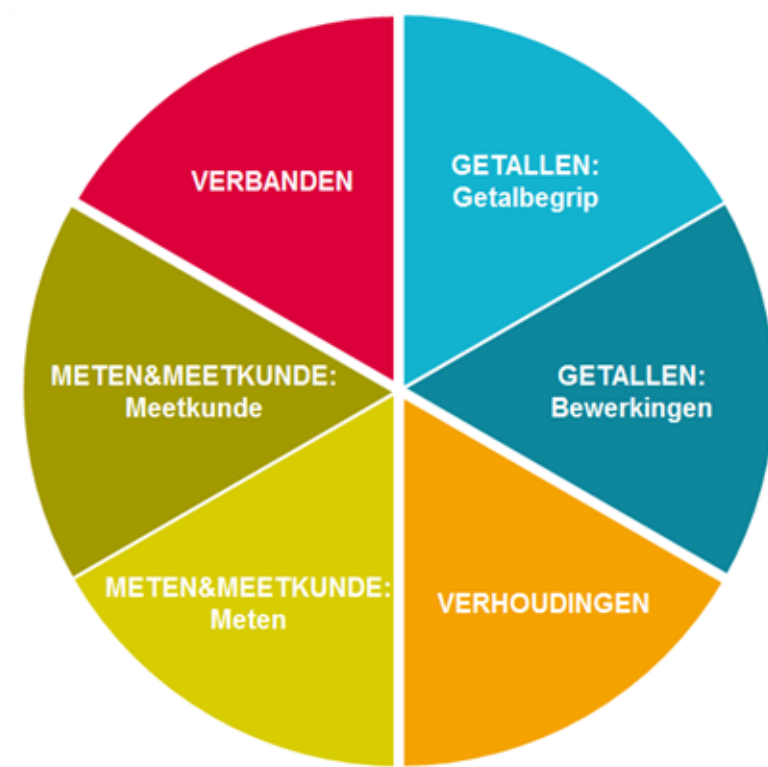




SLO + 2023

DOCENTHANDLEIDING

Naam Student:	Thomas Zylstra
Studentnummer:	271593
Osiriscode:	PBDP23VLR
Naam docent:	M. Eijgelaar
Inleverdatum:	31-01-2024

Inhoudsopgave

Docenthandleiding	3
Hele getallen.....	3
Les 1.....	3
Les 2.....	8
Materialen les 1.....	12
Materialen les 2.....	13
Verhoudingen.....	16
Les 1.....	16
Les 2.....	21
Materialen les 1.....	26
Materialen les 2.....	28
Meten - Meetkunde	30
Les 1.....	30
Les 2.....	35
Materialen les 1.....	40
Materialen les 2.....	43
Verdieping en evaluatie.....	45
Hele getallen Les 1.....	45
Hele getallen Les 2.....	46
Verhoudingen Les 1.....	48
Verhoudingen Les 2.....	49
Meten Les 1.....	51
Meten Les 2.....	52
Peerfeedback.....	54
Hele getallen.....	54
Verhoudingen.....	57
Meten – Meetkunde.....	60
Bronnenlijst	63

Docenthandleiding

HELE GETALLEN

Les 1

Lesmatrix Pedagogische Academie Hanzehogeschool Groningen, fase opleidingsbekwaam			
Datum:	31-01-2023	Naam en plaats school:	Hanzehogeschool
Naam student:	Thomas Zylstra	Groep en aantal leerlingen:	1-2; 16 leerlingen
Periode:	2	Coach:	
Klas PA:	V1D	Oplis:	
Welke les?	Leren rekenen-wiskunde; Hele getallen	Werkplekbegeleider:	

DEEL 1. DE VOORBEREIDING

VOORBEREIDING	
VOORBEREIDEN	Student vult in:
Wat ga je tijdens de les of leeractiviteit doen?	Tijdens de les maken we kennis met de getallen 1 t/m 10.
Wat is de beginsituatie? (Zijn er specifieke omstandigheden?) - Ga in op wat : wat kennen en kunnen lln. al... - Ga in op wie : welke lln. heb je in je klas / wees op de hoogte van achtergronden.	Een aantal leerlingen kunnen de getallen van 1 tot 10 al. Er zijn veel nieuwe leerlingen in de groep, dus het is van belang om een ieder de getallen te laten leren. De leerlingen die
Productdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen aan het einde van de les kennen en/of kunnen? Hoe meet je of het de gestelde productdoelen zijn bereikt?	Aan het einde van de les kunnen leerlingen in groep 1-2 correct en zelfstandig getallen 1 tot en met 10 herkennen en benoemen.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Procesdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen tijdens de les oefenen en/of ervaren? Hoe meet je of gestelde procesdoelen zijn bereikt?	Aan het einde van de les kunnen alle leerlingen in groep 1-2 zelfstandig en correct de getallen 1 tot en met 10 herkennen en benoemen.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Persoonlijke aandachtspunten: Aandachtspunten uit vorige evaluaties.	1. 2.
Persoonlijke leerdoelen: Beschrijf 1 a 2 persoonlijke leerdoelen. Hoe meet je of je doelen zijn bereikt? Beschrijf de manier waarop je meet.	

In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Conclusie Vul hier de conclusie in, de aandachtspunten en de leerdoelen voor de volgende keer.	a.

DEEL 2. DE LES of DE LEERACTIVITEIT

FASE 1.	TERUGBLIK (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe zorg je dat je de aandacht krijgt / hebt? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis op te halen? - wat is je organisatievorm?	Ik heb op de tafel voor mij in de kring in totaal 10 blokken voor me liggen. Ik heb een zak met appels mee en een aantal speelgoedauto's. Ik geef aan dat we vandaag gaan leren over getallen. Dat we ze gaan herkennen en benoemen tot en met 10. Ik vraag aan de leerlingen: - Weten jullie hoeveel poten een kat heeft? - Wat komt er na het tellen van één, twee,...? - Ik tel willekeurig een aantal voorwerpen in de klas. De leerlingen zitten in een kring. De organisatievorm is klassikaal.

FASE 2.	ORIENTATIE (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe leg je de leerlingen uit waarom deze les belangrijk is en wat is je lesdoel? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis te activeren?	Ik geef aan dat aan het einde van de les kunnen alle leerlingen in de groep zelfstandig en correct de getallen 1 tot en met 10 herkennen en benoemen. Aan de leerlingen leg ik uit dat het belangrijk is d.m.v. de volgende voorbeelden: - Getallen helpen ons om te weten hoe oud we zijn. Als je 5 jaar oud bent, weet je dat je je verjaardag al 5 keer het gevierd! - Als we willen dat al onze vriendjes en vriendinnetjes evenveel snoepjes krijgen, moeten we kunnen weten hoeveel snoepjes er zijn en of dat er genoeg zijn voor iedereen. - Als we willen weten op welk huisnummer iemand woont, kunnen we dat onthouden aan de hand van getallen. Om de voorkennis te activeren vraag ik bij de blokken: We steken allemaal één hand op:



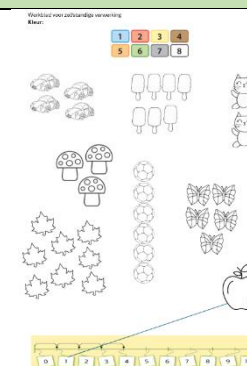
		- We tellen de vingers op onze hand - Is er iemand die wil meetellen hoeveel blokken ik op de andere tafel neerzet? Om de voorkennis te activeren met de appels: - Ik pak appels uit de zak en laat de leerlingen meetellen Voor de variatie haal ik er acht blokken uit, drie appels en tellen we tot vijf op onze hand. Ik geef aan dat het hardop uitspreken helpt bij het tellen. En dat als we bijvoorbeeld drie appels hebben dat het totaal aantal appels is. De leerlingen zitten nog in de kring. De organisatievorm is klassikaal.	
--	--	---	---

FASE 3.		UITLEG (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
3 min	- welke voorbeelden geef je? - welke materialen gebruik je? - wat is je organisatievorm?	Ik geef aan dat we gaan tellen tot 10. Dit doe ik eerst met verschillende materialen. Ik heb 10 blokken en we gaan de blokken tot tien tellen. Als ik één blok pak leg ik het blok daarna op een andere tafel. We benoemen de getallen hardop en doen dit tegelijkertijd met het aanwijzen van het aantal materialen. Ik geef aan dat we in totaal 10 blokken hebben. De organisatievorm is klassikaal.	

FASE 4.		BEGELEIDE INOEFENING (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
10 min	- hoe zorg je voor interactie met en tussen leerlingen? - welke vragen stel je en welke voorbeelden geef je? - als leerlingen het niet snappen, wat doe je dan? - wanneer kunnen lln. Die de stof beheersen aan het werk? - wat is je organisatievorm?	Met zijn allen gaan wij verschillende materialen tellen. Ik leg op de tafels verschillende materialen zodat het boeiend blijft voor alle kinderen. De materialen zijn: zes speelgoedauto's, drie pionnen, negen blokken en vijf sleutelhangers. We gaan nogmaals gezamenlijk tellen. Ter voorbereiding heb ik per tafelgroep materiaal neergelegd. Er liggen zes speelgoedauto's, drie pionnen, negen blokken en vijf sleutelhangers. De leerlingen zitten in groepjes van vier en tellen met zijn allen het aantal materiaal dat op de tafel ligt. Ik loop bij de groepjes langs en vraag aan de leerlingen hoeveel materialen er op hun tafel ligt. Hierna wisselen de leerlingen van tafel en gaan ze de materialen opnieuw tellen. Organisatievorm is in groepjes maar de organisatievorm is klassikaal.	



FASE 5.		ZELFSTANDIGE VERWERKING	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
10 min	- welke werkvorm zet je in? - wat is je organisatievorm? - denk na over: <u>wie</u>, <u>wanneer</u>, <u>waar</u>, <u>waarlangs</u> (bijv. looproute lkr., maar ook inleverplek lln.), <u>wat</u> daarna?	Tijdens de zelfstandige verwerking krijgen alle leerlingen een werkblad met verschillende figuurtjes erop. Op het formulier staan vakjes in vier verschillende kleuren. Deze corresponderen met het aantal figuurtjes op het werkblad. De leerlingen moeten de figuurtjes inkleuren met de juiste kleur. Ik loop door de klas elk groepje bij langs en kijk hoe het gaat met de leerlingen. Als leerlingen klaar zijn mogen ze hun getallenlijn bij mij inleveren. Als ze klaar zijn mogen ze plannen op het planbord en mogen ze in een hoek spelen tot iedereen klaar is. De leerlingen uit groep 2 slepen de icoontjes ook al naar de getallenlijn op hun werkblad. De organisatievorm is individueel.	



FASE 6.		EVALUATIE
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe valueer je op productdoel en procesdoel? - hoe formuleer je positieve feedback?	Aan de hand van mijn rondes langs de groepjes en na de evaluatie van de ingevulde werkbladen kan ik controleren of de kinderen het hebben begrepen. Voor de groepjes: - Kan ik tijdens mijn ronde vragen stellen over als: - Hoe zijn jullie tot dat dat aantal gekomen? - Willen jullie een keer laten zien en horen hoeveel er zijn? Werkbladen: - Op de werkbladen kan ik inzien of de leerlingen de juiste kleur hebben gebruikt voor de juiste figuurtjes De positieve feedback kan ik al geven tijdens de ronde die ik langs de groepjes doe als ze het juiste antwoord hebben gegeven. Stel dat ze niet juist hebben geteld kan ik het positief formuleren zoals: 'Bijna, je zit er één getal naast... probeer het nog eens opnieuw.'

FASE 7.		TERUG- EN VOORUITBLIK (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
1 min	- hoe koppel je lessen aan elkaar? ('terug en vooruit') - wat is de volgende stap?	Ik vraag aan de leerlingen wat ze hebben geleerd en gedaan vandaag. Ik geef aan dat we nu de getallen hebben geteld van 1 tot 10. Ik geef aan dat we de volgende de getallen op de juiste plek in de getallenrij gaan zetten.

Feedback coach/oplis/werkplekbegeleider op de gegeven les:

Les 2

Lesmatrix Pedagogische Academie Hanzehogeschool Groningen, fase opleidingsbekwaam			
Datum:	31-01-2023	Naam en plaats school:	Hanzehogeschool
Naam student:	Thomas Zylstra	Groep en aantal leerlingen:	1-2; 16 leerlingen
Periode:	2	Coach:	
Klas PA:	V1D	Oplis:	
Welke les?	Leren rekenen-wiskunde; Hele getallen	Werkplekbegeleider:	

DEEL 1. DE VOORBEREIDING

VOORBEREIDING	
VOORBEREIDEN	Student vult in:
Wat ga je tijdens de les of leeractiviteit doen?	Tijdens de les maken we kennis met de getallen 1 t/m 10. En kunnen we getallen op de juiste plek van de getallenlijn plaatsen.
Wat is de beginsituatie? (Zijn er specifieke omstandigheden?) - Ga in op wat : wat kennen en kunnen lln. al... - Ga in op wie : welke lln. heb je in je klas / wees op de hoogte van achtergronden.	Met alle leerlingen hebben wij de voorgaande lessen de getallen 1 t/m 10 genoemd. De getallen zijn voor de leerlingen niet nieuw. Wel dat de getallen een plek hebben op de getallenlijn.
Productdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen aan het einde van de les kennen en/of kunnen? Hoe meet je of het de gestelde productdoelen zijn bereikt?	Aan het einde van de les kunnen alle leerlingen in groep 1-2 zelfstandig en nauwkeurig de getallen 1 tot en met 10 herkennen en deze correct op de juiste plek in de getallenrij plaatsen.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Procesdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen tijdens de les oefenen en/of ervaren? Hoe meet je of gestelde procesdoelen zijn bereikt?	De leerlingen leren tijdens de les tellen van 1 tot en met 10. Begrijpen dat de getallen een bepaalde volgorde hebben. Aan het eind van de les meet ik of de leerlingen de getallenrij van 1 tot en met 10 nog kennen door ze naast elkaar op een getallenrij te laten staan.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Persoonlijke aandachtspunten: Aandachtspunten uit vorige evaluaties.	1. 2.
Persoonlijke leerdoelen: Beschrijf 1 a 2 persoonlijke leerdoelen. Hoe meet je of je doelen zijn bereikt? Beschrijf de manier waarop je meet.	
In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.

Conclusie Vul hier de conclusie in, de aandachtspunten en de leerdoelen voor de volgende keer.	a.
---	----

DEEL 2. DE LES of DE LEERACTIVITEIT

FASE 1.		TERUGBLIK (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe zorg je dat je de aandacht krijgt / hebt? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis op te halen? - wat is je organisatievorm?	Als voorbeeld pak ik allemaal verschillende materialen. 4 auto's, 7 sleutelhangers, 10 pennen. De vorige les hebben we de getallen 1 t/m 10 geleerd. Ik vraag de leerlingen of ze de getallen van 1 t/m 10 nog kunnen opnoemen. De leerlingen zitten in een kring. De organisatievorm is klassikaal.

