

GROEP 4

HANDLEIDING

BLOK 10

Versie
4.1

+ PLUS PUNT



PICTOGRAMMEN WERKBOEK/ CONDITIETRaining



bedenk zelf



luister



timer



vul in / teken



kruis aan



kleur



omcirkel



teken



verbind



kleiner naar groter



rekenschrift



compacting route



power



speed

PICTOGRAMMEN HANDLEIDING



digibord



samenwerkend leren



vertaalcirkel



drieslagmodel



handelingsmodel



hoofdfasenmodel



CONCEPT

Ceciel Borghouts
Arlette Buter
Anneke van Gool
Peter Harkink
Margreeth Mulder
(Spelenderwijs)
Cathe Notten

EINDREDACTIE

Sigrid Kroon
Dorine de Kruyf
Ramon Verwijst
Anne Wichgers

AUTEURS

Jos van den Bergh
Anke Fourdraine
Karin Janssen
Marieke van Lierop
Sabine Lit
Martie de Pater-Sneep
Marijke Spoelder



Kinderen maken een kijkdoos en experimenteren met kijklijnen. Ze leren wat kijklijnen zijn. Ze gaan redeneren over wat ze zien aan de hand van kijklijnen en onderzoeken hoe je kijklijnen kunt gebruiken in een kijkdoos. Bijvoorbeeld om elementen bewust (on)zichtbaar te maken in een kijkdoos.

BLOKLESSEN

les	leerwerkboek	toets (printbaar)	inhoud	domein/leerlijn	lesdoel
week 1					
1	X		doel 1	Oriëntatie getallen	De telrij t/m 1000 kennen: • tellen met sprongen van 1, 10 en 100 (les 1); • ordenen van getallen t/m 1000 (les 2).
2	X		doel 1		
3	X		doel 2	Optellen en aftrekken	Aftreksommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: aanvullen: • begrijpen en beheersen (les 3); • begrijpen en beheersen, ook in diverse contexten (les 4).
4	X		doel 2		
5	X		herhaling Rijke Rekenvraag	Oriëntatie getallen Optellen en aftrekken	De doelen van de week herhalen. Oefenen met wiskundig denken.
week 2					
6	X		doel 3	Vermenigvuldigen en delen	De tafels geautomatiseerd hebben en de tafelsommen uitrekenen binnen 3 seconden (automatiseren 2).
7	X		doel 3		
8	X		doel 4	Data en verbanden	Met eenvoudige staafdiagrammen kunnen werken: • aflezen en invullen (les 8); • invullen en gebruiken (les 9).
9	X		doel 4		
10	X		herhaling Rijke Rekenvraag	Vermenigvuldigen en delen Data en verbanden	De doelen van de week herhalen. Oefenen met wiskundig denken.
week 3					
11	X		meten en meetkunde	Meetkunde	Zich oriënteren met behulp van een plattegrond en routes beschrijven vanuit het standpunt van een ander.
12		X	toets		Toets over de doelen van het vorige blok.
13	X		remediëren, herhalen, verrijken	Oriëntatie getallen Optellen en aftrekken	De doelen van de eerste week herhalen, remediëren of verrijken.
14	X		remediëren, herhalen, verrijken	Vermenigvuldigen en delen Data en verbanden	De doelen van de tweede week herhalen, remediëren of verrijken.
15	X		blokafsluiting	Oriëntatie getallen Optellen en aftrekken Vermenigvuldigen en delen Data en verbanden	Keuze uit verschillende activiteiten om het blok af te sluiten.

week 4 Parkeerweek

In de parkeerweek kun je:

- de laatst aangeboden 8 doelen remediëren, voor wie dat nodig heeft;
- het Rekenlab inzetten en zo d.m.v. een spannende rekenuitdaging aanvullend werken aan diverse kerndoelen voor rekenen en wiskunde.



CONDITIETRAINING

ORGANISATIE

De conditietraining kan voorafgaand aan of na de blokles worden gemaakt.

POWER (LES 1, 3, 6, 8)

In het onderdeel power van de conditietraining werken de kinderen zelfstandig aan de doelen van het vorige blok. Deze doelen worden daarna getoetst in de bloktoets. De laatste 2 opgaven (toets- en transferopgaven) zijn het belangrijkste om te peilen of het kind klaar is voor de toets. Kinderen die in het vorige blok hebben laten zien de

toetsdoelen te beheersen, kunnen in dit blok zelfstandig met het onderdeel Power aan de slag. Is dit niet het geval, plan dan direct extra rekentijd en begeleiding voor deze kinderen. Voor suggesties, zie de verlengde instructie bij de bloklessen en de remediëring bij les 13/14 van het vorige blok.

les	conditietraining	domein/leerlijn	lesdoel
week 1			
1	X	Optellen en aftrekken	Optelsommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: rijgen met teveel.
3	X	Optellen en aftrekken	Aftreksommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: rijgen met teveel.
week 2			
6	X	Vermenigvuldigen en delen	Het automatiseren van de tafels oefenen.
8	X	Metten	Metten in centimeters nauwkeurig.

SPEED (LES 2, 4, 7, 9)

In het Speed-gedeelte van de conditietraining werken de kinderen zelfstandig aan het automatiseren en memoriseren van de basisvaardigheden. Het gaat hier om vaardigheden die als (onderdeel van een) bouwsteen in de *Pluspunt* Rekenmuur terug te vinden zijn. Meer informatie over de *Pluspunt* Rekenmuur vind je in de algemene handleiding. Bij het overgrote deel van de bouwstenen zijn ook rekenspellen in te zetten, zie hiervoor de suggestie in de les en de katernen *Spelenderwijs rekenen*. De rekenspellen kunnen worden ingezet in plaats van de conditietraining en/of als kinderen nog extra oefening (extra rekentijd) nodig hebben.

wordt geautomatiseerd beheersen. Is dit niet het geval, start dan nog niet met het speed-gedeelte en laat de kinderen eerst aan dit onderdeel werken. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de rekenspellen.

Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten. Geef aan dat ze in deze tijd zo snel (en zo goed) mogelijk moeten werken. Laat de kinderen een streep zetten onder de laatste som die ze in deze tijd hebben gemaakt. Controleer kort waar ze de streep hebben gezet. Daarna kunnen ze de resterende tijd vlot doorwerken aan de andere opgaven.

In de bloktoets is de eerste opgave een tempo-opgave. In les 12 wordt aangegeven hoeveel minuten er voor de tempo-opgave beschikbaar is.

AANDACHTSPUNTEN

Het proces van automatiseren in groep 4 kan alleen succesvol verlopen als de kinderen de basisvaardigheid die

les	conditietraining	drempel	bouwsteen en onderdeel
week 1			
2	X	4 rekenen t/m 100	G optellen met en zonder overschrijding H aftrekken met en zonder overschrijding
4	X	5 tafels van vermenigvuldiging	A tafels 2 t/m 10, steunsommen: 2x, 10x, 5x van alle tafels C tafels 2 t/m 10 vanuit steunsom m.b.v. strategieën 1x meer en 1x minder
week 2			
7	X	4 rekenen t/m 100	G optellen met en zonder overschrijding H aftrekken met en zonder overschrijding
9	X	5 tafels van vermenigvuldiging	A tafels 2 t/m 10, steunsommen: 2x, 10x, 5x van alle tafels C tafels 2 t/m 10 vanuit steunsom m.b.v. strategieën 1x meer en 1x minder D tafels 2 t/m 10 7x en 8x m.b.v. de omkeerstrategie en 7 x 8, 7 x 7 en 8 x 8

HOEKEN



Voor de hoeken vind je hieronder suggesties die aansluiten bij de doelen van het blok. Printbladen waar de kinderen mee kunnen werken, staan in het katern *Spelenderwijs rekenen van blok 10*. Je vindt dit katern bij de blokinfo.

1 Meetkundehoek

Neem het Rekenlab 'Ik zie, ik zie ...' als uitgangspunt. Breid uit met de volgende activiteiten:

- Laat kinderen foto's maken zoals beschreven bij dag 2 van het Rekenlab. Kunnen ze een foto maken waarbij je beide voorwerpen kunt zien? En een foto waarbij het achterste voorwerp niet te zien is?
- Laat de kijkdoos maken met behulp van het printblad bij het Rekenlab, met zelfgemaakte plaatjes of met materiaal (bijvoorbeeld Playmobil of Lego). Neem bij groter materiaal een grotere doos. Waar kun je bepaalde voorwerpen wel/niet zien? Kind 1 kijkt door het kijkgat, kind 2 verplaatst voorwerpen.

2 Meethoek

Laat de kinderen de klas met staafdiagrammen in beeld brengen. Introduceer hiervoor grafieken en staafdiagrammen zoals aangegeven in les 8 en 9. Laat de opdrachten uit deze lessen verwerken in de meethoek.

Verzamel informatie over de kinderen zoals hun favoriete sport, hoe ze naar school komen, wat hun lievelingseten is, welk vak ze het leukste vinden, hun favoriete huisdier, enzovoort. Leg de informatie neer samen met printblad 4. De kinderen kiezen een onderwerp uit de informatie en verwerken het in een staafdiagram. Dit kan ook in tweetallen.

De informatie kan uitgebreid worden door gegevens te verzamelen over dingen die per dag anders kunnen zijn. Denk aan hoe de kinderen naar school gaan, welk fruit ze mee hebben, enzovoort.

Laat de staafdiagrammen vergelijken en de verschillen bespreken.

3 Bouw-/constructiehoek

Laat de kinderen een knikkerbaan maken van constructiemateriaal en/of doosjes e.d. Laat ze eerst nadenken over de constructie en de route die de knikker af moet leggen.

4 Atelier

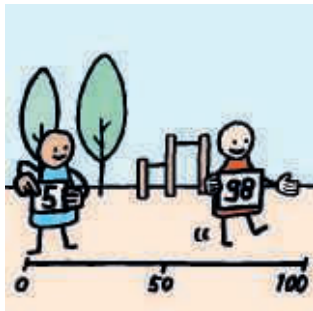
Neem les 11 als uitgangspunt. Zorg voor een klassikale introductie zoals bij 'verwonderen' en 'start' omschreven.

- Laat de verwerking of een deel hiervan uitvoeren in deze hoek.
- Leg een kopie van de plattegrond van de school en/of de omgeving van de school klaar. Laat in tweetallen werken. Kind 1 beschrijft, kind 2 loopt met een poppetje over de route.
- Laat de kinderen een doolhof maken in een deksel van een doos. Dit kunnen ze doen door er blokjes in te zetten of stroken in te plakken. Daarna bedenken en noteren ze een route zoals in les 11 is aangegeven. De kinderen kunnen in tweetallen elkaars route lopen in de gemaakte labyrinten.
- Leg ruitjespapier klaar en laat de kinderen zelf een doolhof ontwerpen. Ze kunnen het doolhof van opdracht 1 als voorbeeld nemen.

5 Rekenhoek

- Leg spellen en activiteiten voor deze hoek klaar zoals die in het katern *Spelenderwijs rekenen* van blok 10 worden beschreven bij de conditietraining.
- Leg activiteiten voor deze hoek neer zoals die in het katern *Spelenderwijs rekenen* van blok 10 worden beschreven bij activiteiten op groepsniveau, zodat kinderen deze nog eens kunnen herhalen.
- Laat de opdrachten bij het Rekenmeer van les 13 en 14 maken.
- Spellenspel die nu geschikt zijn voor in de rekenhoek:
 - BEET! (groen)
 - Beverbende
 - Take 5!
 - Eurospel t/m 100
 - Regenwormen
 - Lost Cities (kaartspel)
 - Schubi Mathe Domino's tafels 2 t/m 9
 - Schubitrax Aftrekken onder 100; Optellen tot 100; Optellen en aftrekken tot 100; Vermenigvuldigen tafels 2 t/m 10

BUITEN



Aansluitend bij de doelen van het blok vind je hieronder suggesties voor activiteiten buiten (of in het speellokaal). Het bewegen zorgt ervoor dat de kinderen op een actieve manier met rekenen bezig zijn. Meer informatie vind je in het katern *Spelenderwijs rekenen*. Je vindt dit katern bij de blokinfo.

6 Herhalen

Herhaal buitenactiviteiten uit eerdere blokken bij doelen die nog wat extra aandacht vragen.

1 Bingo buiten

Leg kaarten met keersommen op verschillende plaatsen op het plein. Maak tweetallen. Geef elk tweetal een bingokaart van printblad 2. Om en om schrijven beide kinderen de uitkomst van een keersom in een vak. Daarna gaan ze op het plein zoeken naar keersommen die horen bij de uitkomsten op hun bingokaart. Staat de uitkomst op de kaart, dan mogen ze die doorstrepen. Als alle getallen van de kaart gevonden zijn, roept het tweetal 'bingo!'.

2 Bingo buiten – andersom

Speel als bingo buiten, maar laat de tweetallen nu keersommen noteren op de bingokaart en leg getalkaarten met de uitkomsten op het plein.

3 Estafette

Gebruik de kaartjes van Rondje Rekenspel tot 1000. Maak groepjes van vier of vijf kinderen. Teken een startlijn waar de groepjes achter gaan staan. Teken voor elk groepje op ongeveer 15 meter afstand een lege getallenlijn. Schud de kaarten en verdeel ze over de groepjes. Op het startsein pakt het eerste kind van elk groepje een getalkaart en brengt deze naar de getallenlijn. Als het eerste kind terug is, gaat het volgende kind en legt de kaart afhankelijk van het getal links of rechts naast de andere kaart. Speel zo door. De groepjes moeten ervoor zorgen dat de getallen in de juiste volgorde van klein naar groot bij hun getallenlijn komen te liggen. Welk groepje is als eerste klaar?

4 Loop de route

Zet een parcours uit met pionnen, waarbinnen meerdere routes mogelijk zijn. Laat de kinderen bij het parcours een route tekenen en opschrijven zoals aangegeven in les 11. Als ze dit gedaan hebben, zoeken ze een maatje en gaan ze om en om elkaars route lopen met behulp van de beschreven route. Het kind dat de route heeft geschreven, kijkt of de route goed wordt gelopen. Bij voldoende tijd kan er nog een nieuwe route geschreven worden.

5 Ik zie, ik zie ...

Uitgangspunt is het Rekenlab 'Ik zie, ik zie ...' Laat kinderen in tweetallen opstellingen maken op het plein. Daarna maken ze er foto's van volgens de aanwijzingen van dag 2 van het Rekenlab. Kunnen ze ook hun maatje onzichtbaar maken op de foto?

WARMING-UP

10

Onderwerp: telrij t/m 1000

- 1 Maak tweetallen. Ik laat een reeks getallen zien. Steeds ontbreekt er 1 getal. Schrijf het getal op dat ontbreekt. Controleer klassikaal.
- 2 Maak nieuwe tweetallen. Ik laat een getal zien. Schrijf de buurgetallen op. Controleer klassikaal.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 Maak drietallen. Elk drietal gebruikt een wisbordje om de reeksen op te schrijven. Laat steeds een ander groepje op het bord schrijven. Controleer na iedere reeks klassikaal of het klopt.
- 3 We gaan tellen t/m 1000. Tel om de beurt hardop met sprongen van 1 vanaf 585 tot ongeveer 610. Leg de nadruk op de eenheden: vijfhonderd**zes**entachtig. Schrijf de getallen als een reeks op. Let op bij de tiental- en honderdtalpassering. Laat op dezelfde manier terugtellen van 810 tot ongeveer 785.
- 4 Tel om de beurt hardop met sprongen van 10 vanaf 750. Leg de nadruk op de tientallen: zevenhonderd**zes**tig. Schrijf de getallen als een reeks op. Let op bij de honderdtalpassering. Wat komt na 790? Herhaal vanaf 430, 775, 801. Laat op dezelfde manier terugtellen vanaf 520, 835 en 902.
- 5 Tel hardop met sprongen van 100 vanaf 6. Leg de nadruk op de honderdtallen: **honderd**zes. Schrijf de getallen als een reeks op. Herhaal met 25 en 136. Laat op dezelfde manier terugtellen vanaf 980 en 740.

DENKVRAAG

In hoeveel sprongen van 1, 10 en 100 ga je van 199 naar 999? (800, 80, 8)

OPGAVE 1

- 1 Kijk goed. Sprongen van 1, 10 of 100? Verder of terug? Waar kun je dit zien? Laat de opgave zelfstandig maken en observeer.

OPGAVE 2

- 1 Maak sprongen van 10 vanaf een honderdtal. Een sprong van 10 verder en een sprong van 10 terug. Laat de opgave zelfstandig maken en observeer.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

Lesdoel

Materialen

Oriëntatie getallen

- De telrij t/m 1000 kennen:
 - tellen met sprongen van 1, 10 en 100 (les 1);
 - ordenen van getallen t/m 1000 (les 2).

