volhouden en nog veel meer

Executieve functies zijn volgens Dawson & Guare (2010) de regelfuncties van het brein die nodig zijn om doelgericht gedrag te sturen. Ze stellen leerlingen in staat om gedrag te plannen, te organiseren en bij te sturen wanneer dat nodig is.

- Het gaat hierbij om:
- Responsinhibitie
 - Emotieregulatie
 - Volgehouden aandacht
 - Taakinitiatie
 - Flexibiliteit
 - Doelgericht gedrag

- Planning/prioritering
 - Organisatie
 - Werkgeheugen
 - Timemanagement
 - Metacognitie

Deze vaardigheden vormen de basis voor succesvol functioneren op school, bijvoorbeeld bij leren lezen, rekenen, samenwerken en zelfstandig werken.

Maar wat hebben SmartGames daarmee te maken?

SMARTGAMES ZIJN OEFENKANSEN IN HET ÉCHT

SmartGames zijn niet zomaar leuk of tijdverdrijf. Juist door te spelen, oefenen leerlingen continu executieve vaardigheden. En dat gebeurt op een manier die natuurlijk, motiverend en speels is.

Een aantal voorbeelden van hoe het werkt:

- **Werkgeheugen**

Tijdens een spel moet een leerling in gedachten houden wat eerdere zetten of regels waren om de volgende stap te bepalen. Dat is precies wat je nodig hebt bij hoofdrekenen of bij het uitvoeren van een opdracht.
- **Planning**

Vooruitdenken en strategieën bedenken om een opdracht op te lossen, vraagt om dezelfde vaardigheden als het stap voor stap aanpakken van een schrijfopdracht of een rekenprobleem.
- **Flexibiliteit**

Soms lukt een geplande zet niet. Dat zorgt ervoor dat leerlingen even stoppen, bekijken wat er gebeurt en hun strategie aanpassen. Daarmee oefenen ze flexibiliteit: het vermogen om hun denken bij te sturen wanneer dat nodig is.
- **Responsinhibitie**

Leerlingen leren eerst na te denken en informatie te verzamelen voordat ze een zet doen. Responsinhibitie (niet zomaar reageren) wordt zo geoefend.



- **Doelgericht gedrag**
- Onze spellen bevatten uitdagingen. Door niet op te geven en verschillende strategieën te proberen, leren leerlingen vol te houden en door te zetten.

SPELENDERWIJS LEREN ZONDER DAT HET VOELT ALS LEREN

Het mooiste van SmartGames is dat leerlingen niet doorhebben dat ze aan het oefenen zijn. Vaak zijn ze betrokken, enthousiast en intrinsiek gemotiveerd. Die betrokkenheid kan de oefening effectiever maken dan alleen instructie of herhaling.

Dit alles zijn essentiële voorwaarden om te werken aan executieve functies, waardoor SmartGames meer zijn dan alleen plezier: het zijn prachtige en belangrijke leermiddelen.

WAT HOUDT DAT IN VOOR DE KLAS?

- Wanneer je SmartGames inzet:
- ontwikkelen leerlingen hun denkvaardigheden op een manier die direct toepasbaar is bij andere vakken
 - help je leerlingen onder andere om te leren doorzetten, zelfstandig te werken en zichzelf te reguleren.
- Een SmartGames spel is dus geen tussendoortje. Het is een oefenkans voor vaardigheden die leerlingen hun hele schoolloopbaan en verdere leven kunnen gebruiken.

Matchen en stretchen

Een succesvolle aanpak in de klas bestaat uit drie stappen:

MATCHEN

Laat de leerlingen starten met een spel dat aansluit bij hun interesse of talent. Dat verhoogt hun motivatie.

STRETCHEN

Start een spel altijd bij opdracht 1 en speel op volgorde. Dat is belangrijk om het spel te leren kennen. Laat leerlingen daarna doorspelen met hetzelfde spel, ook als het moeilijker wordt. Zodra er een punt komt waarop de leerling niet meer verder kan, is ondersteuning van de leerkracht essentieel.

Leer de leerling dat het juist op dat moment aankomt op het inzetten van executieve vaardigheden en een groeimindset. Door samen te kijken naar mogelijke strategieën en hardop te denken, help je de leerling om tot een oplossing te komen en het vertrouwen in eigen kunnen te vergroten. Soms kan een tip (een stukje van de oplossing) hen verder helpen.

Het gaat uiteindelijk om het proces van leren en niet om het foutloos oplossen van een opdracht.

TERUGKOPPELING NAAR HET DAGELIJKSE (SCHOOL)WERK

Het is belangrijk om het werken met spellen weer terug te koppelen naar het dagelijkse (school)werk. Als de leerling in een moeilijke situatie terecht komt, kun je refereren aan het spelen met het spel.

“Weet je nog toen je het spel speelde? Toen kon je wel doorzetten bij een moeilijke opdracht.”
En: *“Weet je nog hoe het voelde toen je de moeilijke opdracht gehaald had? Was het de moeite om door te zetten?”*
Of: *“Wat deed je toen je bij het spel de kans niet kreeg om je zet te spelen? Kun je dat nu ook doen?”*
Of: *“Weet je nog hoe je bij het spel alle stukken moest ordenen? Hoe kun je dat met je huiswerk ook doen?”*

Door de leerlingen bewust te laten worden van hun gedrag en vooral van de succeservaringen tijdens het spelen van SmartGames, kun je hen makkelijker coachen in het dagelijkse werk.

Zo wordt een uitdaging een succeservaring.

PRAKTISCHE TIPS VOOR IN DE KLAS

- Kies een vast SmartGames-moment per week
 - Laat leerlingen zelfstandig werken, maar observeer actief
 - Coach bij frustratie: *“Wat heb je al geprobeerd? Kun je het ook anders doen?”*
 - Prijs inzet en aanpak boven snelheid of resultaat
 - Werk met registratiebladen waarop leerlingen hun voortgang kunnen bijhouden.



Welke rekendoelen oefen je met het spelen van SmartGames? Je leest het hier!



Veelgestelde vragen

1

Kunnen we vervangstukken bestellen als er iets kwijt raakt?

Ja. In een klasomgeving gebeurt het nu eenmaal dat een puzzelstuk verdwijnt of beschadigd raakt. Via de SmartGames website kan je voor veel spellen eenvoudig vervangstukken bestellen. Zo blijft je materiaal compleet en kan je het jarenlang blijven gebruiken.



2

Zijn SmartGames geschikt voor gebruik in de klas?

Jazeker! SmartGames zijn ontworpen als individuele denkspellen en passen perfect binnen:

- hoekenwerk
- zelfstandige werkmomenten
- differentiatie/verrijking
- rustige focusmomenten



3

Moet ik als leerkracht alle spellen kennen?

Ja, het is verstandig om alle SmartGames die je in je klas hebt een keer gespeeld te hebben. Dat zorgt ervoor dat je ze snel kan uitleggen en dat je weet of de leerlingen het spel volgens de regels spelen.

Je hoeft uiteraard niet alle spellen volledig uit te spelen.

4

Wat als een leerling snel opgeeft?

Dit is juist een mooie kans om te leren. De oplopende moeilijkheidsgraad zorgt ervoor dat elke leerling een moment tegenkomt waarbij het oplossen van een opdracht niet meteen lukt. Dit is het moment om doorzettingsvermogen te oefenen.

Vragen die de leerling op weg kunnen helpen:

- "Wat heb je al geprobeerd?"
- "Welke stap zou je eerst kunnen doen?"
- "Zullen we één stuk samen bekijken?"



6

Vanaf welke leeftijd kan je starten?

SmartGames zijn er voor alle leeftijden, van kleuters tot tieners en zelfs volwassenen.

Voor jonge leerlingen hebben we een speciale collectie ontwikkeld. Deze spellen hebben:

- grote, stevige puzzelstukken
- herkenbare thema's zoals sprookjes, dieren of boerderij
- eenvoudige spelregels
- opdrachten die stap voor stap moeilijker worden

De spellen nodigen uit om vrij mee te spelen, ook voor leerlingen die nog niet toe zijn aan het oplossen van opdrachten. Kleuters kunnen al zelfstandig oefenen met logisch denken, ruimtelijk inzicht en probleemoplossing, op een speelse manier die perfect aansluit bij hun leefwereld.

Naarmate leerlingen ouder worden, neemt de uitdaging toe. De puzzels worden complexer en vragen meer planning, flexibiliteit en doorzettingsvermogen. Zo blijven SmartGames interessant voor de hele basisschoolperiode.

Er is voor elke leeftijd en elk niveau een passend SmartGames spel om mee aan de slag te gaan in de klas.



5

Hoeveel spellen heb je nodig in een klas?

Voor één groep zijn 4 tot 6 spellen meestal voldoende. Door af te wisselen blijven ze uitdagend.



4 – 6 JAAR	Smart Farmer   PAGINA 9	Camelot Jr   PAGINA 11	Trucky 3   PAGINA 13
Colour Code   PAGINA 15	Roodkapje Deluxe   PAGINA 17	De Wolf & De 7 Geitjes   PAGINA 19	Apple Twist   PAGINA 21
6 – 9 JAAR	Dinosaurs Mystic Islands   PAGINA 23	Snow Problem!   PAGINA 25	Horse Academy   PAGINA 27
Dropzone   PAGINA 29	Smart Dog   PAGINA 31	IQ Digits   PAGINA 33	Squirrels Go Nuts!   PAGINA 35
10 – 12 JAAR	Atlantis Escape   PAGINA 37	Tower Stacks   PAGINA 39	Dice Deduction   PAGINA 41
Quantum 2 in 1   PAGINA 43	IQ Square   PAGINA 45	Apple Puzzler   PAGINA 47	Break-Out   PAGINA 49