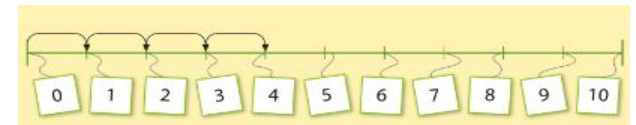
FASE 2.		ORIENTATIE (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe leg je de leerlingen uit waarom deze les belangrijk is en wat is je lesdoel? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis te activeren?	Aan de leerlingen leg ik uit dat het belangrijk is d.m.v. de volgende voorbeelden (zelfde voorbeelden als de vorige keer): - Getallen helpen ons om te weten hoe oud we zijn. Als je 5 jaar oud bent, weet je dat je je verjaardag al 5 keer het gevierd! - Als we willen dat al onze vriendjes en vriendinnetjes evenveel snoepjes krijgen, moeten we kunnen weten hoeveel snoepjes er zijn en of dat er genoeg zijn voor iedereen. - Als we willen weten op welk huisnummer iemand woont, kunnen we dat onthouden aan de hand van getallen. Gezamenlijk noemen we de getallen van 1 t/m 10 op. Bij het opnoemen van de getallen wijs ik naar het bijbehorende getal op de getallenlijn. De leerlingen zitten nog in de kring. De organisatievorm is klassikaal.

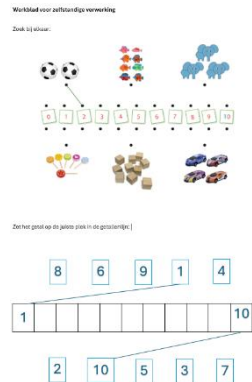
FASE 3.		UITLEG (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
3 min	- welke voorbeelden geef je? - welke materialen gebruik je? - wat is je organisatievorm?	Ik gebruik tijdens het voorbeeld de 4 auto's. ik ga samen met de leerlingen hardop tellen hoeveel auto's er zijn. Als ik 1 auto aanwijs; zeg ik ook 'één', tel ik auto 2, zeg ik ook 'twee', enz. Als we de auto's hebben geteld komen we uit op 4 auto's. Ik vraag aan de leerlingen of ze mij op de goede plaats van de getallenlijn kunnen zetten.



		Ik heb 4 speelgoedauto's en op de grond heb ik de getallenlijn van 1 t/m 10 neergelegd. Vervolgens doen we dit nog een keer maar dan met sleutelhangers. Een leerling mag de sleutelhangers pakken en gezamenlijk tellen we van 1 t/m 7. We tellen hardop. Ik vraag vervolgens aan de leerlingen waar op de getallenlijn de leerling moet gaan staan. De organisatievorm is klassikaal.	
--	--	---	---

FASE 4.	BEGELEIDE INOEFENING (hele groep)		
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
10 min	- hoe zorg je voor interactie met en tussen leerlingen? - welke vragen stel je en welke voorbeelden geef je? - als leerlingen het niet snappen, wat doe je dan? - wanneer kunnen IIn. Die de stof beheersen aan het werk? - wat is je organisatievorm?	Ik laat de leerlingen in groepjes van 4 leerlingen werken. Op elke tafel ligt een getallenlijn en liggen vier verschillende materialen met verschillende aantallen van het materiaal (4 auto's, 7 sleutelhangers, 10 pennen, 2 blokken). In elke groep gaan de leerlingen aan de slag door de materialen per materiaal te tellen en op de juiste plaats in de getallenlijn te plaatsen. De interactie tussen kinderen probeer ik te creëren door ze gezamenlijk te laten tellen en de materialen op de juiste plek van de getallenrij te plaatsen. Vragen die ik eventueel kan stellen: - Hoeveel Zijn er? En waar moet dit op de getallenlijn? - Wat denken jullie? Liggen de materialen op de goede plek? De organisatievorm is in groepjes van vier leerlingen.	



FASE 5. ZELFSTANDIGE VERWERKING		
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
10 min	- welke werkvorm zet je in? - wat is je organisatievorm? - denk na over: <u>wie</u>, <u>wanneer</u>, <u>waar</u>, <u>waarlangs</u> (bijv. looproute lkr., maar ook inleverplek lln.), <u>wat</u> daarna?	Elke leerling gaat zelf aan de slag met een werkblad. Ze moeten voorwerpen tellen en dit koppelen aan het juiste getal. tallen staan op volgorde in de getallenrij. Wanneer ze de eerste opdracht hebben gemaakt De ge kunnen ze naar de tweede opdracht. Dan moeten ze de getallen in het juiste vakje van de getallenlijn plakken. Als de leerlingen klaar zijn steken ze hun hand op en ga ik naar ze toe. Ik kijk of ze klaar zijn en vervolgens mogen ze in een hoek spelen tot iedereen klaar is. Ik neem de werkbladen in. De organisatievorm is individueel. 
FASE 6. EVALUATIE		
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe evalueer je op productdoel en procesdoel? - hoe formuleer je positieve feedback?	Ik bespreek de oefening met de leerlingen en vraag naar hun werk. - Hoe hebben jullie de getallen gebruikt om te laten zien hoeveel objecten er zijn? Samen bespreken we de opdrachten. We tellen hardop het aantal voorwerpen en noteren welk getal bij de voorwerpen hoort. Daarna bespreken we waar de voorwerpen op de getallenlijn horen. Ik vraag aan leerlingen waar bijvoorbeeld op de tijdlijn de 3 appels horen.
FASE 7. TERUG- EN VOORUITBLIK (hele groep)		
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
1 min	- hoe koppel je lessen aan elkaar? ('terug en vooruit') - wat is de volgende stap?	Ik vraag de leerlingen wat ze vandaag hebben geleerd. Ik geef aan dat we vandaag van 1 tot en met 10 hebben geteld. Dat we bepaalde objecten op de juiste plek in de getallenrij hebben geplaatst en dat we nu weten dat de getallen een plaats en volgorde hebben. De volgende stap is formele getallen op de tijdlijn plaatsen.

Materialen les 1



(Amazon, 2023)



(Fruugo, 2023)



(Beste.nl, 2023)



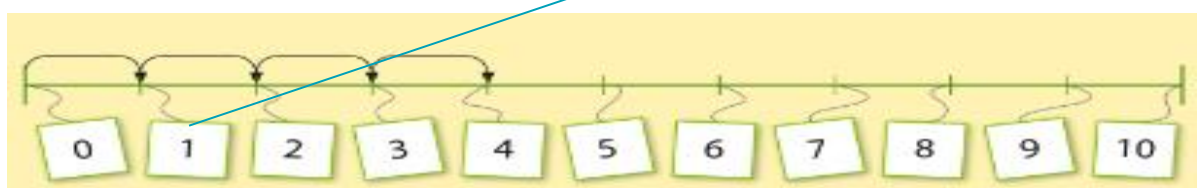
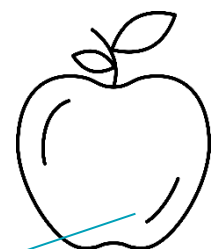
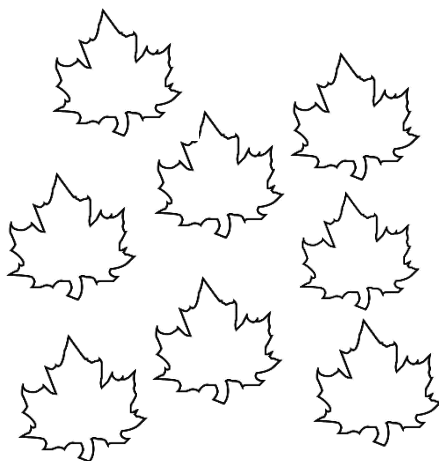
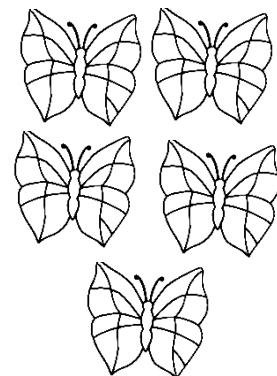
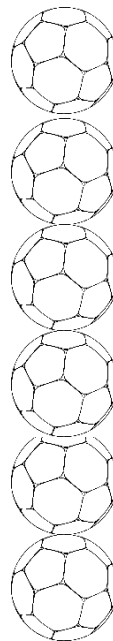
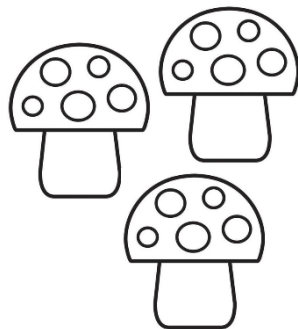
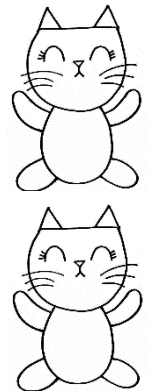
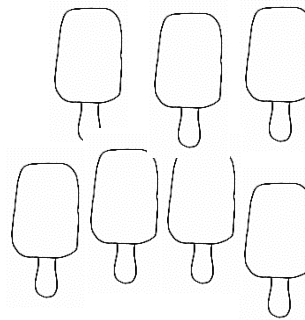
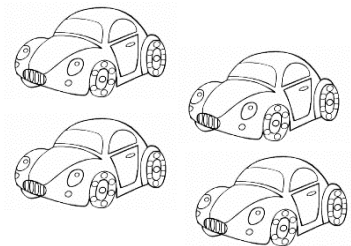
(Kinderbeddenstore, 2023)



(Supermariobross, 2023)

Werkblad voor zelfstandige verwerking

Kleur en Sleep het juiste aantal voorwerpen naar de getallenlijn:



Materialen les 2



(Fruugo, 2023)



(Bol.com, 2023)

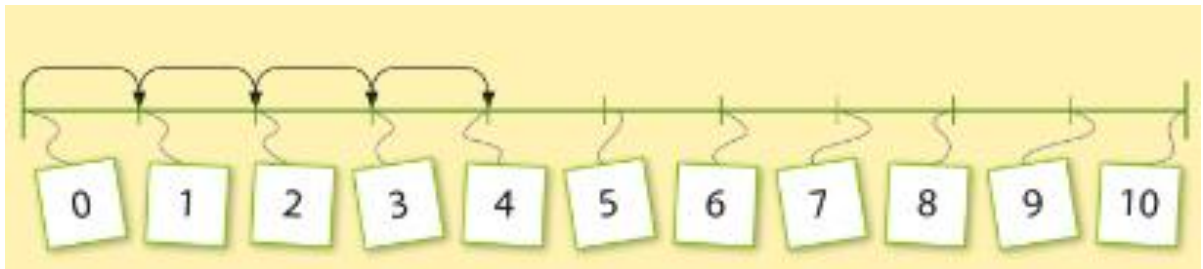


(Amazon, 2023)



(Thimbletoys, 2023)

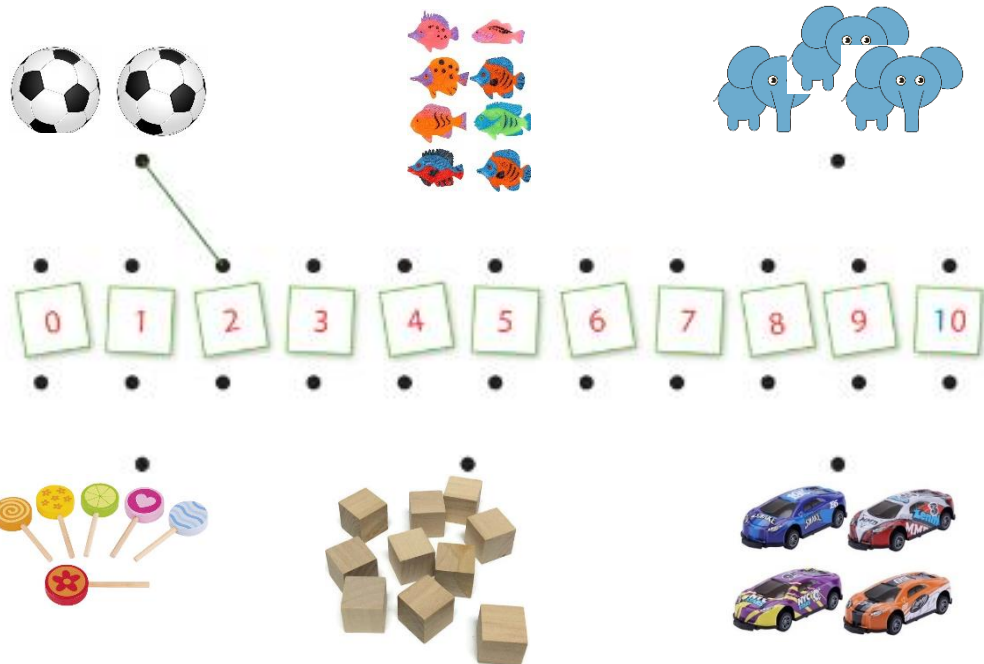
Getallenlijn



(Junior Cloud, 2023)

Werkblad voor zelfstandige verwerking

Zoek bij elkaar:



Getallenlijn: (Junior Cloud, 2023)

Voetbal: (Cakepicture, 2023)

Visjes: (Amazon, 2023)

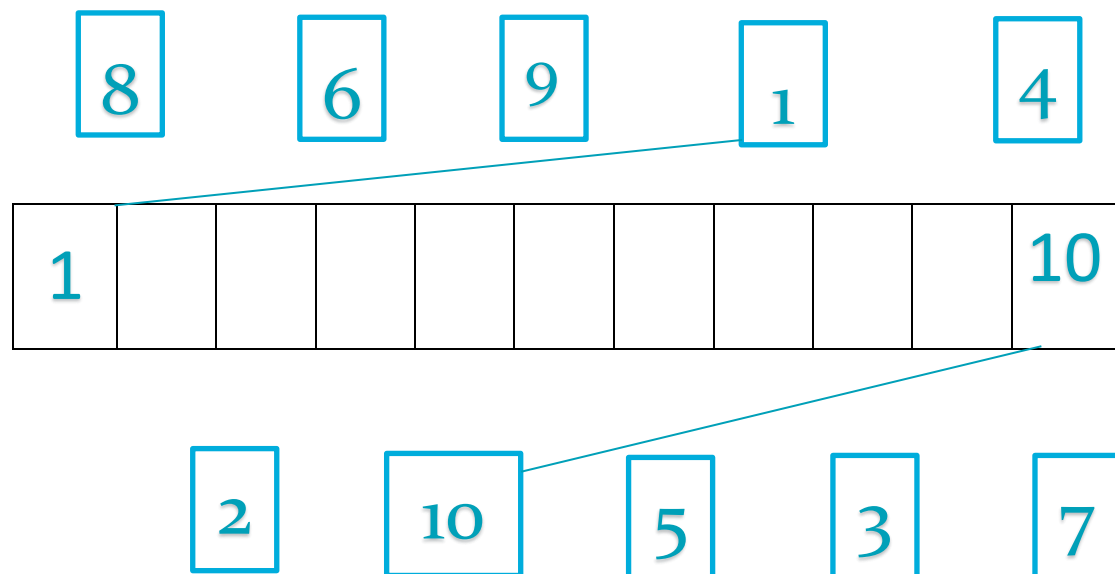
Olifanten: (Junior Cloud, 2023)

Lolly's: (De Houtwagen, 2023)

Blokken: (Amazon, 2023)

Auto's: (Fruugo, 2023)

Zet het getal op de juiste plek in de getallenlijn:



VERHOUDINGEN

Les 1

Lesmatrix Pedagogische Academie Hanzehogeschool Groningen, fase opleidingsbekwaam			
Datum:	31-01-2023	Naam en plaats school:	Hanzehogeschool
Naam student:	Thomas Zylstra	Groep en aantal leerlingen:	6; 24 leerlingen
Periode:	2	Coach:	
Klas PA:	V1D	Oplis:	
Welke les?	Leren rekenen-wiskunde; Verhoudingen	Werkplekbegeleider:	

DEEL 1. DE VOORBEREIDING

VOORBEREIDING	
VOORBEREIDEN	Student vult in:
Wat ga je tijdens de les of leeractiviteit doen?	Tijdens de leeractiviteit maken de leerlingen kennis met breuken.
Wat is de beginsituatie? (Zijn er specifieke omstandigheden?) - Ga in op wat : wat kennen en kunnen lln. al... - Ga in op wie : welke lln. heb je in je klas / wees op de hoogte van achtergronden.	Het is voor de leerlingen de eerste kennismaking met breuken. Leerlingen hebben al ervaring met delen. Bijvoorbeeld het verdelen van acht snoepjes als ze die met vier vrienden willen delen, begrijpen ze dat elke vriend twee snoepjes krijgt. Daarnaast hebben ze al gewerkt met hele getallen. Ze hebben wel kennis van o.a. optellen en aftrekken.
Productdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen aan het einde van de les kennen en/of kunnen? Hoe meet je of het de gestelde productdoelen zijn bereikt?	Aan het einde van de les zullen leerlingen in staat zijn om $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ als delen van een geheel te herkennen, de definities van $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ begrijpen, het aantal keren weten dat deze breuken in het geheel passen en de breuk correct kunnen opschrijven. Tijdens de les laat ik de leerlingen oefenen met deze breuken. Aan het einde van de les stel ik controlevragen, de antwoorden ontvang ik via post-its. Ik kijk de werkbladen van de leerlingen na de les na.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Procesdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen tijdens de les oefenen en/of ervaren? Hoe meet je of gestelde procesdoelen zijn bereikt?	Tijdens de les oefenen de leerlingen met het verdelen van één geheel. Ze ervaren dat je één geheel in meerdere stukken kan verdelen. Ik loop tijdens de zelfstandige verwerking rond door de klas en kijk hoe de leerlingen de sommen maken. Ik laat op een werkblad leerlingen bepaalde delen inkleuren of aangeven. Op deze manier kan ik controleren of de leerlingen één geheel goed kunnen verdelen.

Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Persoonlijke aandachtspunten: Aandachtspunten uit vorige evaluaties.	1.
	2.
Persoonlijke leerdoelen: Beschrijf 1 a 2 persoonlijke leerdoelen. Hoe meet je of je doelen zijn bereikt? Beschrijf de manier waarop je meet.	
In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Conclusie Vul hier de conclusie in, de aandachtspunten en de leerdoelen voor de volgende keer.	a.

DEEL 2. DE LES OF DE LEERACTIVITEIT

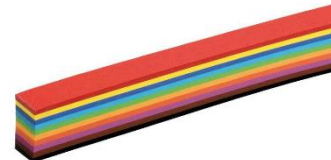
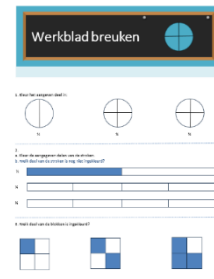
FASE 1.	TERUGBLIK (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe zorg je dat je de aandacht krijgt / hebt? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis op te halen? - wat is je organisatievorm?	Op de tafel voor mij heb ik in 24 snoepjes liggen. Dit is al een mooie trigger voor de leerlingen die al helemaal aan staan als ze de snoepjes zien. Ik geef aan dat wij in de klas met 24 leerlingen zijn. Ik vraag aan de leerlingen: - Waarom denken jullie dat ik hier 24 snoepjes heb liggen? - Als we iedereen evenveel snoepjes willen geven, hoeveel snoepjes denk je dat iedereen dan krijgt? - Stel dat we maar 12 snoepjes hebben, hoe moeten we die dan verdelen? De organisatievorm is klassikaal.



FASE 2.	ORIENTATIE (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe leg je de leerlingen uit waarom deze les belangrijk is en wat is je lesdoel? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis te activeren?	Lesdoel: Aan het eind van de les kunnen jullie delen van het geheel vinden en op een juiste manier opschrijven. Ik begin met een verhaal over een eigen ervaring waarbij breuken belangrijk zijn. Verhaal: Afgelopen weekend vierden wij de verjaardag van mijn moeder. In totaal waren met zijn vieren. Mijn vader, moeder, broertje en ik. Omdat we nog niet wisten wat we deze dag gingen eten hebben wij twee pizza's besteld. Maar.. we waren met zijn vieren en hadden maar twee pizza's.

		- Hoe moeten we dat nou verdelen als we allemaal een even groot stuk pizza willen? - Als iedereen een halve pizza krijgt, hoe noemen we dat dan? Materiaal: digibord de vorm van twee pizza's. De organisatievorm is klassikaal.	
--	--	--	---

FASE 3.		UITLEG (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
3 min	- welke voorbeelden geef je? - welke materialen gebruik je? - wat is je organisatievorm?	Ik heb voor mij 2 grote rechthoekige blokken liggen. Deze heb ik in de hoogte naast en tegen elkaar aan staan. Ik geef aan dat de leerlingen de beide blokken moeten zien als geheel. Wanneer ik de blokken uit elkaar haal en ik houd zelf en deel en geef het andere deel aan een leerlingen. De leerlingen kunnen op deze manier duidelijk zien dat het twee blokken zijn. De leerlingen hebben al ervaring met delen en verdelen. Ik geef dan aan dat ik één blok verdeel, als ik en een leerlingen hier beiden een deel van krijgen, hebben we beiden de helft. Ik geef aan dat de helft in een breuk ook wel wordt opgeschreven als $\frac{1}{2}^{\text{de}}$ Met de kubussen doe ik precies hetzelfde. Ik heb vier kubussen, ik stapel de kubussen op elkaar zodat het een vierkant is. Ik kan het voor leerlingen gemakkelijk visueel maken. Ik haal één van de blokken weg. Ik vraag aan de leerlingen: - Welk deel heb ik weg gehaald? - Hoe heet het deel dat ik weg heb gehaald? Kwart = $\frac{1}{4}^{\text{de}}$ - Hoe heet het deel dat ik weg heb gehaald? Driekwart = $\frac{3}{4}$ Materiaal: 4 even grote kubussen, 2 even grote rechthoekige blokken. De organisatievorm is klassikaal.	 

FASE 4.		BEGELEIDE INOEFENING (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
10 min	- hoe zorg je voor interactie met en tussen leerlingen? - welke vragen stel je en welke voorbeelden geef je? - als leerlingen het niet snappen, wat doe je dan? - wanneer kunnen lln. Die de stof beheersen aan het werk? - wat is je organisatievorm?	Ik geef de leerlingen twee papieren stroken. Een rode en gele. Ik geef aan dat we de stroken gaan verdelen De rode in $1/2^{\text{de}}$ deel De gele in $1/4^{\text{de}}$ deel Ik geef aan dat we het gemakkelijk kunnen verdelen door te vouwen in twee ($1/2^{\text{de}}$) en nog een keer dubbel te vouwen ($1/4^{\text{de}}$) Ik vraag aan de leerlingen: - Waar in de strook wij moeten knippen als we ze gaan verdelen? - Hoe noemen we dit deel? Leerlingen zetten op de stroken die ze geknipt hebben ook het deel dat over blijft. Op deze manier leren ze ook breuken schrijven. Als leerlingen het niet snappen ga ik een stapje terug en pak ik de blokken er weer bij. Ik geef de leerlingen dan nog een extra uitleg. Mochten leerlingen zo ver zijn mogen ze bezig met hun werkblad. Materiaal: papier, schaar en pen De leerlingen werken in tweetallen en mogen met elkaar overleggen. De uitleg en de opdrachten worden klassikaal uitgelegd.	
			
FASE 5.		ZELFSTANDIGE VERWERKING	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
10 min	- welke werkvorm zet je in? - wat is je organisatievorm? - denk na over: <u>wie</u>, <u>wanneer</u>, <u>waar</u>, <u>waarlangs</u> (bijv. looproute lkr., maar ook inleverplek lln.), <u>wat</u> daarna?	De leerlingen gaan aan de slag met hun werkblad. De eerste vijf minuten zijn de leerlingen muisstil en proberen ze zelf de sommen op te lossen. Ik observeer vanaf mijn plek. Na vijf minuten start ik met mijn rondes, leerlingen maken gebruik van hun vragenblokjes. Het werkblad mogen ze inleveren op de inlevertafel en vervolgens in stilte verder met de weektaken die ze hebben. De organisatievorm is individueel.	
			

FASE 6.		EVALUATIE
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe valueer je op productdoel en procesdoel? - hoe formuleer je positieve feedback?	Ter controle heb ik twee voorbeelden op het bord. De leerlingen krijgen van mij allemaal een post-it. hierop zetten ze hun naam. De leerlingen moeten aangeven: 1. welk deel is ingekleurd van de cirkel? 2. kleur $\frac{3}{4}$ deel in van het vierkant! Ik vraag aan de leerlingen wie bij de eerste vraag: $\frac{1}{2}$ had opgeschreven Ik vraag aan de leerlingen wie bij de tweede vraag $\frac{3}{4}$ had ingekleurd Zo krijg ik direct een beeld van de leerlingen of ze zowel het productdoel als procesdoel hebben begrepen. De antwoorden op de post-it leveren ze na de evaluatie bij mij in. Ik krijg op deze manier zicht op de antwoorden die de leerlingen hebben gegeven en weet welke leerlingen eventueel nog extra aandacht nodig hebben tijdens de volgende les. 
FASE 7.		TERUG- EN VOORUITBLIK (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
1 min	- hoe koppel je lessen aan elkaar? ('terug en vooruit') - wat is de volgende stap?	Ik vraag aan de leerlingen wat ze vandaag hebben geleerd! Hopelijk zijn de antwoorden dat ze hebben geoefend met breuken en dat ze weten hoe ze een breuk moeten omschrijven en dan een breuk een deel van het geheel is. De volgende stap die de leerlingen gaan maken is het optellen van breuken.

Les 2

Lesmatrix Pedagogische Academie Hanzehogeschool Groningen, fase opleidingsbekwaam			
Datum:	31-01-2023	Naam en plaats school:	Hanzehogeschool
Naam student:	Thomas Zylstra	Groep en aantal leerlingen:	6; 24 leerlingen
Periode:	2	Coach:	
Klas PA:	V1D	Oplis:	
Welke les?	Leren rekenen-wiskunde	Werkplekbegeleider:	

DEEL 1. DE VOORBEREIDING

VOORBEREIDING	
VOORBEREIDEN	Student vult in:
Wat ga je tijdens de les of leeractiviteit doen?	Tijdens de les leren
Wat is de beginsituatie? (Zijn er specifieke omstandigheden?) - Ga in op wat : wat kennen en kunnen lln. al... - Ga in op wie : welke lln. heb je in je klas / wees op de hoogte van achtergronden.	De leerlingen hebben de vorige les voor het eerst kennis gemaakt met breuken. Ze kennen de delen van het geheel ze kennen de benamingen helft ($1/2^{de}$), kwart ($1/4^{de}$) en driekwart ($3/4^{de}$).
Productdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen aan het einde van de les kennen en/of kunnen? Hoe meet je of het de gestelde productdoelen zijn bereikt?	De leerlingen kunnen aan het einde van de les sommen van gelijknamige breuken bij elkaar optellen en het juiste antwoord geven. Leerlingen kennen aan het einde van de les de definitie van teller en noemer. Aan het einde van de les kan ik door de controle van de werkbladen kijken of de leerlingen het doel hebben behaald.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Procesdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen tijdens de les oefenen en/of ervaren? Hoe meet je of gestelde procesdoelen zijn bereikt?	Tijdens de les oefenen de leerlingen met het optellen van gelijknamige breuken. Kunnen ze breuken aanvullen tot 1 (het geheel). Aan het einde van de les kijk ik de werkbladen na en kan ik zien welke stappen de leerlingen hebben genomen om tot het antwoord te komen.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Persoonlijke aandachtspunten: Aandachtspunten uit vorige evaluaties.	1. 2.
Persoonlijke leerdoelen: Beschrijf 1 a 2 persoonlijke leerdoelen. Hoe meet je of je doelen zijn bereikt? Beschrijf de manier waarop je meet.	

In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Conclusie Vul hier de conclusie in, de aandachtspunten en de leerdoelen voor de volgende keer.	a.

DEEL 2. DE LES of DE LEERACTIVITEIT

FASE 1.	TERUGBLIK (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe zorg je dat je de aandacht krijgt / hebt? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis op te halen? - wat is je organisatievorm?	Ik maak weer gebruik van de blokken die ik de vorige les heb gebruikt. Ik vraag aan de leerlingen: - Wat hebben we tijdens de vorige les over breuken allemaal behandeld? - Als we met zijn vieren zijn en we hebben twee pizza's, hoe kunnen we die dan verdelen? De blokken heb ik erbij ter ondersteuning. Als de leerlingen antwoorden geven kan ik direct een voorbeeld geven met de blokken. De organisatievorm is klassikaal.  

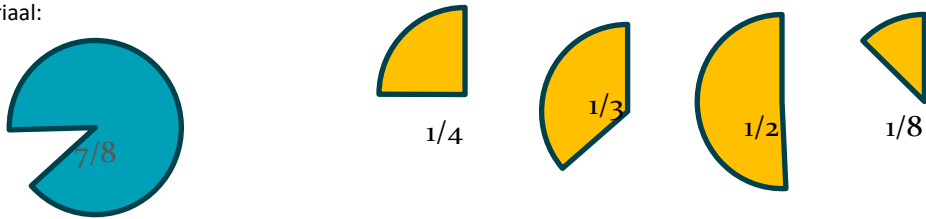
FASE 2.	ORIENTATIE (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe leg je de leerlingen uit waarom deze les belangrijk is en wat is je lesdoel? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis te activeren?	Lesdoel: Aan het eind van de les kunnen leerlingen gelijknamige breuken bij elkaar optellen. Ik vraag aan de leerlingen: - Waarom het belangrijk is om breuken in het dagelijks leven te gebruiken? Antwoorden kunnen zijn: om een eerlijke verdeling te maken van bijvoorbeeld cadeaus, stukken taart/pizza etc.

		Als leerlingen er niet uit komen vraag ik: - Hebben jullie mijn verhaal met de pizza's nog paraat? We waren met zijn vieren en hadden twee pizza's. die moeten we kunnen verdelen. - Als elk gezinslid een stuk van de eerste pizza en een stuk van de tweede pizza neemt, hoe zouden we dat kunnen omschrijven? De organisatievorm is klassikaal.
--	--	---

FASE 3.		UITLEG (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
3 min	- welke voorbeelden geef je? - welke materialen gebruik je? - wat is je organisatievorm?	Ik pak er cirkels bij, die zijn verdeeld in $1/2$, $1/4$ maar als verdieping op de vorige les bijvoorbeeld ook $2/5^{\text{de}}$ of $2/3^{\text{de}}$. Om tot het geheel te komen moeten de leerlingen uitrekenen welke breuk/deel erbij moet om tot één te komen. Ik geef aan dat als je de delen bij elkaar doet. $1/4^{\text{de}} + 3/4^{\text{de}} = 4/4^{\text{de}} = 1$. Ik plak op het bord het $1/4^{\text{de}}$ deel en het $3/4^{\text{de}}$ deel en schrijf de som eronder. Het antwoord 1 en dan de hele cirkel. Dit doe ik ook voor $2/5^{\text{de}} + 3/5^{\text{de}} = 5/5 = 1$ Ik geef aan dat, om bij elkaar op te tellen de je de teller(s) bij elkaar op moet tellen en dat dit alleen kan als de noemer(s) gelijk aan elkaar zijn. De teller staat boven de streep en de noemer onder de streep. De organisatievorm is klassikaal.