- leerwerkboek blz. 36-37
- antwoordenboek blz. 36-37
- conditietraining blz. 22-23
- draaiboek

BLOK 10

LES 1

DOEL 1

- Je leert verder en terugtellen tot en met 1000 met sprongen van 1, 10 en 100.

HULP



met sprongen van 1

173 174 175

met sprongen van 10

236 246 256

met sprongen van 100

380 480 580

1

Tel verder en terug.



met sprongen van 1

188 189 190 191 192

577 578 579 580 581

866 867 868 869 870

797 798 799 800 801

met sprongen van 10

220 230 240 250 260

160 170 180 190 200

742 752 762 772 782

373 383 393 403 413

met sprongen van 100

100 200 300 400 500

600 700 800 900 1000

1 101 201 301 401

515 615 715 815 915

2

Tel verder en terug met sprongen van 10.



190 200 210

390 400 410

290 300 310

590 600 610

690 700 710

490 500 510

890 900 910

90 100 110

790 800 810

OBSERVATIE

Kan het kind tellen met sprongen van 1, 10 en 100?

Conditietraining

- Overige spellen: Hoeveel samen? (zie printblad 3 in het katern *Spelenderwijs rekenen*)

ZELFSTANDIG WERKEN

- Benoem wie verlengde instructie volgt.
- Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- Oefen het tellen met korte delen van de telrij t/m 1000. Tel hierbij steeds verder en terug met sprongen van 1, 10 en 100. Maak tweetallen. Zeg samen de telrij op. Zeg om de beurt een getal. Laat steeds doortellen tot net over het honderdtal.
- Maak tweetallen en laat op denkpapier werken. Tel met sprongen van 1, 10 en 100 verder vanaf 410, 250, 80. Schrijf de reeks op zover als je kunt. Zeg om de beurt een getal uit de reeks hardop. Wat valt op? (De eenheid, het tiental of honderdtal verandert.) Kun je dit ook zien? (Ja, in de reeks is dat het cijfer dat verandert.) Bespreek de passering van een tiental en honderdtal.
- Doe hetzelfde, maar dan met sprongen van 1, 10 en 100 terug vanaf 930, 750, 640. Inventariseer de overeenkomst tussen vooruit springen en terugspringen. (De eenheid, het tiental of honderdtal verandert.)
- Oefen korte delen. Wat komt voor de 400, wat komt erna? Herhaal met andere honderdtallen. Nu ook met sprongen van 10 terug en verder vanaf diverse honderdtallen.
- Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- Maak tweetallen. Laat de ingevulde getallen vergelijken. Vertel elkaar waaraan je kunt zien dat het sprongen van 1, 10 en 100 zijn. (De eenheid, het tiental of honderdtal verandert.)
- Maak samen elke reeks met 2 sprongen vooruit of terug langer.
- Inventariseer klassikaal de antwoorden op het bord.

CONDITIETRaining

20

Doel: blok 9, doel 1.

Het kind oefent optelsommen t/m 100 uit te rekenen met de variastrategie: rijgen met teveel.

Kinderen die nog moeten oefenen met de strategie rijgen, kunnen het beste opgave 2 en 4 rijgend uitrekenen. Wijs hen hierop.

3

Tel verder en terug.

met sprongen van 1

311 312 313

682 683 684

met sprongen van 10

630 640 650

760 770 780

met sprongen van 100

400 500 600

750 850 950

4

Tel verder en terug.

met sprongen van 10

507 517 527 537 547 557 567 577 587 597

755 765 775 785 795 805 815 825 835 845

met sprongen van 100

8 108 208 308 408 508 608 708 808 908

5 105 205 305 405 505 605 705 805 905

5

Welk getal hoort er niet bij?

140 130
160 170
105

280 380
480 608
580

232 332
432 323
532

889 898
899 919
929

KIJK TERUG

Vul de getallen in. Vul in hoe groot de sprongen zijn.

sprongen van 10

397 407 417 427

sprongen van 100

397 497 597 697

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat denkpapier gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 Maak een sprong van 100 vooruit. Schrijf op je denkpapier. Wat gebeurt er met de honderdtallen? En de tientallen? (Honderdtallen worden groter, tientallen blijven hetzelfde.)
- 3 Maak een sprong van 100 terug. Schrijf op je denkpapier. Wat gebeurt er met de honderdtallen? En de tientallen? (Honderdtallen worden kleiner, tientallen blijven hetzelfde.)
- 4 Zet de getallen op volgorde van klein naar groot. Hoe ga je te werk? (Bijvoorbeeld: je zoekt eerst het kleinste honderdtal.)
- 5 Zet de getallen op volgorde van klein naar groot. Hoe ga je nu te werk? (Bijvoorbeeld: je zoekt eerst het kleinste honderdtal en kijkt dan naar de tientallen.) Wanneer is het belangrijk om naar de tientallen te kijken? (Als er 2 of meer getallen zijn met hetzelfde honderdtal.)

DENKVRAAG

Schrijf de cijfers 5, 8, 3 op. Maak alle mogelijke nieuwe getallen. Zet op volgorde van klein naar groot. (358, 385, 538, 583, 835, 853)

OPGAVE 1

- 1 Laat de opgaven zelfstandig maken en observeer.

OPGAVE 2

- 1 Laat de opgaven zelfstandig maken en observeer.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

25

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

Lesdoel

Materialen

Oriëntatie getallen

- De telrij t/m 1000 kennen:
 - tellen met sprongen van 1, 10 en 100 (les 1);
 - ordenen van getallen t/m 1000 (les 2).

- leerwerkboek blz. 38-39
- antwoordenboek blz. 38-39
- conditietraining blz. 24-25
- draaiboek

BLOK 10

LES 2

DOEL 1

- Je leert getallen tot en met 1000 op volgorde te zetten.

HULP



640 460
530 350
350 460 530 640

Kijk naar de honderdtallen.

1

Van klein naar groot.

100 300 200 500 400 → 100 200 300 400 500

700 900 800 600 1000 → 600 700 800 900 1000

500 800 300 900 100 → 100 300 500 800 900

700 200 1000 400 600 → 200 400 600 700 1000

2

Van klein naar groot.

510 850 360 420 → 360 420 510 850

950 270 720 570 → 270 570 720 950

160 390 90 710 → 90 160 390 710

3

Welke 2 honderdtallen ontbreken?

100 200 300 400 600 700 800 1000 500 900

200 300 400 500 600 800 900 1000 100 700

100 200 400 500 700 800 900 1000 300 600

OBSERVATIE

Kan het kind getallen t/m 1000 ordenen?

Conditietraining

- Overige spellen: Maak de plussom, Maak de minsom, Tweetal coach

VERLENGDE INSTRUCTIE

⌚ 10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- Tel om de beurt met sprongen van 10 vooruit, vanaf 0, 120, 250, 360. Zeg het honderdtal harder: **tweehonderd**twintig, **tweehonderd**dertig.
- Maak tweetallen. Laat ieder tweetal een honderdtal bedenken. Laat alle getallen opschrijven. Orden de honderdtallen van klein naar groot. Schrijf de juiste volgorde op.
- Laat ieder tweetal een mooi rond getal onder 1000 bedenken, bijvoorbeeld: 130, 450, 670. Laat alle getallen opschrijven. Orden de getallen van klein naar groot. Schrijf de juiste volgorde op. *Hoe kun je te werk gaan?* (Steeds het kleinste honderdtal zoeken, opschrijven, doorstrepen, volgende kleinste honderdtal zoeken.)
- Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- Maak tweetallen. Controleer elkaars werk. *Klopt het? Nee, maak het samen eerst goed. Ja, zet alle getallen van jullie samen op volgorde van klein naar groot. Gebruik een wisbordje.*
- Wie heeft het kleinste getal? (306) Wat is het grootste getal? (863) *Bedenk een getal kleiner dan het kleinste getal en groter dan het grootste getal.*

CONDITIETRaining

⌚ 20

Drempel 4: rekenen t/m 100, bouwsteen G: optellen met en zonder overschijding en H: aftrekken met en zonder overschijding. Doel: het kind kan vlot optellen en aftrekken t/m 100.

Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.

4

Van klein naar groot.

190 620 990 490 → 190 490 620 990

300 790 800 450 → 300 450 790 800

850 710 580 170 → 170 580 710 850

910 330 490 730 → 330 490 730 910

610 930 50 250 → 50 250 610 930

80 720 810 370 → 80 370 720 810

5

Van groot naar klein.

423	234	623	324	864	942	768	924	784
643	623	423	324	234	942	924	864	784
768								

KIJK TERUG

Maak met deze cijfers 4 getallen onder de 1000.

Gebruik steeds 3 cijfers.

Zet op volgorde van klein naar groot. *bijvoorbeeld:*

6	8	3	0
380	680	360	860

360	380	680	860
-----	-----	-----	-----

EXTRA

In deze les staat de variastrategie: aanvullen centraal. Aanvullen (een aftreksom uitrekenen door op te tellen) is een handige strategie bij aftrekken als de getallen uit de som dicht bij elkaar liggen. Uit onderzoek blijkt dat ook minder sterke rekenaars deze strategie oppakken. Alle kinderen zitten deze les dus bij de instructie. Hiermee is deze variastrategie in groep 4 een uitzondering. Kinderen begrijpen deze strategie wanneer ze inzien waarom het antwoord boven de lijn staat, zij zelf aanvul- en verschilcontexten kunnen herkennen en bedenken, en bepalen wanneer aanvullen wel of niet handig is.

WARMING-UP

Onderwerp: aanvullen

- 1 Hoeveel erbij tot het volgende tiental? Steek dat aantal vingers in de lucht.
- 2 Kijk naar de 2 getallen. Liggen ze dicht bij elkaar, maar met 1 tiental ertussen? Ga dan staan. Niet dicht bij elkaar? Blijf dan zitten.

GELEIDE INSTRUCTIE

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 Welke sommen passen bij dit verhaal? Geef kort denktijd en bespreek na.
- 3 Je hebt al vaker gezien dat er 2 sommen passen bij zo'n verhaal; een plussom en een minsom. Kijk eens naar de minsom. Zo reken je steeds, met de strategie: rijgen. Kijk nu naar de plussom. Je vult aan van 78 naar 83. Je noemt die strategie: aanvullen. Welke som is makkelijker? (plussom)
- 4 Waar op de lijn zie je hoeveel bladzijden ik heb gelezen? (het stuk lijn t/m 78) Waar zie je hoeveel bladzijden het boek heeft? (het stuk lijn t/m 83) En waar zie je hoeveel bladzijden ik nog moet lezen? (de boog van +2 en de boog van +3, bij elkaar nog 5 bladzijden) Bij welke sommen gebruik je deze strategie? (Bij minsommen als de getallen dicht bij elkaar liggen.)

DENKVRAAG

Bedenk een rekenverhaal met het lezen van een boek, waarbij niet aanvullen, maar juist aftrekken handig is. (bijvoorbeeld: een boek van 62 bladzijden, pas 4 gelezen)

OPGAVE 1

- 1 Maak tweetallen. Maak de opgave op dezelfde manier als net. Waar op de lijn zie je het antwoord? Waarom daar? (Dat is het stuk lijn dat aangeeft hoeveel euro's Milan nog moet sparen.) Waarom kun je hier rekenen met aanvullen, met een plussom? (Je kunt min doen: het spel kost 54 euro. Die 47 euro die hij al heeft, hoeft hij niet meer te sparen. Die haal je eraf, dan weet je hoeveel hij nog moet sparen. Dus $54 - 47$. Maar er past ook een plussom bij: Milan heeft al 47 euro. Nog niet

Lesdoel



Optellen en aftrekken

- Aftreksommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: aanvullen:
- begrijpen en beheersen (les 3);
 - begrijpen en beheersen, ook in diverse contexten (les 4).

Materialen

- leerwerkboek blz. 40-41
- antwoordenboek blz. 40-41
- conditietraining blz. 26-27
- draaiboek

BLOK 10

LES 3

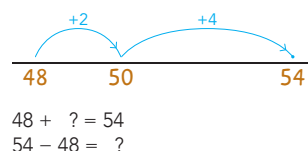
DOEL 2

- Je leert aftrekken tot en met 100 met de strategie: aanvullen.

HULP



Peer moet 54 kilometer rijden. Hij heeft er al 48 gereden. Hoeveel moet hij nog?



1

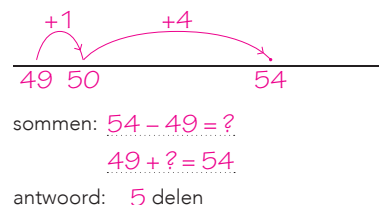
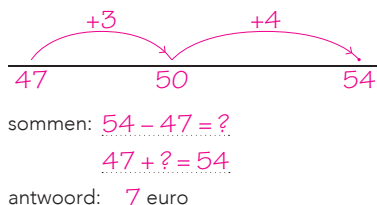


Welke sommen horen erbij?

Reken de som waarbij je aanvult uit op de getallenlijn.

Milan heeft 47 euro. Hij wil een computerspel kopen van 54 euro. Hoeveel euro moet hij nog sparen?

Er zijn 54 delen van een serie stripboeken. Rosa heeft er al 49. Hoeveel mist zij er nog?



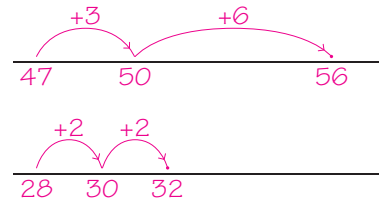
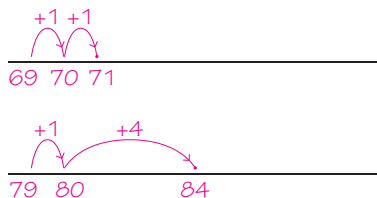
2



Kruis de sommen aan waarbij aanvullen handig is.

Reken alleen die sommen uit op de getallenlijn.

- ☒ $71 - 69 = 2$ ☒ $56 - 47 = 9$ ☐ $73 - 26 =$ ☐ $93 - 25 =$
☐ $82 - 13 =$ ☐ $92 - 28 =$ ☒ $84 - 79 = 5$ ☒ $32 - 28 = 4$



OBSERVATIE

- Begrijpt het kind de strategie: aanvullen?
- Kan het kind rekenen met de strategie: aanvullen?
- Weet het kind bij welke sommen het handig is om deze strategie te gebruiken?

Conditietraining

- Overige spellen: Maak de minsom, Maak de minsom – rijgen met teveel, Hoeveel samen? (zie printblad 3 in het katern *Spelenderwijs rekenen*)

genoeg voor het spel. Dan kijk je hoeveel hij er nog bij moet sparen, tot de 54 euro. Dan kan hij het spel kopen. Je telt door in sprongen. Er past zowel een plussom als een minsom bij het verhaal. Dat is bij alle aanvulverhalen. Maar als de getallen dicht bij elkaar liggen, dan is aanvullen makkelijker dan aftrekken.)

- 2 Maak de opgave af. Kijk bij de Hulp als je het niet meer weet.

OPGAVE 2

- 1 Zoek 2 sommen tot 100 waarbij je kunt aanvullen. Geef denktijd. Hoe vind je deze sommen? (kijk of de 2 getallen dicht bij elkaar liggen) Kijk naar de som $71 - 69$. Liggen deze 2 getallen dicht bij elkaar? (ja) Welk tiental ligt ertussen? (70) En bij $92 - 28$? Liggen deze 2 getallen dicht bij elkaar? (nee) Hoe reken je dan? (aftrekken met de basisstrategie: rijgen)
- 2 Laat de opgave zelfstandig afmaken.
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Laat kinderen bij opgave 4 kijken naar de getallen en zo de strategie bepalen.
- 4 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 We moeten 33 km rijden. We hebben al 29 km gereden. Hoeveel km moeten we nog? Welke sommen passen erbij? ($33 - 29 = ?$ en $29 + ? = 33$)
- 2 Bespreek na zoals in de geleide instructie en de instructie van opgave 2.
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 Bespreek de Kijk terug.

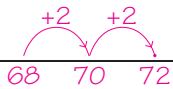
CONDITIETRaining

20

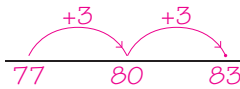
Doel: blok 9, doel 2.

Het kind oefent aftreksommen t/m 100 uit te rekenen met de variastrategie: rijgen met teveel. Kinderen die nog moeten oefenen met de strategie rijgen, kunnen het beste opgave 2 en 4 rijgend uitrekenen. Wijs hen hierop.