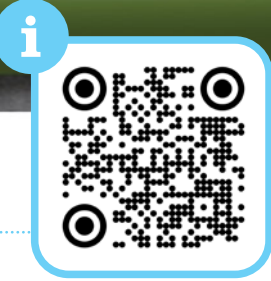
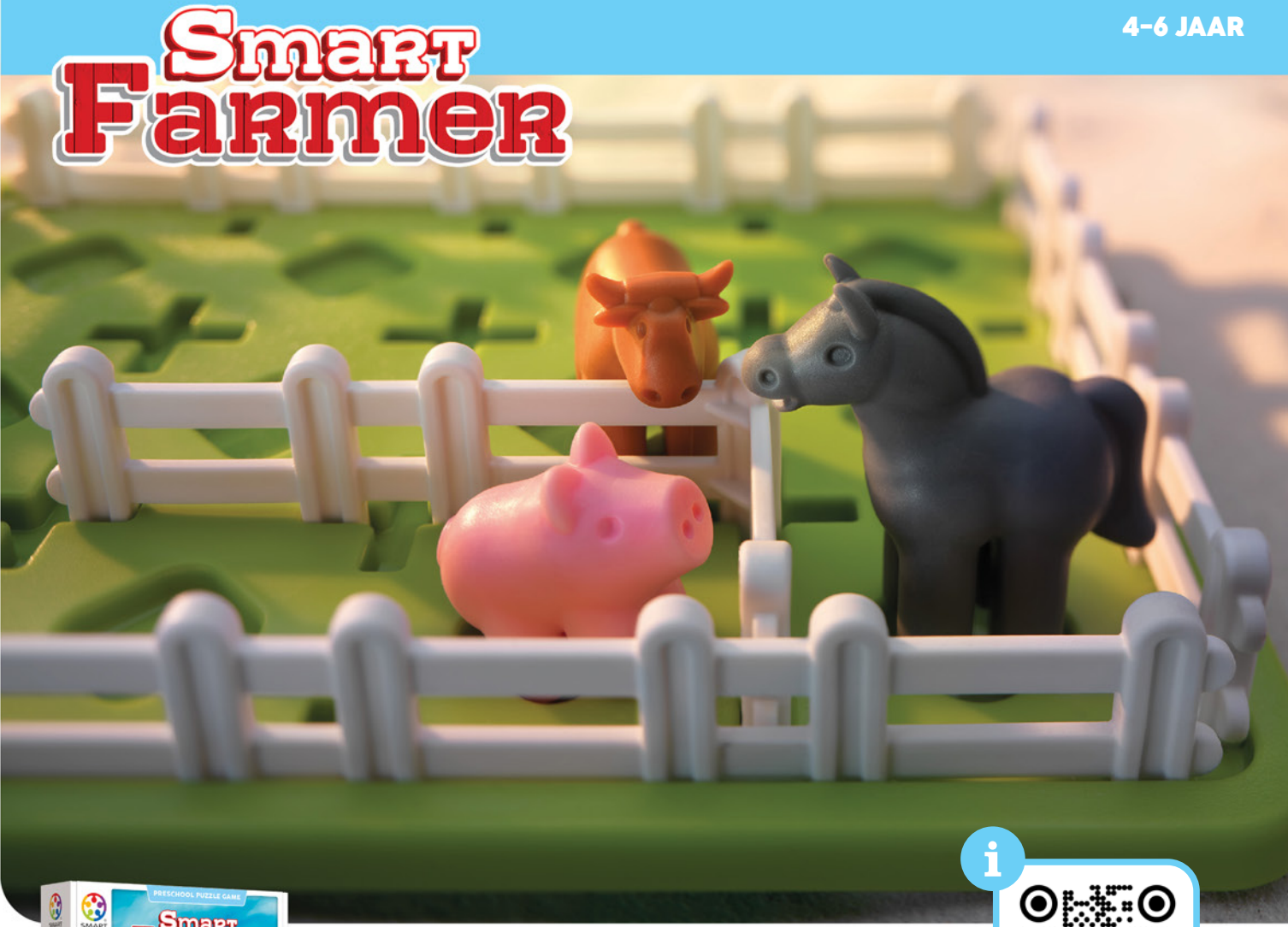
Scan de QR-code en download de bijhorende registratiebladen



Leerlingen kunnen per spel hun gespeelde opdrachten aanduiden en daarmee hun voortgang bijhouden.

Waarom registratiebladen gebruiken?

- Ze verhogen motivatie en stimuleren doorzettingsvermogen.
- Ze helpen bij zelfstandig werken.
- Ze geven jou als leerkracht extra inzicht, met name als je het registratieblad met smileys hebt laten invullen.
- Leerlingen kunnen de volgende keer meteen verder.



SPELUITLEG

Aantal spelers 1
Leeftijd Vanaf 4 jaar.

Doel
Zet de hekken op de juiste plaats, zodat de paarden, koeien, schapen en varkens hun eigen wei krijgen. Zet ook de drinkbakken op de juiste plaats, zodat in iedere wei een drinkbak staat.

Voorbereiding
Kies een van de 60 opdrachten en zet alles op het spelbord, zoals staat afgebeeld in de opdracht.

Spelverloop
Verdeel met de hekken het spelbord in verschillende weides. Paarden, koeien, schapen en varkens krijgen elk hun eigen weide. Een weide mag nooit leeg blijven. In de moeilijke opdrachten krijgt elke weide ook een eigen drinkbak. De dieren blijven altijd op hun plek staan, alleen de hekken mag je verzetten. Je hebt niet altijd alle hekken nodig. Soms kun je een opdracht oplossen met een of twee hekken. Hekken hoeven niet perfect op elkaar aan te sluiten, soms steekt er een stuk hek uit in de wei.

Het einde
Er is maar één oplossing. Heb je die gevonden dan kun je door met de volgende opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN
DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

- Responsinhibitie**
Nadenken voordat je iets doet, je reactie even uitstellen.
- Volgehouden aandacht**
Aandachtig blijven, ondanks afleiding.
- Flexibiliteit**
Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.
- Doelgericht gedrag**
Doelen formuleren en realiseren zonder je te laten afschrikken.

TIPS VOOR TAAL / WOORDENSCHAT

Dit spel is zeer geschikt om te praten over de boerderij. Je kunt met de dieren van het spel beginnen, maar breid het dan uit met allerlei andere dieren die op de boerderij te vinden zijn. Daarna kun je ook samen bedenken wat de dieren eten.

Verder kun je samen met de leerlingen zinnen maken. Vraag de leerling om zinnen te maken over wat ze zien. Bijvoorbeeld, "Het schaap eet gras" of "De koe drinkt water." Dit helpt bij het ontwikkelen van zinsstructuur en taalgebruik.

Woorden bij dit spel

- | | | |
|----------------------|----------------|--------------|
| 1. De weide / de wei | 8. Bruin | 15. Eerst |
| 2. Het paard | 9. Grijs | 16. Daarna |
| 3. Het varken | 10. Zwart | 17. Andere |
| 4. Het schaap | 11. Wit | 18. Eigen |
| 5. De koe | 12. Roze | 19. Dezelfde |
| 6. De drinkbak | 13. Wegzetten | |
| 7. Het hek | 14. Neerzetten | |



EXTRA OPDRACHT

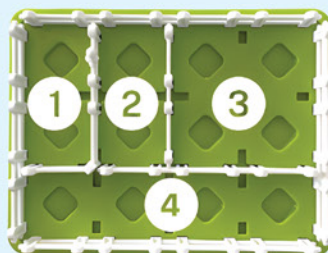
VERGELIJK DE GROOTTES VAN DE WEIDES

In deze opdracht gaan we de oppervlakten van de verschillende weides berekenen en vergelijken. Kijk naar het spelbord. Hierop zie je vier verschillende weides, verdeeld door hekken. De grootte van een weide wordt bepaald door het aantal ruitjes dat erin past. Tel voor elke weide het aantal ruitjes binnen het hek.

Voorbeeld: Weide 1 en 2 hebben 2 ruitjes, weide 3 en 4 hebben 4 ruitjes. Ga daarna de grootte vergelijken: Welke weide is het grootst, welke het kleinst? Welke zijn even groot. Hoe weet je dat weide 3 even groot is als weide 4?

Om te verduidelijken dat sommige weides even groot zijn, terwijl dat niet zo lijkt, kun je de weides namaken van papier. Dan kun je bijvoorbeeld weide 3 doorknippen en op weide 4 leggen.

Wil je nog meer opdrachten zoals deze? Experimenteer met de verschillende plaatsen van de hekken.



REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Positioneren

Met Smart Farmer oefenen leerlingen om bovenaanzichten te herkennen en na te maken op het spelbord. Hierdoor leren ze de relatie te leggen tussen de werkelijkheid en een afbeelding van deze werkelijkheid. Tevens leren ze een simpele 2-dimensionale afbeelding om te zetten naar een 3-dimensionaal geheel, wat hun visuele discriminatie versterkt.

Probleemoplossend denken

Wanneer leerlingen proberen de dieren te scheiden met de hekken, ontdekken ze dat sommige indelingen niet werken. Dit zorgt ervoor dat ze steeds een nieuwe manier bedenken en testen, totdat de oplossing gevonden is. Elke poging biedt nieuwe inzichten in hoe ze het spelbord kunnen indelen. Door de fouten die ze hierbij maken, krijgen ze belangrijke informatie over wat wel of niet werkt.

Systematisch handelen

Naarmate ze meer opdrachten spelen, leren leerlingen om hun aanpak systematisch te maken. Ze ontdekken patronen en strategieën die in eerdere opdrachten hebben gewerkt en passen deze toe in nieuwe opdrachten. Dit helpt hen om stap voor stap te redeneren en doelgericht naar een oplossing toe te werken.

Meten en schatten

Leerlingen oefenen met het inschatten en meten van afstanden en lengtes. Met de hekken gaan ze steeds passen en meten om te kijken of ze deze op een bepaalde plek weg kunnen zetten.

Camelot Jr™

4-6 JAAR



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

4-7 jaar

Doel

Bouw een weg, zodat de ridder en de prinses bij elkaar kunnen komen.

Vorbereiding

Kies een opdracht. Zet de ridder, de prinses en de torens neer, zoals je op de opdrachtkaart ziet.

Spelverloop

Gebruik alleen de blokken die bovenaan de opdracht afgebeeld zijn, om een weg te maken van de ridder tot aan de prinses. De ridder en de prinses kunnen niet springen of klimmen. Het kan wel voorkomen dat er een gat onder een blok ontstaat, maar de blokken moeten wel blijven staan. Blokken kun je nooit op de punt plaatsen.

Het einde

Heb je de opdracht af? Controleer of je de enige juiste oplossing hebt gevonden. Je vindt die op de achterkant van de opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Doelgericht gedrag

Doelen formuleren en realiseren zonder je te laten afschrikken.

Planning/prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.

TIPS VOOR TAAL / WOORDENSCHAT

Ga bij dit spel in gesprek over de prins en de prinses en kijk wat ze allemaal kunnen doen bij het kasteel. Woorden die te maken hebben met jezelf verplaatsen, kunnen hierbij aan bod komen. Kleine verschillen in manieren van lopen kun je hierbij goed uitleggen. Denk aan wandelen, gaan, lopen, klimmen, kruipen, rennen, springen, huppelen, etc.

Woorden bij dit spel

- | | | |
|----------------|-------------|----------------|
| 1. De prins | 7. Lopen | 13. Blauw |
| 2. De prinses | 8. Klimmen | 14. Rood |
| 3. De toren | 9. Springen | 15. Erop |
| 4. Het blok | 10. Paars | 16. Eraf |
| 5. Het kasteel | 11. Groen | 17. Boven |
| 6. De trap | 12. Oranje | 18. Bij elkaar |



EXTRA OPDRACHT

Speel het schermspel

Leg aan de hand van een oplossing aan elkaar uit, hoe de blokken moeten staan, zonder dat de bouwer het voorbeeld kan zien. Maak daarvoor een scherm van bijvoorbeeld een boek of doos. Voorbeeld: "Zet de rode torens ieder aan een kant van de plank. Zet daarna het paarse blokje naast de rechter toren."

REKENDOELEN
DIE AAN BOD KOMEN

Positioneren

Met Camelot Jr. oefenen leerlingen om vooraanzichten te herkennen en na te maken op de plank. Hierdoor leren ze de relatie te leggen tussen de werkelijkheid en een afbeelding van deze werkelijkheid. Tevens leren ze een simpele 2-dimensionale afbeelding om te zetten naar een 3-dimensionaal bouwwerk.

Ruimtelijke en meetkundige begrippen

Bij het spelen van Camelot wordt de ontwikkeling van rekentaal en ruimtelijk inzicht gestimuleerd. Leerlingen leren actief ruimtelijke begrippen zoals boven, onder, naast en tussen te gebruiken, door deze te benoemen tijdens het plaatsen van de blokken. Leerlingen zijn handelend bezig met de begrippen links en rechts. Deze zullen niet altijd actief gebruikt worden, maar door deze regelmatig te laten horen tijdens het spelen, zullen leerlingen er spelenderwijs mee kennismaken.

Afmetingen en verhoudingen

Leerlingen leren begrippen rond lengte en breedte te herkennen en handelend toe te passen. Tijdens het bouwen van de weg maken leerlingen gebruik van termen zoals hoog, laag, lang, kort etc. en vergelijken ze de blokken op basis van hun grootte. Door deze tegenstellingen te herkennen en te gebruiken, leren ze actief te redeneren over afmetingen en verhoudingen in de context van het bouwen van het kasteel.