FASE 4.		BEGELEIDE INOEFENING (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
10 min	- hoe zorg je voor interactie met en tussen leerlingen? - welke vragen stel je en welke voorbeelden geef je? - als leerlingen het niet snappen, wat doe je dan? - wanneer kunnen lln. Die de stof beheersen aan het werk? - wat is je organisatievorm?	Zes hoeken met verschillende sommen. Op de muur plakken met verschillende delen van een cirkel. Bij elke cirkel liggen verschillende vormen van breuken. Leerlingen kunnen die gebruiken om te kijken welke breuken er passen om de cirkel compleet te maken. Op de losse stukken en plakkaat aan de muur staat aangegeven welke breuken het zijn. De leerlingen leren direct te werken met teller en noemer doordat deze staan aangegeven op de (delen) van de cirkels. De leerlingen noteren welk breukstuk ze nodig hebben per hoek. Leerlingen kunnen kijken welk stuk breuk er past in de cirkel. Leerlingen zien zo direct welke stukken niet bij elkaar horen. Het kan ook zijn dat leerlingen zien dat bij $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ dus $\frac{2}{4}$ past.

		- Dan zijn ze al een stap verder en zien ze dat de breuken niet gelijkwaardig zijn. Kaartjes met verschillende soorten breuken erop. Om in totaal tot 1 te komen. De leerlingen gaan in groepjes van vier leerlingen de hoeken door om breuksommen op te lossen. Voorbeeldmateriaal: 
--	--	--

FASE 5.		ZELFSTANDIGE VERWERKING
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
10 min	- welke werkvorm zet je in? - wat is je organisatievorm? - denk na over: <u>wie</u>, <u>wanneer</u>, <u>waar</u>, <u>waarlangs</u> (bijv. looproute lkr., maar ook inleverplek lln.), <u>wat</u> daarna?	Tijdens de zelfstandige verwerking gaan de leerlingen aan de slag met een werkblad. Dit werkblad bestaat uit sommen die vergelijkbaar zijn met de begeleide inoefening en zijn formele sommen. De leerlingen werken de eerste vijf minuten in stilte. Ik observeer de eerste vijf minuten de groep en kijk welke leerlingen direct aan de slag gaan en welke wat later starten. Na vijf minuten loop ik mijn looproute door de klas. Dit is een vaste route (leerlingen hoeven dan ook geen vragen te stellen als ik niet in de buurt ben, ze weten vanzelf dat ik wel weer langsloop). Wanneer de leerlingen klaar zijn gaan ze verder met hun weektaak, stil lezen of mogen ze verder met hun creatieve opdracht. De organisatievorm is individueel.

Werkblad breuken


1. Kleur het aangegeven deel van de blokken in:

5/6

5/6

5/8

5/6

5/6

5/8

2.

a. Welk stuk vormt samen de gele cirkel?

b. Welke som hoort hierbij?






$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$






$\dots + \dots + \dots = 1$

3. Reken uit

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$
 $\frac{3}{6} + \dots = 1$
 $\frac{2}{8} + \dots = 1$

$\frac{3}{8} + \dots = 1$
 $\frac{5}{7} + \dots = 1$
 $\frac{1}{4} + \dots = 1$

PAGINA 24

FASE 6.		EVALUATIE
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe evalueer je op productdoel en procesdoel? - hoe formuleer je positieve feedback?	<i>Productdoel:</i> aan het eind van de les kan ik zien of de leerlingen gelijknamige breuken bij elkaar kunnen optellen. Door het gebruik van het werkblad kan ik ook zien met welke sommen ze moeite hebben. <i>Procesdoel:</i> tijdens de begeleide inoefening en de zelfstandige verwerking loop ik rond door het lokaal en bekijk ik of de leerlingen gelijknamige breuken tot 1 kunnen optellen. Wanneer leerlingen juiste antwoorden geven op mijn vragen complimenteer ik ze. Tijdens de begeleide inoefening loop ik langs de hoeken en kijk ik hoe de leerlingen samenwerken en geef ik ze hier complimenten voor. Daarnaast geef ik leerlingen feedback over hun werkhouding tijdens de zelfstandige verwerking.

FASE 7.		TERUG- EN VOORUITBLIK (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
1 min	- hoe koppel je lessen aan elkaar? ('terug en vooruit') - wat is de volgende stap?	De korte terugblik gaat over deze les. Ik stel kort vragen aan leerlingen: - Wat hebben we vandaag geleerd? - Wat hebben we vandaag allemaal gedaan? - Hoe ben je tot antwoorden gekomen van de breuksommen? De volgende stap is het rekenen aftrekken van breuken.

Materialen les 1

24 snoepjes / 12 snoepjes



(Tadaaz, 2024)

Twee pizza's voor op het digibord



(Musi-moves, 2024)

4 kubussen, 2 rechthoeken

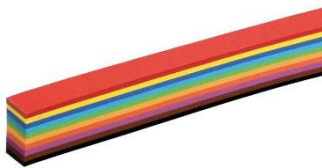


(Etsy, 2024)



(Houten-Speelgoed, 2024)

Stroken papier (rood en geel)



(Aduis, 2024)

Post-its

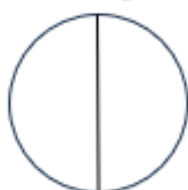


(Manutan, 2024)

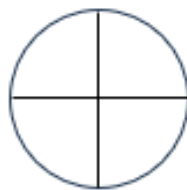
Werkblad breuken



1. Kleur het aangegeven deel in:



$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{3}{4}$

2.

a. Kleur de aangegeven delen van de stroken.

b. Welk deel van de stroken is nog niet ingekleurd?

$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{3}{4}$



3. Welk deel van de blokken is ingekleurd?



Materialen les 2

4 kubussen, 2 rechthoeken

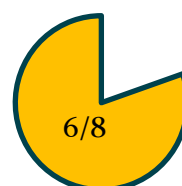
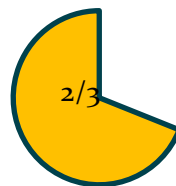
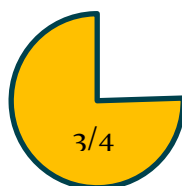
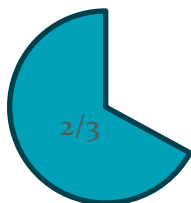
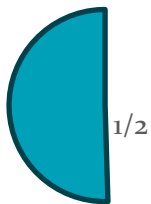
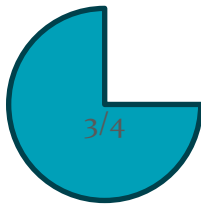


(Etsy, 2024)



(Houten-Speelgoed, 2024)

Cirkels

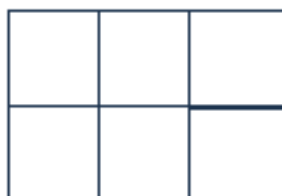


Werkblad breuken

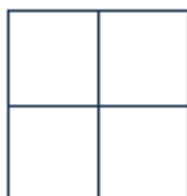


1. Kleur het aangegeven deel van de blokken in:

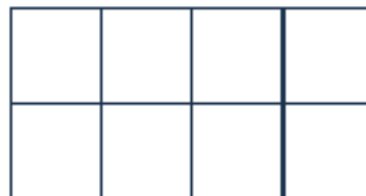
$\frac{5}{6}$



$\frac{3}{4}$



$\frac{5}{8}$



2.

a. Welk stuk vormt samen de gele cirkel?

b. Welke som hoort hierbij?



$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$$



$$\dots + \dots = \dots = 1$$

3. Reken uit

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$\frac{3}{6} + \dots = \dots = 1$$

$$\frac{2}{5} + \dots = \dots = 1$$

$$\frac{3}{8} + \dots = \dots = 1$$

$$\frac{5}{7} + \dots = \dots = 1$$

$$\frac{1}{4} + \dots = \dots = 1$$

METEN - MEETKUNDE

Les 1

Lesmatrix Pedagogische Academie Hanzehogeschool Groningen, fase opleidingsbekwaam			
Datum:	31-01-2023	Naam en plaats school:	Hanzehogeschool
Naam student:	Thomas Zylstra	Groep en aantal leerlingen:	Groep 6; 24 leerlingen
Periode:	2	Coach:	
Klas PA:	V1D	Oplis:	
Welke les?	Leren rekenen-wiskunde	Werkplekbegeleider:	

DEEL 1. DE VOORBEREIDING

VOORBEREIDING	
VOORBEREIDEN	Student vult in:
Wat ga je tijdens de les of leeractiviteit doen?	De leerlingen gaan rekenen met km, m, dm cm en mm.
Wat is de beginsituatie? (Zijn er specifieke omstandigheden?) - Ga in op wat : wat kennen en kunnen lln. al... - Ga in op wie : welke lln. heb je in je klas / wees op de hoogte van achtergronden.	De leerlingen hebben ervaring met het metriek stelsel en hebben enige kennis van referentiematen die ze kunnen gebruiken.
Productdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen aan het einde van de les kennen en/of kunnen? Hoe meet je of het de gestelde productdoelen zijn bereikt?	Aan het eind van de les kunnen leerlingen het metriek stelsel toepassen op formeel niveau. Aan het einde van de les kijk ik hoe de leerlingen hun werkblad hebben gemaakt en kan ik kijken of ze de stof hebben begrepen.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Procesdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen tijdens de les oefenen en/of ervaren? Hoe meet je of gestelde procesdoelen zijn bereikt?	Aan het eind van de les hebben leerlingen ervaring opgedaan met verschillende lengtematen. Tijdens de les stel ik vragen aan de leerlingen en kijk of ze het proces tot het antwoord goed hebben doorlopen.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Persoonlijke aandachtspunten: Aandachtspunten uit vorige evaluaties.	1. 2.
Persoonlijke leerdoelen: Beschrijf 1 a 2 persoonlijke leerdoelen. Hoe meet je of je doelen zijn bereikt? Beschrijf de manier waarop je meet.	

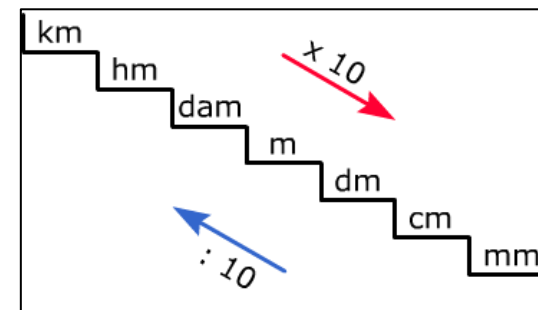
In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Conclusie Vul hier de conclusie in, de aandachtspunten en de leerdoelen voor de volgende keer.	a.

DEEL 2. DE LES of DE LEERACTIVITEIT

FASE 1.	TERUGBLIK (hele groep)	
Duur: 2 min	VOORBEREIDEN	Student vult in:
	- hoe zorg je dat je de aandacht krijgt / hebt? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis op te halen? - wat is je organisatievorm?	Om de aandacht van de leerlingen te krijgen laat ik een filmpje zien over afstand. (https://www.youtube.com/watch?v=9RBg194U_zE) Ik vraag aan de leerlingen: - Welke meetinstrumenten ken je? - Wat kan je daar mee meten? Is het handig om daar bijv. de afstand van hier tot de deur te meten? - Welke meeteenheden kennen we? De organisatievorm is klassikaal.



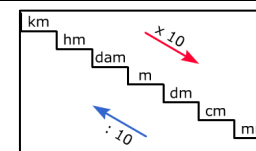
FASE 2.	ORIENTATIE (hele groep)	
Duur: 2 min	VOORBEREIDEN	Student vult in:
	- hoe leg je de leerlingen uit waarom deze les belangrijk is en wat is je lesdoel? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis te activeren?	Lesdoel: Aan het eind van de les kunnen leerlingen het metriek stelsel toepassen Ik vraag aan de leerlingen: - Waarom het belangrijk is om bepaalde dingen te kunnen meten. Antwoorden kunnen zijn: bij koken aantal benodigdheden, bij bouwmaterialen bij het afsnijden, monteren van materialen. Afstand meten tussen locaties. - Heb je al ervaring opgedaan met meten? Wat heb je toen gedaan? Waar was het voor nodig? De organisatievorm is klassikaal.



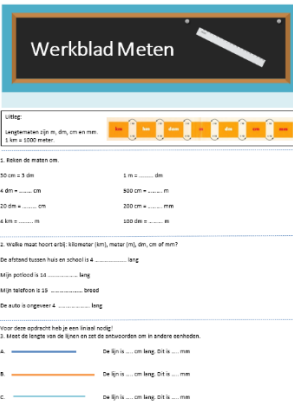
FASE 3.		UITLEG (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
3 min	- welke voorbeelden geef je? - welke materialen gebruik je? - wat is je organisatievorm?	Ik begin met de introductie/herhaling m.b.t. het metriek stelsel. We gebruiken de maten van km – m – dm – cm – mm. Ik vraag aan de leerlingen: - Kennen jullie de stappen van het metriek stelsel nog? - Hoe gaan die stappen? - Waarvoor is het metriek stelsel handig? Ik leg de leerlingen uit dat 1km 1000 meter is. Daarnaast geef ik aan dat 1 meter = 100 centimeter, 1 meter = 1000 millimeter, 1 centimeter = 10 millimeter. Ik ga samen met de leerlingen a.d.h.v. voorbeelden meten. Gezamenlijk met de leerlingen meten we de lengte van een boek. Die is 27,5 cm. We rekenen direct de 27,5 cm om naar mm, dit is 275 mm. De leerlingen hebben al ervaring met het metriek stelsel maar ik vraag naar de stappen die ze dan moeten nemen. Ik leg uit dat één gedeelte van de liniaal op 0 komt en dat je aan de andere kant van de liniaal kan aflezen wat de totale lengte is. Materialen zijn: liniaal, boek De organisatievorm is klassikaal.



FASE 4.		BEGELEIDE INOEFENING (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
10 min	- hoe zorg je voor interactie met en tussen leerlingen? - welke vragen stel je en welke voorbeelden geef je? - als leerlingen het niet snappen, wat doe je dan? - wanneer kunnen Iln. Die de stof beheersen aan het werk? - wat is je organisatievorm?	De leerlingen gaan allemaal verschillende voorwerpen uit het klaslokaal opmeten. Een potlood, tafel, rekenboek, de breedte van de deur, breedte van het digibord, afstand tussen twee muren. De vragen die ik stel: - Met welk meetinstrument kunnen we dit het beste opmeten? Geldt dit ook voor het meten van de breedte van de deur? Of de afstand van de ene naar de andere muur.



		Mochten de leerlingen het niet begrijpen ga ik een stap terug en leg ik nog een keer uit hoe de leerlingen iets kunnen opmeten. Leerlingen werken samen en meten allebei het desbetreffende voorwerp. Zo doet elke leerling ervaring op met het meten. Mochten de leerlingen verschillende antwoorden krijgen dan is het duidelijk dat er iets niet klopt en ze opnieuw moeten meten. De leerlingen moeten de lengtematen ook omrekenen in verschillende eenheden. Vb.: - Het boek is 27,5 cm; hoeveel mm is dat? 275 mm - De afstand tussen de twee muren is 4 meter; 40 dm, 400 cm, 4000 mm. Materialen zijn: liniaal, meetlint. Tafel, lengte van het bord, potlood. De leerlingen mogen gebruik maken van het metrieke stelsel. De organisatievorm is in tweetallen.	  
--	--	---	---

FASE 5.		ZELFSTANDIGE VERWERKING	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
10 min	- welke werkvorm zet je in? - wat is je organisatievorm? - denk na over: <u>wie</u>, <u>wanneer</u>, <u>waar</u>, <u>waarlangs</u> (bijv. looproute lkr., maar ook inleverplek lln.), <u>wat</u> daarna?	De leerlingen gaan aan de slag met een werkblad. Dit werkblad bestaat uit allemaal maten die de leerlingen moeten omrekenen. Ik begin met mijn looproute. Dit is een vaste route (leerlingen hoeven dan ook geen vragen te stellen als ik niet in de buurt ben, ze weten vanzelf dat ik wel weer langsliep). De leerlingen mogen na de zelfstandige verwerking hun werkblad inleveren op de nakijktafel. De organisatievorm is individueel.	