Reken uit op de getallenlijn.



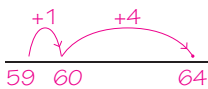
$$72 - 68 = 4$$



$$83 - 77 = 6$$



$$51 - 49 = 2$$



$$64 - 59 = 5$$

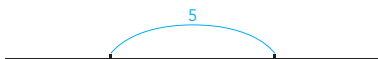
Reken uit. Je mag de getallenlijn gebruiken.

Kleur de sommen met aanvullen geel.
Kleur de sommen met rijgen met teveel blauw.
Kleur de sommen met rijgen rood.

■ $93 - 89 = 4$	■ $54 - 29 = 25$	■ $88 - 49 = 39$	■ $76 - 68 = 8$
■ $74 - 26 = 48$	■ $85 - 79 = 6$	■ $42 - 38 = 4$	■ $82 - 46 = 36$

Welke sommen passen bij de getallenlijn?

Denk aan het doel van de les. bijvoorbeeld:



$$83 - 78 = 5$$

$$=$$

$$=$$



$$=$$

$$=$$

$$=$$

KIJKTERUG

Waarom is het handig om $42 - 38$ uit te rekenen met de strategie: aanvullen?

Dat is makkelijker, het scheelt rekenwerk.

EXTRA

In deze les staat weer de variastrategie: aanvullen centraal. In deze les staan contexten centraal die het aanvullen uitlokken. In die contexten kunnen de getallen dicht bij elkaar liggen ($72 - 69$), iets verder van elkaar ($72 - 43$) of heel ver van elkaar ($72 - 3$). In het eerste geval zullen kinderen zowel door de context als door de getallen aanvullen. In het tweede geval geven de getallen niet direct aanleiding, maar de context wel. Kinderen maken hier een eigen keuze. In het laatste geval geeft de context wel aanleiding, maar de getallen zeker niet. Dan is het ook niet zinvol om aan te vullen.

GELEIDE INSTRUCTIE



1 Bekijk samen het doel en verwijfs terug naar de vorige les.

2 Welke 2 sommen horen bij dit verhaal? ($100 - 88 = ?$ en $88 + ? = 100$) Wat betekent de 100? (het geld wat Melle heeft gespaard) Wat betekent de 88? (het geld dat Khadija heeft gespaard) Wat betekent het vraagteken? / Wat rekenen we uit? (hoeveel Melle meer gespaard heeft dan Khadija) Waarom hoort er een minsom bij dit verhaal? (Je wilt het verschil weten, dat weet je door 88 af te halen van de 100.) Waarom hoort er een plussom bij dit verhaal? (Je kunt het verschil ook bepalen door verder te tellen vanaf de 88.) Laat zien hoe je de aanvulsom uitreken op een getallenlijn. Waarom rekenen we de aanvulsom uit op de getallenlijn en niet de aftreksom? (Als de getallen dicht bij elkaar liggen, is dat veel makkelijker.) Kijk naar de bovenste lijn. Waar op de lijn zie je dat Melle € 100 heeft gespaard? (lijnstuk van 0 t/m 100) Waar op de lijn zie je dat Khadija € 88 heeft gespaard? (lijnstuk van 0 t/m 88) Waar zie je hoeveel euro Melle meer heeft gespaard? (lijnstuk van 88 t/m 100) Kijk nu naar de onderste lijn. Waar zie je dat Melle 100 euro heeft gespaard? (lijnstuk 0 t/m 100) Waar zie je dat Khadija 88 euro heeft gespaard? (lijnstuk 100-12! Een lijnstuk van 88 dat je van de 100 af haalt.) Waar zie je hoeveel euro Melle meer heeft gespaard? (lijnstuk 0 t/m 12) Die 88 hebben ze allebei gespaard, maar Melle heeft nog wat meer gespaard. Als je die 88 eraf haalt, weet je hoeveel meer.

Bij dit soort verhaalsommen moet je wel altijd naar de getallen kijken of het wel handig is om de som met de strategie: aanvullen op te lossen. Want als de getallen heel ver uit elkaar liggen, zoals $91 - 2$, dan kun je beter aftrekken.

DENKVRAAG

* $9 + 2 = 11$, welke cijfers kunnen * en 2 zijn? (alles wat samen 10 is, want 9 en 2 is samen 11)

Lesdoel

Materialen

Optellen en aftrekken



Aftreksommen t/m 100 uitrekenen

met de variastrategie: aanvullen:

- begrijpen en beheersen (les 3);
- begrijpen en beheersen, ook in diverse contexten (les 4).

- leerwerkboek blz. 42-43
- antwoordenboek blz. 42-43
- conditietraining blz. 28-29
- draaiboek

BLOK 10

LES 4

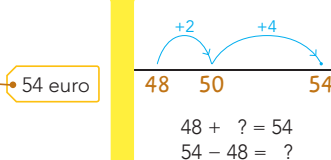
DOEL 2

• Je leert aftrekken tot en met 100 met de strategie: aanvullen (ook bij verhalen).

HULP



Hoeveel moet je nog sparen?



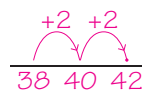
1



Welke sommen horen erbij?

Reken de som waarbij je aanvult uit op de getallenlijn.

Gijs zwemt 42 baantjes. Hij heeft er al 38 gezwommen. Hoeveel baantjes moet hij nog zwemmen?



sommen: $42 - 38 = ?$

$38 + ? = 42$

antwoord: 4 baantjes

2



Bedenk een verhaal over geld.

Verander steeds alleen de getallen.

$92 - 87 =$

$92 - 4 =$

$92 - 66 =$

3



Welke sommen horen erbij?

Reken de som waarbij je aanvult uit op de getallenlijn.

Hoeveel kost een caravan in de zomer meer dan in de lente per dag?

PRIJSLIJST	
zomer	63 euro
herfst	52 euro
winter	48 euro
lente	58 euro

bijvoorbeeld:

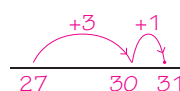


sommen: $63 - 58 = ?$

$58 + ? = 63$

antwoord: 5 euro

Ik wil mijn record van 31 keer weer halen. Ik ben nu bij 27. Hoeveel sprongen moet ik nog?



sommen: $31 - 27 = ?$

$27 + ? = 31$

antwoord: 4 keer

OBSERVATIE

- Begrijpt het kind de strategie aanvullen?
- Kan het kind rekenen met de variastategie: aanvullen?
- Weet het kind bij welke sommen het handig is om deze strategie te gebruiken?

Conditietraining

- Drempelspellen 5: Haaibaai vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Canadees vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Dobbeldraai vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Jippen
- Overige spellen: Flitsen, De helft, Eruit!

OPGAVE 1

- 1 Bedenk de 2 sommen die bij dit verhaal passen. Je hoeft nog niet te rekenen. ($42 - 38 = ?$ en $38 + ? = 42$)
- 2 Wat betekent de 42 in het verhaal? Wat betekent de 38 in het verhaal? Wat betekent het vraagteken? / Wat rekenen we uit? Waarom hoort er een plussom bij dit verhaal? Waarom hoort er een minsom bij dit verhaal?
- 3 Reken de som uit.
- 4 Bespreek na op dezelfde manier als in de geleide instructie.

OPGAVE 2

- 1 Maak tweetallen. Maak opgave 2. Bijvoorbeeld: ik wil € 92 sparen, ik heb al € 87 gespaard. Ik wil € 92 sparen, ik heb al € 4 gespaard, enzovoort.
- 2 Bij welke som ga je niet aanvullen? ($92 - 4$) Waarom niet? (Omdat de getallen ver van elkaar af liggen.) Bij welke som ga je zeker aanvullen? ($92 - 87$) Waarom? (Omdat deze getallen dicht bij elkaar liggen.) Bij welke som mag je kiezen? ($92 - 66$) Waarom? (De getallen geven niet direct aanleiding om aan te vullen, maar de context wel.)
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

25

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 In een bus kunnen 41 mensen. Er zitten al 38 mensen in de bus. Hoeveel mensen kunnen er nog bij? Welke 2 sommen horen bij het verhaal? ($41 - 38 = ?$, $38 + ? = 41$)
- 2 Bespreek na zoals in de geleide instructie en de instructie van opgave 1. Herhaal opgave 2 met $100 - 64$, $100 - 2$ en $100 - 88$. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 Bespreek de antwoorden bij de Kijk terug. (Beter worden in rekenen betekent dat je steeds handiger of sneller sommen op kunt lossen, het gaat om je berekening.)

CONDITIETRaining

20

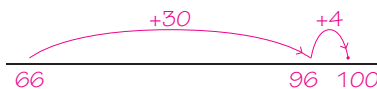
Drempel 5: tafels, bouwsteen A: tafels 2 t/m 10, steunsommen: $2 \times$, $10 \times$, $5 \times$ van alle tafels en C: tafels 2 t/m 10 vanuit steunsom m.b.v. strategieën: $1 \times$ meer en $1 \times$ minder. Doel: het kind kan de tafels t/m 10 vlot uitrekenen. Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.

Welke sommen horen erbij?

Reken de som waarbij je aanvult uit op de getallenlijn.



Ik heb er al 66. Hoeveel punten nog?



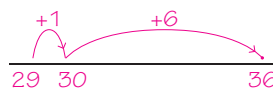
sommen: $100 - 66 = ?$

$66 + ? = 100$

antwoord: 34 punten



Ik heb er al 29 bezorgd. Hoeveel kranten moet ik nog?



sommen: $36 - 29 = ?$

$29 + ? = 36$

antwoord: 7 kranten

Reken uit. Je mag de getallenlijn gebruiken.

Kleur de sommen met aanvullen geel.
Kleur de sommen met rijgen met teveel blauw.
Kleur de sommen met rijgen rood.

$62 - 59 = 3$	$84 - 78 = 6$	$94 - 46 = 48$	$42 - 38 = 4$
$75 - 39 = 36$	$63 - 44 = 19$	$55 - 26 = 29$	$78 - 29 = 49$

Bedenk 3 sommen. bijvoorbeeld:

waarbij je kunt aanvullen

$42 - 39 =$

$91 - 88 =$

$73 - 66 =$

waarbij je rekent met teveel

$88 - 29 =$

$64 - 38 =$

$36 - 19 =$

KIJK TERUG

Het maakt niet uit hoe je rekent.

Als je maar op het goede antwoord komt.

waar niet waar

INHOUD

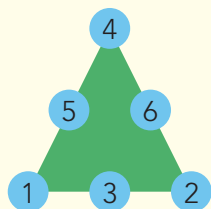
In deze herhalingsles tonen de kinderen per doel wat ze zonder begeleiding kunnen. Ze werken zelfstandig aan opgaven bij doel 1 (linkerbladzijde) en doel 2 (rechterbladzijde). Opgaven die ze niet begrijpen, slaan ze over. De laatste opgave op beide pagina's is meestal een transferopgave, waarin ze laten zien of ze het doel beheersen in een andere werkvorm of context.

De Rijke Rekenvraag kan aan het begin of eind van de les worden ingezet. De kinderen werken in tweetallen aan deze vraag.

RIJKE REKENVRAAG

20

- Teken de driehoek na op je wisbordje. Je mag alle getallen maar één keer gebruiken.
- Tips: Kijk welk getal op een hoekpunt kan liggen. Kan de 6 op een hoekpunt liggen? (Nee, want dan wordt de som altijd groter dan 6, en dat getal heb je niet). En hoe zit het met 5? (Ook niet, want dan moet je op 1 hoekpunt een 2 of meer leggen en je hebt geen 7.) Uitdaging: Je mag zelf zes getallen kiezen. Hoe ziet de driehoek er dan uit?
- Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot antwoorden te komen. Mogelijke aanpak:
 - lukraak proberen;
 - redeneren dat in het midden minstens 3 moet liggen, want $1 + 2 = 3$ is de kleinste som;
 - redeneren dat op de hoekpunten geen 6 of 5 kan liggen, omdat dit een te grote som oplevert, maar dat 4 wel op een hoekpunt kan.
 Selecteer enkele aanpakken voor de nabespreking.
- Bespreek het antwoord na. Laat kinderen hun aanpak vertellen.



Concludeer samen dat er meerdere aanpakken mogelijk zijn, maar dat er maar één oplossing mogelijk is.

Lesdoelen

Materialen

Oriëntatie getallen

- Doel 1: de telrij t/m 1000 kennen.

Optellen en aftrekken

- Doel 2: aftreksommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: aanvullen.

- leerwerkboek blz. 44-45
- antwoordenboek blz. 44-45
- draaiboek

Rijke Rekenvraag

- 20 blokjes (per tweetal)
- twee vellen papier (per tweetal)

BLOK 10

LES 5

DOEL 1

1



Van klein naar groot.

500	700	800	300	200	→	200	300	500	700	800
470	720	240	680	900	→	240	470	680	720	900
480	330	1000	850	580	→	330	480	580	850	1000

2



Zoek de weg met sprongen van 10.

456	466	476	486	487	490						
634	456	507	496	568	600						
→436	446	816	506	617	546	→					
437	568	569	516	526	536						

						→783	837	843	853	863	890	
						793	904	833	946	873	875	
						803	813	823	893	883	984	
						804	814	824	903	913	923	→

3



Schrijf het getal op. Tel verder en terug.

met sprongen van 1

313	314	315	316	317	318	319	320	321
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

met sprongen van 10

882	892	902	912	922	932	942	952	962
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

met sprongen van 100

78	178	278	378	478	578	678	778	878
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

TUSSENSTAND



OBSERVATIE

Bekijk het observatieformulier in het draaiboek. Richt je observatie vooral op de kinderen die in de afgelopen week zijn opgevallen, of van wie je nog onvoldoende informatie hebt.

Activiteiten op groepsniveau

- Doel 1: Wie heeft het hoogste getal?, Straatje van 5, Raad mijn getal in tweetallen, Tellen tot 1000
- Doel 2: Genummerde koppen bij elkaar

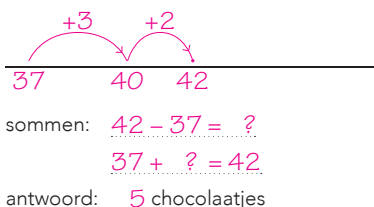
DOEL 2

1

Welke sommen horen bij het verhaal?

Reken de som waarbij je aanvult uit op de getallenlijn.

Er zijn er nog 37.
Hoeveel zijn er opgegeten?



2

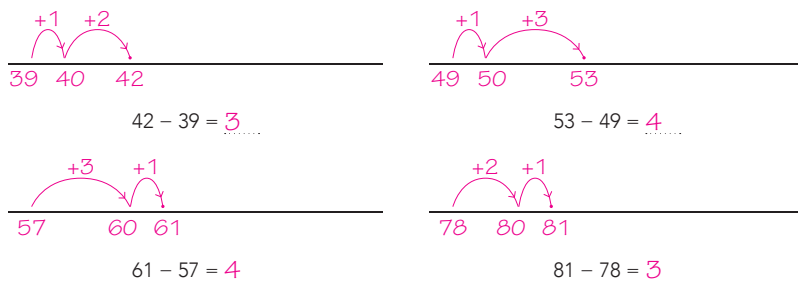
Reken uit. Je mag een getallenlijn gebruiken.

Kleur de sommen met aanvullen geel.
Kleur de sommen met rijgen rood.

$93 - 39 = 54$	$46 - 39 = 27$	$56 - 34 = 22$	$71 - 69 = 2$
$98 - 5 = 93$	$82 - 78 = 4$	$33 - 26 = 7$	$57 - 16 = 41$

3

Reken uit op de getallenlijn.



TUSSENSTAND



ZELFSTANDIG WERKEN

30

- Vandaag kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees de doelen voor.
- De laatste opgave van doel 1, opgave 3 op de linkerbladzijde, is een luisteroefening. Daar beginnen we mee. Luister goed. Schrijf de getallen op in het middelste vak met de blauwe rand.
 Rij 1: 317
 Rij 2: 822
 Rij 3: 710
 Rij 4: 922
 Rij 5: 515
 Rij 6: 478
 Maak opgave 3 zelf verder af. Tel verder en terug.
- Maak alle opgaven zelfstandig af. Begin in met opgave 1. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- Je mag 15 minuten aan een bladzijde werken. Daarna begin je aan de volgende bladzijde. Als je eerder klaar bent, mag je meteen door.
- Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.
- Zet de timer.