Doelgericht schatten

Leerlingen schatten in welke blokken nodig zijn om de afstand tussen de ridder en de prinses te overbruggen. Daarbij beoordelen ze visueel of een blok lang of hoog genoeg is, zonder exact te meten. Zo ontwikkelen ze inzicht in verhoudingen tussen lengte en hoogte van de blokken.

TRUCKY 3



i



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 3 jaar

Doel

Zorg dat alle puzzelstukken in de vrachtwagen passen.

Voorbereiding

Kies een opdracht. Zet de vrachtwagen(s) en puzzelstukken klaar die hierop staan afgebeeld.

Spelverloop

Zet de puzzelstukken in de laadruimte van de vrachtwagen(s). Er is maar één mogelijkheid om dit goed te doen.

Het einde

Heb je de juiste oplossing gevonden? Kijk op de achterkant van de opdracht of het klopt.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN
DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Responsinhibitie

Nadenken voordat je iets doet, je reactie even uitstellen.

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Doelgericht gedrag

Doelen formuleren en realiseren zonder je te laten afschrikken.

Metacognitie

Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.

TIPS VOOR TAAL / WOORDENSCHAT

Dit spel leent zich goed om te praten over vrachtwagens. Hoe ziet een vrachtwagen eruit en waarom ziet een vrachtwagen er zo uit? Zien alle vrachtwagens er hetzelfde uit? Waarom niet? Wat is het verschil met een gewone auto? Ken je iemand die met een vrachtwagen rijdt? Heb je weleens in een vrachtwagen gezeten?

Woorden bij dit spel

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. De vrachtwagen | 11. Laatste |
| 2. Het blok | 12. Draaien |
| 3. Voorkant | 13. Andersom |
| 4. Achterkant | 14. Paars |
| 5. Onderin | 15. Geel |
| 6. Bovenop | 16. Oranje |
| 7. (Er) in | 17. Groen |
| 8. (Er) uit | 18. Roze |
| 9. Eerst | 19. Blauw |
| 10. Daarna | 20. Rood |



EXTRA OPDRACHT

Een leerling legt aan een andere leerling uit hoe de blokken in de vrachtwagen moeten. Daarvoor gebruik je de oplossingen van de opdrachten, maar deze mogen alleen gezien worden door degene die uitlegt. Hiermee bevordert je mondelinge taalvaardigheid. Leerlingen leren duidelijk uitleggen, luisteren, begrijpen en opvolgen van instructies.



REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Ruimtelijk inzicht en visuele ontwikkeling (3D-oriëntatie)

Leerlingen draaien, kantelen en passen vormen van verschillende groottes in een vrachtwagen. Ze leren daarmee mentale rotatie, wat wil zeggen dat ze zich voorstellen hoe een stuk eruit ziet als het wordt omgedraaid. Ze bedenken of een vorm past of niet. Om inzicht te krijgen in de overgebleven ruimte wordt de vrachtwagen op zijn zijkant gelegd. Daarmee controleren leerlingen zelf of de vormen zullen passen of niet en wordt een 2-dimensionale kijk gecreëerd, net zoals op de opdracht en de oplossing.

Probleemoplossend denken

Leerlingen lossen wiskundige problemen op en denken daarbij na over de aanpak, de uitvoering en de oplossing. Bij Trucky 3 analyseren ze hoe de puzzelstukken in de laadruimte passen. Ze kijken goed hoe de vormen eruitzien en letten daarbij op schuine, rechte, lange en korte kanten en op de grootte van de vorm. Op basis van wat ze ontdekken vullen ze de vrachtwagens met de vormen. Dit hoort bij het principe van 'trial and error': uitproberen, fouten maken en fouten verbeteren.

Systematisch handelen

Naarmate ze meer opdrachten spelen, leren leerlingen om hun aanpak systematisch te maken. Ze ontdekken patronen en strategieën die in eerdere opdrachten hebben gewerkt en passen deze toe in nieuwe opdrachten. Ze krijgen steeds meer inzicht in hoe de moeilijke vormen in en naast elkaar passen. Dit helpt hen om stap voor stap te redeneren en doelgericht naar een oplossing toe te werken.

MOTORISCHE VAARDIGHEDEN

Bij Trucky 3 wordt een beroep gedaan op de hand-oogcoördinatie en fijne motoriek. Leerlingen leren om kleine bewegingen te sturen, zodat de puzzelstukken in de vrachtwagens passen.

COLOUR CODE



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 5 jaar

Doel

Leg de opdracht exact na, door de juiste plaatjes te combineren.

Vorbereiding

Kies een van de 100 opdrachten uit het boekje. Leg alle puzzelstukken voor je op tafel en zet de houder klaar.

Spelverloop

Zoek eerst alle plaatjes die je denkt nodig te hebben. Leg ze op de goede volgorde en op de goede manier op de houder.

Het einde

Wanneer jouw plaatje exact hetzelfde is als de opdracht, heb je de oplossing gevonden.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Doelgericht gedrag

Doelen formuleren en realiseren zonder je te laten afschrikken.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Organisatie

Informatie en materialen ordenen.

Metacognitie

Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.

TIPS VOOR TAAL / WOORDENSCHAT

Dit spel leent zich erg goed om ruimtelijke en meetkundige begrippen aan te bieden. Leerlingen werken met de begrippen voor, achter, naast, in, op, boven, onder, eerst, middenin, links, rechts, tussen, etcetera. Je kunt leerlingen stimuleren om hardop te denken en te verwoorden wat ze doen (doelgericht spreken).

Belangrijkste woorden bij dit spel:

- | | | |
|----------------|---------------|---------------|
| 1. Rood | 10. Ster | 19. Onderop |
| 2. Lichtblauw | 11. Vierkant | 20. Eronder |
| 3. Donkerblauw | 12. Driehoek | 21. Erop |
| 4. Lichtgroen | 13. Cirkel | 22. Schuiven |
| 5. Donkergroen | 14. Rechthoek | 23. Draaien |
| 6. Geel | 15. Schuin | 24. Anders |
| 7. Wit | 16. Eerst | 25. Hetzelfde |
| 8. Oranje | 17. Daarna | |
| 9. Paars | 18. Bovenop | |



EXTRA OPDRACHT

Leg de puzzelstukken op enige afstand van het spel, bij elkaar of zelfs verspreid door de ruimte. Alleen de opdracht en het spelbord liggen op tafel. De leerling kijkt goed naar de opdracht en loopt naar de puzzelstukken. De stukken die nodig zijn, worden meegenomen naar de tafel en de leerling maakt de opdracht, geheel of gedeeltelijk. Dit gaat door tot de opdracht af is. Hiermee train je het werkgeheugen.

REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Patronen en verbanden

Leerlingen moeten de puzzelstukken die ze nodig hebben in de juiste volgorde op de houder leggen. Volgorde is essentieel bij het oplossen van problemen, het helpt om verbanden te leggen en redeneringen op te bouwen. Bij dit spel experimenteren ze met oorzaak-gevolg: "Als ik dit plaatje bovenop leg, zie ik iets anders." Dat is de start van logisch denken.

Meetkundig handelen

Met Colour Code leren leerlingen nadenken over de positie en oriëntatie van vormen en figuren (links, rechts, voor, achter, etc). Ze leren ook gelaagdheid herkennen. Ze gaan begrijpen hoe verschillende onderdelen samen een geheel vormen door ze laag voor laag op te bouwen. Dit helpt bij de ontwikkeling van ruimtelijk inzicht en het vermogen om objecten in de ruimte te visualiseren.

Probleemoplossend denken

Met Colour Code werk je in feite aan een wiskundig probleem dat opgelost moet worden. Leerlingen proberen, maken fouten, passen aan en proberen opnieuw. Dit proces van 'trial and error' is belangrijk voor rekenen en wiskunde. Zo komen leerlingen tot belangrijke informatie om systematisch te handelen. 'Leren door te doen.'

Visuele discriminatie

Om tot de oplossing te komen, moeten leerlingen de puzzelstukken nauwkeurig onderscheiden en vergelijken met de opdrachtkaart. Dit zorgt voor het versterken van hun visuele discriminatie.

Roodkapje Deluxe



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

4-7 jaar

Doel

Maak een weg van Roodkapje (en de wolf) naar het huisje van grootmoeder.

Vorbereiding

Kies een van de 48 opdrachten. Zet het huis, de bomen en Roodkapje op het spelbord, zoals aangegeven in de opdracht. Let goed op dat de schoorsteen van het huis aan de juiste kant zit. Bij de opdrachten met de wolf zet je ook de wolf klaar.

Spelverloop

Maak een weg van Roodkapje naar het huis van grootmoeder. Gebruik de puzzelstukken om de weg te maken. De bloemetjes onder de opdracht geven aan welke puzzelstukken je nodig hebt. Speel je een opdracht met de wolf, dan is deze op te lossen door twee wegen naar het huis te maken. Een weg voor Roodkapje en een voor de wolf. De wegen leiden ieder naar een andere deur van het huis.

Het einde

Er is telkens maar een oplossing. Die staat op de achterkant van de opdracht. Wanneer je die gevonden hebt kun je door met de volgende opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Doelgericht gedrag

Doelen formuleren en realiseren zonder je te laten afschrikken.

Planning/prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

organisatie

Informatie en materialen ordenen.



TIPS VOOR TAAL / WOORDENSCHAT

Bij dit spel zit een prentenboekje en dat is natuurlijk heel fijn om mee te beginnen.

Dit spel is ook geschikt om te praten over sprookjes. Welke sprookjes ken je? Heb je weleens een boek gelezen dat over een sprookje ging? Of heb je het weleens op televisie gezien? Moedig de leerling aan om verder te vertellen, nadat je vraag gesteld is. Bijvoorbeeld: 'Oh, vertel eens verder' of 'Noem eens een paar voorbeelden?'

Woorden bij dit spel

- | | | |
|----------------|-------------------|-----------|
| 1. Roodkapje | 9. De koekjes | 17. Grijs |
| 2. Het bos | 10. Het mandje | 18. Groen |
| 3. De bomen | 11. Huppelen | 19. Wit |
| 4. Oma | 12. Op bezoek | 20. Roze |
| 5. Grootmoeder | 13. Op visite | 21. Paars |
| 6. De weg | 14. Het bloemetje | 22. Geel |
| 7. Het huis | 15. Blauw | 23. Bruin |
| 8. De wolf | 16. Rood | |



REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Positioneren

Met Roodkapje oefenen leerlingen om bovenaanzichten te herkennen en na te maken op het spelbord. Ze moeten goed letten op details. Hierdoor leren ze de relatie te leggen tussen de werkelijkheid en een afbeelding van deze werkelijkheid. Hun visuele discriminatie wordt versterkt, omdat ze een simpele 2-dimensionale afbeelding omzetten naar een 3-dimensionaal geheel.

Ruimtelijk inzicht

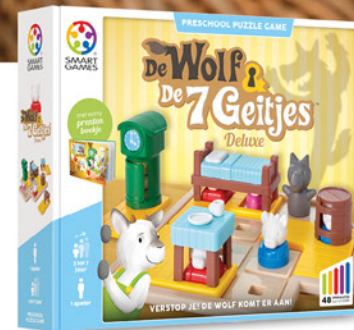
De leerlingen zoeken de juiste puzzelstukken om een weg te maken. Ze leren ruimtelijke relaties te begrijpen zoals positie, richting en oriëntatie. Ze moeten de puzzelstukken met bochten en rechte stukken draaien en verplaatsen, totdat ze de weg hebben gevonden. Hiermee leren ze te visualiseren hoe verschillende stukken samen een geheel vormen.