--	--	--

FASE 6.		EVALUATIE
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe evalueer je op productdoel en procesdoel? - hoe formuleer je positieve feedback?	De leerlingen mogen hun wisbordje pakken. Ik vraag aan de leerlingen: - Noteer het metriek stelsel van mm t/m km. - Reken de volgende sommen om: 4 km = m, 500 cm.... m, 20 mm.... cm Wanneer leerlingen juiste antwoorden geven op mijn vragen complimenteer ik ze. Tijdens de begeleide inoefening loop ik langs de leerlingen en kijk ik hoe de leerlingen samenwerken en geef ik ze hier complimenten voor. Daarnaast geef ik leerlingen feedback over hun werkhouding tijdens de zelfstandige verwerking. 

FASE 7.		TERUG- EN VOORUITBLIK (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
1 min	- hoe koppel je lessen aan elkaar? ('terug en vooruit') - wat is de volgende stap?	Bij de terugblik refereer ik kort terug naar wat wij hebben gedaan vandaag. Ik kan hier ook vragen over stellen richting de leerlingen. Ik geef aan dat we tijdens de volgende les gaan leren om de omtrek te berekenen.

Les 2

Lesmatrix Pedagogische Academie Hanzehogeschool Groningen, fase opleidingsbekwaam			
Datum:	31-01-2023	Naam en plaats school:	Hanzehogeschool
Naam student:	Thomas Zylstra	Groep en aantal leerlingen:	6; 24 leerlingen
Periode:	2	Coach:	
Klas PA:	V1D	Oplis:	
Welke les?	Leren rekenen-wiskunde	Werkplekbegeleider:	

DEEL 1. DE VOORBEREIDING

VOORBEREIDING	
VOORBEREIDEN	Student vult in:
Wat ga je tijdens de les of leeractiviteit doen?	De leerlingen gaan leren om de omtrek van objecten uit te rekenen.
Wat is de beginsituatie? (Zijn er specifieke omstandigheden?) - Ga in op wat : wat kennen en kunnen lln. al... - Ga in op wie : welke lln. heb je in je klas / wees op de hoogte van achtergronden.	De leerlingen hebben ervaring met het metriek stelsel en kunnen eenheden omrekenen. Een enkeling zal straks weten hoe de berekening van omtrek gaat, maar het is de eerste keer dat we dit behandelen.
Productdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen aan het einde van de les kennen en/of kunnen? Hoe meet je of het de gestelde productdoelen zijn bereikt?	Aan het eind van de les kunnen leerlingen berekeningen maken waarbij ze de omtrek uitrekenen. Aan het eind van de les stel ik controlevragen d.m.v. de wisbordjes. Als leerlingen de goede antwoorden geven weten ze hoe ze de omtrek moeten uitrekenen.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Procesdoelen (SMART!): Wat moeten leerlingen tijdens de les oefenen en/of ervaren? Hoe meet je of gestelde procesdoelen zijn bereikt?	Tijdens de les oefenen leerlingen met het uitrekenen van omtrek van figuren. Ik meet het procesdoel door tijdens de lessen vragen te stellen aan leerlingen hoe ze uiteindelijk de omtrek hebben uitgerekend.
Na de les: In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op? In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Persoonlijke aandachtspunten: Aandachtspunten uit vorige evaluaties.	1. 2.
Persoonlijke leerdoelen: Beschrijf 1 a 2 persoonlijke leerdoelen. Hoe meet je of je doelen zijn bereikt? Beschrijf de manier waarop je meet.	

In welke mate vind jij dat de doelen zijn behaald? Waaruit maak je dat op?	a.
In welke mate vindt de coach dit? Waaruit maakt hij/zij dat op?	a.
Conclusie Vul hier de conclusie in, de aandachtspunten en de leerdoelen voor de volgende keer.	

DEEL 2. DE LES OF DE LEERACTIVITEIT

FASE 1.	TERUGBLIK (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe zorg je dat je de aandacht krijgt / hebt? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis op te halen? - wat is je organisatievorm?	Ik wil de aandacht krijgen door het vertellen van het verhaal. Ik vertel een verhaal over het berekenen van omtrek. Verhaal: misschien ken je het wel. Je ouders hebben wat groots in de winkel gekocht en denken het wel even gemakkelijk mee te krijgen in de auto. Echter blijkt bij de auto dat het product, een hele grote tv, niet in jullie kleine mini past. Maar hadden je ouders dat van te voren kunnen weten? Hadden ze het kunnen voorkomen? De organisatievorm is klassikaal

FASE 2.	ORIENTATIE (hele groep)	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
2 min	- hoe leg je de leerlingen uit waarom deze les belangrijk is en wat is je lesdoel? - welke vragen stel je om (kort) voorkennis te activeren?	Lesdoel: De leerlingen gaan leren om de omtrek van objecten uit te rekenen. Ik leg uit dat de les belangrijk is omdat er in veel situaties in het leven handig en belangrijk is om de omtrek te kunnen berekenen. Vragen aan de leerlingen: - Heb je voorbeelden van objecten, situaties of werk waarin het berekenen van omtrek belangrijk is? - Is het in de bouw belangrijk om kennis te hebben van de omtrek van gebouwen? - Wie weet wat omtrek is/betekend? - Heb je ook een idee hoe de omtrek is uit te rekenen? De organisatievorm is klassikaal.

FASE 3.		UITLEG (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
3 min	- welke voorbeelden geef je? - welke materialen gebruik je? - wat is je organisatievorm?	Voorbeelden die ik geef zijn: de omtrek van een hek voor een tuin, de omtrek van het voetbalveld. Ik leg de leerlingen uit dat ik benieuwd ben wat de omtrek van de tafel is. Ik leg per stap uit hoe we dit gaan berekenen. Ik loop na het meten van de zijde van de tafel om de tafel heen om alle zijdes te kunnen berekenen. Ik begin met het meten van één zijde van de tafel. Dit is 150 cm (1,5 m), de andere zijde is 100 cm (1m), de andere zijde is ook 150 cm (1,5m) en de laatste zijde is ook 100 cm (1m). Op het bord teken in de tafel met daarbij de zijdes van de tafel. Gezamenlijk rekenen we het uit en zetten we om naar cm. Ik tel alle zijdes bij elkaar op $150\text{ cm} + 150\text{ cm} + 100\text{ cm} + 100\text{ cm} = 500\text{ cm} = 5\text{m}$. (ik vraag aan de leerling of ze de maat kunnen omrekenen van cm naar meter). Materiaal: tafel, liniaal/meetlint De organisatievorm is klassikaal.



FASE 4.		BEGELEIDE INOEFENING (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
10 min	- hoe zorg je voor interactie met en tussen leerlingen? - welke vragen stel je en welke voorbeelden geef je? - als leerlingen het niet snappen, wat doe je dan? - wanneer kunnen lln. Die de stof beheersen aan het werk? - wat is je organisatievorm?	Omdat er vlakbij school een voetbalvereniging is geef ik aan dat we samen met de leerlingen de omtrek van het voetbalveld gaan berekenen. In drietallen overleggen de leerlingen wat voor materiaal we daarvoor nodig zijn. De leerlingen komen op de volgende zaken: - Meetlint (hele grote liniaal) - Notitieblok en pen Waar gaan we beginnen met meten van het voetbalveld? Wat is handig? - In de hoeken (zo kan je gemakkelijk de zijdes meten) We gaan naar het voetbalveld en gaan daar de omtrek van het voetbalveld meten. Elke groep begin in de hoek van een veld. Met het meetlint meten de leerlingen de omtrek van alle zijdes ($2 \times 100\text{m}$, $2 \times 50\text{m} = 300\text{m}$). de leerlingen maken op hun notitieblok een tekening met een plattegrond van het veld (rechthoek) en noteren bij alle zijdes de lengte. Terug in de klas vraag ik aan de leerlingen: - Wat is de omtrek van het voetbalveld?

		- Hoe zijn jullie hierop gekomen? - Denken jullie dat dit de gemakkelijkste manier was om de omtrek uit te rekenen? (aanvulling $2 \times L + 2 \times B = \text{omtrek}$) Met de getallen die we hebben gaan we, als terugkoppeling naar de les van vorige week de lengtematen noteren in een andere eenheid (300 meter = 3.000 dm = 30.000 cm = 300.000 mm) Mochten er leerlingen zijn die het niet begrijpen De organisatievorm is in drietallen. Wanneer we gaan meten maak ik groepjes van zes leerlingen, elke groep kan dan ik de hoek van een voetbalveld beginnen met het meten.	
--	--	--	---

FASE 5.		ZELFSTANDIGE VERWERKING	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
10 min	- welke werkvorm zet je in? - wat is je organisatievorm? - denk na over: <u>wie</u>, <u>wanneer</u>, <u>waar</u>, <u>waarlangs</u> (bijv. looproute lkr., maar ook inleverplek lln.), <u>wat</u> daarna?	De werkvorm is een werkblad. Op het werkblad staan figuren waarvan de omtrek berekend moet worden. Ik begin met mijn looproute. Dit is een vaste route (leerlingen hoeven dan ook geen vragen te stellen als ik niet in de buurt ben, ze weten vanzelf dat ik wel weer langsloop). Wanneer leerlingen klaar zijn kunnen ze verder met ander werk of met hun weektaak. De organisatievorm is individueel.	



FASE 6.		EVALUATIE	
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:	
2 min	- hoe evalueer je op productdoel en procesdoel? - hoe formuleer je positieve feedback?	Ik meet het procesdoel door tijdens de lessen vragen te stellen aan leerlingen hoe ze uiteindelijk de omtrek hebben uitgerekend. Het productdoel kan ik controleren door een check van de antwoorden op de werkbladen.	

		De feedback geef ik leerlingen in alle fases van de les. Daarnaast geef ik leerlingen feedback over hun werkhouding tijdens de zelfstandige verwerking.
--	--	---

FASE 7.		TERUG- EN VOORUITBLIK (hele groep)
Duur:	VOORBEREIDEN	Student vult in:
1 min	- hoe koppel je lessen aan elkaar? ('terug en vooruit') - wat is de volgende stap?	Ik vraag aan de leerlingen wat we vandaag hebben gedaan en wat we daarvan hebben geleerd. De volgende stap is het optellen van ongelijke maateenheden en oppervlakte berekeningen in verschillende maateenheden.

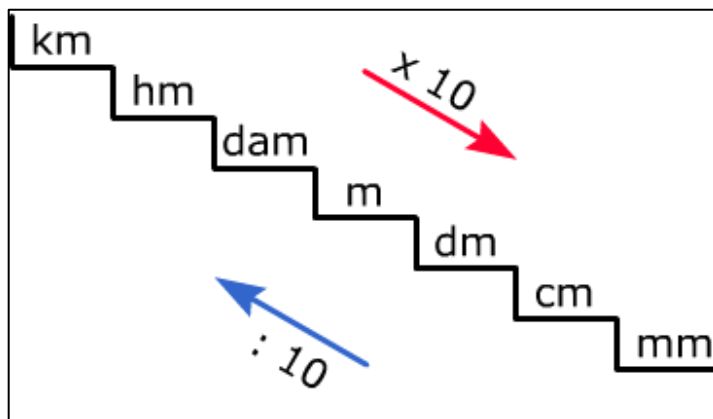
Materialen les 1

Link naar filmpje m.b.t. afstand:



https://www.youtube.com/watch?v=9RBg194U_zE

Metriek stelsel



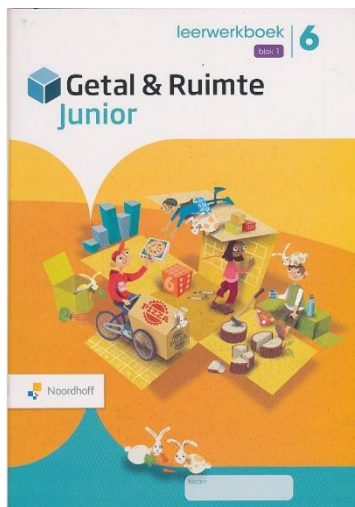
(Rekenen Oefenen, 2024)

Tafel



(Vidaforma, 2024)

Werkboek rekenen



(Hobbyshoponline,2014)

Liniaal



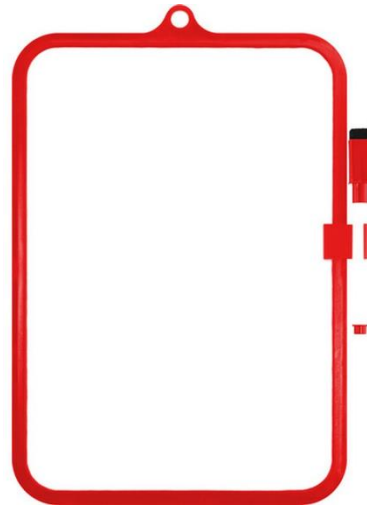
(Muijsonline,2024)

Potlood



(Discountoffice, 2024)

Wisbordje

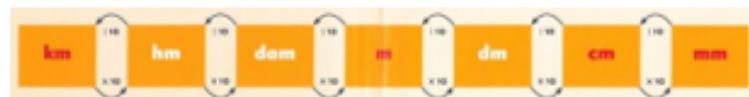


Werkblad Meten



Uitleg:

Lengtematen zijn m, dm, cm en mm.
1 km = 1000 meter.



1. Reken de maten om.

$$30 \text{ cm} = 3 \text{ dm}$$

$$1 \text{ m} = \dots\dots \text{ dm}$$

$$4 \text{ dm} = \dots\dots \text{ cm}$$

$$500 \text{ cm} = \dots\dots \text{ m}$$

$$20 \text{ dm} = \dots\dots \text{ cm}$$

$$200 \text{ cm} = \dots\dots \text{ mm}$$

$$4 \text{ km} = \dots\dots \text{ m}$$

$$100 \text{ dm} = \dots\dots \text{ m}$$

2. Welke maat hoort erbij: kilometer (km), meter (m), dm, cm of mm?

De afstand tussen huis en school is 4 lang

Mijn potlood is 14 lang

Mijn telefoon is 15 breed

De auto is ongeveer 4 lang

Voor deze opdracht heb je een liniaal nodig!

3. Meet de lengte van de lijnen en zet de antwoorden om in andere eenheden.

A. 

De lijn is cm lang. Dit is mm

B. 

De lijn is cm lang. Dit is mm

C. 