REFLECTIE

10

- Kijk de opgaven zelf of klassikaal na. Als je een opgave helemaal goed hebt gemaakt, mag je het bolletje voor de opgave kleuren.
- Wijs naar de opgaven op de linkerbladzijde (doel 1). Kun je tellen met sprongen van 1, 10 en 100? Kun je getallen t/m 1000 ordenen? Laat de kinderen met hun duim aangeven of het goed, nog niet zo goed of niet goed gaat.
- Doe hetzelfde met de rechterbladzijde (doel 2). Kun je aftreksommen oplossen met de strategie: aanvullen?

VERVOLG

Aan de hand van het observatieformulier in het draaiboek en de resultaten in les 5 bepaal je wat de kinderen in les 13 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (Rekenmeer).

EXTRA

Automatiseren: het antwoord weten binnen 3 seconden door vlot een strategie toe te passen.

In dit blok is het automatiseren van de tafelsommen het doel. Veel tafelsommen zullen de kinderen al meteen weten, maar het is prima om bij de sommen die ze nog niet weten, rustig na te denken en vlot een strategie toe te passen vanuit een steunsom.

WARMING-UP

10

Onderwerp: tafels vlot oefenen

- 1  Maak tweetallen. Doe om de beurt een som.
- 2 Als je beneden bent bij 10×10 , ga je weer terug omhoog. Probeer steeds sneller het antwoord op de som te zeggen.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

- 1  Bekijk samen het doel.
- 2 De keersommen moet je uiteindelijk echt uit je hoofd weten. Als je een som niet meer weet, kun je altijd snel rekenen met een strategie. Welke strategieën ken je voor de noodgevallen, als je een som niet meer weet? (1x meer, 1x minder, omkeren)
- 3 Bespreek de Hulp.

DENKVRAAG

Hoeveel keersommen moet je uiteindelijk uit je hoofd weten? ($10 \times 10 = 100$ keersommen, dat kun je zien in de tabel bij opgave 1.)

OPGAVE 1

- 1 Pak een groen en een geel kleurpotlood. Een heleboel keersommen weten jullie al. Die hebben we al vaak geoefend. Kleur de sommen die je meteen weet groen. Kleur de sommen die je niet meteen weet, maar die je wel snel kunt uitrekenen met 1x meer, 1x minder of omkeren, geel. De sommen die je moeilijk vindt, kleur je dus niet. Geef voldoende tijd voor deze opgave.
- 2 Bespreek na. Wie heeft een heel rijtje groen gekleurd? Welke sommen zijn dat? (in ieder geval rij 1x, rij 2x, rij 5x, rij 10x) Wie heeft een heel rijtje geel gekleurd? (mogelijk rij 3x, 4x, 6x, 9x)
- 3 Laat de sommen die niet zijn ingekleurd, in een schriftje schrijven. Dat zal per kind verschillen. Deze sommen moeten nog veel worden geoefend, niet alleen deze les.

OPGAVE 2

- 1 De sommen die je bij opgave 1 niet gekleurd hebt, moet je nog goed oefenen. Kies 6 sommen uit die jij nog niet goed weet. Schrijf erboven aan welke omkeersom, of aan welke steunsom je kunt denken. Reken dan de som uit.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

Lesdoel

Materialen

Vermenigvuldigen en delen



De tafels geautomatiseerd hebben en de tafelsommen uitrekenen binnen 3 seconden (automatiseren 2).

- leerwerkboek blz. 46-47
- antwoordenboek blz. 46-47
- conditietraining blz. 30-31
- draaiboek

Extra

- instructie: 1 geel en 1 groen kleurenpotlood (per kind)

BLOK 10

LES 6

DOEL 3

- Je leert alle keersommen vlot uitrekenen.

HULP

Je weet de som. Als je de som niet weet, reken je vlot met de strategie.



Steunsom, die ik weet.

$$\begin{array}{l} 2 \times 6 \\ 3 \times 6 \end{array} \rightarrow 1 \times \text{meer}$$

Steunsom, die ik weet.

$$\begin{array}{l} 4 \times 6 \\ 5 \times 6 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 1 \times \text{minder} \\ 1 \times \text{meer} \end{array}$$

Steunsom, die ik weet.

$$\begin{array}{l} 6 \times 6 \\ 7 \times 6 \\ 8 \times 6 \\ 9 \times 6 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \text{omkeren} \\ \text{omkeren} \\ 1 \times \text{minder} \end{array}$$

1

Kleur de sommen die je uit je hoofd weet groen.

Kleur de sommen die je vlot kunt uitrekenen met een strategie geel.

1 × 1	1 × 2	1 × 3	1 × 4	1 × 5	1 × 6	1 × 7	1 × 8	1 × 9	1 × 10
2 × 1	2 × 2	2 × 3	2 × 4	2 × 5	2 × 6	2 × 7	2 × 8	2 × 9	2 × 10
3 × 1	3 × 2	3 × 3	3 × 4	3 × 5	3 × 6	3 × 7	3 × 8	3 × 9	3 × 10
4 × 1	4 × 2	4 × 3	4 × 4	4 × 5	4 × 6	4 × 7	4 × 8	4 × 9	4 × 10
5 × 1	5 × 2	5 × 3	5 × 4	5 × 5	5 × 6	5 × 7	5 × 8	5 × 9	5 × 10
6 × 1	6 × 2	6 × 3	6 × 4	6 × 5	6 × 6	6 × 7	6 × 8	6 × 9	6 × 10
7 × 1	7 × 2	7 × 3	7 × 4	7 × 5	7 × 6	7 × 7	7 × 8	7 × 9	7 × 10
8 × 1	8 × 2	8 × 3	8 × 4	8 × 5	8 × 6	8 × 7	8 × 8	8 × 9	8 × 10
9 × 1	9 × 2	9 × 3	9 × 4	9 × 5	9 × 6	9 × 7	9 × 8	9 × 9	9 × 10
10 × 1	10 × 2	10 × 3	10 × 4	10 × 5	10 × 6	10 × 7	10 × 8	10 × 9	10 × 10

2

Kies 6 keersommen die je nog niet uit je hoofd weet.

Schrijf eerst de steunsom op waar je aan denkt of de omkering die erbij hoort. *bijvoorbeeld:*

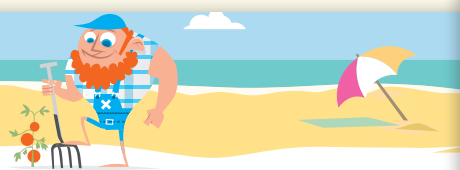
steunsom: $3 \times 7 = 21$	$5 \times 8 = 40$	$5 \times 8 = 40$
$7 \times 3 = 21$	$6 \times 8 = 48$	$8 \times 5 = 40$
steunsom: $4 \times 8 = 32$	$2 \times 9 = 18$	$5 \times 7 = 35$
$8 \times 4 = 32$	$3 \times 9 = 27$	$6 \times 7 = 42$

OBSERVATIE

- Weet het kind bij alle tafelsommen met welke strategie het moet rekenen?
- Kan het kind de optelsommen en aftreksommen die daarbij horen vlot maken?

Conditietraining

- Drempelspellen 5: Haalbaai vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Canadees vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Dobbeldraai vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Jippen
- Overige spellen: Flitsen, De helft, Eruit!



3

Reken uit.

$2 \times 3 = 6$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$

4

Reken uit.

$6 \times 3 = 18$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 2 = 18$
$6 \times 5 = 30$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 5 = 45$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 9 = 81$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$

5

Reken uit.



zakken	1	2	3	5	7
knikkers	6	12	18	30	42
inktvisen	1	4	6	8	10
armen	8	32	48	64	80

KIJK TERUG

Deze 3 keersommen heb ik vandaag geleerd: bijvoorbeeld:

$$7 \times 8 = 56$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$9 \times 7 = 63$$

Deze 3 keersommen ga ik morgen oefenen:

$$7 \times 7$$

$$8 \times 8$$

$$9 \times 9$$

ZELFSTANDIG WERKEN

15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Bespreek wat ingekleurd is in de tabel van opgave 1. Zijn alle sommen $2 \times$ ingekleurd? Vraag er een paar en check of het kind ze echt weet. Doe hetzelfde met $10 \times$ en $5 \times$. Dit zijn de steunsommen en deze zouden nu geautomatiseerd moeten zijn.
- 2 Bespreek de sommen $3 \times$. Hoe kun je die vlot uitrekenen? ($1 \times$ meer vanuit de steunsom $2 \times$) Reken er een paar samen uit en kleur ze geel. Doe hetzelfde met $6 \times$. Ga ook na of het rekenwerk dat daarvoor nodig is (optellen t/m 100, bijvoorbeeld $35 + 7 = 42$) vlot gaat. Ook dit zou moeten lukken (doel van blok 9). Werk daar zo nodig aan.
- 3 Bespreek de sommen $9 \times$ en $4 \times$. Hoe kun je die vlot uitrekenen? ($1 \times$ minder vanuit de steunsom $10 \times$) Reken er een paar samen uit en kleur ze geel. Ga ook na of het rekenwerk dat daarvoor nodig is (aftrekken t/m 100, bijvoorbeeld $70 - 7 = 63$) vlot gaat. Ook dit zou moeten lukken (doel van blok 9).
- 4 Bespreek een paar sommen $7 \times$ en $8 \times$. Hoe kun je die vlot uitrekenen? (bijna allemaal met omkeren) Reken er een paar samen uit en kleur ze geel.
- 5 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 Maak tweetallen. Jullie hebben bij de Kijk terug 3 sommen opgeschreven die je in deze les geleerd hebt. Overhoor elkaar.
- 2 Heeft iedereen 3 sommen opgeschreven die je morgen gaat oefenen? Belangrijk, dat gaan we morgen doen. Na een paar keer ken je ze allemaal!

CONDITIETRaining

20

Doel: blok 9, doel 3.

Het kind oefent met het automatiseren van de tafels.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 *De keersommen moet je uiteindelijk echt uit je hoofd weten. Als je een som niet meer weet, kun je altijd nog heel snel rekenen met een strategie. Bespreek de Hulp.*

OPGAVE 1

- 1 Dit noemen we de tafel van 9. Schrijf nu eens snel de antwoorden op van de tafel van 9. Daarna mag je ze kleuren in de vakjes.
- 2 Wat valt je op? (mooi schuin rijtje)
- 3 Welke sommen wist je nog niet? Hoe kun je die vlot uitrekenen? (bijvoorbeeld 7×9 met omkeren, 8×9 met omkeren)

DENKVRAAG

Leg uit hoe het komt dat de antwoorden van de tafel van 9 zo'n mooi patroon vormen? (Er komt steeds 9 bij, dat is 10 erbij en 1 terug, ofwel 1 vakje naar beneden en dan 1 vakje naar links.)

OPGAVE 2

- 1 Kijk nog eens naar de sommen die je bij opgave 1 van les 6 niet gekleurd had. Je gaat er weer 6 oefenen die jij nog niet goed weet. Je had er bij de Kijk terug van les 6 al 3 opgeschreven, die je in deze les wilde oefenen. Kies er nog 3. Schrijf erboven aan welke omkeersom of aan welke steunsom je kunt denken en reken dan de som uit.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

Lesdoel

Materialen

Vermenigvuldigen en delen



De tafels geautomatiseerd hebben en de tafelsommen uitrekenen binnen 3 seconden (automatiseren 2).

- leerwerkboek blz. 48-49
- antwoordenboek blz. 48-49
- conditietraining blz. 32-33
- draaiboek

BLOK 10

LES 7

DOEL 3

- Je leert alle keersommen vlot uitrekenen.

HULP

Je weet de som. Als je de som niet weet, reken je vlot met de strategie.



Steunsom, die ik weet.

2×6
 3×6 $\rightarrow$ 1x meer
 4×6
 5×6 $\rightarrow$ 1x minder
 6×6 $\rightarrow$ 1x meer
 7×6 omkeren
 8×6 omkeren
 9×6
 10×6 $\rightarrow$ 1x minder

Steunsom, die ik weet.

1

De tafel van 9.

Reken uit en kleur de antwoorden. Wat valt je op?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

$1 \times 9 = \underline{9}$
 $2 \times 9 = \underline{18}$
 $3 \times 9 = \underline{27}$
 $4 \times 9 = \underline{36}$
 $5 \times 9 = \underline{45}$
 $6 \times 9 = \underline{54}$
 $7 \times 9 = \underline{63}$
 $8 \times 9 = \underline{72}$
 $9 \times 9 = \underline{81}$
 $10 \times 9 = \underline{90}$

2

Kies 6 keersommen die je nog niet uit je hoofd weet.

Schrijf eerst de steunsom op waar je aan denkt of de omkering die erbij hoort. *bijvoorbeeld:*

steunsom: $3 \times 7 = 21$ $5 \times 8 = 40$ $5 \times 8 = 40$
 $7 \times 3 = 21$ $6 \times 8 = 48$ $8 \times 5 = 40$
 steunsom: $4 \times 8 = 32$ $2 \times 9 = 18$ $5 \times 7 = 35$
 $8 \times 4 = 32$ $3 \times 9 = 27$ $6 \times 7 = 42$

OBSERVATIE

- Weet het kind bij alle tafelsommen met welke strategie het moet rekenen?
- Kan het kind de optelsommen en aftreksommen die daarbij horen vlot maken?

Conditietraining

- Overige spellen: Maak de plussom, Maak de minsom, Tweetal coach

ZELFSTANDIG WERKEN

25

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Zet alle steunsommen op een blaadje en ga na of deze geautomatiseerd zijn. Zo nee, oefen dagelijks kort.
- 2 Zet de $3 \times$ en $6 \times$ van alle tafels op een blaadje en ga na of deze vlot gaan. Zo nee, oefen dagelijks kort.
- 3 Zet de $4 \times$ en $9 \times$ van alle tafels op een blaadje en ga na of deze vlot gaan. Zo nee, oefen dagelijks kort.
- 4 Zet de $7 \times$ en $8 \times$ van alle tafels op een blaadje en ga na of deze vlot gaan. Zo nee, oefen dagelijks kort.
- 5 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 Maak tweetallen. Jullie hebben bij de Kijk terug 3 sommen opgeschreven die je in deze les hebt geleerd. Overhoor elkaar.

CONDITIETRaining

20

Drempel 4: rekenen t/m 100, bouwsteen G: optellen met en zonder overschrijding en H: aftrekken met en zonder overschrijding.

Doel: het kind kan vlot optellen en aftrekken t/m 100.

Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.

3

Reken uit.

Kleur de sommen die je meteen weet groen.

Kleur de sommen die je vlot uitreken met een strategie geel.

Kleur de sommen die je nog moeilijk vindt blauw. *bijvoorbeeld:*

$3 \times 3 = 9$	$4 \times 5 = 20$	$6 \times 4 = 24$	$9 \times 5 = 45$
$5 \times 3 = 15$	$5 \times 6 = 30$	$3 \times 8 = 24$	$10 \times 4 = 40$
$5 \times 7 = 35$	$4 \times 8 = 32$	$9 \times 4 = 36$	$3 \times 9 = 27$
$4 \times 4 = 16$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 5 = 40$	$5 \times 9 = 45$
$10 \times 8 = 80$	$2 \times 9 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$9 \times 9 = 81$

4

Reken uit.

$\times$	3	6	8
7	21	42	56
8	24	48	64
9	27	54	72

$\times$	2	7	8
4	8	28	32
5	10	35	40
6	12	42	48

5

Kies een tafel.

Vul de antwoorden in. *bijvoorbeeld:*

$1 \times 10 = 10$	$6 \times 10 = 60$
$2 \times 10 = 20$	$7 \times 10 = 70$
$3 \times 10 = 30$	$8 \times 10 = 80$
$4 \times 10 = 40$	$9 \times 10 = 90$
$5 \times 10 = 50$	$10 \times 10 = 100$

Kleur de antwoorden in het schema bij opgave 1.
Neem een andere kleur.

KIJK TERUG



Deze 3 keersommen heb ik vandaag geleerd: *bijvoorbeeld:*

$$7 \times 8 = 56$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$9 \times 7 = 63$$

WARMING-UP

10

Onderwerp: een staafdiagram maken met geeltjes

1  Wijs naar de 2 vakken. Welk dier vind je het leukst? Plak er 1 geeltje bij. Bespreek na. Waar zie je de meeste geeltjes? Kun je snel zien welk dier de meeste stemmen heeft? (Nee, je moet tellen.) Kun je zien wie welk dier heeft gekozen? (nee) Hoe kun je gemakkelijker zien hoeveel het er zijn? (Door de geeltjes 1 op 1 van beneden naar boven te stapelen, waardoor er een staaf ontstaat.) Kun je nu snel zien welk dier de meeste stemmen heeft? (ja) Wat is vaker gekozen: hond of kat? Hoeveel meer? Tel de verschillen tussen de staven.

