



Dr Jef van Kuyk





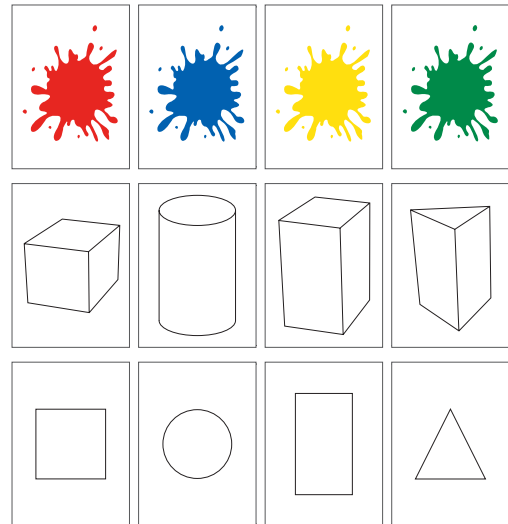
Doelstelling:

Het doel van Math box 1 is om kinderen van 0 tot 5 jaar spelenderwijs te leren experimenteren met het ordenen van materialen. Hierbij is ook het groeperen van objecten op basis van specifieke, herkenbare kenmerken zoals kleur, vorm en of het twee- of driedimensionale objecten zijn, inbegrepen. De materialen zijn twee- en driedimensionaal.

Inhoud Math box 1:

- Math box 1 bestaat uit een kist, die weer is onderverdeeld in vier kleine kistjes. Deze kunnen uit de grote kist worden genomen en onder de kinderen worden verdeeld, zodat ieder kind zijn of haar eigen kist heeft. Elk van deze kleine kistjes heeft een deksel met een eigen kleur: rood, blauw, geel en groen. Deze deksels worden ook als spelborden gebruikt. De achterkant van elk spelbord is wit.
- 16 driedimensionale vormen (kubus, cilinder, vierzijdig prisma en driezijdig prisma) in 4 kleuren: rood, blauw, geel en groen.
- 16 tweedimensionale vormen (vierkant, cirkel, rechthoek, driehoek) in 4 kleuren: rood, blauw, geel en groen.
- Opdrachtkartjes, te downloaden:

- 4 kaarten: rood, blauw, geel en groen, geen bepaalde vorm
- 4 kaarten: kubus, cilinder, vierzijdig prisma en driezijdig prisma, geen kleur
- 4 kaarten: vierkant, cirkel, rechthoek en driehoek



Werkwijze:

Het doel kan op verschillende manieren worden bereikt. Het materiaal kan gebruikt worden als speel-, ontwikkelings- en leermateriaal. Er is in feite geen vaste volgorde. Er dient een balans te zijn tussen de mate waarin het kind zijn eigen keuze maakt en de ondersteuning van de leerkracht. Zorg ervoor dat de kinderen het materiaal altijd met zorg hanteren. Het moet aantrekkelijk blijven voor kinderen en lang meegaan.



Speelmateriaal:

De kinderen kunnen, alleen of samen, vrij met het materiaal spelen en experimenteren. De kistjes kunnen worden gebruikt om spellen met blokken te doen. Ze kunnen ze gebruiken om mee te bouwen. Bovendien kunnen ze met behulp van de openingen in de deksels de verschillende vormen sorteren. Heel jonge kinderen kunnen al met de Math box 1 spelen en experimenteren, een soort 'Funktionslust'. Ze kunnen de blokken voelen, onderzoeken en gebruiken. Deze kinderen vinden het leuk om de blokken in de openingen te doen, of ze nu groot zijn (b.v. de grote kist) of klein (b.v. de openingen in het deksel). Voor de kinderen is het soms moeilijk om alle twee- en driedimensionale vormen tegelijk te gebruiken. Daarom adviseren wij om een aantal vormen te selecteren.

Help de kinderen door samen met ze te spelen en te laten zien hoe ze ermee kunnen spelen, of door een goed voorbeeld te geven.

Verwoord duidelijk wat het kind heeft gedaan. Zie daarvoor ook 'Samen spelen en werken'.