Probleemoplossend denken

Door een puzzelstuk op een bepaalde plaats te leggen, heeft dit invloed op de volgende stappen. Leerlingen leren begrijpen hoe een keuze de mogelijkheden voor toekomstige acties beperkt of vergroot. De leerling zal vanzelf andere combinaties proberen, wanneer het neerleggen van puzzelstukken niet tot de oplossing leidt. Dit is een belangrijk aspect van probleemoplossend vermogen: fouten herkennen, heroverwegen en iets anders doen. Dit spel biedt hierdoor een speelse en uitdagende manier om logisch redeneren te ontwikkelen, wat een belangrijke basis vormt voor latere complexe denkprocessen.

De Wolf & De 7 Geitjes

Deluxe



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

3-7 jaar

Doel

Verstop alle geitjes onder de meubelstukken.

Vorbereiding

Kies een van de 48 opdrachten. Zet de wolf, de geitjes en de meubelstukken exact volgens de opdracht op het spelbord. Kijk goed in welke richting de geitjes kijken.

Spelverloop

Leg nu de overige puzzelstukken op het spelbord, zodat alle geitjes onder de meubels verstopt zijn voor de wolf. Je hebt niet altijd alle puzzelstukken nodig om de opdracht op te lossen.

Het einde

Er is telkens maar een oplossing. Die staat op de achterkant van de opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Responsinhibitie

Nadenken voordat je iets doet, je reactie even uitstellen.

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Organisatie

Informatie en materialen ordenen.

TIPS VOOR TAAL / WOORDENSCHAT

Bij dit spel zit een prentenboekje en dat is natuurlijk heel fijn om mee te beginnen.

Dit spel is ook geschikt om te praten over sprookjes. Welke sprookjes ken je? Heb je weleens een boek gelezen dat over een sprookje ging? Of heb je het weleens op televisie gezien? Moedig de leerling aan om verder te vertellen, nadat je vraag gesteld is. Bijvoorbeeld: 'Oh, vertel eens verder' of 'Noem eens een paar voorbeelden?'

Ook kun je 'de geit' wat meer toelichten. Hoe ziet een geit eruit? Waar woont een geit? Wat eet een geit? Welke geluiden maakt een geit?

Woorden bij dit spel

- | | | |
|---------------|-----------------|----------------|
| 1. Het geitje | 9. Rond | 17. Bruin |
| 2. De wolf | 10. Vierkant | 18. Eroverheen |
| 3. De klok | 11. Donkerblauw | 19. Eronder |
| 4. De tafel | 12. Lichtblauw | 20. In |
| 5. Het bed | 13. Grijs | 21. Draaien |
| 6. Het krukje | 14. Rood | 22. Naast |
| 7. De ton | 15. Groen | 23. Wegzetten |
| 8. Driehoek | 16. Roze | |



EXTRA OPDRACHT

Zet de wolf en het roze geitje op een willekeurige plek op het spelbord en vul het bord verder met alle puzzelstukken.

REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Positioneren

Met De wolf & de 7 geitjes oefenen leerlingen om bovenaanzichten te herkennen en na te maken op het spelbord. Ze moeten goed letten op details en de kijkrichting van de geitjes. Hierdoor leren ze de relatie te leggen tussen de werkelijkheid en een afbeelding van deze werkelijkheid. Hun visuele discriminatie wordt versterkt, omdat ze een simpele 2-dimensionale afbeelding omzetten naar een 3-dimensionaal geheel.

Ruimtelijk inzicht

Leerlingen zoeken de juiste puzzelstukken om de geitjes onder te verstoppen. Ze leren ruimtelijke relaties te begrijpen zoals vorm, positie, richting en oriëntatie door het plaatsen en draaien van de verschillende puzzelstukken.

Probleemoplossend denken

Bij dit spel ervaren leerlingen dat elke keuze invloed heeft op het verdere verloop van de puzzel. Ze leren begrijpen hoe een keuze de mogelijkheden voor toekomstige acties beperkt of vergroot. Wanneer een gekozen oplossing niet werkt, worden leerlingen gestimuleerd om hun aanpak te herzien en nieuwe combinaties uit te proberen. Dit is een belangrijk aspect van probleemoplossend vermogen: fouten herkennen, heroverwegen en iets anders doen. Dit spel biedt hierdoor een speelse en uitdagende manier om logisch redeneren te ontwikkelen, wat een belangrijke basis vormt voor latere complexe denkprocessen.



APPLE TWIST



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 5 jaar

Doel

Breng de rupsen in de juiste vorm, zodat ze alle drie op het spelbord passen.

Vorbereiding

Kies een van de 60 opdrachten. Maak het spelbord in orde, door de goede kanten van de appel op hun plaats te draaien. Let daarbij op de cijfers en letters.

Spelverloop

Verander de vorm van de rupsen, zodat ze alledrie op het spelbord passen. Gemakkelijke opdrachten geven extra hints over de plaats van sommige rupsen.

Het einde

Er is telkens maar een oplossing. Wanneer je die hebt gevonden kun je door met de volgende opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Organisatie

Informatie en materialen ordenen.



TIPS VOOR TAAL / WOORDENSCHAT

Dit spel leent zich uitstekend om de metamorfose van ei tot vlinder te bespreken. De rups moet veel eten om groter te worden en om zich te kunnen verpoppen. Het prentenboek 'Rupsje Nooitgenoeg' van Eric Carle sluit hier goed bij aan.

Belangrijkste woorden bij dit spel:

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. De appel | 8. Buigen |
| 2. De rups | 9. Passen |
| 3. Rood | 10. Meten |
| 4. Blauw | 11. Wegleggen |
| 5. Groen | 12. Omdraaien |
| 6. Geel | 13. Langste |
| 7. Draaien | 14. Kortste |



REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Meetkundige transformatie

Leerlingen draaien de appelsegmenten alsook de rupsen die op de appel gelegd moeten worden. Daarmee oefenen ze mentale rotatie: ze stellen zich voor hoe een rups eruitziet als die gedraaid of gespiegeld wordt.

Probleemoplossend denken

Leerlingen lossen bij Apple Twist de opdrachten op door bewust na te denken over hun aanpak, de uitvoering en het eindresultaat. Ze onderzoeken hoe de rupsen in de appel passen en analyseren daarbij de vorm, lengte en richting van de rupsen, evenals de positie van de gaten op het spelbord. Ze proberen verschillende oplossingen uit en passen hun strategie aan wanneer een poging niet werkt. Dit proces is een duidelijk voorbeeld van 'trial and error': systematisch uitproberen, fouten herkennen en verbeteringen aanbrengen tot de juiste oplossing is gevonden.

Patronen en verbanden

Wanneer er langer met Apple Twist gespeeld wordt, leren leerlingen vaste structuren en samenhang herkennen. Ze herkennen relaties tussen de vorm van een rups en de ligging van de open plekken: sommige combinaties sluiten op elkaar aan, terwijl andere elkaar uitsluiten. Door deze samenhangen te doorzien, ontwikkelen leerlingen inzicht in hoe onderdelen van de puzzel elkaar beïnvloeden.

Wiskundige attitude

Bij dit spel ontwikkelen leerlingen een wiskundige houding omdat ze spelenderwijs worden gemotiveerd om door te zetten en vol te houden tot ze de oplossing hebben gevonden. Ze ervaren dat het normaal is dat iets niet meteen lukt en leren omgaan met uitdaging en tegenslag. Leerlingen blijven proberen, stellen hun aanpak bij en krijgen vertrouwen in hun eigen kunnen wanneer zij merken dat ze vooruitgang boeken.

DINOSAURS

MYSTIC ISLANDS



SPELUITLEG

Aantal spelers
1

Leeftijd
Vanaf 6 jaar

Doel
Leg zes puzzelstukken zo neer dat de plantenetende en vleesetende dinosaurussen van elkaar gescheiden liggen.

Voorbereiding
Kies één van de 80 opdrachten en leg de puzzelstukken naast het spelbord.

Spelverloop
Op ieder puzzelstuk staat ofwel een plantenetende dinosaurus (groene) ofwel een vleesetende T-Rex dinosaurus (rode). Een opdracht is een afbeelding van de vormen van de eilanden. Je moet uitzoeken hoe je de puzzelstukken op het bord kunt plaatsen, zodat de vormen van de eilanden overeenkomen met de opdracht. Heel belangrijk hierbij is dat de vleesetende dino's nooit op eenzelfde eiland mogen zitten als de plantenetende dino's.

Het einde
Er is altijd maar een oplossing mogelijk. Heb je die gevonden dan kun je door met de volgende opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht
Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit
Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Doelgericht gedrag
Doelen formuleren en realiseren zonder je te laten afschrikken.

Planning/Prioritering
Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen
Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.



REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Positioneren

Met dit spel leren leerlingen bovenaanzichten van de vormen op de puzzelstukken te herkennen en na te maken op het spelbord.

Visuele oriëntatie en rotatie

Leerlingen plaatsen de puzzelstukken op de juiste manier op het spelbord. Ze gaan in hun hoofd de stukken draaien en bedenken waar alles past, wat een belangrijk aspect is van ruimtelijk inzicht. Tijdens het spelen moeten ze onthouden wat ze eerder hebben gedaan en hoe ze de stukken anders kunnen leggen om de puzzel op te lossen. Ze leren niet alleen goed kijken en nadenken, maar ontwikkelen ook hun probleemoplossend vermogen en strategisch denken.

Combinatorisch denken

Er zijn meerdere manieren om de puzzelstukken te rangschikken, maar er is slechts één oplossing. Dit betekent dat leerlingen moeten experimenteren met verschillende combinaties van de stukken, zowel qua positie als oriëntatie. Ze leren hierdoor stap voor stap verschillende combinaties te testen, om te zien welke voldoet aan de regels van de puzzel. Het overwegen van verschillende combinaties bevordert hun vermogen om systematisch te denken.

Probleemoplossend denken

Bij Dinosaurs Mystic Island speelt cognitieve flexibiliteit een belangrijke rol. Wanneer leerlingen merken dat een bepaalde strategie niet werkt, bijvoorbeeld omdat de vleesetende en planteneterende dinosaurussen op hetzelfde eiland terechtkomen, moeten ze hun aanpak aanpassen. Dit vraagt van hen om flexibel te zijn in hun denken, alternatieven te overwegen en bereid te zijn om eerdere pogingen los te laten om nieuwe manieren te proberen ('trial and error'). Het vermogen om van strategie te veranderen en meerdere mogelijkheden te onderzoeken is een essentieel onderdeel van het succesvol oplossen van de opdrachten in het spel.

SNOW PROBLEM!



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 8 jaar

Doel

Stapel alle sneeuwballen in de juiste volgorde om sneeuwmannen uit drie delen te maken.

Voorbereiding

Kies een van de 80 opdrachten. Zet alle sneeuwman-onderdelen en eventueel ook de bomen op het spelbord, zodat het precies overeenkomt met de opdracht.

Spelverloop

Grote en middelgrote sneeuwballen blijven rollen tot ze gestopt worden door een obstakel, zoals een boom of een andere sneeuwbal. Sneeuwballen kunnen alleen in een rechte lijn bewegen over het spelbord. Middelgrote sneeuwballen mag je op een aangrenzende grote sneeuwbal zetten. Hoofden kunnen niet verplaatst worden. Ze kunnen alleen op een aangrenzende stapel sneeuwballen gezet worden. Stapel alle sneeuwmannen in de juiste volgorde om tot de juiste oplossing te komen.

Het einde

Staan de sneeuwmannen op de juiste manier gestapeld, dan heb je de opdracht voltooid. Er is bij elke opdracht een kortste oplossing. Die staat achter in het boekje.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Responsinhibitie

Nadenken voordat je iets doet, je reactie even uitstellen.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Doelgericht gedrag

Doelen formuleren en realiseren zonder je te laten afschrikken.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.



REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Plannen en systematisch handelen

Bij Snow Problem oefenen leerlingen hun planningsvaardigheden door vooraf na te denken over de volgorde van handelen. Ze bepalen welke sneeuwbal ze eerst laten bewegen en voorspellen waar deze tot stilstand komt. Leerlingen houden rekening met obstakels, beschikbare ruimte en het uiteindelijke doel: het juist opbouwen van de sneeuwman. Door stappen vooruit te plannen en de acties op elkaar af te stemmen, leren zij doelgericht werken en ervaren zij het belang van een doordachte aanpak.

Patronen en verbanden

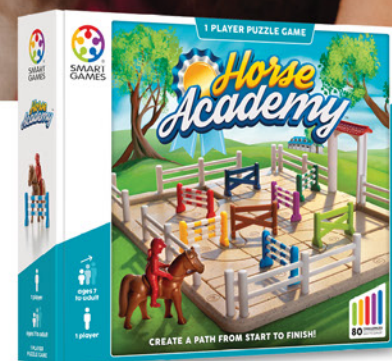
Wanneer leerlingen dit spel langer spelen, gaan ze vaste verbanden herkennen. Ze weten dat elke zet een voorspelbaar gevolg heeft. Door deze regelmaat te herkennen, leren leerlingen verbanden te leggen tussen volgorde, positie en resultaat. Dit inzicht helpt hen om gericht te werken en toekomstige zetten beter te voorspellen.

Wiskundige attitude

Bij Snow Problem ontwikkelen leerlingen een onderzoekende en volhardende houding. Ze ervaren dat fouten maken onderdeel is van het leerproces en dat een oplossing vaak pas ontstaat na meerdere pogingen. Leerlingen leren rustig nadenken, ze moeten regelmatig hun aanpak aanpassen en ze gebruiken verschillende denkstrategieën. Denk hierbij bijvoorbeeld aan vooruitkijken, terugkijken, bijstellen, uitsluiten, etc.



Horse Academy



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 7 jaar

Doel

Maak een weg van start tot finish, zodat je in de juiste volgorde over de hindernissen kunt springen.

Voorbereiding

Kies een van de 80 opdrachten. Zet je paard aan de start en de poort aan de finish. Kijk daarvoor naar de letters T, U, W, X, Y of Z op de rand van het spelbord. Bij de moeilijkere opdrachten wordt de start en de finish niet meer aangegeven. Pak de hindernissen die je nodig hebt.

Spelverloop

Maak een weg van start tot finish. De opdracht laat alleen de volgorde van de hindernissen zien. De puzzelstukken moeten zo geplaatst worden, dat je paard in die volgorde over deze hindernissen kan springen. Let op! Dat wil niet zeggen dat ze ook altijd in die volgorde op je spelbord liggen. Soms loopt je paard over een stuk weg zonder hindernis.

Het einde

Er is maar één oplossing mogelijk. Wanneer je die gevonden hebt, dan kun je verder met de volgende opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Organisatie

Informatie en materialen ordenen.

Metacognitie

Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.





REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Plannen en systematisch handelen

Leerlingen leren met dit spel logisch redeneren en strategisch plannen. Ze proberen verschillende strategieën uit om de puzzel op te lossen, wat hen helpt bij het ontwikkelen van probleemoplossende vaardigheden. Dit proces van 'trial and error' geeft belangrijke informatie om tot systematisch handelen te komen. Hiermee leren ze strategieën ontwikkelen, hypothesen te testen en hun benaderingen te evalueren.

Volgorde

De routeplanning vormt een complexe uitdaging, omdat op een puzzelstuk zowel wegdelen met hindernis als zonder hindernis kunnen staan. Uiteindelijk moet het paard de volgorde van de hindernissen uit de opdracht volgen, maar de manier van weggelaten komt niet altijd overeen met de volgorde van de te nemen hindernissen. Leerlingen leren hiermee in stappen te denken, wat essentieel is voor het oplossen van problemen.

Meetskundig handelen

Leerlingen interpreteren de routebeschrijving uit de opdracht en construeren op basis daarvan de looproute van het paard. Ze denken na over de ligging, de richting en de aansluiting van de wegen en houden daarbij rekening met het feit dat puzzelstukken in de looproute twee keer gebruikt kunnen worden.

Probleemoplossend denken

Horse Academy vraagt veel van de flexibiliteit van leerlingen. Flexibiliteit zorgt ervoor dat ze in staat zijn om verschillende methodes en strategieën te gebruiken om een probleem op te lossen. Wanneer leerlingen vastzitten in een starre manier van denken, kunnen ze fouten over het hoofd zien of blijven ze hangen in een verkeerde aanpak. Met dit spel kunnen ze andere acties proberen die misschien efficiënter of eenvoudiger zijn. Ze snappen dan niet alleen hoe je iets moet doen, maar ook waarom.

DROP ZONE



EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.

Metacognitie

Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.

SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 8 jaar

Doel

Bouw een knikkerbaan met verschillende puzzelstukken en zorg dat de knikkers hun doel bereiken.

Voorbereiding

Kies een van de 80 opdrachten. De opdracht geeft aan waar de knikkers terecht moeten komen om deze op te lossen. Knikkers starten altijd bij hun eigen kleur.

Spelverloop

Gebruik de puzzelstukken om een knikkerbaan te bouwen die de knikkers van hun startpunt naar hun doel leidt. Bij de opdracht staat aangegeven hoeveel puzzelstukken je minstens nodig hebt.

Het einde

Controleer je oplossing door de knikkers te laten vallen vanaf hun startpunt. Als elke knikker zijn doel bereikt, dan heb je de opdracht succesvol opgelost. De kortste oplossing staat achterin het boekje.





REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Patronen en verbanden

Leerlingen ontdekken en onderzoeken verbanden tussen de puzzelstukken en het rollen van de knikker. Tijdens het spelen redeneren leerlingen over oorzaak-gevolgrelaties: "Als ik dit stuk hier zet, dan gaat de knikker ...". Door te voorspellen, te testen en te vergelijken leren ze herkennen hoe de knikkers door de baan bewegen. Ze passen deze inzichten toe om hun oplossing steeds gericht te verbeteren.

Meetkundig handelen en ruimtelijk inzicht

Leerlingen ontwikkelen ruimtelijk inzicht door knikkerbanen te plannen en te bouwen binnen een begrensde ruimte. Tijdens het bouwen denken leerlingen na over oriëntatie en plaatsbepaling. Welk puzzelstuk past waar, hoe moeten ze worden geplaatst en hoe sluiten banen op elkaar aan? Ze oefenen met het mentaal voorstellen van routes en leren onderdelen toe te voegen, weg te halen of te verplaatsen om tot een passend geheel te komen.

Probleemoplossend denken

Het spel stimuleert probleemoplossend denken, doordat leerlingen doelgericht te werk moeten gaan. Ze leren een aanpak bedenken voordat ze starten. Ze gaan uitproberen en fouten analyseren, wanneer een knikker niet op de juiste plek uitkomt om daarna hun aanpak te herzien. Wanneer meerdere knikkers naar verschillende doelen moeten worden geleid, leren leerlingen het probleem op te delen in deelproblemen en deze systematisch op te lossen.

SMART DOG OBSTACLE RUN



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 7 jaar

Doel

Zorg dat de hond naar de trainer kan lopen door alle hindernissen één keer te gebruiken.

Vorbereiding

Kies een van de 60 opdrachten en zet de hindernissen, de hond en de trainer op het spelbord, exact zoals je het op de opdracht ziet.

Spelverloop

Voeg de overige puzzelstukken op het spelbord toe, zodat er een weg ontstaat vanaf de hond tot de trainer. De hond mag maar één keer over elke hindernis lopen.

Het einde

Er is telkens maar één oplossing mogelijk en die vind je achter in het boekje.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

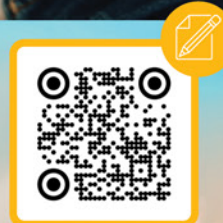
Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.



REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Positioneren

Bij Smart Dog leren leerlingen het spelbord en de hindernissen te bekijken vanuit een bovenaanzicht. Ze oefenen om een plattegrond, zoals in het opdrachtenboekje, te vertalen naar een opstelling op het bord. Daarbij leggen zij actief relaties tussen wat zij op papier zien (2D) en wat zij in werkelijkheid neerzetten (3D).

Meetkundig handelen

Bij SmartDog ontwikkelen leerlingen inzicht in plaatsbepaling en ruimtelijke relaties. Bij elke opdracht analyseren zij eerst de startpositie van de hond, de ligging van de hindernissen en de eindpositie van de trainer. Ze onderzoeken en visualiseren, waar hindernissen geplaatst kunnen worden en waar niet. Tijdens dit proces leren zij routes ontwerpen met behulp van ruimtelijke begrippen zoals overheen, onderdoor, doorheen. Door te proberen, terug te kijken en hun analyse bij te stellen, verdiepen zij hun meetkundig inzicht.

Plannen

Leerlingen leren hun handelen vooraf te plannen. Voordat zij een hindernis plaatsen, denken ze na over mogelijke routes en de gevolgen van hun keuzes. Leerlingen leren om niet impulsief te handelen, maar eerst vooruit te kijken en een aanpak te bedenken. Tijdens het spel merken zij dat een goede planning helpt om efficiënter tot een oplossing te komen. Wanneer een aanpak niet werkt, leren leerlingen deze te herzien en te veranderen. Zo ontwikkelen zij stap voor stap hun planningsvaardigheden en leren zij doelgericht werken.

Probleemoplossend denken

Leerlingen ontwikkelen een onderzoekende houding en leren door te zetten bij het oplossen van een opdracht. Ze ervaren dat een oplossing vaak pas ontstaat na meerdere pogingen en dat fouten maken onderdeel is van het leerproces. Leerlingen leren dat rustig nadenken over hun aanpak helpend kan zijn in het proces. Ze passen strategieën toe zoals vooruitkijken, uitsluiten en systematisch proberen.



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 7 jaar

Doel

Leg alle cijfers op de juiste plaats op het spelbord.

Vorbereiding

Kies een van de 120 opdrachten. Leg de startcijfers op het spelbord zoals weergegeven in de opdracht (sommige Expert- en Master-opdrachten tonen geen startcijfers).

Spelverloop

Voeg alle overgebleven cijfers toe, totdat ze allemaal op het spelbord liggen. De 6 en de 9 hebben een streepje aan de onderkant. Wanneer de opdracht een som aangeeft (een wit getal met witte randen), dan moeten de omringende cijfers opgeteld worden tot die som. De witte randen geven aan hoeveel cijfers er nodig zijn en waar deze aan de som grenzen.

Het einde

Bij elke opdracht blijven twee streepjes op het spelbord leeg. Er is maar een oplossing mogelijk en die vind je achteraan in het boekje.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.

Metacognitie

Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.



REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Werkgeheugen

Een goed werkgeheugen is van fundamenteel belang bij het hoofdrekenen. Naast de rekendoelen die aan bod komen bij IQ Digits, wordt er een groot beroep gedaan op het werkgeheugen, met name bij de opdrachten waar een som gemaakt moet worden. Het werkgeheugen stelt leerlingen in staat om informatie vast te houden en tegelijkertijd verder na te denken over de nog te plaatsen cijfers.

Logisch redeneren

Leerlingen redeneren vanuit de gegeven informatie. Ze trekken conclusies over welke cijfers wel of niet op een bepaalde plek kunnen liggen. Daarbij gebruiken ze uitsluiten en voorspellen om tot een juiste oplossing te komen.

Probleemoplossend denken

Bij het oplossen van de opdrachten ontwikkelen leerlingen hun probleemoplossend vermogen door verschillende aanpakken uit te proberen. Ze plannen hun stappen, testen mogelijke oplossingen en leren omgaan met fouten. Wanneer een strategie niet werkt, passen ze deze aan en proberen ze het opnieuw. Zo leren ze flexibel denken en doelgericht zoeken naar de juiste oplossing.