2 Teken nu een vak ernaast en schrijf 'konijn' in vak 3. Nu mag je kiezen tussen 'hond', 'kat' of 'konijn'. Wie zou zijn geeltje liever bij 'konijn' hangen? Laat de kinderen die dat willen hun geeltje verplaatsen en een staaf maken bij konijn.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

1  Bekijk samen het doel.

2  Inventariseer welk dier de kinderen het leukst vinden. Teken de staven en bespreek de grafiek. We hebben een grafiek gemaakt. Wat kunnen we eruit aflezen? (hoeveel kinderen er voor een dier hebben gekozen) Waar zie je de dieren? (van links naar rechts) Waar zie je het aantal kinderen? 'Aantal' betekent 'hoeveel kinderen'. (Wijs aan van beneden naar boven.) Dit noemen we een staaf. Welk dier is het vaakst gekozen/minst gekozen? Hoe zie je dat? (hoogste staaf/laagste staaf) Hoe vaak? Een grafiek waarbij je gegevens uit staven kunt aflezen, heet een staafdiagram.

3  Wat is de titel? ('Welk fruit eet groep 4 en 5 in de kleine pauze?') Kijk eerst naar de tabel. Waar zie je het fruit? (bovenaan van links naar rechts) Welk fruit? (appel, banaan, kiwi, watermeloen, druiven) Waar zie je de groepen? (aan de zijkant) Waar zie je het aantal kinderen (achter de groep, onder het fruit) Kijk nu naar het staafdiagram. Waar zie je het fruit? (op de onderste as van links naar rechts) Hoe zie je wat groep 4 en wat groep 5 is? (4: blauw, 5: geel) Waar zie je het aantal kinderen? (as aan de zijkant) Wat eten kinderen van groep 4 het meest/minst? (banaan = 10/druiven = 1) Hoe zie je dat? (hoogste staaf/laagste staaf) Wat eten 4 kinderen in groep 4? (kiwi) Bespreek op dezelfde manier groep 5.

DENKVRAAG

Groep 4 heeft een staafdiagram gemaakt van smaken lievelingsijs. Er zijn 24 kinderen. Er hangen 30 geeltjes. Hoeveel kinderen hingen 1 geeltje op en hoeveel (stiekem) 2 geeltjes? (30 - 24 = 6 geeltjes extra. Dus 6 kinderen hingen er 1 extra op. 24 - 6 = 18. Dus 18 kinderen 1 geeltje en 6 kinderen 2 geeltjes.)

Lesdoel

Materialen

Data en verbanden

 Met eenvoudige staafdiagrammen kunnen werken:

- aflezen en invullen (les 8);
- invullen en gebruiken (les 9).

Rekenwoordenschat

- de grafiek
- de staaf
- het staafdiagram

- leerwerkboek blz. 50-51
- antwoordenboek blz. 50-51
- conditietraining blz. 34-35
- draaiboek

Extra

- warming-up: 2 geeltjes (per kind)

BLOK 10

LES 8

DOEL 4

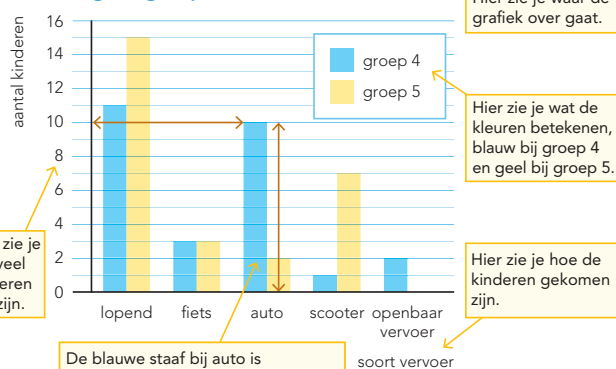
- Je leert een staafdiagram aflezen.

HULP

groep	4	5
lopend	11	15
fiets	3	3
auto	10	2
scooter	1	7
ov	2	0



Hoe gaan groep 4 en 5 naar school?



1

Kijk naar het staafdiagram.

Wat doen de meeste kinderen van groep 4 als ze buiten spelen?

voetballen

Wat doen de minste kinderen van groep 4 als ze buiten spelen?

touwtjespringen

Hoeveel kinderen uit groep 4

spelen verstoppertje? 9

Hoeveel kinderen uit groep 4

spelen tikkertje? 5

2

Kijk naar het staafdiagram uit opgave 1.

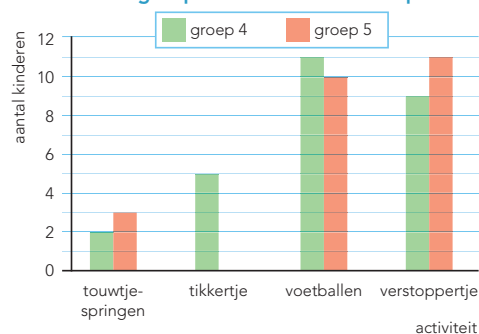
Wat doen de meeste kinderen van groep 5 als ze buiten spelen? verstoppertje

Hoeveel kinderen uit groep 5 spelen tikkertje? 0

10 kinderen uit groep 5 spelen hetzelfde. Wat doen ze? voetballen

Hoeveel kinderen uit groep 5 springen touwtje? 3

Wat doen groep 4 en 5 als ze buiten spelen?



OBSERVATIE

Kan het kind een eenvoudig staafdiagram aflezen?

Conditietraining

Overige spellen: diverse activiteiten met meetinstrumenten:

- Gebruik suggesties uit de meethoek van blok 9.
- Laat voorwerpen in de klas meten en op volgorde van klein naar groot zetten.

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. Wat kun je uit het staafdiagram aflezen? (Hoe kinderen uit groep 4 en 5 naar school komen.) Waar zie je het aantal kinderen? (as aan de zijkant) Waar zie je het welk vervoer? (as aan de onderkant) Wat wordt er bedoeld met openbaar vervoer? (trein, tram, bus)
- 2 Wat kun je uit het staafdiagram aflezen? (Wat groep 4 en 5 doen met buiten spelen.) Welke kleur hoort bij groep 4? (groen)
- 3  Maak tweetallen. Maak de opgave samen. Bespreek na.

OPGAVE 2

- 1 Kijk naar het diagram bij opgave 1. Welke kleur hoort bij groep 5? (oranje)
- 2  Maak de opgave samen. Bespreek na.
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken. Bij opgave 4 en 5 kijken de kinderen bij opgave 3.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Bespreek het staafdiagram bij opgave 1 nog een keer. Stel vragen als: Wat staat er op de onderste lijn? (spelletjes bij het buiten spelen) Wat staat er op de as aan de zijkant? (aantal kinderen) Waar zie je dat er 2 kinderen touwtjespringen? Is dit groep 4 of 5? Hoe zie je dat?
- 2 Bedenk nu zelf een vraag bij het diagram. Wie weet het antwoord?
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 Laat de kinderen in groepjes bespreken welke vragen ze hebben bedacht. Behandel enkele vragen met de hele groep. Zijn er ook dingen die je niet kunt weten met dit diagram? (ja, bijvoorbeeld hoeveel meisjes kozen voor lezen?)

CONDITIETRaining

20

Doel: blok 9, doel 4.

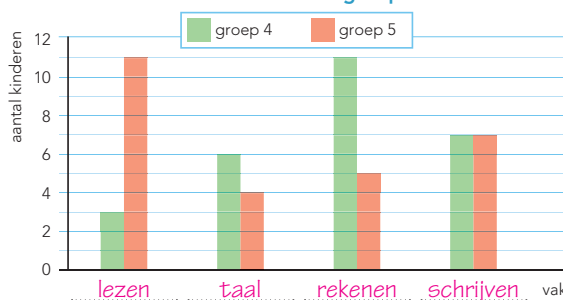
Het kind oefent met het meten in centimeters nauwkeurig.

3

Welk vak doen de kinderen van groep 4 het liefst?

Kijk naar de tabel en vul onder de staven in welk vak het is.

	aantal kinderen
rekenen	11
schrijven	7
taal	6
lezen	3

Welk vak doen de kinderen van groep 4 en 5 het liefst?

4

Welk vak doen de kinderen van groep 5 het liefst?

Kijk naar het staafdiagram bij opgave 3 en vul in de tabel in welk vak het is.

	lezen	schrijven	rekenen	taal
aantal kinderen	11	7	5	4

5

Waar of niet waar?

Kijk naar het staafdiagram bij opgave 3.

Groep 4 en 5 hebben samen 54 kinderen.

☐ waar ☒ niet waar

Schrijven is net zo vaak gekozen als lezen.

☐ waar ☒ niet waar

Schrijven is in groep 4 en 5 even vaak gekozen.

☐ waar ☒ niet waar

Rekenen is net zo vaak gekozen als lezen.

waar ☒ niet waar

KIJKTERUG

Bedenk 3 vragen bij het staafdiagram van opgave 3. bijvoorbeeld:

Uit welke groep kiezen de meeste kinderen taal? (groep 4)

Uit welke groep kiezen de minste kinderen rekenen? (groep 5)

Welk vak is in beide groepen even vaak gekozen? (schrijven)

GELEIDE INSTRUCTIE

10

1. Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
2. Wat lezen we af uit het staafdiagram? (Wat groep 4 het liefst leest.) Waar zie je de boeken? (op de onderste as van links naar rechts) Wat kun je kiezen? (leesboek, informatieboek, prentenboek, strip, versjes, geen boek) Waar zie je het aantal kinderen? (op de as aan de zijkant) Neem even denktijd. Wat zou jij kiezen? Kleur de aantallen in het staafdiagram in. Bespreek steeds hoe je kunt zien tot waar een staaf moet komen. Trek in gedachten een lijn van de as aan de zijkant naar de staaf. Klaar? Stel vragen als: Wat kiezen de meeste kinderen? Hoe zie je dat? (hoogste staaf) Hoeveel? Trek in gedachten een lijn naar de as aan de zijkant. En wat het minst? Hoe zie je dat? (laagste staaf) Hoeveel kinderen? Trek in gedachten een lijn naar de as aan de zijkant. Hoeveel minder of meer? Welke staven zijn gelijk? Wat betekent dat? Wat heeft niemand gekozen? Hoe zie je dat? (geen staaf)

DENKVRAAG

Er is een staafdiagram waarbij kinderen invullen welk huisdier ze hebben. Er doen 30 kinderen mee. Als je alle aantallen daarna optelt, kom je uit op 40. Iedereen heeft het eerlijk gedaan. Hoe kan dat? (Er zijn kinderen die meer huisdieren hebben, bijvoorbeeld 2 of 3.)

OPGAVE 1

1. Bespreek de Hulp. Wat kun je uit het staafdiagram aflezen? Bespreek kort de betekenis van de assen. Hoe lees je het aantal af? Trek in gedachten een lijn naar de as aan de zijkant.
2. Wat lees je af uit de tabel? (Welke boeken groep 4 en 5 lezen.) Wat betekent 7 bij voertuigen? (7 kinderen van groep 4 kiezen een boek over voertuigen.) Tot waar kleur je de staaf in? (precies bij de lijn tussen de 6 en 8)
3. Laat de opgave zelfstandig maken en observeer. Bespreek na.

OPGAVE 2

1. Welke staven horen bij 5? Hoeveel kinderen lezen een boek over voertuigen? (3) Tot waar kleur je de staaf in? (precies bij de lijn tussen de 2 en 4)
2. Laat de opgave zelfstandig maken en observeer. Bespreek na.
3. Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

25

1. Benoem wie verlengde instructie volgt.
2. Stimuleer zo ver mogelijk door te werken. Bij opgave 4 komen de staven van groep 5 naast de staven van groep 4 in opgave 3.
3. Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

Lesdoel

Materialen

Data en verbanden

Met eenvoudige staafdiagrammen kunnen werken:

- aflezen en invullen (les 8);
- invullen en gebruiken (les 9).

- leerwerkboek blz. 52-53
- antwoordenboek blz. 52-53
- conditietraining blz. 36-37
- draaiboek

BLOK 10

LES 9

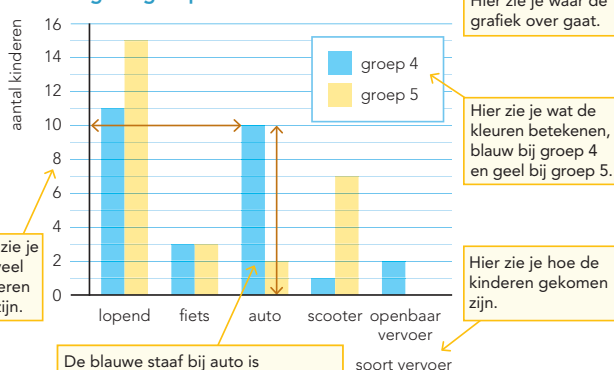
DOEL 4

• Je leert een staafdiagram gebruiken.

HULP

groep	4	5
lopend	11	15
fiets	3	3
auto	10	2
scooter	1	7
ov	2	0

Hoe gaan groep 4 en 5 naar school?

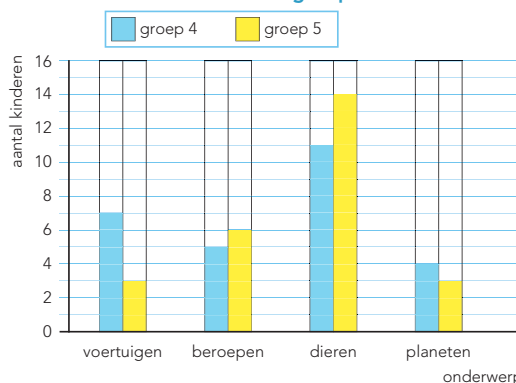


1

Welke boeken kiest groep 4?

Kleur de staven voor groep 4.

Welke boeken kiezen groep 4 en 5?



groep	4	5
voertuigen	7	3
beroepen	5	6
dieren	11	14
planeten	4	3

2

Welke boeken kiest groep 5?

Kleur de staven voor groep 5 in het staafdiagram bij opgave 1.

OBSERVATIE

Kan het kind een eenvoudig staafdiagram gebruiken?

Conditietraining

- Drempelspellen 5: Haaibaai vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Canadees vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Dobbeldraai vermenigvuldigen 1, 2 en 3, Jippen
- Overige spellen: Flitsen, De helft, Eruit!, Hoeveel sommen in 1 minuut?

VERLENGDE INSTRUCTIE

⌚ 10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Bespreek het staafdiagram bij opgave 1 nog een keer. Richt je op de betekenisverlening. Stel vragen als: *Wat staat er op de onderste lijn?* (boeken over verschillende onderwerpen) *Wat staat er op de as aan de zijkant?* (aantal kinderen) *Waar zie je dat er 11 kinderen uit groep 4 lezen over dieren?* (in de tabel) *Hoe weet je dat?* *Wijs aan. Waar moet je nu de staaf kleuren die hierbij hoort?* (bij dieren) *Wijs aan. Welke kleur krijgt die staaf?* (de kleur van 4) Laat het kind de staaf kleuren. Herhaal dit met een andere staaf.
- 2 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Wie heeft een leuk idee bedacht voor een staafdiagram van onze groep? Welke gegevens zijn er nodig? Hoe gaan we die verzamelen? (in een tabel) Bespreek de verschillende ideeën en maak een keuze. (Bijvoorbeeld: welk onderdeel van de sportdag vond je het leukst?)
- 2 Maak een staafdiagram van 1 van de gekozen onderwerpen (of maak een staafdiagram van de meest populaire ideeën voor het maken van een staafdiagram). Verzamel de gegevens eerst in een tabel die je op het bord tekent. Maak er daarna een staafdiagram van. *Welke titel? Wat komt er op de onderste as? En op de as aan de zijkant? Welke getallen moeten er op de as?*

CONDITIETRaining

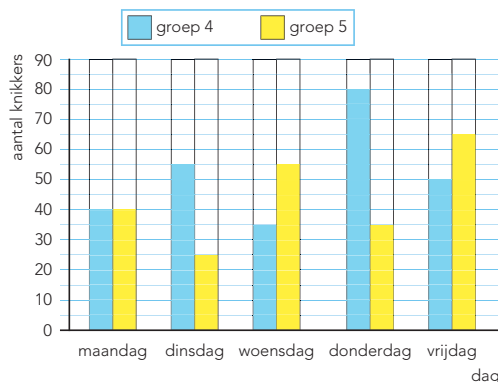
⌚ 20

Drempel 5: tafels, bouwsteen A: tafels 2 t/m 10, steunsommen: $2 \times$, $10 \times$, $5 \times$ van alle tafels, C: tafels 2 t/m 10 vanuit steunsom m.b.v. strategieën: $1 \times$ meer en $1 \times$ minder en D: tafels 2 t/m 10, $7 \times$ en $8 \times$ m.b.v. de omkeerstrategie en 7×8 , 7×7 en 8×8 . Doel: het kind kan de tafels t/m 10 vlot uitrekenen.

Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.

3 Kleur de staven voor groep 4.

Hoeveel knikkers hebben de kinderen?



	groep 4	groep 5
maandag	40	40
dinsdag	55	25
woensdag	35	55
donderdag	80	35
vrijdag	50	65

4 Kleur de staven voor groep 5 bij opgave 3.

5 Beantwoord de vragen. Kijk bij opgave 3.

- Op welke dag heeft groep 4 de meeste knikkers? Op donderdag.
- Hoeveel knikkers heeft groep 4 meer dan groep 5 op die dag? 45 knikkers
- Op welke dag heeft groep 5 20 knikkers minder dan de dag ervoor?
- Op donderdag.
- Heeft groep 4 aan het eind van de week meer of minder knikkers dan op maandag?
- meer Hoeveel? 10 knikkers
- Heeft groep 5 aan het eind van de week meer of minder knikkers dan op maandag?
- meer Hoeveel? 25 knikkers

KIJK TERUG

Bedenk een geschikt onderwerp voor een staafdiagram over de groep.

Bijvoorbeeld: welk onderdeel van de sportdag vond je het leukst?

INHOUD

In deze herhalingsles tonen de kinderen per doel wat ze zonder begeleiding kunnen. Ze werken zelfstandig aan opgaven bij doel 3 (linkerbladzijde) en doel 4 (rechterbladzijde). Opgaven die ze niet begrijpen, slaan ze over. De laatste opgave op beide pagina's is meestal een transferopgave, waarin ze laten zien of ze het doel beheersen in een andere werkvorm of context.

De Rijke Rekenvraag kan aan het begin of eind van de les worden ingezet. De kinderen werken in tweetallen aan deze vraag.

RIJKE REKENVRAAG

20

- Wat vind jij het allermooiste getal van dit jaar? Waar denk je aan bij dit getal? Welke sommen, vormen, kleuren, momenten komen bij je op? Praat er eerst in tweetallen over. Wat kun je vertellen over jouw getal? Waar denk je aan bij jouw getal? Waar kom je het tegen? Waarom is jouw getal bijzonder? Maak er een tekening van. Je mag ook plaatjes uitknippen die met jouw getal te maken hebben en opplakken. Weet je nog welk getal je vorig jaar had? Heb je nu een ander getal?
- Extra: Kun je een mooie som maken met jouw getal? Heb je een ander getal gekozen dan in groep 3?
- Observeer en selecteer enkele posters voor de nabespreking.
- Hang alle posters op. Welke getallen zijn vaker gekozen? Lijken de posters van dezelfde getallen op elkaar? Heeft iemand een heel bijzonder getal? Bespreek enkele van de geselecteerde posters na. Laat kinderen vertellen waarom ze dit getal gekozen hebben.

Lesdoelen

Materialen

Vermenigvuldigen en delen

- Doel 3: de tafels geautomatiseerd hebben en de tafelsommen uitrekenen binnen 3 seconden (automatiseren 2).

Data en verbanden

- Doel 4: met eenvoudige staafdiagrammen kunnen werken.

- leerwerkboek blz. 54-55
- antwoordenboek blz. 54-55
- draaiboek

Rijke Rekenvraag

- groot vel papier (per kind)
- kleurpotloden of stiften (per kind)
- evt. tijdschriften/folders om uit te knippen, schaar en lijm (per kind)

BLOK 10

LES 10

DOEL 3

1

Reken uit.

Kleur de sommen die je meteen weet groen.

Kleur de sommen die je vlot uitrekent met een strategie geel.

Kleur de sommen die je nog moeilijk vindt blauw. *bijvoorbeeld:*

$4 \times 3 = 12$	$5 \times 5 = 25$	$6 \times 7 = 42$	$7 \times 5 = 35$
$3 \times 6 = 18$	$6 \times 4 = 24$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 7 = 42$	$4 \times 9 = 36$	$9 \times 8 = 72$	$3 \times 9 = 27$
$5 \times 4 = 20$	$9 \times 3 = 27$	$8 \times 4 = 32$	$7 \times 8 = 56$
$9 \times 10 = 90$	$5 \times 9 = 45$	$7 \times 3 = 21$	$6 \times 9 = 54$

2

Reken uit.

x	4	7	9
3	12	21	27
5	20	35	45
6	24	42	54

x	3	6	8
2	6	12	16
7	21	42	56
9	27	54	72

3

Wat staat er onder de vlek?

$6 \times 8 = 48$	$10 \times 7 = 70$	$5 \times 7 = 35$
$7 \times 8 = 56$	$9 \times 7 = 63$	$6 \times 7 = 42$
$9 \times 7 = 63$	$10 \times 8 = 80$	$7 \times 8 = 56$
$7 \times 9 = 63$	$9 \times 8 = 72$	$8 \times 8 = 64$

TUSSENSTAND





OBSERVATIE

Maak het observatieformulier in het draaiboek compleet. Richt je vooral op de kinderen die in de afgelopen week zijn opgevallen, of van wie je nog onvoldoende informatie hebt.

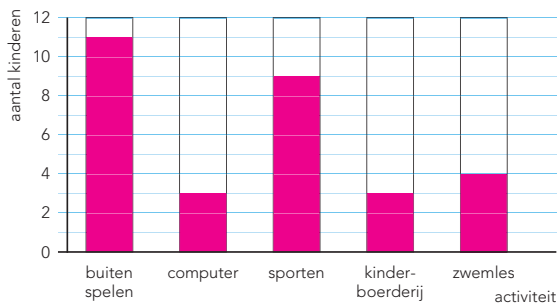
Lessuggesties

- Doel 3: Boter, kaas en eieren, Honderdveld, Honderdveld – een tafel (zie printblad 1 in het katern *Spelenderwijs rekenen*), Bingo! (zie printblad 2 in het katern *Spelenderwijs rekenen*)
- Doel 4: De opgaven op de rechterpagina van deze les kunnen ook verwerkt worden in de meethoek (zie suggesties Hoeken).

DOEL 4

1” Wat doet groep 4 op zaterdag? Kleur de staven.

Wat doet groep 4 op zaterdag?



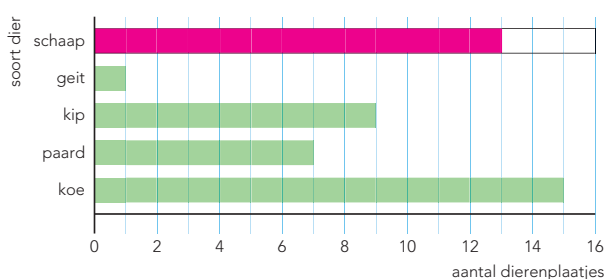
	aantal kinderen
buiten spelen	11
computer	3
sporten	9
kinderboerderij	3
zwemles	4

2” Beantwoord de vragen. Kijk bij opgave 1.

- Hoeveel kinderen zitten achter de computer? 3 kinderen
- Hoeveel kinderen spelen er buiten? 11 kinderen
- Hoeveel kinderen sporten of hebben zwemles? 13 kinderen
- Hoeveel kinderen heeft deze groep 4? 30 kinderen

3” Vul de tabel in en maak het diagram af.

Hoeveel dierenplaatjes heeft groep 4?



	aantal dierenplaatjes
koe	15
kip	9
paard	7
geit	1
schaap	13

TUSSENSTAND



ZELFSTANDIG WERKEN

30

- 1 Vandaag kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees de doelen voor.
- 2 Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- 3 Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- 4 Je mag 15 minuten aan een bladzijde werken. Daarna begin je aan de volgende bladzijde. Als je eerder klaar bent, mag je meteen door.
- 5 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.
- 6 Zet de timer.

REFLECTIE

10

- 1 Kijk de opgaven zelf of klassikaal na. Als je een opgave helemaal goed hebt gemaakt, mag je het bolletje voor de opgave kleuren.
- 2 Wijs naar de opgaven op de linkerbladzijde (doel 3). Kun je alle keersommen vlot uitrekenen? Laat de kinderen met hun duim aangeven of het goed, nog niet zo goed of niet goed gaat.
- 3 Doe hetzelfde met de rechterbladzijde (doel 4). Kun je een eenvoudig staafdiagram aflezen en gebruiken?

VERVOLG

Aan de hand van het observatieformulier in het draaiboek en de resultaten in les 10 bepaal je wat de kinderen in les 14 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (Rekenmeer).

EXTRA

In deze les leren de kinderen hoe ze een plattegrond kunnen gebruiken om routes te beschrijven vanuit het standpunt van een ander. Hierbij gebruiken de kinderen linksaf-rechtsaf-rechtdoor-beschrijvingen.

VERWONDEREN

15

- 1 Jullie hebben allemaal een touwtje om je pols gekregen. Zit het touwtje rechts of links? (rechts)
- 2 Dit is Max. Laat dan het volgende scherm zien. Dit is Max, nu zie je hem op de rug. Wat zegt Max? 'Mijn fiets staat links' of 'Mijn fiets staat rechts'? Laat de kinderen antwoorden door hun hand op te steken: Wie zegt 'links'? Wie zegt 'rechts'? Laat het volgende scherm zien en herhaal. Let nu goed op. Max draait zich nu om, we zien nu zijn gezicht. Kijk goed. Staat de fiets nu links van Max, bij zijn linkerhand, of rechts van Max, bij zijn rechterhand? Laat de kinderen weer antwoorden door hun hand op te steken. Laat steeds het volgende scherm zien en herhaal de vraag.
Vraag steeds: Is de fiets rechts of links van Max?
- 3 Concludeer: Als Max met zijn rug naar ons toe staat, is zijn rechts ook voor ons rechts. Maar als hij met zijn gezicht naar ons toe staat, is wat voor hem rechts is, voor ons links.
- 4 Maak tweetallen. Ga in tweetallen achter elkaar staan. Til je rechterhand op. Is dat bij iedereen aan dezelfde kant? Ga nu met je gezicht naar elkaar staan. Til je linkerarm op. Is dat weer bij iedereen aan dezelfde kant? Houd je arm omhoog. Ga weer achter elkaar staan. En nu?
- 5 Bekijk samen het doel.

START

10

- 1 Licht opgave 1 kort toe: Schrijf op wat je tegen Evi moet zeggen om te zorgen dat ze uit het doolhof komt. De eerste opdrachten voor Evi staan er al. Als Evi een stapje vooruit moet doen schrijf je loop, bij een draai naar links schrijf je L, bij een draai naar rechts schrijf je R.
- 2 De kinderen werken zelfstandig aan opgave 1 uit het leerwerkboek.

DOEN

20

- 1 Maak tweetallen.
- 2 Licht opgave 2 en 3 kort toe:
 - opgave 2: Bedenk zelf een route naar het speellokaal voor Joep, vanuit zijn standpunt. Schrijf de route op. Let op: je tekent de route niet in je leerwerkboek.
 - opgave 3: Ruil je leerwerkboek met een ander. Volg de route en teken hem in het doolhof. Komt Joep uit bij het speellokaal?
- 3 Loop rond, observeer en stel vragen: Hoe moet Joep verder? Moet hij links- of rechtsaf? Hoe weet je dat? Bekijk je het vanuit het standpunt van Joep, of vanuit jezelf?

Lesdoel

Materialen

Meetkunde

Zich oriënteren met behulp van een plattegrond en routes beschrijven vanuit het standpunt van een ander.

- leerwerkboek blz. 56-57
- antwoordenboek blz. 56-57

Extra

- verwonderen: een touwtje of lintje voor om de pols (per kind)
- kaartjes met daarop geschreven een plek in de school (bijvoorbeeld: gymzaal, speellokaal, personeelskamer, enzovoort), een plattegrond van de school (per groepje van 4)

BLOK 10

LES 11

DOEL

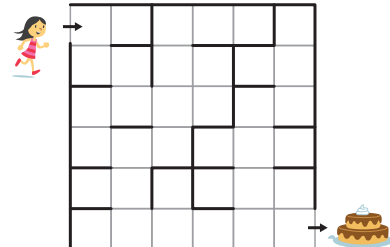
- Je leert een route beschrijven vanuit het standpunt van een ander.

1



Beschrijf de route.

Help Evi door het doolhof naar de taart.
Teken de route in het doolhof.
Schrijf de route daarna op.
Doe het zo:
loop = lopen
R = draai naar rechts
L = draai naar links



bijvoorbeeld:

loop - R - loop - L

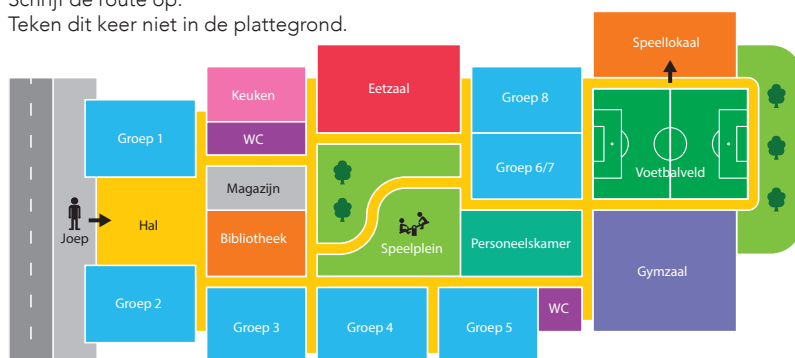
loop - R - loop - R - loop - L - loop - L - loop - R - loop - loop - L - loop - loop - loop - loop - loop

2



Beschrijf de route.

Joep wil naar het speellokaal.
Hoe kan hij lopen?
Schrijf de route op.
Teken dit keer niet in de plattegrond.



bijvoorbeeld:

loop - R - loop

L - loop - loop - loop - L - loop - loop - R - loop

Lessuggesties

- Breid de les uit in het atelier (zie suggesties Hoeken).

**Teken de route.**

Wissel van boek.

Volg de route die de ander bij opdracht 2 heeft opgeschreven.

Teken de route in de plattegrond.

Komt Joep bij het speellokaal uit? ja | nee

KIJK TERUG**Beschrijf de route.**

Help Maja uit het doolhof.

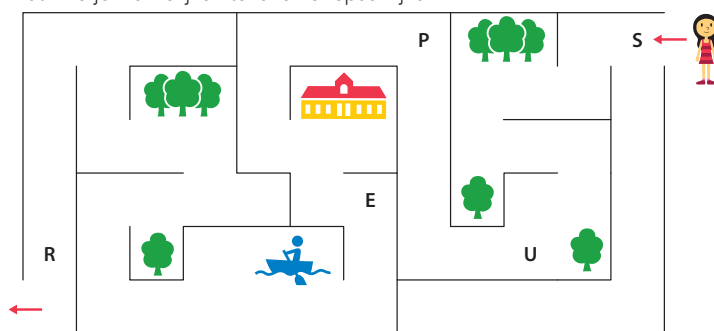
Zorg dat ze de letters S - U - P - E - R in de goede volgorde ophaalt.

Hoe moet ze lopen?

Teken de route.

Probeer de route op te schrijven.

Wat vind je makkelijker: tekenen of opschrijven?



bijvoorbeeld:

Een route tekenen is veel makkelijker dan opschrijven.

Heeft Joep het speellokaal gevonden? Bekijk stap voor stap wat de route was. Is de route fout opgeschreven, of heb je de route niet goed gevolgd? Draaien kinderen hun leerwerkboek tijdens het bedenken van de routes? Laat ze het dan met jouw hulp nog eens proberen, terwijl het boek blijft liggen.

- Zijn kinderen eerder klaar, laat ze dan de opgave mondeling herhalen. De 1 noemt de stappen, de ander tekent de route. Joep wil nu naar het lokaal van groep 8 lopen.