De lijn is cm lang. Dit is mm

Materialen les 2

Tafel



(Vidaforma, 2024)

Liniaal/meetlint



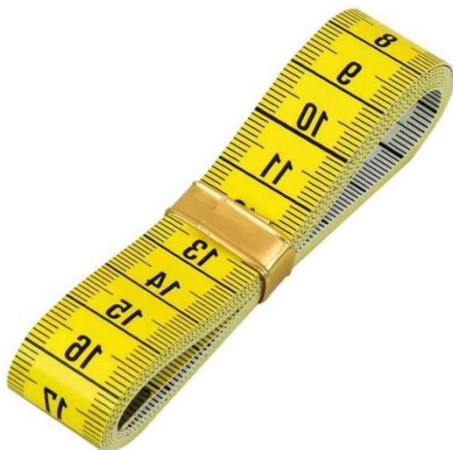
(Hobbyshoponline,2014)

Potlood



(Muijsonline,2024)

Meetlint

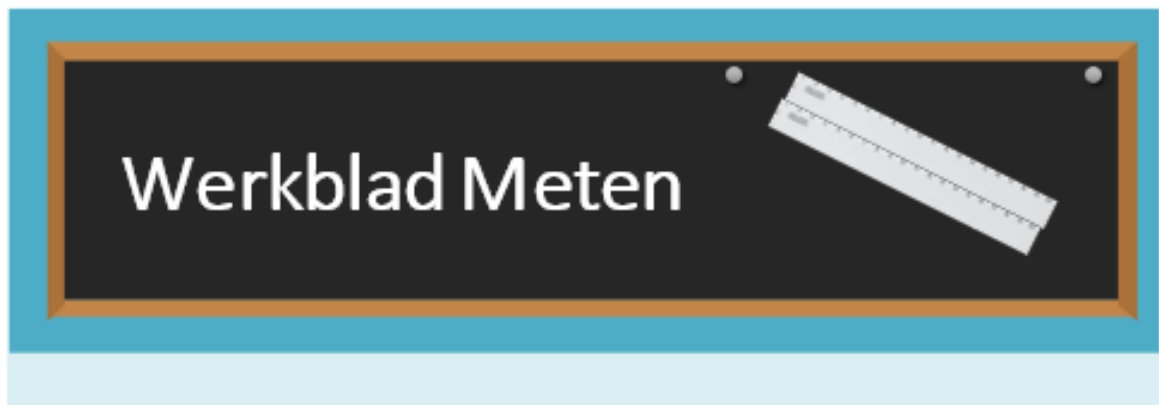


(Wolnut, 2024)

Notitieblok



(Muldi,2024)

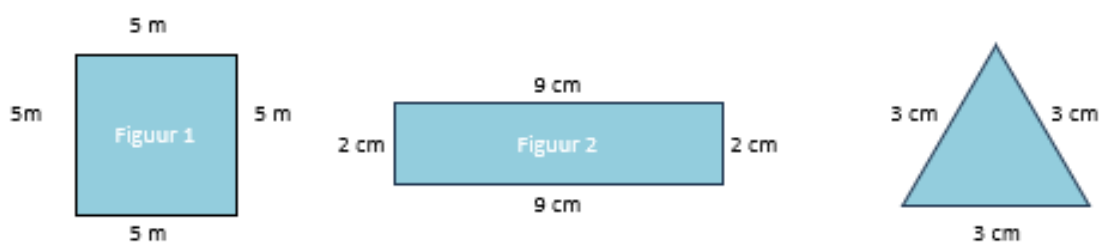


1. Hoe groot is de omtrek van het huis?

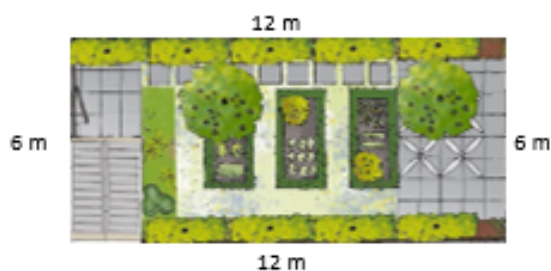


De omtrek van het huis is + + + = meter

2. Reken de omtrek van alle figuren uit.



3. Hoeveel meter schutting heb ik nodig voor de tuin?



Verdieping en evaluatie

Hele getallen Les 1

Terugblik (hele groep)

Om de interesse van de leerlingen te pakken te krijgen heb ik 10 blokken voor mij liggen, een zak met appels en een aantal speelgoedauto's. Ik stel (vragen) aan de leerlingen om de interesse te behouden.

Beide eerste stappen van het handelingsmodel en hoofdlijnenmodel komen terug tijdens de terugblik.

Oriëntatie (hele groep)

Tijdens de oriëntatie bespreek ik met de leerlingen het lesdoel en vraag ik of ze voorbeelden hebben waarom tellen belangrijk is. Mochten ze er niet opkomen geef ik zelf voorbeelden die passen bij de leeftijd van de doelgroep. Ik geef de les op deze manier een betekenisvolle context, dit is volgens het hoofdlijnenmodel cruciaal in de fase van begripsvorming.

Door het gebruik van materialen (tellen op één hand, meetellen met de blokken en meetellen met de appels) maak ik gebruik van het handelingsmodel in de fase van informeel handelen. De leerlingen zitten nog in de kring dus kunnen gezamenlijk mee doen. In het hoofdlijnenmodel zitten we dan ook in de fase van ontwikkelen van oplossingsprocedures. Ik geef aan dat we bij het tellen van de materialen ook opnoemen wat de hoeveelheid van de materialen is. Op deze manier kunnen de leerlingen tijdens de zelfstandige verwerking ook naar het juiste antwoord.

Uitleg (hele groep)

Tijdens de uitleg tel ik samen met de leerlingen de blokken die ik gebruik. Op deze manier werk ik aan het ontwikkelen van het oplossingsproces volgens het hoofdlijnenmodel. Dit is belangrijk om vervolgens de stap te zetten richting het vlot leren rekenen. Door het tellen zijn de leerlingen bezig met het informeel handelen door in werkelijkheid mee te tellen met mij als leerkracht.

Om leerlingen te prikkelen en ze te laten nadenken over de procedure kan er ook nog gebruik worden gemaakt van ander materiaal.

Begeleide inoefening (in groepjes)

In deze fase zijn we bezig met het ontwikkelen van de procedures maar gaan we ook richting het vlot rekenen van het hoofdlijnenmodel. De leerlingen moeten de verschillende soorten materialen. In het handelingsmodel zitten we nog in de fase van informeel handelen maar gaan we richting het voorstellen – concreet. Zeker bij de leerlingen van groep 2 die op de juiste plek van de getallenlijn de materialen moeten plaatsen.

Tijdens de begeleide inoefening werken de leerlingen in groepjes. De leerlingen gaan gezamenlijk tellen. Aan de tafel tellen ze hardop.

Zelfstandige verwerking

Bij de zelfstandige verwerking kunnen een aantal leerlingen al vlot rekenen. Ze hoeven niet meer mee te tellen en komen direct op hun antwoord. Andere leerlingen maken nog wel gebruik van hun vinger om langs alle afbeeldingen van het werkblad te gaan, deze zijn nog bezig met het ontwikkelen van de procedures. De leerlingen zitten in het handelingsmodel tussen de voorstellen concreet en abstract in.

Evaluatie

Tijdens de evaluatie ben ik erachter gekomen dat een aantal kinderen al vlot kan rekenen en anderen nog bezig zijn om de procedures onder de knie te krijgen. Het handelingsmodel zit tussen voorstellen concreet en voorstellen abstract in. Door de werkbladen te checken kan ik kijken of de leerlingen de les hebben begrepen.

Talentmomenten

Tijdens de lessen heb ik veel gebruik gemaakt van mogelijkheid om succeservaringen voor leerlingen op te laten doen. Ik heb bij verschillende onderdelen vragen gesteld. Ik heb materialen gebruikt om de aandacht van de leerlingen te verkrijgen. Niet alleen het gebruik van 'echt' materiaal om te tellen, maar ook werkbladen. Daarnaast benader ik de leerlingen positief zodat ze aan succeservaringen komen en weten dat ik als leerkracht met ze meeleeft en ze wil helpen. De leerlingen werken daarnaast in verschillende groepen. Er is een klassikaal gedeelte, in groepjes en individueel.

Hele getallen Les 2

Terugblik (hele groep)

De terugblik gaat terug naar de vorige les die ik heb gegeven. Ik vraag de leerlingen of ze nog weten wat we de vorige les hebben gedaan. Ik vraag daarnaast of ze de getallenlijn van 1 t/m 10 kunnen opnoemen. We hebben de vorige les materialen tot 10 geteld.

In de fase van het hoofdlijnenmodel zitten we in de begripsvorming. We gaan tijdens de les werken richting het vlot leren rekenen. In het handelingsmodel zitten we in de fase van informeel handelen. Het tellen tot 10 moet de leerlingen lukken. We gaan tijdens de les richting het formeel handelen.

Oriëntatie (hele groep)

In deze fase zitten we in de begripsvorming en ontwikkelen van oplossingsprocedures. We tellen tot en met 10 en ik wijs naar het bijbehorende getal op de getallenlijn. In het handelingsmodel zit dit in de fase van het informeel handelen.

Uitleg (hele groep)

Tijdens de uitleg zitten we in veel verschillende fases van het handelingsmodel. We zitten in het informeel handelen. We tellen materialen en zeggen hoeveel materiaal er is. Er wordt aangegeven wat de hoeveelheid is en ik vraag aan de leerlingen of ze mij op de juiste plek van de getallenlijn willen zetten. We zitten dus ook tussen voorstellen concreet en abstract in. In het hoofdlijnenmodel zijn we bezig met het ontwikkelen van oplossingsprocedures.

Begeleide inoefening (in groepjes)

De leerlingen gaan in groepjes van vier verder aan de slag. Op elke tafel ligt een getallenlijn en er liggen vier verschillende materialen met verschillende aantallen van het materiaal. De leerlingen gaan tellen en plaatsen vervolgens de materialen op de juiste plek van de getallenlijn. We zitten in de fases van voorstellen concreet/abstract en ontwikkelen van oplossingsprocedures.

Zelfstandige verwerking

De leerlingen gaan individueel aan de slag. We zitten in de fase van voorstellen concreet/abstract. De leerlingen moeten van hun werkblad bepaalde afbeeldingen tellen en deze naar de juiste plek op de getallenlijn zetten. Het vlot leren rekenen start hier ook. Er wordt geteld en gesleept naar de juiste plek op de getallenlijn. Vervolgens gaan we ook

richting formeel handelen. Alle cijfers die de leerlingen op de juiste plek van de getallenlijn moeten zetten.

Evaluatie

Aan het eind van de les hebben leerlingen de verschillende fases van beide modellen doorlopen. Er is overal aandacht aan besteed. Het kan nog zijn dat bepaalde leerlingen ergens tussen in hangen. Deze antwoorden haal ik uit het werkblad van de leerlingen.

Tijdens deze fase is het stellen van vragen ook erg belangrijk. Op deze manier kan je er ook achter komen in welke fase leerlingen zitten.

Talentmomenten

Deze les zijn er weer veel momenten geweest waarop leerlingen hun talenten konden laten zien. Door het gebruik van materialen werk ik aan de onderzoekende houding van leerlingen, door het tellen van verschillende materialen te stimuleren. Door het stellen van vragen laat ik leerlingen nadenken over hun oplossingen en hoop ik erachter te komen in welke fase van de modellen de leerlingen zich bevinden. Ik heb leerlingen laten samenwerken door ze in groepjes neer te zetten.

Tijdens de uitleg heb ik een leerlingen materiaal laten tellen en mochten andere leerlingen hem/haar op de getallenlijn plaatsen. Het complimenteren in deze situaties is belangrijk en goed voor het zelfvertrouwen van leerlingen.

VERHOUDINGEN LES 1

Terugblik (hele groep)

Om de aandacht van de leerlingen direct aan te wakkeren heb ik voor mij op de tafel 24 snoepjes liggen. Ik stel vragen aan de leerlingen om de interesse te behouden.

In deze fase van de les maak ik gebruik van informeel handelen uit het handelingsmodel (ik ga met de leerlingen proberen om een vraag op te lossen). Samen met de leerlingen schets ik de situatie en gaan we proberen deze op te lossen. In het hoofdlijnenmodel zitten we in de fase van begripsvorming. Aan de hand van het concept van de snoepjes geven we betekenis aan verhoudingen.

Oriëntatie (hele groep)

Tijdens de oriëntatie bespreek ik met de leerlingen het lesdoel. Ik begin met een eigen verhaal over ervaringen waarbij breuken belangrijk zijn. Na het verhaal stel ik vragen aan de leerlingen. Mochten de leerlingen niet op de antwoorden komen help ik ze mee. Door in een betekenisvolle context vragen te stellen beklijft het beter bij de leerlingen. Hierbij zit ik in de begripsvorming van het hoofdlijnmodel.

Ik vraag daarnaast aan de leerlingen hoe we dit kunnen oplossen en we de pizza's moeten verdelen. In het hoofdlijnmodel is dit de fase van ontwikkelen van het oplossingsproces. We zijn aan het oefenen en ik draag oplossingen aan. In de fase van het handelingsmodel zijn we bezig met informeel handelen. We leren door samen en gaan het probleem op lossen.

Uitleg (hele groep)

Tijdens de uitleg maak ik gebruik van blokken. Ik begin met twee rechthoekige blokken die ik eerst tegen elkaar aan heb staan en daarna uit elkaar haal. Ik werk aan het ontwikkelen van het oplossingsproces en draag oplossingen aan hoe ze breuken benoemen en wordt opgeschreven. Dit is ook de fase die terugkomt in het hoofdlijnmodel. Door het helpen met een oplossing, gezamenlijk te rekenen werk ik aan het informeel handelen volgens het handelingsmodel. Beide fases zorgen ervoor dat leerlingen tijdens de volgende fases zelfstandig verder kunnen.

Begeleide inoefening

De leerlingen gaan nu zelf met materiaal werken. Leerlingen leren zelf delen van het geheel te verdelen, breuken schrijven en werken uiteindelijk aan het antwoord. Volgens het handelingsmodel zitten leerlingen in het informeel handelen en het voorstellen – concreet. In het hoofdlijnmodel werken leerlingen aan het ontwikkelen van oplossingsprocedures. De leerlingen oefenen met materiaal.

Zelfstandige verwerking

Leerlingen werken met een werkblad. De leerlingen kleuren delen van vormen in. Of noteren welk deel ingekleurd is. Leerlingen zitten in de fase van vlot leren rekenen, ze zijn bezig met automatiseren volgens het hoofdlijnenmodel. Volgens het handelingsmodel werken leerlingen in het voorstellen – concreet en/of voorstellen – abstract. Ook dit komt weer terug omdat leerlingen aan de hand van de denkmodellen oefenen met verhoudingen.

Evaluatie

Door middel van het gebruik van post-its en het stellen van twee controlevragen wil ik kijken welke leerlingen het onderwerp hebben begrepen en waar eventueel extra aandacht aan moet worden besteed. De leerlingen werken volgens de modellen in de fases van voorstellen

– concreet/abstract volgens het handelingsmodel en vlot leren rekenen volgens het hoofdlijnenmodel

Talentmomenten

Tijdens de lessen zijn er veel mogelijkheden voor leerlingen om succeservaringen op te doen. De les start met een stapeltje van snoepjes waar ik de leerlingen vragen over ga stellen. Ik geef ruimte om over het onderwerp na te denken en hoop dat ze uiteindelijk het verband gaan zien over delen/breuken. Ik zorg voor interactie tussen mij als leerkracht en de leerlingen. Wanneer leerlingen handelen en het niet zelfstandig kunnen verwerken probeer ik ze te helpen door de taak op te delen of weer terug te refereren naar een eerder punt van de les. Naast de begeleiding in de vragen die is stel is er d.m.v. gebruik van verschillende materialen inzicht verworven dat je met veel materiaal kan oefenen met delen. Ook hebben leerlingen klassikaal, in tweetallen en individueel aan de les gewerkt.

VERHOUDINGEN LES 2

Terugblik (hele groep)

De terugblik gaat naar de vorige les die ik heb gegeven. Ik vraag aan de leerlingen wat we hebben behandeld tijdens de vorige les. En kom terug op de eerste vraag die ik de vorige les ook stelde. 'Als we met zijn vieren zijn en we hebben twee pizza's, hoe kunnen we die dan verdelen?' Ik heb er eventueel blokken bij ter ondersteuning. Dan kan ik het nogmaals voordoen mocht dit nodig zijn. Dit zijn de fases begripsvorming van het hoofdlijnenmodel en informeel handelen van het handelingsmodel.

