

Waar is Beer?

Samenvatting

Leeftijd

4 - 5 jaar

Vaardigheden

automatisering

decompositie van het probleem

parallellisme

voorspellen

Totale tijdsduur

50minuten

Beer is zoek, waar zou hij kunnen zijn? Gericht zoeken en plaatsen elimineren kunnen helpen om beer terug te vinden. Halfweg voorspellen waar beer is, of net niet? Oriëntatie in klas en daarbuiten. En daarna beer zelf eens verstoppert, wie vindt beer?

Context

In deze activiteit worden de leerlingen uitgedaagd om beer te helpen zoeken (n.a.v. een prentenboek).

Maar als iedereen zomaar zoekt worden er plaatsen over het hoofd gezien of plaatsen meerdere keren bezocht.

Gebruik makend van de klasstructuur die verdeeld is in hoeken gaan de leerlingen gericht op zoek en elimineren ze de plaatsen waar beer NIET is. De gegevens worden verzameld en een voorspelling kan gemaakt worden.

In een filmpje transfereren ze beelden naar ruimtelijk inzicht.

Bij de tweede aansluitende activiteit verstopt een groepje kinderen beer. De anderen zoeken hem.

Doelstellingen

Vaardigheden computationeel denken

- Voorspellen
- Decompositie van het probleem
- Automatisering
- Parallellisatie

Katholiek onderwijs

- De leerlingen kunnen wiskundige problemen oplossen in betekenisvolle situaties binnen en buiten de klas en de redeneringen daarbij onderbouwen, vergelijken, bijsturen, weergeven en beoordelen (*1WD/w3*)
 - De leerlingen kunnen logisch en algoritmisch denken (*WD/w7*)
 - De leerlingen reflecteren alleen en met anderen kritisch op ervaringen en bevindingen en leren daaruit (*IVoc4*)
-

Gemeenschapsonderwijs

- De leerlingen zijn bereid zichzelf vragen te stellen over hun aanpak voor, tijdens en na het oplossen van een wiskundig probleem en sturen op basis hiervan hun aanpak bij. (1.5.06 - 2.5.06 - 3.5.06)
- De leerlingen lossen allerlei problemen met kwantitatieve aspecten uit de eigen leefwereld op. De klemtoon ligt hier op oplossingsmethoden, d.w.z. een aantal algemene vaardigheden, die de kinderen kunnen helpen om de juiste oplossing van een probleem te vinden. (1.2.26 - 2.2.31 - 3.2.36)
- De leerlingen kunnen algemeen bruikbare oplossingsmethodes en houdingen hanteren, waarvan de toepassingsmogelijkheden niet beperkt blijven tot de wiskunde zoals: (1.4.03 - 2.4.03 - 3.4.03)
 - de vraag centraal stellen;
 - hypothesen formuleren en controleren;
 - materialiseren of schematiseren;
 - de gegevens chronologisch ordenen;
 - samenhangende gegevens ordenen;
 - omstructureren;
 - elimineren van overvloedige gegevens in functie van de vraag;
 - het probleem opdelen in deelproblemen;
 - gericht zijn op het zoeken van partiële problemen;
 - gericht zijn op controle;
 - ...
- De belangrijkste fase komt hier als het probleem opgelost is, en de begeleider gaat releveren welke oplossingsmethodes hier belangrijk waren voor het vinden van de oplossing.
- De leerling zal eerst inzicht krijgen in een oplossingsmethode en haar hanteren op vraag van de begeleider, opdat dit zou uitgroeien tot een gedragspatroon dat hij te zijner beschikking heeft en gevarieerd kan toepassen.

Onderwijskoepel van steden en gemeenten

- De leerlingen kunnen een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen van het technisch proces te doorlopen: probleemstelling, ontwerpen, maken, in gebruik nemen en evalueren. (WO-TEC-02.10)
- De leerlingen kunnen geleerde begrippen, inzichten, procedures, m.b.t. getallen, meten en meetkunde efficiënt hanteren in betekenisvolle, realistische toepassingssituaties, zowel binnen als buiten de klas. (WI-SPV.01.05)

Methodologie

Part	Beschrijving	Timing
1	Inleiding: Verhaal In de kring wordt het verhaal 'Waar is beer?' voorgelezen (de titel in eerste instantie niet verklappen)	5'