REFLECTIE

15

- Besprek het Doen kort na. Bij wie ging het mis en hoe kwam dat? Lukte het om links en rechts vanuit het standpunt van Joep goed te benoemen? Besprek ook, indien van toepassing, een opvallende observatie uit de les na.
- Er zijn 2 Kijk terug's waar je een keuze uit kunt maken. De eerste kan aan de hand van het leerwerkboek worden gemaakt. De tweede heeft wat meer voorbereiding nodig en de kinderen lopen tijdens de uitvoering ervan door de school.
- Kijk terug – optie 1: een route bepalen aan de hand van een plattegrond van een fictieve plaats.
 - Licht de opgave in het leerwerkboek toe: Anna moet langs een aantal plekken om de letters op te halen in de goede volgorde. Teken de route en probeer op te schrijven hoe ze moet lopen.
 - Besprek na. Controleer een aantal routes.
- Kijk terug – optie 2: een route bepalen binnen de school aan de hand van een echte plattegrond.
 - Maak groepjes van 4. Geef elk groepje een plattegrond van de school en een kaartje met daarop geschreven een plek binnen de school. (bijvoorbeeld: het speellokaal, de klas van juf Joyce, de personeelskamer) Stel je voor dat je iemand van de plek op het kaartje naar de klas moet leiden. Schrijf de route op.
 - Wissel de kaartjes met routebeschrijvingen tussen de groepjes en laat de routes lopen. Komt iedereen weer terug in de klas? Is het niet gelukt? Was de route niet goed opgeschreven of niet goed gevolgd?
- Concludeer: het is niet zo makkelijk als je aanwijzingen moet geven, als je dat vanaf een andere plaats dan je eigen plaats moet doen. Je moet bedenken hoe een ander het ziet en wat voor hem/haar links en rechts is.

ZELFSTANDIG WERKEN

60

- 1 Vandaag krijgen jullie een toets over de doelen van het vorige blok. Die doelen heb je de afgelopen weken geoefend in de conditie-training. Er zit niets nieuws in deze toets.
- 2 Je begint met de tempo-opgave. Ik zet de timer op 2 minuten. Probeer in deze tijd zoveel mogelijk sommen goed te maken. Zet de timer en laat de kinderen werken.
- 3 Nu ga je verder. Je mag maximaal 10 minuten aan een opgave werken. Daarna begin je aan de volgende opgave. Als je eerder klaar bent, mag je meteen naar de volgende opgave. Zet de timer.
- 4 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

Lesdoelen

Materialen

Speed tempotoets

- printblad toets blok 10

- Drempel 4, rekenen t/m 100, bouwsteen G: optellen met en zonder overschrijding en H: aftrekken met en zonder overschrijding.

Optellen en aftrekken

- Optelsommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: rijgen met teveel.
- Aftreksommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: rijgen met teveel.

Vermenigvuldigen en delen

- De tafels geautomatiseerd hebben en de tafelsommen uitrekenen binnen 3 seconden (automatiseren 1).

Metten

- Lengtes meten in centimeters nauwkeurig.

BLOK 10 TOETS

Reken uit in 2 sprongen.

$33 + 35 = 68$	$74 + 23 = 97$	$89 - 27 = 62$	$56 - 34 = 22$
$41 + 26 = 67$	$65 + 34 = 99$	$78 - 24 = 54$	$47 - 36 = 11$
$52 + 25 = 77$	$24 + 24 = 48$	$96 - 23 = 73$	$68 - 23 = 45$

Reken uit op de getallenlijn.

Kruis de sommen aan die je uitrekt met rijgen met teveel.

☒ $29 + 19 = 48$	☒ $47 + 28 = 75$
☐ $52 + 47 = 99$	☐ $71 + 27 = 98$
☐ $64 + 17 = 81$	☒ $29 + 39 = 68$
☒ $42 + 19 = 61$	☒ $63 + 28 = 91$

GA VERDER →

BLOK 10 TOETS

Reken uit op de getallenlijn.

Kruis de sommen aan die je uitrekt met rijgen met teveel.

☒ $58 - 19 = 39$	☒ $47 - 28 = 19$
☐ $52 - 45 = 7$	☐ $71 - 37 = 34$
☒ $64 - 18 = 46$	☒ $45 - 29 = 16$
☒ $52 - 19 = 33$	☐ $63 - 27 = 36$

Reken uit.

Schrijf eerst de steunsom op die erbij hoort.

steunsom: $10 \times 6 = 60$	$2 \times 9 = 18$	$5 \times 7 = 35$
$9 \times 6 = 54$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 7 = 28$
steunsom: $5 \times 8 = 40$	$5 \times 7 = 35$	
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 5 = 35$	

GA VERDER →



BEOORDELING EN VERVOLG

- 1 Bespreek in les 15 de toetsopgaven met de kinderen die een opvallend of onvoldoende toetsresultaat hebben behaald.
- 2 Kinderen met een toetsscore > 90% per toetsdoel komen in aanmerking voor compacting en een verrijkingsprogramma.
- 3 Plan extra rekentijd in voor kinderen die een doel nog niet beheersen. Gebruik hiervoor de remediëring in les 13 of 14 van het vorige blok.
- 4 Laat de kinderen die tot 9 sommen van de tempo-opgave goed hebben gemaakt, op tempo oefenen. Dit kan ook door het spelen van spellen, zie voor extra informatie het Spellenkatern in de Handleiding.
- 5 Van iedere toets is een schaduwtoets beschikbaar.

BLOK 10 TOETS



Reken uit.

$$2 \times 9 = 18$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$5 \times 9 = 45$$

$$7 \times 8 = 56$$

$$7 \times 7 = 49$$

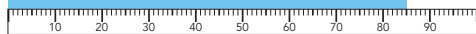
$$4 \times 8 = 32$$

$$9 \times 7 = 63$$

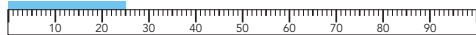


Hoe lang?

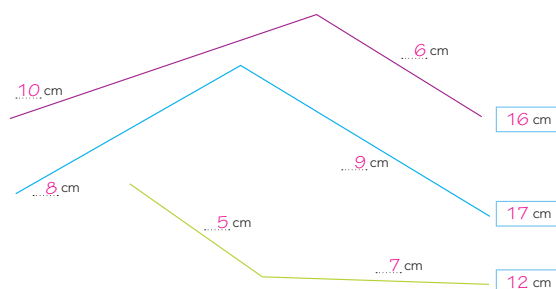
Meet met je liniaal.



85 cm



25 cm



KLAAR!

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen:

- adhv jouw observatiegegevens;
- adhv de score in les 5*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken:
Rekenmeer 13 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 13 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 13 (zelfstandig).

* Mocht uit de observatiegegevens een ander beeld blijken, pas dan het startniveau van het kind aan.

ZELFSTANDIG WERKEN

60

- 1 In deze les gaan we verder met de doelen van deze week.
- 2 Benoem welke kinderen naar het Rekenmeer gaan en wie met jou gaan remediëren. De anderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Bij het Rekenmeer mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.* In de handleiding bij les 15 vind je uitleg bij de Rekenmeer-opgaven.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het Rekenmeer.

Ga na waarom het kind remediëring nodig heeft. Pas de remediëring hierop aan.

REMEDIËRING DOEL 1

Voor dit type opgaven zijn het kennen van de telrij t/m 100 en het doorzien van telrijen basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1 Oefen het tellen van delen van de telrij t/m 1000. Oefen korte delen. Wat komt voor de 400, wat komt erna? Herhaal met andere honderdtallen. Nu ook met sprongen van 10 terug en verder vanaf diverse honderdtallen.
- 2 Oefen met sprongen van 1 vanaf 70 en 970, passeer in ieder geval het tiental. Laat de telrij meeschrijven als een reeks. *Wat valt op?* (De eenheden veranderen en bij passering ook het tiental.)
- 3 Oefen met sprongen van 10 vanaf 310 en 710. Passeer in ieder geval het honderdtal. Laat de telrij meeschrijven als een reeks. *Wat valt op?* (De tientallen veranderen en bij passering ook het honderdtal.)
- 4 Oefen met sprongen van 100 vanaf 50 en 350. Laat de telrij meeschrijven als een reeks. *Wat valt op?* (Alleen de honderdtallen veranderen.)
- 5 Maak tweetallen. *Schrijf alle honderdtallen tot 1000 als een reeks op.*

Lesdoelen

Materialen

Oriëntatie getallen

- Doel 1: de telrij t/m 1000 kennen.

Optellen en aftrekken

- Doel 2: aftreksommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: aanvullen.

- leerwerkboek blz. 58-59
- antwoordenboek blz. 58-59
- draaiboek

BLOK 10

LES 13

DOEL 1

1

Tel verder en terug.



met sprongen van 1

637 638 639 640 641

698 699 700 701 702

met sprongen van 10

450 460 470 480 490

880 890 900 910 920

met sprongen van 100

600 700 800 900 1000

118 218 318 418 518

2

Van klein naar groot.



510 640 260 840 → 260 510 640 840

790 90 420 900 → 90 420 790 900

401 360 180 1000 → 180 360 401 1000

550 250 750 570 → 250 550 570 750

660 20 260 840 → 20 260 660 840

970 760 340 640 → 340 640 760 970

3

Maak met deze cijfers 6 getallen onder de 1000. bijvoorbeeld:



5 7 0 1 751 710 107 501 157 571

Zet op volgorde van klein naar groot. bijvoorbeeld:

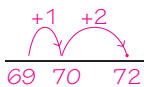
107 157 501 571 710 751

In deze les remediëren, herhalen of vrijmaken de kinderen de doelen uit de eerste week, afhankelijk van jouw observaties en de resultaten in les 5. Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 1 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven rond doel 2.

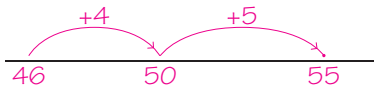
De laatste opgave op iedere bladzijde is een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

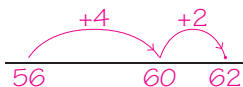
Bekijk het observatieformulier in het draaiboek. Richt je remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

DOEL 2**1****Reken uit op de getallenlijn.**

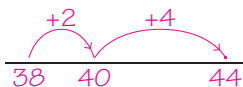
$$72 - 69 = 3$$



$$55 - 46 = 9$$



$$62 - 56 = 6$$



$$44 - 38 = 6$$

2**Kruis de sommen aan waarbij aanvullen handig is.**

Reken alleen die sommen uit.



☒ $82 - 79 = 3$

☒ $62 - 58 = 4$

☐ $74 - 38 =$

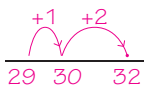
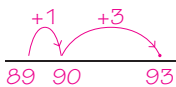
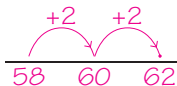
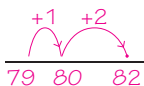
☒ $93 - 89 = 4$

☐ $54 - 26 =$

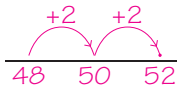
☐ $42 - 17 =$

☒ $32 - 29 = 3$

☐ $52 - 12 =$

**3****Welke sommen horen erbij?**

Reken de som waarbij je aanvult uit op de getallenlijn.



sommen: $52 - 48 = ?$

$48 + ? = 52$

antwoord: 4 ramen

- 6** Zet samen de getallen 230, 470, 740 en 320 op volgorde van klein naar groot. Maak gebruik van de reeks honderdtallen. Laat steeds verwoorden waarom een getal het kleinste is. (Omdat dat getal het kleinste hondertal heeft.) Herhaal met 510, 150, 890, 980.

REMEDIËRING DOEL 2

Voor dit type opgaven zijn aanvullen tot een volgend tiental en weten of getallen dicht bij elkaar liggen, basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1** In een bus kunnen 54 mensen. Er zitten al 48 mensen in de bus. Hoeveel mensen kunnen er nog bij? Welke 2 sommen horen bij het verhaal? ($54 - 48 = ?$ en $48 + ? = 54$) Wat betekent de 54? (het aantal mensen dat in de bus kan) Wat betekent de 48? (het aantal mensen dat er al in zit) Wat betekent het vraagteken? / Wat rekenen we uit? (hoeveel mensen er nog in de bus kunnen) Waarom hoort er een minsom bij dit verhaal? (Je haalt de 48 af van de 54.) Waarom hoort er een plussom bij dit verhaal? (Je kunt ook aanvullen/verder tellen.) Laat zien hoe je de aanvulsom uitrekent op een getallenlijn. Waarom rekenen we de aanvulsom uit op de getallenlijn en niet de aftreksom? (Als de getallen dicht bij elkaar liggen, is dat veel makkelijker.) Waar op de lijn zie je hoeveel mensen er in de bus kunnen? (het lijnstuk t/m 54) En waar zie je hoeveel mensen al in de bus zitten? (het lijnstuk t/m 48) Waar zie je hoeveel mensen er nog in de bus kunnen? (het lijnstuk van 48 t/m 54) Hoeveel mensen kunnen er nog in? (een sprong van + 2 en nog een sprong van + 4, 6 mensen)
- 2** Bedenk 2 sommen waarbij aanvullen handig is. Waarom is dit bij deze sommen handig? Het gaat erom dat het kind begrijpt en verwoordt dat aanvullen de handigste strategie is als 2 getallen dicht bij elkaar liggen.
- 3** Aafke heeft 42 koekjes nodig. Ze heeft er al 26 gebakken. Hoeveel komt ze nog tekort? Welke sommen horen bij het verhaal? Met deze getallen mag je zelf weten of je de plussom of minsom uitrekent. Bij de strategie aanvullen: Waar op de lijn zie ik hoeveel koekjes zijn gebakken? (het stuk lijn t/m 26) Waar zie ik hoeveel koekjes ze nodig heeft? (het stuk lijn t/m 42) Waar zie ik hoeveel koekjes ze nog tekortkomt? (de bogen van 10, 4 en 2 bij elkaar: 16)

Kinderen die de remediëring/herhaling succesvol afsluiten, kunnen het volgende blok zelfstandig met de conditietraining beginnen. Is dit niet het geval, plan dan extra rekentijd.

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen:

- adhv jouw observatiegegevens;
- adhv de score in les 10*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken:
Rekenmeer 14 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 14 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 14 (zelfstandig).

* Mocht uit de observatiegegevens een ander beeld blijken, pas dan het startniveau van het kind aan.

ZELFSTANDIG WERKEN

60

- 1 Benoem welke kinderen naar het Rekenmeer gaan en wie met jou gaan remediëren. De anderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Bij het Rekenmeer mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.* In de handleiding bij les 15 vind je uitleg bij de Rekenmeer-opgaven.
- 2 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het Rekenmeer.

Ga na waarom het kind remediëring nodig heeft. Pas de remediëring hierop aan.

REMEDIËRING DOEL 3

Voor dit type opgaven zijn voldoende vaardigheid in het optellen en aftrekken tot 100 en kennis van de steunsommen $2 \times$, $10 \times$ en $5 \times$ basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1 Zet alle steunsommen op een blaadje. ($2 \times$, $5 \times$ en $10 \times$ van alle tafels) Check of de kinderen deze steunsommen geautomatiseerd hebben. Zo niet, oefen dan dagelijks.
- 2 Zet $3 \times$, $4 \times$, $6 \times$ en $9 \times$ van een aantal tafels op een blaadje. *Aan welke steunsom denk je bij 9×6 ? 4×7 ? 3×8 ? 6×4 ?* Enzovoort. Weten de kinderen bij welke sommen ze met de strategieën $1 \times$ meer en $1 \times$ minder moeten rekenen? Gaat het rekenwerk vlot?
- 3 Zet de $7 \times$ en $8 \times$ van alle tafels op een blaadje. *Dit zijn moeilijke sommen. Weet je nog hoe je deze sommen kunt uitrekenen?* (Bij tafel van 2, 3, 4, 5, 6 en $9 \rightarrow$ omkeren. De sommen die overblijven, 7×7 , 7×8 , 8×7 en 8×8 , uitrekenen met $1 \times$ meer vanaf $6 \times$.)

Lesdoelen

Materialen

Vermenigvuldigen en delen

- Doel 3: de tafels geautomatiseerd hebben en de tafelsommen uitrekenen binnen 3 seconden (automatiseren 2).

Data en verbanden

- Doel 4: met eenvoudige staafdiagrammen kunnen werken.

- leerwerkboek blz. 62-63
- antwoordenboek blz. 62-63
- draaiboek

Extra

- remediëring doel 4: vel ruitjespapier met hokjes van 1 bij 1 cm, een dobbelsteen (per kind)

BLOK 10

LES 14

DOEL 3

1

Reken uit.



$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 9 = 45$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 4 = 20$

2

Reken uit.



$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 3 = 27$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 6 = 54$
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 8 = 72$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 7 = 63$

3

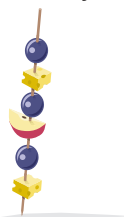
Wat staat er onder de vlek?