Redeneren met getallen en somrelaties

In latere opdrachten werken leerlingen met samengestelde getallen, zoals een vak met het getal 14. Ze moeten cijfers rondom dit vak zo wegleggen dat de som precies 14 is. Leerlingen gebruiken kennis van optellen en splitsen van getallen om mogelijke combinaties te bedenken (bijvoorbeeld $7+3+4$ of $8+6$). Ze leren efficiënt nadenken over getalcombinaties in plaats van lukraak te proberen.

Wiskundige denk-werkwijzen

Tijdens het spelen van de moeilijkere opdrachten ontdekken leerlingen verbanden tussen getallen. Ze zien dat er voor een som meerdere oplossingen zijn en dat verschillende cijfers samen hetzelfde resultaat kunnen geven. Ze analyseren de aangegeven getallen, bepalen welke cijfers mogelijk zijn en plaatsen deze stap voor stap op de enige juiste positie op het spelbord. Door te rekenen, te vergelijken en opties uit te sluiten ontwikkelen ze inzicht in getalrelaties en leren ze nauwkeurig en systematisch werken.



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 6 jaar

Doel

Verstop alle beukennoten in de juiste opening.

Vorbereiding

Plaats het transparante deksel onder het spelbord. Zet de eekhoorns en eventueel het bloemetje op het spelbord, zoals op de opdracht staat aangegeven. Leg bij iedere eekhoorn een noot.

Spelverloop

Verschuif de eekhoorns horizontaal en verticaal over het spelbord, zodat alle noten in een opening vallen. Als een beukennoot eenmaal in een opening zit, kan deze er niet meer uit. Let dus goed op welke noot in welke opening moet! Eekhoorns kunnen met hun noot over een al eerder gevulde opening schuiven, zonder hun noot te verliezen. Dat zal soms nodig zijn om bij de juiste opening te kunnen komen.

Het einde

Je hebt de oplossing gevonden, wanneer alle noten in een opening in het spelbord zitten.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Responsinhibitie

Nadenken voordat je iets doet, je reactie even uitstellen.

Emotieregulatie

Emoties reguleren om doelen te behalen of gedrag te controleren.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.



REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Positioneren

Door de eekhoorns en noten te plaatsen, oefenen leerlingen met het neerzetten van speelstukken vanuit een bovenaanzicht. Ze oefenen met het plaatsen van objecten in een raster, wat een voorloper is van het werken met een tabel met rijen en kolommen.

Horizontale en verticale beweging

De eekhoorns kunnen alleen horizontaal en verticaal bewegen. Dit helpt leerlingen te begrijpen hoe bewegingen langs deze assen werken, wat een basisprincipe is van coördinaat-geometrie.

Volgorde en planning

Leerlingen moeten begrijpen dat hun acties (het verschuiven van eekhoorns) een direct gevolg hebben (noten vallen in openingen). In Squirrels Go Nuts is het belangrijk om te voorspellen hoe de noten gaan rollen en te bedenken in welke volgorde je de eekhoorns moet verschuiven om de oplossing te vinden. Dit helpt leerlingen het concept van oorzaak en gevolg te begrijpen, een fundamenteel principe in het denken over verbanden.

Probleemoplossende strategieën

Leerlingen leren om op verschillende manieren een probleem op te lossen, zoals dingen uitproberen, een stapje terug doen als iets niet werkt, en ontdekken wat wel en niet kan. Strategisch denken is heel belangrijk bij moeilijke rekensommen, waar je vaak op verschillende manieren moet rekenen en soms opnieuw moet beginnen om de oplossing te vinden.

Ruimtelijke begrippen

Leerlingen kunnen begrippen als links, rechts, tussen, naast, in, naar voor, naar achter etc. gebruiken bij het spelen van dit spel. Ook als leerlingen een tip willen, kun je het begin van de oplossing voorlezen met deze begrippen. (Bijvoorbeeld: Zet de zwarte eekhoorn 2 vakjes naar links, daarna de grijze eekhoorn 1 vakje naar achter...)

ATLANTIS ESCAPE



SPELUITLEG

Aantal spelers
1

Leeftijd
Vanaf 8 jaar

Doel
Zoek de kortste weg van de hoogste toren tot aan de trap aan de rand van het spelbord.

Vorbereiding
Kies een opdracht en plaats de hoge toren zoals afgebeeld. Let goed op de oriëntatie van de toren. Neem de puzzelstukken die je nodig hebt en leg de overige opzij.

Spelverloop
Maak een weg van de toren tot aan de uitgang. Je gebruikt daarbij alleen de puzzelstukken met trappen die staan aangegeven in de opdracht. Je weg zal onder tunnels doorgaan en soms ook over het spelbord. Bij moeilijkere opdrachten zul je soms puzzelstukken moeten stapelen.

Het einde
Er is maar één oplossing. Wanneer je die hebt gevonden kun je door met de volgende opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht
Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit
Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Doelgericht gedrag
Doelen formuleren en realiseren zonder je te laten afschrikken.

Planning/Prioritering
Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen
Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.

REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Plannen en systematisch handelen

Om tot de juiste oplossing te komen, is het belangrijk om systematisch te werk te gaan. Dit kan betekenen dat leerlingen verschillende mogelijkheden uitproberen en elimineren, totdat de juiste oplossing is gevonden. Dit proces van 'trial and error' geeft belangrijke informatie om tot systematisch handelen te komen.

Volgorde en patronen

Leerlingen leren om in stappen te denken en patronen te herkennen, wat cruciaal is bij het oplossen van problemen. Bij Atlantis Escape krijg je gedurende het spelen van het spel inzicht in hoe de zes stukken eruitzien en hoe deze volgens de regels op elkaar aansluiten. Deze vaardigheden zijn belangrijk bij het begrijpen en leren van wiskundige concepten en algoritmen. Op een speelse manier leren leerlingen omgaan met complexe denkopdrachten, wat hun cognitieve ontwikkeling ten goede komt.

Visuele oriëntatie en rotatie

Leerlingen plaatsen de hoge toren in de juiste oriëntatie op het bord. Ze gaan in hun hoofd de overige stukken draaien en bedenken waar alles past, wat een belangrijk aspect is van ruimtelijk inzicht. Tijdens het spelen moeten ze onthouden wat ze eerder hebben gedaan en hoe ze de stukken anders kunnen leggen om de puzzel op te lossen. Ze leren niet alleen goed kijken en nadenken over wat ze zien, maar ontwikkelen ook hun probleemoplossend vermogen en strategisch denken.

EXTRA OPDRACHT

LEREN OMGAAN MET AFMETINGEN, VERHOUDINGEN EN SCHAAL

Bouw je stad na

Laat leerlingen met bouwblokjes of LEGO de opdracht nabouwen. Laat ze de opdracht exact maken, zodat de verhoudingen kloppen. Laat de inhoud van het totale gebouw berekenen. Dat kun je doen met de fictieve maat, kubieke eenheden. Laat ze daarna rekenen met scenario's. Bijvoorbeeld: "Wat als het waterniveau stijgt met 1 of met 2, wat is dan de inhoud van het zichtbare deel van het gebouw?"

TOWER STACKS



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 8 jaar

Doel

Maak elk kasteel compleet met de aangegeven puzzelstukken.

Vorbereiding

Kies een van de 80 opdrachten. Pak de puzzelstukken die je nodig hebt voor de opdracht en leg de overige puzzelstukken terug in de doos. Leg de puzzelstukken van de eerste verdieping op de juiste manier voor je, zodat het bovenaanzicht er hetzelfde uit ziet als de opdracht.

Spelverloop

Maak je kasteel af door de overgebleven puzzelstukken op de grondstukken te plaatsen. Het vloeroppervlak blijft hetzelfde, daar mag je geen stukken weghalen of toevoegen. De puzzelstukken die je erop zet, mogen niet buiten het vloeroppervlak komen en ook geen 'bruggen' vormen. Je weet niet hoeveel verdiepingen het kasteel zal hebben totdat je de opdracht oplost. Het kan twee tot zes verdiepingen hebben.

Het einde

Er is maar een oplossing, dus als je die hebt gevonden kun je door met de volgende opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Organisatie

Informatie en materialen ordenen.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.

SPEELTIP

Leg een antislipmatje onder je kasteel, om schuiven te voorkomen. Stop dit matje in de doos als je opruimt, zodat je het altijd bij de hand hebt. Bovendien werkt het ook geluiddempend.





EXTRA OPDRACHT

Construeren

Leerlingen kunnen met dit spel een plattegrond met hoogtegetallen maken. Na het voltooien van een opdracht tekenen ze het grondplan op ruitjespapier (1 cm.) na en vullen de hoogtes van het kasteel in. In het voorbeeld zie je het grondplan van opdracht 1.

2	1	2	2	0
2	2	2	2	2
2	2	3	2	0
2	3	0	0	0
0	1	0	0	0

REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Ruimtelijk inzicht

De puzzelstukken van Tower Stacks zijn polyomino's. Dit zijn figuren die bestaan uit meerdere verbonden vierkanten, variërend in aantal. Met polyomino's kunnen leerlingen goed leren puzzelen en tellen. Leerlingen gaan uitzoeken hoe je het kasteel zo in elkaar kunt zetten dat de puzzelstukken netjes op elkaar passen. Dit betekent dat ze nadenken over alle manieren waarop ze de puzzelstukken kunnen draaien en neerzetten.

Plannen en systematisch handelen

Om tot de juiste oplossing te komen, is het belangrijk om systematisch te werk te gaan. Dit kan betekenen dat leerlingen verschillende mogelijkheden uitproberen en elimineren, totdat de oplossing is gevonden. Dit proces van 'trial and error' geeft belangrijke informatie om tot systematisch handelen te komen.

Positioneren

Met dit spel leren leerlingen bovenaanzichten te herkennen en na te maken op het spelbord. Ze leren een simpele 2-dimensionale bouwtekening om te zetten naar een 3-dimensionaal kasteel. Daarnaast leren ze ook positioneren in de hoogte. Leerlingen ervaren hoe de puzzelstukken in elkaar passen en elkaar overlappen om een stabiel kasteel te maken.

Visualiseren en voorspellen

Bij dit spel is het belangrijk dat leerlingen zich een voorstelling maken van hoe de puzzelstukken in elkaar passen en hoe de volgende lagen van het kasteel eruit gaan zien. Leerlingen leren om vooruit te denken en te voorspellen welke stukken op welke laag moeten komen.

DICE DEDUCTION



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 10 jaar

Doel

Plaats alle puzzelstukken op de juiste manier op het spelbord, zodat alle dobbelsteenwaarden en sommen kloppen.

Vorbereiding

Kies een van de 60 opdrachten en leg de aangegeven puzzelstukken op het spelbord, zoals weergegeven in de opdracht.

Spelverloop

Plaats de overige puzzelstukken op het spelbord en zorg ervoor dat de zwarte stippen op elk van de vier witte vierkanten een geldige dobbelsteen zijde vormen. Zorg er ook voor dat de som van de twee dobbelstenen in een rij of kolom overeenkomt met het getal in de pijl.

Het einde

Er is slechts een juiste oplossing voor elke opdracht.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.

Metacognitie

Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.



REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Rekenen met getallen

In Dice Deduction werken leerlingen voortdurend met de waarden van dobbelstenen (1 tot en met 6) en met de sommen langs de randen van het bord. Ze berekenen welke combinaties mogelijk zijn en vergelijken verschillende uitkomsten. Tijdens het spelen tellen ze dobbelsteenwaarden bij elkaar op en controleren ze of de sommen kloppen. Ze zijn veel bezig met de splitsingen van 3 tot en met 9.