2	Lukraak zoeken 'Jullie krijgen tijd tot het signaal klinkt om beer te zoeken in klas'	3'
3	Gericht zoeken Uitleg werkblad. Op het blad zie je 5 plaatsen waar beer zou kunnen zijn. 4 of 5 kinderen mogen een plaats kiezen om te gaan kijken. Ze mogen niets aanraken of verplaatsen. Als beer er NIET is wordt het eerste bolletje rood gekleurd. Klassikale bespreking. Als alle hoeken zijn doorzocht en alle kinderen aan de beurt kwamen begint de zoektocht opnieuw. De groepjes krijgen een plaats in klas, het werkblad blijft liggen. Deze keer mogen ze wel dingen verplaatsen. Als beer er is: groen, als beer er niet is: rood (tweede bolletje)	7'
4	Verzamelen van gegevens Beer lijkt nergens te zijn. Eén pictogram is nog niet gebruikt (boef).	5'
5	Een bericht van de boef Juf/meester krijgt een bericht doorgestuurd van de boef op haar gsm/tablet/pc en speelt dit af op een scherm. Op het beeld zien we een stukje van beer die vastgehouden wordt en meegenomen uit de klas, via de gang naar de speelplaats, en verstopt wordt in ... (kies zelf). Als filmen en afspelen niet goed mogelijk is kunnen alternatief ook foto's worden genomen die geprojecteerd worden en beeld per beeld besproken.	5'
6	Verstop beer 1 groepje mag beer verstoppen tijdens de speeltijd. De andere kinderen zoeken beer.	15'
7	Het verhaal verder lezen Het verhaal krijgt een verrassend einde. Lees het zelf maar eens!	10'

Organisatie

Materialen

- Per 4 leerlingen een werkblad
 - Per 4 leerlingen een rode en groene wasco (of rood en groen kleurpotlood)
-

- Een knuffelbeer
- Prentenboek 'Waar is Beer?'
- GSM, tablet (enkel voor de leerkracht bij de voorbereiding), scherm

Groepering

- Leerlingen werken per 2 of per 4 samen.

Begeleiding

Nuttige vragen

1 Inleiding: Verhaal

Vragen bij pagina 1 en 2

- Wat is het probleem (een jongetje zoekt iets)
- Wat is hij kwijt? (zijn beer)
- Wat zie je op de tekening? (vertel)

Voorlezen van de titel 'Waar is beer?'

- Wat weet je nu al meer over het verhaal? Wat is het probleem?
- Waar kan beer zijn?

Voorlezen en bespreken pagina 3-4, 5-6

- Waar kan beer nog zijn? (door gerichte vraagstelling gewenst antwoord: in klas)
- Hoe zou hij daar komen?
- Hoe kan je beer dan vinden?

2 Lukraak zoeken

- Wat ging er mis?
- Zijn alle plekjes onderzocht?
- Hoe komt het (van niet)?
- Heeft iemand een idee om beter te zoeken? (opdelen, iedereen zoekt in een hoek, afspraken maken).

3 Gericht zoeken

Bespreking:

- Hoe zou het nog sneller kunnen gaan?
- Wat gebeurde er net als de eerste keer? (kinderen bezoeken meerdere malen dezelfde plaats).

4 Verzamelen van gegevens

Beer is nergens te vinden.

- Heeft iemand een tip gevonden die met Beer te maken zou hebben?
- Wat denk je dat er is gebeurd? (Misschien stal de boef Beer en verstopte hij zijn buit ergens anders)

5 Een bericht van de boef

- Waar is beer mee naartoe genomen?
- Wat herkende je? Waar denk je dat beer straks mee naartoe genomen wordt (volgende stap, vooruit denken, voorspellen).

6 Verstop Beer

- Bespreek hoe ze beer gaan zoeken.
- Leid hieruit af of er kinderen zijn die het voortouw nemen en de vaardigheden uit vorige fases toepassen.

Differentiatie

- Voor leerlingen die het concept niet begrijpen: de leerlingen kunnen als differentiatie per twee werken in heterogene groepen (leerlingen die het concept van het elimineren begrijpen leggen dit uit aan de buddy-leerling zonder de oplossing te verklappen).
 - Voor leerlingen die sneller werken: er kunnen meerdere andere voorwerpen worden verstopt. Vlugge leerlingen onderzoeken met het eliminatieblad met pictogrammen andere voorwerpen of verstoppen die voor elkaar (heterogene groep per 2 of 4, verstoppertje) Hiervoor pas je het werkblad aan door er bijvoorbeeld bovenaan een afbeelding van het te zoeken voorwerp op te kleven.
-