Oriëntatie (hele groep)

Tijdens de oriëntatie bespreek ik met de leerlingen het lesdoel. Ik stel de leerlingen vragen. Ik vraag daarnaast aan de leerlingen hoe we dit kunnen oplossen en we de pizza's moeten verdelen. In het hoofdlijnenmodel is dit de fase van ontwikkelen van het oplossingsproces. We zijn aan het oefenen en ik draag oplossingen aan. In de fase van het handelingsmodel zijn we bezig met informeel handelen. We leren door samen het probleem proberen op te lossen.

Uitleg (hele groep)

Met de uitleg komen de fases van ontwikkelen van het oplossingsproces (hoofdlijnenmodel) en het informeel handelen/voorstellen concreet (handelingsmodel) terug. We maken gezamenlijk aan de hand van voorbeelden van cirkels op het digibord de som voor het tellen tot 1. Ik leg uit hoe zich dit verhoudt. De leerlingen oefenen op deze manier met het optellen van breuken.

Begeleide inoefening

De leerlingen werken in deze fase in groepjes van vier leerlingen. Er zijn zes hoeken waarin de leerlingen werken. Leerlingen oefenen in deze fase door zelf a.d.h.v. cirkels de hele cirkels te vullen d.m.v. breuken. Leerlingen kunnen zien welk stuk er past bij de cirkel die op de muur geplakt is. Leerlingen zetten direct de som op hun papier. Op deze manier wordt er gewerkt aan het ontwikkelen van het oplossingsproces volgens het hoofdlijnenmodel. Leerlingen oefenen met het optellen van breuken. Hierbij komt ook het voorstellen concreet van het handelingsmodel terug.

Zelfstandige verwerking

Leerlingen werken nu individueel aan hun werkblad. Het werkblad bestaat uit sommen die ze tijdens de vorige les hebben gemaakt (terugkoppeling), de begeleide inoefening en er komen formele sommen bij. Leerlingen zijn bezig met vlot leren rekenen, maar kunnen bij een aantal

sommen ook nog terug richting het ontwikkelen van oplossingsprocedures doordat er ook afbeeldingen van cirkels staan die ze moeten vullen zoals beschreven in het hoofdlijnenmodel. Het voorstellen abstract en formeel handelen uit het handelingsmodel komt hierin terug.

Evaluatie

Ik complimenteer de leerlingen voor hun werk. Ik loop tijdens de begeleide inoefening rond om te zien hoe de leerlingen te werk gaan. Ik stel nog vragen zodat ik erachter kan komen waar leerlingen tegen aan lopen of om erachter te komen wat ze al kunnen.

Talentmomenten

Tijdens de lessen zijn er veel mogelijkheden voor leerlingen om succeservaringen op te doen. Ik stel de leerlingen veel vragen waardoor ze moeten nadenken en bij een goed antwoord ervaren de leerlingen succes. Hebben ze nog niet het goede antwoord gegeven dan help ik ze om tot het juiste antwoord te komen. Ik gebruik verschillend materiaal, leerlingen leren zo dat er heel veel gedeeld kan worden. Leerlingen werken in verschillende groepen. Leerlingen werken klassikaal, in groepjes en individueel.

METEN LES 1

Terugblik (hele groep)

In deze fase van de les komt vanuit het hoofdlijnmodel het stukje begripsvorming terug. Door middel van een filmpje wek ik de aandacht van de leerlingen. Na het zien van het filmpje stel ik vragen aan de leerling over het filmpje maar ook vragen over meetinstrumenten en meeteenheden.

Oriëntatie (hele groep)

De leerlingen hebben ervaring met het metriek stelsel. Ik vraag aan de leerlingen waar die voor dient. Ik begin met het vertellen van het lesdoel. Ik vraag aan de leerlingen waarom het belangrijk is om dit stelsel te kennen en waarvoor die gebruikt wordt. Ook hierin komt vanuit het hoofdlijnmodel het stukje begripsvorming weer terug. Het metriek stelsel is daarnaast een hulpmiddel voor het omrekenen van eenheden. In principe is dit ook al een ontwikkeling van het oplossingsproces. Er wordt niet geoefend in deze fase, maar een hulpmiddel is het wel.

Uitleg (hele groep)

Tijdens de uitleg ga ik samen met de leerlingen lengte van een zijde van het boek berekenen. In deze fase leg ik uit hoe het meten gaat. Dit doe ik samen met de leerlingen.

Vanuit het hoofdlijnmodel is dit het ontwikkelen van het oplossingsproces. Door de liniaal te gebruiken weten de leerlingen hoe ze de lengte kunnen berekenen. Dit is ook de fase van het informeel handelen en voorstellen abstract uit het handelingsmodel. Gezamenlijk met de leerlingen leren door het zelf te doen.

Begeleide inoefening

Tijdens de begeleide inoefening gaan we verschillende voorwerpen uit het klaslokaal meten. Een potlood, tafel, rekenboek, breedte van de deur enz. De leerlingen gaan nu zelf aan de slag met het meten en het omrekenen van de lengtematen naar andere eenheden; van meter naar dm, cm en mm. De leerlingen zitten nog steeds in dezelfde twee fases als hierboven beschreven.

Zelfstandige verwerking

De leerlingen gaan nu individueel aan de slag met hun werkblad. De leerlingen rekenen lengtematen om naar andere eenheden, moeten meten en nadenken over de oplossingen en de stappen van het metriek stelsel. De leerlingen zijn bezig met het vlot rekenen (volgens het hoofdlijnmodel) en formeel handelen van de fase van het handelingsmodel.

Evaluatie

Ik gebruik de wisbordjes om tot antwoorden te komen van de les. Ik stel hierbij twee controlevragen en loop door de klas om te kijken wat de leerlingen invullen. Leerlingen moeten weer nadenken over de stappen van het metriek stelsel. De fases zijn het vlot leren rekenen, flexibel toepassen en formeel handelen.

Talentmomenten

In deze les komen op verschillende manieren talentkrachten terug. Als leerkracht stel ik veel vragen die er bij de leerlingen voor zorgt dat ze ruimte krijgen om na te denken en te reageren. Op deze manier kunnen ze zelf toewerken naar oplossing i.p.v. dat ik ze als leerkracht het antwoord geef. Door het gebruik van verschillend materiaal wil ik leerlingen uitdagen om hiermee te werken en de materialen te gebruiken bij het meten. Leerlingen werken ik

verschillende grote van groepen en de lesvormen die ik als leerkracht aanbied zijn elke keer verschillend om de leerlingen op verschillende manieren te laten kijken naar het meten.

METEN LES 2

Terugblik (hele groep)

De terugblik begint met het vertellen van een verhaal. Door de les met een verhaal te beginnen wil ik de direct de aandacht van de leerlingen hebben. Het is een verhaal dat voor elk persoon kan gelden en een situatie die je in het dagelijks leven best vaak kan tegen komen. Tijdens de terugblik zitten we in de fase van begripsvorming van het hoofdlijnmodel.

Oriëntatie (hele groep)

In deze fase van de les bespreek ik met de leerlingen het lesdoel en waarom het zo belangrijk is. Ik stel aan de leerlingen vragen of ze bijvoorbeeld weten wat omtrek is, hoe je dat berekent. Waarom het belangrijk is om dit uit te rekenen en in welke vakgebieden je dit nodig bent.

In de oriëntatie zitten we in de fase van begripsvorming. En als leerlingen al antwoorden geven op vragen misschien al wel in de ontwikkeling van oplossingen volgens het hoofdlijnmodel.

Uitleg (hele groep)

Tijdens de uitleg maak ik gebruik van de tafel. Ik loop om de tafel heen en meet alle zijdes van de tafel. Ik leg stap voor stap uit hoe ik de omtrek van de tafel meet nadat ik alle gegevens heb. Omdat de leerlingen zien dat ik om de tafel heen loop en elke zijde meet kan er al een lampje gaan branden dat je de lengte van alle zijdes nodig bent om de omtrek uit te rekenen.

Als ik alle zijdes heb noteer ik op het bord een afbeelding van een rechthoek en de afmetingen van de tafel. Gezamenlijk rekenen we de omtrek uit.

Hoofdlijnmodel: ontwikkelen van het oplossingsproces

Handelingsmodel: informeel handelen en voorstelling abstract (gebruik van model en metriek stelsel)

Begeleide inoefening

Samen met de leerlingen maken we de stap richting het voetbalveld om hier zelf te gaan meten. we nemen het materiaal mee wat noodzakelijk is om te meten. In deze fase is het zelf doen en de vragen die ik als leerkracht stel van belang om de leerlingen zo op een juiste manier het berekenen van de omtrek aan te leren. Volgens het handelingsmodel zitten de leerlingen in deze fase in het informeel handelen en vanuit het hoofdlijnmodel het ontwikkelen van het oplossingsproces.

Zelfstandige verwerking

Leerlingen werken nu aan hun werkblad. De leerlingen moeten de omtrek van figuren berekenen. Volgens het hoofdlijnmodel is dit vlot leren rekenen. De leerlingen berekenen de omtrek en dit is een automatiseringsmethode. Volgens het handelingsmodel gaat het hier om voorstellingen concreet (concrete foto's of tekeningen) en het formeel handelen. Uiteindelijk moet er een som worden uitgerekend om tot het juiste antwoord te komen.

Evaluatie

In de evaluatie kijk ik terug op het procesdoel: hoe hebben de leerlingen gemeten, wat hebben ze gedaan? is het op de juiste manier gebeurt. Het product doel bekijk ik aan de hand van de antwoorden op het werkblad.

Talentmomenten

Tijdens de les is er op verschillende manieren gewerkt aan talentmomenten. Als leerkracht heb ik wederom veel vragen gesteld aan de leerlingen. Gingen we in de praktijk de omtrek van het voetbalveld meten, wat een echte ervaring voor de leerlingen is. Ook de verschillende metingen die we hebben gedaan (klein materiaal en groot materiaal) zorgen voor differentiatie in de les. Leerlingen hebben in groepjes moeten rekenen, maar ook individueel.

Computational Thinking

Tijdens de les meten werd er onbewust gebruik gemaakt van Computational thinking. Computation thinking is eigenlijk in stappen tot een antwoord komen.

De leerlingen hadden al wat ervaring met het gebruik van het metriek stelsel. Dit is gedurende de les elke keer teruggekomen. De stappen van het metriek stelsel gaan m.b.t. lengte altijd keer of gedeeld door 10. Deze stappen moeten leerlingen dus zetten in het omrekenen tussen eenheden.

Elke leerling is gaan meten. de stappen van het meten van de omtrek is natuurlijk dat je de alle zijdes van een vorm hebt. Op die manier kan je de omtrek berekenen. Dit kan natuurlijk als volgt:

Lengte 1: 10 cm

Breedte 1: 8 cm

Lengte 2: 10 cm

Breedte 2: 8 cm

$$10 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$$

Maar een snellere manier is natuurlijk: $(2 \times L) + (2 \times B) = \dots$ dit scheelt een handeling en kom je dus uiteindelijk sneller bij het antwoord. Leerlingen weten dan dat ze bij een vierkant of rechthoek slechts van twee zijdes de waarde hoeven te weten.

Tijdens de les gingen we ook in de praktijk meten. Voor we dat konden doen moesten leerlingen nagaan wat er allemaal voor nodig was om de meting correct uit te voeren. Op deze manier moeten leerlingen nadenken over de benodigde materialen. Op het veld ook de stappen die we moesten nemen om te meten:

- Waar op het veld beginnen we met de metingen?
- Welke stappen moeten we nemen om de omtrek te kunnen berekenen?
- Hoe gebruiken we het meetlint? (terugkoppeling vorige les)

Peerfeedback

HELE GETALLEN

Beoordelingsformulier peerfeedback Pedagogische Academie - Verkorte opleiding blok 3.2 (PBDP23VLR)

Naam student (ontvanger): Thomas Zylstra	Naam beoordelaar: Romy Mulder
Datum: 17-12-2023	

Beoordelingsmatrix

Vul in de beoordelingsmatrix de tips en tops bij elk onderdeel in. Onder “voldoet” staan punten die gebruikt kunnen worden als richtlijn bij het formuleren van tips en tops.

- ☒ Hele getallen
☐ Verhoudingen
☐ Meten-meetkunde

	Voldoet	Tips	Tops
Docentenhandleiding: Leerdoelen	De leerdoelen zijn zo geformuleerd dat ze richting geven aan het onderwijs en zijn relevant voor het onderwerp in deze groep.	De lesdoelen zijn meer voor groep 1 denk ik, wellicht groep 2 wat anders aanbieden?	De lesdoelen zijn SMART geformuleerd. De lesdoelen passen bij de groep.
Docentenhandleiding: Structuur lessen	De lessen hebben een duidelijke structuur (inleiding, instructie/uitleg, verwerking en evaluatie/toetsing) en afwisseling tussen samenwerkingsopdrachten (in duo's of groepjes) en individuele opdrachten.	Voor groep 2 is denk ik het tellen op de vingers te makkelijk. Hoe ga je differentiëren?	Goede inleiding gegeven aan de kinderen. Je hebt de structuur goed aangeboden. De lessen worden ook in samenwerkingsverband aangeboden.

Docentenhandleiding Materialen	Het lesmateriaal is duidelijk en goed gekozen.	Hoeveel ben je van alles nodig?	Duidelijk lesmateriaal.
Verdiepend/evaluerende activiteiten Handelingsmodel	De toelichting bij de lessen in het kader van het handelingsmodel is inhoudelijk correct.	Je mag nog iets meer de verdieping in gaan. Iets meer uitleg geven.	Je hebt het handelingsmodel goed benoemd.
Verdiepend/evaluerende activiteiten Hoofdpijnenmodel	De toelichting bij de lessen in het kader van het hoofdpijnenmodel is inhoudelijk correct.	Je mag iets meer uitleg bieden.	Je hebt het hoofdpijnenmodel goed benoemd.
Verdiepend/evaluerende activiteiten TalentenKracht	De toelichting bij de lessen in het kader van TalentenKracht is inhoudelijk correct.	Je mag het talentmoment iets meer toelichten.	Je hebt duidelijk welke momenten het talentmoment zich aanbiedt.

Opmerkingen schrijfvaardigheid:

Je hebt alles duidelijk geschreven. Je hebt in een tabel goed aangegeven in welke fase je van beide modellen bevindt. Je hebt alles op professionele wijze beschreven in je DIM.

Algemene indruk:

Je DIM ziet er goed uit. Alleen het verdiepingsverslag verdient nog wat aandacht.

Het volgende onderdeel wordt ingevuld door de ontvanger van de feedback

Aanpassingen naar aanleiding van de feedback:

Onderdeel	Aanpassingen
Docentenhandleiding: Leerdoelen	Ik heb aanpassingen gedaan door ook voor groep 2 wat aan te bieden!
Docentenhandleiding: Structuur lessen	Er is differentiatie toegevoegd voor groep 2. Die tellen niet op hun vingers maar tellen formeel cijfers op de getallenlijn.
Docentenhandleiding Materialen	Ik heb omschreven hoeveel ik van alles nodig ben.
Verdiepend/evaluerende activiteiten Handelingsmodel	Ik heb een duidelijkere en uitgebreidere uitleg gegeven dan voor de feedback.
Verdiepend/evaluerende activiteiten Hoofdlijnenmodel	Ik heb een duidelijkere en uitgebreidere uitleg gegeven dan voor de feedback.
Verdiepend/evaluerende activiteiten TalentenKracht	Ik heb een duidelijkere en uitgebreidere uitleg gegeven dan voor de feedback.