Ruimtelijk inzicht

Dice Deduction stimuleert de ontwikkeling van ruimtelijk inzicht. Allereerst leggen leerlingen de aangegeven stukken op de juiste plaats op het spelbord. Dat vraagt om scherp waarnemen en het interpreteren en verwerken van visuele informatie. Daarna zien leerlingen waar de overgebleven puzzelstukken geplaatst kunnen worden en kijken tegelijkertijd of de dobbelsteenzijden kloppen. Ze moeten de mogelijkheden van de dobbelsteenzijden en de puzzelstukken herkennen. Dat vraagt erom dat ze die in hun hoofd draaien en spiegelen en hiermee oefenen ze mentale rotatie.

Probleemoplossend denken

Tijdens het spelen van Dice Deduction leren leerlingen stap voor stap hoe ze wiskundige problemen zelfstandig kunnen aanpakken. Ze beginnen met het analyseren van de opdracht en bekijken welke sommen en dobbelsteenwaarden vastliggen. Vervolgens bedenken ze een strategie, bijvoorbeeld door eerst de meest beperkende plekken in te vullen. Door verschillende mogelijkheden te testen, ontdekken ze wat wel en niet werkt. Zo oefenen leerlingen met logisch redeneren, plannen, controleren en reflecteren op hun eigen denkproces.

Wiskundige houding

Tijdens het spelen van Dice Deduction ontwikkelen leerlingen stap voor stap een positieve houding tegenover wiskunde. Ze ervaren dat door logisch nadenken, proberen en doorzetten een moeilijke puzzel uiteindelijk opgelost kan worden. Wanneer een eerste poging niet lukt, leren ze dat fouten maken onderdeel is van het leerproces. Door succeservaringen groeit hun zelfvertrouwen en merken ze dat wiskundig denken leuk en uitdagend kan zijn. Ze raken gemotiveerd om verder te puzzelen en durven steeds complexere opdrachten aan te gaan.



QUANTUM



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 10 jaar

Doel

Los de opdrachten op door de vierkante tegels met de overgebleven tegels te omringen, rekening houdend met de spelregels.

Vorbereiding

Kies tussen een kleuren-opdracht of een stippen-opdracht. Leg de negen vierkante tegels willekeurig op het bord of kies een van de 60 opdrachten uit het boekje. Wanneer je een opdracht uit het boekje kiest, leg je de opdrachttegels en de puzzelstukken op het spelbord zoals aangegeven in de opdracht.

Spelverloop

Leg vervolgens alle overgebleven tegels op het spelbord. Zorg ervoor dat elke kleur wordt omringd door bijpassende kleuren, of dat alle stippen opgeteld het getoonde cijfer omringen.

Het einde

Er is altijd maar één oplossing mogelijk.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Organisatie

Informatie en materialen ordenen.

Metacognitie

Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.

SPEELTIP

Speel dit spel vooral ook met z'n tweeën en verwoord dan hardop wat je doet. Daarmee werk je aan wiskundig redeneren en het gebruiken van wiskundetaal.



REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Visuele waarneming

Bij elke opdracht moeten leerlingen de beginsituatie exact namaken op hun spelbord. Zij vergelijken het voorbeeld met hun eigen spelbord en letten op de kleur of de stippen en op de positie van de tegels. Hierdoor leren leerlingen zeer precies waarnemen en controleren. Dit is een voorwaarde voor veel rekendoelen.

Getalbegrip en optellen binnen context

Bij de stippen-opdrachten tellen leerlingen systematisch de stippen in de verschillende vakken bij elkaar op, totdat de uitkomst klopt met het getoonde cijfer. Zij oefenen met het samenstellen en splitsen van aantallen. Door steeds te vergelijken of hun uitkomst klopt met het gegeven cijfer, verdiepen leerlingen hun inzicht in getalrelaties en bewerkingen.

Probleemoplossend denken

Elke opdracht heeft vaste startinformatie en een duidelijk doel. Leerlingen kiezen een aanpak, proberen mogelijkheden uit en elimineren opties die niet kloppen. Dit proces van 'trial and error' is niet willekeurig, maar wordt steeds gericht: leerlingen leren hypothesen testen, fouten analyseren en hun strategie aanpassen. Zo groeit hun vermogen om problemen stap voor stap op te lossen.

Wiskundetaal en redeneren

Tijdens het oplossen verwoorden leerlingen (meestal intern) hun redenering: "Als ik hier 2 heb en daar 3, dan kom ik op 5" of "Als deze kant rood is, moet die kant geel zijn." Daardoor ontwikkelen leerlingen hun wiskundige taal en het onderbouwen van keuzes.

Meetkundig redeneren

Bij de kleur-opdrachten moeten leerlingen de tegels zo plaatsen dat elke kleur wordt omringd door een of twee bijpassende kleuren, volgens de regels van de opdracht. Zij leren vooruitdenken: een verkeerde plaatsing van een tegel kan er later voor zorgen dat de kleuren niet meer correct kunnen worden neergelegd.

Wiskundige houding

Zowel bij de stippen- als bij de kleur-opdrachten leren leerlingen dat zorgvuldig denken, controleren en doorzetten nodig is om tot een juiste oplossing te komen. Ze ervaren dat een oplossing vaak pas ontstaat na meerdere pogingen en dat fouten maken onderdeel is van het leerproces. Dit bevordert een onderzoekende en positieve houding ten opzichte van rekenen.

IQ SQUARE™



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 14 jaar

Doel

Vul het spelbord met alle puzzelstukken.

Vorbereiding

Leg het spelbord op de juiste manier klaar en kies een van de 120 opdrachten. Leg alle puzzelstukken klaar, zoals in de opdracht te zien is.

Spelverloop

Plaats nu alle overgebleven puzzelstukken ook op het spelbord, zonder de al aanwezige puzzelstukken te verplaatsen. Je mag de puzzelstukken draaien en spiegelen.

Het einde

Wanneer je alle puzzelstukken hebt weggelegd, is de opdracht voltooid. Er is steeds maar een oplossing mogelijk.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

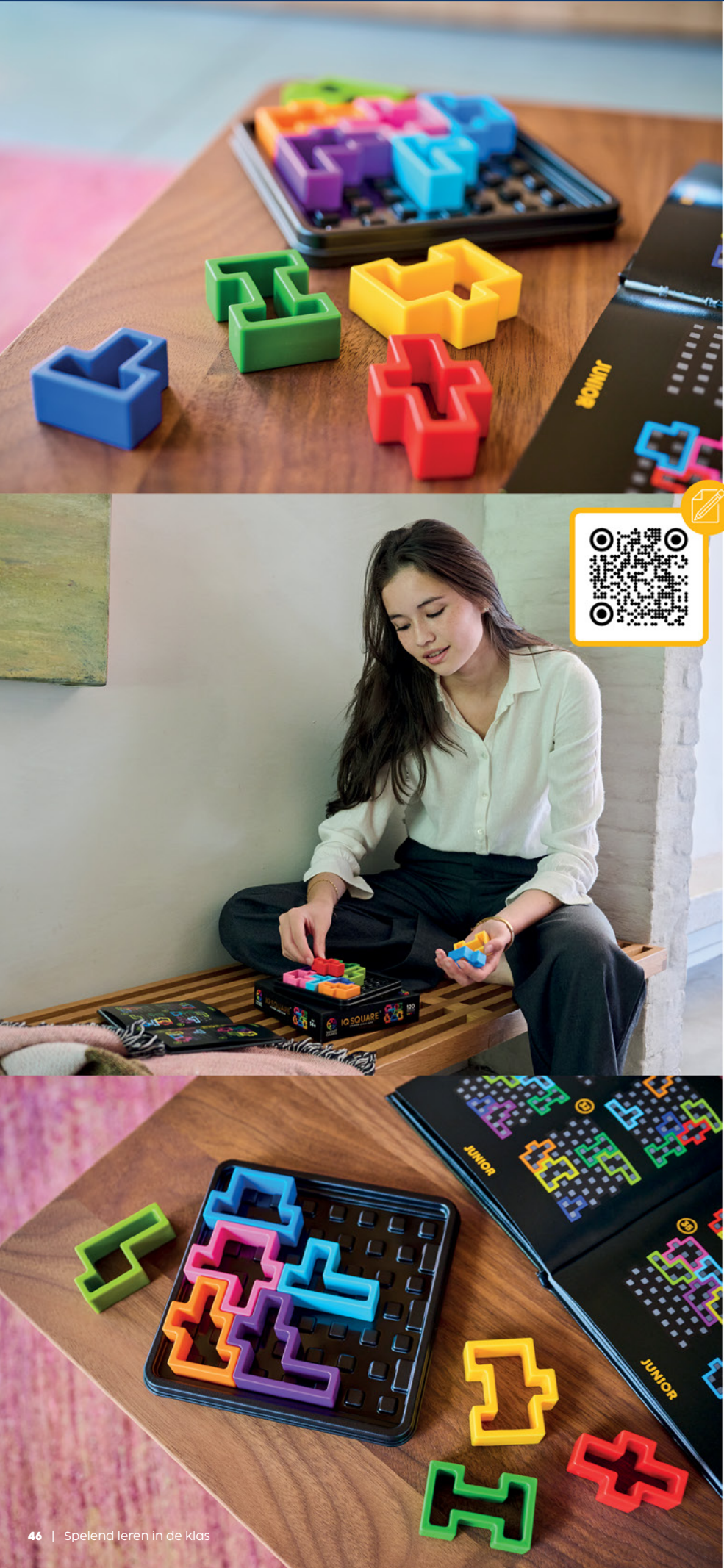
Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.

Metacognitie

Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.



**REKENDOELLEN
DIE AAN BOD KOMEN**

Patronen en verbanden
Door langer met IQ Square te werken, gaan leerlingen steeds beter zien hoe puzzelstukken zich tot elkaar verhouden. Ze herkennen terugkerende patronen uit eerdere succesvolle oplossingen. Zo ontwikkelen ze inzicht in structuur en samenhang.

Meetskundig handelen
Leerlingen leren gegevens uit de opdracht af te lezen. Ze kunnen puzzelstukken plaatsen op de aangegeven plekken. Daarvoor is het nodig om het spelbord op de juiste manier voor je te leggen. Tijdens het spelen van IQ Square leren leerlingen redeneren met en over eigenschappen van de puzzelstukken. Ze draaien, spiegelen en verschuiven puzzelstukken om deze passend te krijgen binnen het spelbord.

Probleemoplossend denken
Leerlingen proberen oplossingen uit, evalueren het resultaat en passen hun aanpak aan. Dit proces van 'trial and error' is essentieel in rekenen en wiskunde. Het is niet willekeurig, maar wordt steeds gericht: leerlingen leren hypothesen testen, fouten analyseren en hun strategie aanpassen. Zo komen ze tot belangrijke informatie om systematisch te handelen.

Wiskundige attitude
Het spreekt voor zich dat bij dit spel wat gevraagd wordt van het doorzettingsvermogen van de leerling. Het oplossen van moeilijke puzzels en het blijven reflecteren op de eigen aanpak stimuleert een onderzoekende houding. Bovendien ervaren ze dat het maken van fouten geen mislukking is, maar waardevolle informatie oplevert om tot de oplossing te komen.



**EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN
DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN**

Volgehouden aandacht
Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit
Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/prioritering
Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Werkgeheugen
Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.

Metacognitie
Een stapje terug doen om jezelf en de situatie te overzien en te evalueren.

SPELUITLEG

Aantal spelers
1

Leeftijd
Vanaf 8 jaar

Doel
Plaats alle wormen in de driedelige appel en leg de verschillende lagen op elkaar.