Ontwikkelingsmateriaal:

De kinderen letten op de kenmerken van de materialen en hoe ze zijn geordend. Ze ordenen op basis van kleur, vorm en/of twee- of driedimensionale vorm. De kisten en deksels bieden kinderen de mogelijkheid om hun eigen antwoorden te checken. Laat de kinderen zelfstandig werken. Beperk adviezen tot een minimum.

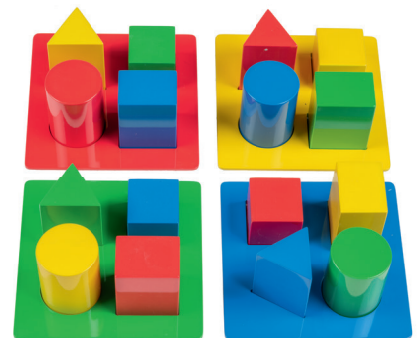
Help het kind indien nodig of als hij of zij dit vraagt. Bijvoorbeeld: je kunt wijzen op de kenmerken van de materialen en laten zien welke voorwerpen in welke opening horen. Ook kun je ze wijzen op de overeenkomsten en de verschillen.

- Wanneer er voor het eerst met het materiaal wordt gespeeld, haal dan alleen de tweedimensionale voorwerpen uit de kist. Hiermee wordt voorkomen dat een te groot aantal vormen een te grote uitdaging voor het kind wordt. Je kunt met één kistje beginnen. Dit bevat de driedimensionale vormen en het kind probeert om deze vormen (b.v. de rode) te ordenen door ze in de openingen in het rode deksel van het kistje te plaatsen. Voer daarna de controle uit door de vormen uit het kistje te halen en ze op kleur te sorteren. Je kunt dit in het rode deksel doen, want dat geeft een duidelijk overzicht. Zo kun je gemakkelijk zien of te vier vormen dezelfde kleur hebben. Doe hetzelfde bij de andere kistjes.

- Stapelen: Zet dezelfde vormen (met verschillende kleuren) op elkaar. Dit is een goede oefening van de motoriek. Zijn de vormen netjes opgestapeld?

- Als de kinderen de driedimensionale vormen eenmaal kennen, dan kun je de tweedimensionale vormen toevoegen. Gebruik de deksels (spelbordjes) van de kistjes om de tweedimensionale vormen in te sorteren. Draai de spelbordjes om, zodat de witte zijde zichtbaar wordt, waardoor de oefening wat moeilijker wordt. Je kunt ook alleen op het soort vorm sorteren als de witte zijde van het deksel naar boven is gedraaid.

- Kinderen kunnen ook experimenteren en 'spelen' met de verschillende kleuren van de deksels (zie afbeelding). Je kunt bijvoorbeeld de gele twee- en driedimensionale vormen in het rode deksel plaatsen. Tevens kun je vier verschillende vormen in het gele deksel zetten. Zo zijn er eindeloos veel mogelijkheden. De kinderen kunnen elkaar opdrachten geven en ze uitvoeren. Hoe zijn de deksels en de blokken gerangschikt?





1 Mogelijkheden

Oefeningen

- Combineer de tweedimensionale vormen met de driedimensionale vormen door ze op elkaar te zetten.
- Sorteert de tweedimensionale vormen op kleur. Plaats daarna de driedimensionale vormen er bovenop. Zie ook bovenstaande idee.

Spel

- Leg de spelbordjes met de witte zijde naar boven. De kinderen gaan alleen of met z'n tweeën proberen om de tweedimensionale vormen in het spelbordje te plaatsen. Ze kunnen niet alleen de vormen sorteren op kleur, maar ze kunnen ook proberen om een vorm van elke kleur in het spelbordje te zetten. Hetzelfde geldt voor spelbordjes met de verschillende kleuren.

Samenspelen en samenwerken

- Kinderen kunnen paarsgewijs of in groepjes van vier een activiteit uitvoeren. Om de beurt kunnen ze checken of de andere speler(s) de activiteit goed hebben uitgevoerd.