VERHOUDINGEN

Beoordelingsformulier peerfeedback Pedagogische Academie - Verkorte opleiding blok 3.2 (PBDP23VLR)

Naam student (ontvanger): Thomas Zylstra	Naam beoordelaar: Romy Mulder
Datum: 24-01-2024	

Beoordelingsmatrix

Vul in de beoordelingsmatrix de tips en tops bij elk onderdeel in. Onder “voldoet” staan punten die gebruikt kunnen worden als richtlijn bij het formuleren van tips en tops.

- ☐ Hele getallen
☒ Verhoudingen
☐ Meten-meetkunde

	Voldoet	Tips	Tops
Docentenhandleiding: Leerdoelen	De leerdoelen zijn zo geformuleerd dat ze richting geven aan het onderwijs en zijn relevant voor het onderwerp in deze groep.	Productdoel in les 2, bedoel je hierbij alle gelijknamige breuken of degene die vorige les aan de orde kwamen?	Je hebt je productdoel erg specifiek en duidelijk beschreven. Het procesdoel is duidelijk.
Docentenhandleiding: Structuur lessen	De lessen hebben een duidelijke structuur (inleiding, instructie/uitleg, verwerking en evaluatie/toetsing) en afwisseling tussen samenwerkingsopdrachten (in duo's of groepjes) en individuele opdrachten.		Je hebt afwisseling in de opdrachten. De leerlingen krijgen eerst klassikaal les en vervolgens in tweetallen en individueel.
Docentenhandleiding Materialen	Het lesmateriaal is duidelijk en goed gekozen.	Materiaal wat je gebruikt kun je wellicht bovenaan van de uitleg neerzetten. Dit maakt duidelijk wat je voor dat deel van de uitleg nodig bent.	Je wisselt af met materialen wat het interessanter maakt.

Verdiepend/evaluerende activiteiten	De toelichting bij de lessen in het kader van het handelingsmodel is inhoudelijk correct.	Kun je benoemen waarom bijv informeel handelen terug komt?	Je hebt beschreven welke fase van het handelingsmodel per DIM fase plaatsvindt.
Handelingsmodel			
Verdiepend/evaluerende activiteiten	De toelichting bij de lessen in het kader van het hoofdlijnenmodel is inhoudelijk correct.	Benoem goed welk model je bedoelt. En benoem ze apart om duidelijk te laten zien wat je bedoelt.	Je benoemd duidelijk waar je je in het hoofdlijnenmodel bevindt.
Hoofdlijnenmodel			
Verdiepend/evaluerende activiteiten	De toelichting bij de lessen in het kader van TalentenKracht is inhoudelijk correct.	Je mag bij les 1, talentenkracht nog duidelijker beschrijven. Welke mogelijkheden zijn er allemaal?	
TalentenKracht			

Opmerkingen schrijfvaardigheid:

Let op je zinsopbouw. Het stukje talentenkracht loopt nog niet lekker.

Algemene indruk:

Duidelijk. De overloop tussen beide lessen is goed te zien. Je hebt goed gedacht aan de leeftijd en belevingswereld van de kinderen en maakt gebruik van verschillende samenwerkingsverbanden.

Het volgende onderdeel wordt ingevuld door de ontvanger van de feedback

Aanpassingen naar aanleiding van de feedback:

Onderdeel	Aanpassingen
Docentenhandleiding: Leerdoelen	Ik heb de omschrijving van het procesdoel duidelijk omschreven.
Docentenhandleiding: Structuur lessen	
Docentenhandleiding Materialen	Ik heb de materialen aangegeven in de fases van de les. Ik vond het niet nodig om deze bovenin de fase van de matrix te plaatsen.
Verdiepend/evaluerende activiteiten Handelingsmodel	Ik heb per fase van de les beschreven welke fase van het handelingsmodel terugkomt. Daarnaast heb ik benoemd waarom je tijdens de lesfase in deze fase van het model zit.
Verdiepend/evaluerende activiteiten Hoofdpijnenmodel	Ik heb per fase van de les beschreven welke fase van het hoofdpijnenmodel gebruikt wordt.
Verdiepend/evaluerende activiteiten TalentenKracht	Ik heb een duidelijke en uitgebreidere uitleg gegeven over talentkracht van les 1.

METEN – MEETKUNDE

Beoordelingsformulier peerfeedback Pedagogische Academie - Verkorte opleiding blok 3.2 (PBDP23VLR)

Naam student (ontvanger): Thomas Zylstra	Naam beoordelaar: Romy Mulder
Datum: 24-01-2024	

Beoordelingsmatrix

Vul in de beoordelingsmatrix de tips en tops bij elk onderdeel in. Onder “voldoet” staan punten die gebruikt kunnen worden als richtlijn bij het formuleren van tips en tops.

☐ Hele getallen

☐ Verhoudingen

☒ Meten-meetkunde

	Voldoet	Tips	Tops
Docentenhandleiding: Leerdoelen	De leerdoelen zijn zo geformuleerd dat ze richting geven aan het onderwijs en zijn relevant voor het onderwerp in deze groep.		Kort maar krachtig.
Docentenhandleiding: Structuur lessen	De lessen hebben een duidelijke structuur (inleiding, instructie/uitleg, verwerking en evaluatie/toetsing) en afwisseling tussen samenwerkingsopdrachten	Les 1 Bij de uitleg ga je eerst meten en vervolgens introductie/herhaling, kan je dit niet beter wisselen?	Goed aangegeven wat je volgende keer gaat doen. Terug en vooruitblik. Je maakt gebruik van drietallen, tweetallen, individueel en klassikaal. Je eindigt met een wisbordje.

	(in duo's of groepjes) en individuele opdrachten.		
Docentenhandleiding Materialen	Het lesmateriaal is duidelijk en goed gekozen.	Les 1 Aan de hand van welke voorbeelden ga je meten?	
Verdiepend/evaluerende activiteiten Handelingsmodel	De toelichting bij de lessen in het kader van het handelingsmodel is inhoudelijk correct.		Je benoemd duidelijk wanneer je een andere fase ingaat volgens het handelingsmodel.
Verdiepend/evaluerende activiteiten Hoofdpijnenmodel	De toelichting bij de lessen in het kader van het hoofdpijnenmodel is inhoudelijk correct.		Je laat duidelijk zien waar je bezig bent in het hoofdpijnenmodel.
Verdiepend/evaluerende activiteiten TalentenKracht	De toelichting bij de lessen in het kader van TalentenKracht is inhoudelijk correct.	Wellicht kan het stukje talentenkracht nog iets uitgebreider.	Talentenkracht is duidelijk benoemd.
Computational thinking		Volgens mij is er meer CT gaande dan jij hebt beschreven.	Duidelijk benoemd wanneer de leerlingen gebruik maken van CT.

Opmerkingen schrijfvaardigheid:

Let goed op je zinsopbouw. Verder duidelijk geschreven.

Algemene indruk:

Netjes, samenhangend verhaal. De lessen lopen goed in elkaar over en je koppelt ze duidelijk aan elkaar terug en kijkt samen vooruit. Veel materiaalgebruik en interactief. Het lijken mij leuke lessen om te volgen als leerling!

Het volgende onderdeel wordt ingevuld door de ontvanger van de feedback

Aanpassingen naar aanleiding van de feedback:

Onderdeel	Aanpassingen
Docentenhandleiding: Leerdoelen	
Docentenhandleiding: Structuur lessen	Ik heb de tekst van de uitleg van les 1 aangepast en gekozen voor een logischere volgorde.
Docentenhandleiding Materialen	Materialen genoteerd die we gaan opmeten om te oefenen
Verdiepend/evaluerende activiteiten Handelingsmodel	
Verdiepend/evaluerende activiteiten Hoofdpijnenmodel	
Verdiepend/evaluerende activiteiten TalentenKracht	Ik heb het stukje m.b.t. talentkracht uitgebreider beschreven.
Computational Thinking	Ik heb nog uitgezocht waar in de les nog meer CT wordt toegepast. En dit toegevoegd aan de verantwoording.

Bronnenlijst

Appels [Afbeelding]. Beste.nl. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.beste.nl/20918476/ah-appels-in-bzak-nu-met-25-korting/>

Auto's [Afbeelding]. Fruugo.nl. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.fruugo.nl/8-stks-stunt-spielgoedauto-springende-stuntauto-360-roterende-spielgoedauto-pull-back-voertuigen-creativiteit-mini-automodellen-speelprijzen-voor-kinderen-kinderen-jongens/p-70525212-141451843>

Blokken [Afbeelding]. Amazon.nl. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.amazon.nl/dp/B082G16WVW/ref=olp-opf-redir?od=1&ie=UTF8&condition=new&creative=380345&creativeASIN=B082G16WVW&linkCode=asm&tag=besli stnl20-21&ascsubtag=1aaa8ce9-6e78-4e25-b323-fbbd9d117119&ascsubtag=1aaa8ce9-6e78-4e25-b323-fbbd9d117119>

Getallenlijn [Afbeelding]. Junior Cloud Leerkracht. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://leerkracht.juniorcloud.nl/content/rekenen/a05c60aa-67b0-484f-863f-670da9a9675d/891a6d62-20db-4f88-b153-4c1b74a5c33e/f2933fa5-5280-4139-a977-ca076730d637/deefdd45-ef95-4fda-9672-1c3fbb65f3e6/46d0ad40-4183-4f2b-ae08-4bc2fecf5b8f?classroomId=c68ac1de-b336-4fc5-860c-cf719204b7cb&subjectName=&methodName=&subject=rekenen&method=a05c60aa-67b0-484f-863f-670da9a9675d&method-group=891a6d62-20db-4f88-b153-4c1b74a5c33e&chapter=f2933fa5-5280-4139-a977-ca076730d637¶graph=deefdd45-ef95-4fda-9672-1c3fbb65f3e6&learning-unit=46d0ad40-4183-4f2b-ae08-4bc2fecf5b8f>

Houten blokken [Afbeelding], Etsy.com. Geraadpleegd op 08-01-2024, van https://www.etsy.com/nl/listing/845172499/uit-japan-houten-kubus-blokken-set-van-4?gpla=1&gao=1&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=shopping_nl_du_nl_-_craft_supplies_and_tools-raw_materials&utm_custom1=k_Cj0KCQiA2eKtBhDcARIsAEGTG43h6lAGmhL0iJygmQ7F2uwaORxH9jM09jPGNwFguU31XN1mkeWBg8aAiBmEALw_wcB_k&utm_content=go_13699944198_124955773100_530541854066_pla-326655469124_c_845172499nlnl_552195114&utm_custom2=13699944198&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA2eKtBhDcARIsAEGTG43h6lAGmhL0iJygmQ7F2uwaORxH9jM09jPGNwFguU31XN1mkeWBg8aAiBmEALw_wcB

Houten blokken [Afbeelding]. Houten-spielgoed-blokken.nl. Geraadpleegd op 08-01-2024 van <https://www.houten-spielgoed-blokken.nl/extra-grote-houten-blokken-24-x-12-x-6-cm>

Houten lolly's [Afbeelding]. Dehoutwagen.nl. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.dehoutwagen.nl/houten-spielgoed-lollies>

Pionnen [Afbeelding]. Kinderbeddenstore.nl. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.kinderbeddenstore.nl/Hoppekids-construction-set-3-pionnen-oranje-wit>

Liniaal [Afbeelding]. Hobbyshop-online.nl. Geraadpleegd op 12-01-2024, van <https://www.hobbyshop-online.nl/liniaal-20-cm-transparant/>

Meetlint [Afbeelding]. Wolnut.be. Geraadpleegd op 12-01-2024, van <https://www.wolnut.be/shop/nl/prym/meetlint-centimeter-150-cm-prym-p94c63c129.html>

Memo's [Afbeelding]. Manutan.nl. Geraadpleegd op 08-01-2024 van https://www.manutan.nl/nl/mnl/voordelige-gerecyclede-zelfklevende-memo-s-a025604?shopping=true&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA2eKtBhDcARIsAEGTG42jMuBz3AMJDziTfQzk_kjiUZxoF2-PJON68e4MeuAak7zBtdo1Y3MaAi4aEALw_wcB

Metriek stelsel [Afbeelding]. Rekenen-oefenen.nl. Geraadpleegd op 12-01-2024, van <https://www.rekenen-oefenen.nl/instruction/rekenen/meten-en-meetkunde/meten/meten/metrik-stelsel-voor-lengtematen>

Papieren stroken [Afbeelding]. Aduis.nl. Geraadpleegd op 08-01-2024 van <https://www.aduis.nl/papierstroken-en-vlechtbladen-vlechtstroken-2-0-x-50-cm-200-stuks-art602259>

Pennen [Afbeelding]. Bol.com. Geraadpleegd op 10-12-2023, van https://www.bol.com/nl/nl/p/balpen-gekleurd-10-stuks-balpen-set-van-10-kleuren/9300000001645918/?Referrer=ADVNLGOO002069-S--9300000001645918&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA2eKtBhDcARIsAEGTG42cIGFPNBZP3-6-THn0oy61Huhq7slmR8dYZ5cc9BlGaJ0HCtaqk6UaAgFiEALw_wcB

Pizza's [Afbeelding]. Musi-moves.nl. Geraadpleegd op 08-01-2024, van <https://www.musi-moves.nl/voor-kinderen/zingen-en-muziek-maken/pizza-muziekles/>

Potlood [Afbeelding]. Muijsonline.nl. Geraadpleegd op 12-01-2024, van <https://www.muijsonline.nl/potlood-bruynzeel-1605-hb-c-640296/info/>

Schrijfblok [Afbeelding]. Muldi.nl. Geraadpleegd op 12-01-2024, van <https://www.muldi.nl/papier-en-notitie/schrijfblok-oxford-office-smart-zwart-a4-gelineerd>

Sleutelhangers [Afbeelding]. Supermariobross.nl. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.supermariobross.nl/DISPICABLE-ME-MINIONS-Pvc-Plastic-SETJE-6-STUKS-Sleutelhangers>

Sleutelhangers [Afbeelding]. Thimbletoys.com. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.thimbletoys.com/nl/speelgoed/uitdeeldcadeautjes/traktaties/traktaties-4-jaar/detail/4120151-emoji-sleutelhanger-pluche>

Snoepjes [Afbeelding]. Tadaaz.nl. Geraadpleegd op 08-01-2024, van <https://tadaaz.nl/nl/p/TA13948-2100003-15/ronde-gekleurde-snoepjes>

Tafel [Afbeelding]. Vidaforma.nl. Geraadpleegd op 12-01-2024, van <https://www.vidaforma.nl/product/tafel-vf-1/>

Vissen [Afbeelding]. Amazon.nl. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.amazon.nl/Molain-Tropische-speelgoed-feestgunsten-veelkleurig/dp/B09BR5F2CT>

Voetbal [Afbeelding]. Cakepicture.nl. Geraadpleegd op 10-12-2023, van <https://www.cakepicture.nl/voetbal-1-62-67>

Wisbordje [Afbeelding]. Discountoffice.nl. Geraadpleegd op 12-01-2024, van https://discountoffice.nl/p/whiteboard-kangaro-18-5x26cm-met-marker-wisser/?utm_campaign=1012&utm_medium=cpc&utm_content=presentatie&utm_source=google&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA2eKtBhDcARIsAEGTG40o4vvpUVWo9eFFUFxx3AZy01KgJhWiiezK2-bK3q2D4ikni6LVvHlaAvacEALw_wcB