Vorbereiding
Kies een van de 80 opdrachten. Plaats alle wormen en/of lagen van de appel zoals aangegeven in de opdracht.

Spelverloop
Voeg alle overgebleven wormen toe, zodat ze allemaal in de appel passen en sluit de appel met het laatste stuk. Wormen moeten altijd ondersteund zijn.

Het einde
Wanneer de appel volledig gesloten kan worden, heb je de juiste oplossing gevonden. Er is maar één oplossing mogelijk.



REKENDOELLEN DIE AAN BOD KOMEN

Wiskundig probleemoplossen

Bij Apple Puzzler krijgen leerlingen per opdracht een vaste beginsituatie, waarbij maar één oplossing mogelijk is. Leerlingen analyseren eerst welke stukken al vastliggen en welke ruimte nog beschikbaar is. Door te proberen, te controleren en bij te stellen, leren leerlingen stapsgewijs een probleem op te lossen. Ze onthouden welke combinaties al zijn geprobeerd en welke niet werken. Hiermee wordt ook het werkgeheugen getraind en leren ze efficiënter strategieën toe te passen. Dit voorkomt dat ze steeds opnieuw dezelfde fouten maken.

Ruimtelijk inzicht

De puzzelstukken van Apple Puzzler bestaan uit driedimensionale vormen (wormen) die precies in de appel moeten passen. Leerlingen onderzoeken hoe deze vormen zich tot elkaar verhouden en welke positie nodig is om alles op de juiste manier te plaatsen. Ze leren nadenken over het draaien, kantelen en spiegelen van de stukken.

Meetekundig denken

Leerlingen leren verbanden te leggen tussen wat ze zien in de opdracht en wat ze niet zien, maar zich in hun hoofd moeten voorstellen. Het spel vraagt dat ze meerdere lagen van de appel tegelijk bekijken, de aanwijzingen combineren en samenvoegen tot een geheel.

Logisch redeneren

Om de opdrachten op te lossen zullen leerlingen dezelfde situatie op verschillende manieren moeten bekijken. Vervolgens bedenken ze een strategie om de wormen logisch te plaatsen. Dit proces versterkt hun logisch denken en hun vermogen om gericht naar oplossingen te zoeken.

Wiskundige attitude

Tijdens het spelen van Apple Puzzler wordt een onderzoekende en kritische houding gestimuleerd. Leerlingen puzzelen met de wormen en de appelstukken, proberen oplossingen uit en controleren of deze kloppen. Dit vraagt om cognitieve flexibiliteit. Leerlingen ervaren hiermee dat fouten maken onderdeel is van het leerproces en dat doorzetten leidt tot verbetering.

BREAK-OUT



SPELUITLEG

Aantal spelers

1

Leeftijd

Vanaf 10 jaar

Doel

Ontsnap met je held uit de kerker langs de houten poort.

Vorbereiding

Kies een van de 80 opdrachten en plaats je held en de andere stukken op het spelbord zoals aangegeven in de opdracht. Let goed op dat je held op de juiste manier op het spelbord staat.

Spelverloop

Rol je held van het ene vak naar het andere om de magische sleutel op te pikken en de weg naar de uitgang te vinden. In sommige opdrachten zul je het monster moeten verjagen. Daarvoor pik je eerst het wapen op. Er zijn een aantal regels voor het bewegen van je held. Die kun je terugvinden in de handleiding.

Het einde

Kom je met je held in de juiste positie bij de poort aan en heb je de magische sleutel opgepikt, dan zal de poort opengaan en heb je de opdracht opgelost. Er zijn meerdere oplossingen mogelijk.

EXECUTIEVE VAARDIGHEDEN DIE HET MEEST GEOEFEND WORDEN

Volgehouden aandacht

Aandachtig blijven, ondanks afleiding.

Flexibiliteit

Flexibel omgaan met veranderingen en tegenslag.

Planning/Prioritering

Een plan maken en beslissen wat belangrijk is.

Organisatie

Informatie en materialen ordenen.

Werkgeheugen

Informatie vasthouden in je geheugen bij het uitvoeren van taken.



EXTRA OPDRACHT

Plaatsen van voorwerpen aan de hand van coördinaten

Laat de ene leerling aan de ander uitleggen waar bepaalde voorwerpen moeten staan op het spelbord. Laat ze daarbij gebruikmaken van het assenstelsel. Bijvoorbeeld: "Zet het spook op C4 en de blauwe kristal op B2." Leerlingen kunnen dit ook aan de hand van de opdracht individueel doen. Laat ze dan opschrijven op welke coördinaten de voorwerpen staan in de startpositie.

d					
c					
b					
a					
	1	2	3	4	5

REKENDOELEN DIE AAN BOD KOMEN

Verbanden leggen

Leerlingen ontdekken met dit spel wat de gevolgen zijn van de verschillende mogelijkheden om de held te draaien en te rollen. Op basis hiervan kunnen zij conclusies trekken en voorspellingen doen. Ze leren oorzaak-gevolgrelaties gebruiken door middel van "als-dan" redeneringen, waarbij ze begrijpen hoe bepaalde acties leiden tot specifieke resultaten. Dit vermogen om logisch te denken en vooruit te plannen helpt bij het oplossen van problemen en het maken van strategische keuzes.

Logisch redeneren en probleemoplossend denken

Leerlingen gaan logisch nadenken over de stappen die ze nemen om het doel te bereiken. Dit omvat het analyseren van de situatie, het plannen van acties en het aanpassen van strategieën op basis van nieuwe informatie.

Visuele oriëntatie en rotatie

Leerlingen plaatsen de held in de juiste oriëntatie op het bord, wat een belangrijk aspect is van ruimtelijk inzicht. Tijdens het spelen moeten ze onthouden wat ze eerder hebben gedaan en hoe ze de held stapsgewijs anders kunnen rollen en roteren om de puzzel op te lossen. Ze leren hiermee om goed te kijken, maar ook te handelen naar wat ze zien.

Volgorde en planning

Om de opdrachten succesvol te voltooien, moeten leerlingen de juiste volgorde van acties bepalen. Zo moeten ze eerst het wapen oppakken om het spook te verjagen, voordat ze de sleutel pakken. Volgordes en stappen volgen, bevordert vaardigheden in het organiseren en plannen van taken.



EXPERTISECENTRUM SPEEL JE VAARDIG

Met elke zet een stap vooruit

WERKEN MET SPELEN IN ONDERWIJS EN BEGELEIDING

In een wereld waar onderwijs voortdurend verandert en zich blijft ontwikkelen, staat spelenderwijs leren centraler dan ooit. Heidi en Margot van Expertisecentrum Speel je vaardig zijn ervan overtuigd dat het werken met spellen een prachtige vorm van leren is. Zij laten zien dat het spelen van spellen niet alleen leuk is, maar ook bijdraagt aan belangrijke vaardigheden die leerlingen nodig hebben op school en daarbuiten.

Tijdens het spelen van spellen worden leerlingen (ongemerkt) uitgedaagd om na te denken, oplossingen te zoeken en verschillende strategieën uit te proberen. Daarbij oefenen ze onder andere met vaardigheden als plannen, flexibel denken, doorzetten en volgehouden aandacht. Dit zijn voorbeelden van **executieve functies**: vaardigheden die leerlingen helpen om gedrag te sturen, problemen op te lossen en doelen te bereiken.

Het oefenen van deze vaardigheden tijdens het spelen, draagt ook bij aan de ontwikkeling van een **groeimindset**, het geloof dat vaardigheden en intelligentie ontwikkeld kunnen worden door inzet en inspanning. Mindset en

executieve vaardigheden zijn niet los te koppelen van elkaar. Een groeimindset is van groot belang voor het stimuleren van leren en zorgt voor veerkracht. Margot en Heidi adviseren SmartGames, om deze groeimindset te versterken. Door uitdagingen aan te gaan, fouten te maken en te blijven volhouden, leren leerlingen dat groei mogelijk is door inspanning en doorzettingsvermogen. Deze ervaringen vertalen zich naar een positieve houding ten opzichte van leren en uitdagingen in het echte leven.

Daarnaast stimuleert het spelen van spellen ook de ontwikkeling van **rekenvaardigheden**. Bij het werken met SmartGames wordt wiskundig denken in een betekenisvolle en

concrete context geplaatst, waarbij leerlingen ervaren dat ruimtelijk redeneren en logisch nadenken nodig zijn om een praktisch probleem op te lossen.

Tot slot bieden veel spellen ook kansen om de **taalontwikkeling** te versterken en de **woordenschat** te vergroten, doordat er tijdens het spelen verschillende (nieuwe) woorden en zinnen gebruikt kunnen worden.

Ben je een leerkracht die meer wil doen met spellen in het onderwijs? Heidi en Margot van Expertisecentrum Speel je vaardig bieden de middelen, kennis en ondersteuning die je nodig hebt. Daarnaast verzorgen ze trainingen en advies op maat rondom deze thema's. Wil je meer weten over de materialen en het aanbod? Kijk eens op www.speeljevaardig.nl



PLAY ROOM

Ontdek de slimme manier van gamen



Scan de QR code en
**SPEEL
1 MAAND
GRATIS**
met de hele klas!

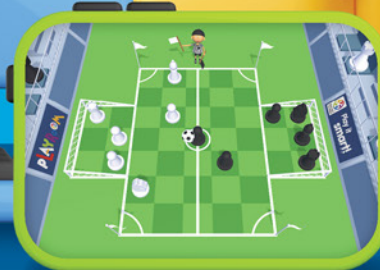
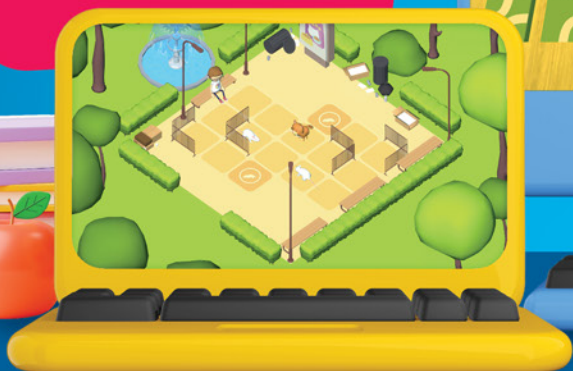
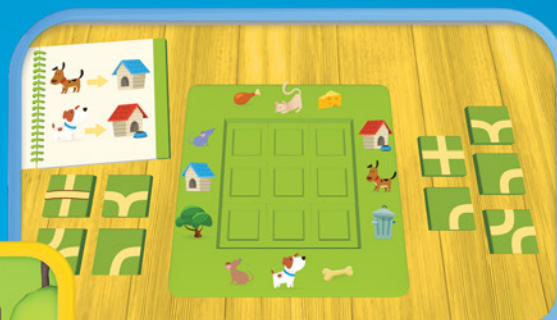
SmartGames Playroom is een online platform boordevol digitale SmartGames voor in de klas, ontworpen om het cognitieve vermogen van je leerlingen te stimuleren. Deze spellen bieden net als de fysieke spellen een reeks progressieve uitdagingen die logisch en strategisch denken vereisen.

Spelend leren

Online puzzelspellen die
cognitieve vaardigheden
stimuleren

Progressieve uitdagingen

Stapsgewijze moeilijkheid,
aangepast aan ieders
competentieniveau



Werkt op alle apparaten

Desktop, tablet, Chromebook
en digibord

Solo of samen

Speel individueel, in groepjes
of met de hele klas samen

Veilige online omgeving

Geen verborgen valkuilen, geen
advertenties, geen externe links

Meer weten? Ga naar **playroom.smartgames.com**



NIEUW

Stimuleer
creatief denken
en teamwork met onze
puzzeldoos voor de klas
vol fysieke en digitale puzzels