Vaardigheidsspelletjes en wedstrijdes

- Als de kinderen alle vier kistjes gebruiken kunnen ze kijken wie de vormen er het snelst in krijgt. Daarna kunnen ze bij elkaar controleren of dit goed is gedaan. Hetzelfde kan gedaan worden met de driedimensionale vormen of met een combinatie van beide soorten vormen.
- Memory. Leg alle tweedimensionale vormen met de witte zijde naar boven op een tafel of mat. Om de beurt mag een kind twee vormen met hetzelfde kenmerk pakken. Als deze vormen dezelfde kleur hebben dan mag het kind ze houden. De beurt gaat over naar het andere kind. Wie verzamelt de meeste vormen?
- Lotto. Elk kind pakt twee spelbordjes. Alle vormen worden tussen de kinderen neergelegd, te weten de driedimensionale vormen, de tweedimensionale vormen of een combinatie van beide. Om de beurt mag een kind een vorm pakken en deze in een opening in zijn spelbordje zetten. Als het een verkeerde vorm pakt, dan moet hij of zij hem terugleggen en is een ander kind aan de beurt. Het spel eindigt als een kind zijn of haar spelbordjes als eerste volgemaakt heeft. De kinderen kunnen echter ook doorspelen totdat alle vormen op zijn.

Opdrachtkaarten

Met behulp van de opdrachtkaarten kunnen de kinderen elkaar opdrachten geven. Voorbeeld: een kind neemt de rode kaart en een cilinder. Vervolgens moet het andere kind alle rode cilinders in het kistje plaatsen. Het spel kan ook anders gespeeld worden: Een kind voert een bepaalde handeling uit en het andere kind zoekt het bijpassende kaartje. Voorbeeld: een kind legt alle blauwe, driezijdige prisma's in het kistje. Kan het andere kind het juiste opdrachtkaartje erbij vinden?

Uitdagende opdrachten

Misschien zijn er kinderen die behoefte hebben aan een extra uitdaging. Probeer opdrachten te verzinnen die hun brein stimuleren. Voorbeeld: laat het kind twee tweedimensionale vormen in een rij leggen. Vraag hem/haar de reeks uit te breiden met vormen met één ander kenmerk? Waar moet je op letten?

Leermateriaal:

De leerkracht neemt een meer leidende rol op zich door de kinderen de kenmerken van het materiaal te laten zien en hoe het is geordend. Dat laatste is vooral belangrijk voor kinderen die het moeilijk vinden om zelfstandig te werken en initiatief te nemen.

Ondersteuning: Laat zien hoe een bepaalde activiteit kan worden uitgevoerd. Doe dit eventueel samen met een van de kinderen. Benoem duidelijk wat het kind doet en wat je zelf doet. Voorbeeld: Zeg het volgende: “Laten we eens kijken. Zijn de voorwerpen netjes geordend?” Natuurlijk is dit maar een van de vele dingen die gezegd kunnen worden. Zorg ervoor dat je herhaalt en variatie aanbrengt in wat je zegt.

- Zet de materialen voor het kind. Gebruik de juiste termen, al hoeft het kind deze zelf nog niet te kennen. “Dit is een kist met een deksel. Er passen vier kistjes in. Kijk, deze. We nemen de vormen met dezelfde kleur, namelijk rood. Dit is een cilinder, en die past in dit rode gat. Kijk eens! Dit is een driezijdig prisma, dat in deze driehoek past. Zag je dat?” Verwoord duidelijk wat je doet: “Ik zal deze vier vormen in de openingen doen. Ik begin met de cilinder.”

- Vraag het kind om je na te doen: “Neem de vormen uit het kistje. Kun je ze ook weer terugleggen? Zoek naar de juiste openingen.” Benoem wat het kind doet: “Laten we eens kijken wat je hebt gedaan. Hebben deze vormen dezelfde kleur?” Herhaal de opdrachten en zorg voor variatie.





Dr Jef van Kuyk



 Inhoud

   MATH BOX 1

493.600