$2 \times 8 = 16$	$10 \times 7 = 70$	$5 \times 7 = 35$
$7 \times 8 = 56$	$3 \times 7 = 21$	$5 \times 8 = 40$
$6 \times 6 = 36$	$5 \times 5 = 25$	$9 \times 2 = 18$
$3 \times 5 = 15$	$9 \times 5 = 45$	$4 \times 4 = 16$

4

Hoeveel heb je nodig?



	appel	kaas	druif
1 prikker	1	2	3
2 prikkers	2	4	6
10 prikkers	10	20	30
5 prikkers	5	10	15

In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen de doelen uit de tweede week, afhankelijk van uw observaties en de resultaten in les 10. Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 3 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven rond doel 4.

De laatste opgave op iedere bladzijde is een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

Bekijk het observatieformulier in het draaiboek. Richt uw remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

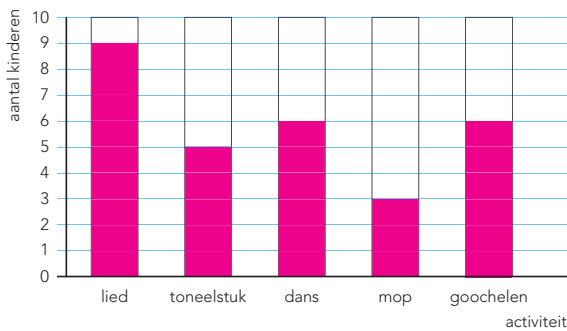
DOEL 4

1

Wat doen de kinderen van groep 4 tijdens de voorstelling?

Kleur de staven.

de voorstelling van groep 4



	aantal kinderen
lied	9
toneelstuk	5
dans	6
mop	3
goochelen	6

2

Beantwoord de vragen met het diagram van opgave 1.

Hoeveel kinderen vertellen een mop? 3 kinderen

Hoeveel kinderen spelen toneel? 5 kinderen

Wat doen 9 kinderen? een lied

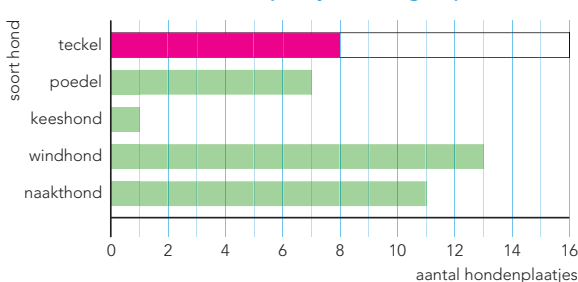
Hoeveel kinderen dansen of goochelen? 12 kinderen

Hoeveel kinderen heeft deze groep 4? 29 kinderen

3

Vul het diagram in en maak de tabel af.

Hoeveel hondenplaatjes heeft groep 4?



	aantal hondenplaatjes
naakthond	11
windhond	13
keeshond	1
poedel	7
teckel	8

REMDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven zijn er geen specifieke basisvereisten.

- 1 Neem het vel ruitjespapier. Teken een horizontale en verticale as. Schrijf onder de horizontale as 1, 2, 3, 4, 5, 6. Bedenk een titel. (bijvoorbeeld: gooien met de dobbelsteen) Bij de horizontale as de tekst: Wat gooi ik? Bij de verticale as: Het aantal keer. De kinderen gooien om de beurt met de dobbelsteen. Ze zetten een kruisje in het eerste hokje bij het gegooide aantal ogen. Op deze manier ontstaat er een staafdiagram. Stel tussendoor vragen als: *Hoe vaak is de 3 gegooid? Hoe zie je dat?*
- 2 Bespreek het staafdiagram na. *Wat is het vaakst gegooid? Hoe zie je dat? Hoe vaak? Trek in gedachten een lijn naar de as aan de zijkant.* Bespreek op dezelfde manier. *Wat is het minst gegooid? Wat even vaak?*

Kinderen die de remediëring/herhaling succesvol afsluiten, kunnen het volgende blok zelfstandig met de conditietraining beginnen. Is dit niet het geval, plan dan extra rekentijd.

LESVOORBEREIDING

In les 15 is er ruimte om het blok af te sluiten. Denk aan de volgende mogelijkheden:

- De kinderen die nog niet aan een Rekenmeer zijn toegekomen, kunnen hier nu mee aan de slag.
 - Bespreek opgaven van de Rekenmeren na met de kinderen die al in les 13 en 14 bij het Rekenmeer zijn gestart.
 - Bespreek de toetsopgaven met de kinderen die opvallende toetsresultaten hebben behaald.
 - Laat rekenspellen spelen.
- Eindig met de blokevaluatie en vooruitblik.

ZELFSTANDIG WERKEN

50

- 1 In deze les gaan we het blok afsluiten.
- 2 Bespreek wat het kind moet doen.

REKENMEER LES 13

- 1 De nieuwe getallen moeten voorkomen in de reeks van sprongen van 1 of 10.
- 2 Tip: Er ontstaan 6 driehoeken.
- 3 Ook de getallen in de instructieteksten bij de opgaven tellen mee!

Lesdoelen

Oriëntatie getallen

- De telrij t/m 1000 kennen.
- Aftreksommen t/m 100 uitrekenen met de variastrategie: aanvullen.

Vermenigvuldigen en delen

- De tafels geautomatiseerd hebben en de tafelsommen uitrekenen binnen 3 seconden (automatiseren 2).

Data en verbanden

- Met eenvoudige staafdiagrammen kunnen werken.

Materialen

- leerwerkboek blz. 60-61 en 64-65
- antwoordenboek blz. 60-61 en 64-65
- printblad toets blok 10

BLOK 10
LES 13

REKENMEER

Maak een getal.

3 4 5

Maak met dezelfde cijfers een nieuw getal, waarop je kunt uitkomen met sprongen van 1 of 10.

TIP 2 3 4 sprongen van 10: 234 → 324

234 244 254 264 274 284 294 304 314 324

sprongen van 1: 345 → 354
435 → 453
534 → 543

sprongen van 10: 345 → 435
453 → 543
534 → 543

Verbind steeds 3 punten met elkaar.
Maak sprongen van 1, 10 of 100.
Tip: gebruik steeds een andere kleur.

681
296 496
782 404 792
434 444
504 396 604
683 454 682
406 416
802

Gebruik alle getallen.

58 68
49 54
89 63
71 92

63 - 58 = 5
92 - 89 = 3
54 - 49 = 5
71 - 68 = 3

Zoek de sommen met dezelfde antwoorden bij elkaar.

51 - 45 = 6 74 - 66 = 8
34 - 29 = 5
65 - 57 = 8 41 - 38 = 3
92 - 85 = 7 42 - 38 = 4
63 - 57 = 6 83 - 79 = 4
76 - 69 = 7 22 - 17 = 5
72 - 69 = 3

Samen 100.

68 12 55 35 15 45
? ? ?
68 + 12 + 20 55 + 35 + 10 15 + 45 + 40
27 62 36 42 41 34
? ? ?
27 + 62 + 11 36 + 42 + 22 41 + 34 + 25

Ja, maar als ik afstop, dan doet mijn licht het ook niet!



REKENMEER LES 14

- 1 Welk woord komt eruit?
- 2 Als je meer gooit dan 10, probeer de som dan toch te maken. Lukt het niet, gooi dan nog een keer. Begin met de sommen die je wel kunt uitrekenen.
- 3 Op de onderste as kunnen bijvoorbeeld 4 dagen van de week komen, of 4 landen, of 4 sportclubs.
- 4 In het staafdiagram komen de gegevens van de honden boven op die van de katten. De vragen eronder gaan over dit diagram.

BLOKEVALUATIE EN VOORUITBLIK 10

- 1 Laat de kinderen het scorebord van dit blok in het leerwerkboek invullen.
- 2 Inventariseer en bespreek wat de kinderen op het scorebord hebben ingevuld.
- 3 In het volgende blok gaan jullie zelfstandig met deze doelen aan de slag in de conditietraining.
- 4 Bekijk de rekenmuur en wijs op de gearceerde bouwstenen. In het volgende blok maken jullie ook dit soort opgaven in de conditietraining. Jullie leren om dit vlot te doen.

BLOK 10
LES 14

REKENMEER



Reken uit.

Welke letters horen erbij? Vul in.

1	$7 \times 7 = 49$	6	$7 \times 9 = 63$
2	$8 \times 9 = 72$	7	$8 \times 7 = 56$
3	$6 \times 9 = 54$	8	$8 \times 5 = 40$
4	$5 \times 8 = 40$	9	$4 \times 10 = 40$
5	$7 \times 8 = 56$	10	$8 \times 8 = 64$

40 = e
49 = t
50 = i
54 = f
56 = l
60 = s
63 = k
64 = d
72 = a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t	a	f	e	l	k	l	e	e	d

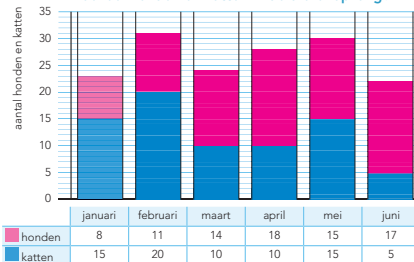
Welke sport doe jij?



Kijk naar de tabel.

Kleur de staven in.

Hoeveel honden en katten in de dierenopvang?



Gooi en maak sommen.

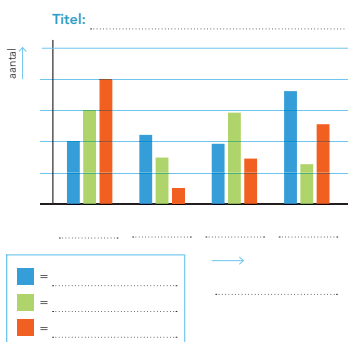
bijvoorbeeld:

$6 \times 7 = 42$
$6 \times 5 = 30$
$6 \times 11 = 66$
$7 \times 4 = 28$
$7 \times 10 = 70$
$7 \times 9 = 63$
$8 \times 6 = 48$
$8 \times 8 = 64$
$8 \times 4 = 32$



Bedenk het zelf.

Bedenk een titel voor dit staafdiagram.
Wat betekenen de gekleurde staven?
Wat lees je af?
Welke getallen staan er bij de as aan de zijkant?



Beantwoord de vragen.

Kijk naar het staafdiagram hierboven.

- In welke maand waren er de meeste honden en katten? in **februari**
- In welke maand waren er de minste honden en katten? in **juni**
- In welke maand waren er 28 honden en katten? in **april**
- In welke maand waren er 23 honden en katten? in **januari**
- Hoeveel honden en katten waren er in mei? **30**
- In welke maand waren er evenveel honden als katten? in **mei**

Reken uit.

Vul in.

$\times$	3	4	6
2	6	8	12
5	15	20	30
10	30	40	60

Ik speelde voetbal, totdat de spelcomputer kapotging...



Algemeen

In dit Rekenlab:

Maken kinderen een kijkdoos en experimenteren met kijklijnen. Ze leren wat kijklijnen zijn. Ze gaan redeneren over wat ze zien aan de hand van kijklijnen en onderzoeken hoe je kijklijnen kunt gebruiken in een kijkdoos. Bijvoorbeeld om elementen bewust (on)zichtbaar te maken in een kijkdoos.

Accent op de kerndoelen:

- verhoudingen
- vorm en ruimte
- wiskundig modelleren
- gebruik van wiskundetaal en wiskundige representaties

Kijklijnen zijn denkbeeldige, rechte lijnen die vanaf je ogen in een bepaalde richting lopen. Ze bepalen wat je wel en niet kunt zien. Als een kijklijn wordt onderbroken door bijvoorbeeld een muur of een boom, kun je de dingen recht daarachter niet zien.

Het gebied tussen twee kijklijnen zonder je hoofd te bewegen, is het gezichtsveld. Daarin bevindt zich alles wat je kunt zien.

INTRODUCTIE



- 1 Dit is het laatste Rekenlab van dit jaar. We werken 4 dagen aan 1 Rekenlab. Dit Rekenlab gaat over wat je ziet en wat je niet ziet.
- 2  Bekijk samen de film 'Ik zie, ik zie ...' Waarom zag Joy het park eerst niet? (Omdat het park op het dak van de winkels is.) De cameraman zag de toren eerst niet. Hoe kwam dat? (Joy stond ervoor.) De toren is veel langer dan Joy. Waarom zag je dan toch de toren niet toen ze ervoor stond? (Omdat Joy dichtbij stond en de toren veraf.) Is wat de cameraman ziet door zijn camera, hetzelfde als wat hij ziet als hij zonder camera kijkt? (Nee, de camera laat maar een deel zien.) Waarom zag de cameraman geen 3 flats, maar 2? (Hij stond op een andere plek dan Joy en Edwin.)
- 3  Bekijk samen de doelen van het Rekenlab en het doel van deze dag. Houd iets voor je hoofd (bijvoorbeeld een vel papier of een boek) en zeg: Zien jullie mijn hoofd nu? Haal het voorwerp voor je hoofd weg. En zien

Kennis en ervaringen

Leren wat kijklijnen zijn.

Materialen

- film 'Ik zie, ik zie ...'
- pen of potlood
- rode en groene potloden, of stiften
- printblad 1 en 2

jullie mijn hoofd nu? De meeste kinderen zagen mijn hoofd niet toen ik er iets voor hield. Onze ogen zitten aan de voorkant van ons hoofd. We kijken dus naar voren. Je kijkt altijd in rechte lijnen. Je kunt niet opzij, of om een hoekje kijken zonder je hoofd te bewegen. Die rechte lijnen noem je kijklijnen. Een kijklijn is een denkbeeldige rechte lijn vanaf je oog in een bepaalde richting. Tussen 2 kijklijnen ligt het gebied dat je kunt zien.

- 4 Wijs een kind aan in het midden van de klas. Je mag zeggen wie je wel of niet ziet, terwijl je recht vooruitkijkt. Wijs kinderen aan voor, achter en opzij van het kind en noem hun namen. Doe dit met nog enkele andere kinderen in de klas. Niet iedereen ziet hetzelfde. Het hangt ervan af waar je zit. En welke kant je op kijkt.
- 5 We gaan nog een proefje met kijklijnen doen. We doen een verdwijntruc. Kijk naar mij. Pak allemaal een pen of een potlood en houd die voor je. Kijk met 1 oog. Beweeg de pen naar voren of naar achteren. Kun je mij achter de pen laten verdwijnen? Als ik verdwenen ben, open je je andere oog. Nu zie je mij weer! Wat je kunt zien, heeft te maken met de richting waar je heen kijkt, en of je daarbij 1 of 2 ogen gebruikt.
- 6 Hoe groot is het gebied tussen de kijklijnen? Ook dat gaan we uitproberen. Kijk recht vooruit. Strek allebei je armen recht vooruit. Blijf recht vooruitkijken. Houd je hoofd stil en beweeg je armen opzij, precies tot het punt waarop je je handen nog net kunt zien. Nu weet je hoe groot jouw gezichtsveld is. Het gezichtsveld is het stuk dat je kunt zien zonder je hoofd te bewegen.

INSTRUCTIE



- 1  Maak tweetallen. Deel printblad 1 en 2 uit. Op het eerste werkblad zien jullie 4 keer een kind dat ergens heen kijkt. Een stukje van het gezichtsveld is getekend. Wat ziet het kind wel en wat niet? Bespreek het samen. Om de beurt teken je de kijklijnen op elk plaatje verder af. Kleur alles wat het kind kan zien groen. Dat is dus het gezichtsveld. Kleur op plaatje 3 en 4 groen wat hij wel ziet en rood wat hij niet ziet.
- 2 Zijn jullie klaar? Ga dan verder met het volgende werkblad. Je ziet steeds een foto van het dakpark uit de film, en een foto van bovenaf. Waar stond de fotograaf? Bespreek het samen. Zet dan een kruisje in de foto van het park waar de fotograaf volgens jullie stond.

ZELFSTANDIG WERKEN



- 1 De kinderen gaan zelfstandig aan de slag met de printbladen. Loop rond en help de kinderen alleen als ze vastlopen.

REFLECTIE



- 1 Deel de antwoorden van printblad 2 uit en laat de kinderen hun antwoorden nakijken. Heeft iemand een ander antwoord? Leg eens uit. Waarom denk je dat?
- 2  Bespreek ook de antwoorden bij printblad 2. Welk standpunt van de fotograaf was het lastigst terug te vinden?

Kennis en ervaringen

- Spelen met kijklijnen.
- Foto's maken waarop dingen anders lijken dan ze zijn.

Materialen

- camera's (of smartphones of tablets)
- kleine voorwerpen, zoals een plastic bekertje, puntenslijper, stuk fruit, tennisbal, enzovoort (per viertal minstens 1 voorwerp)
- krijtjes of markeringsstap

INTRODUCTIE

15

- 1  *Vandaag werken we verder aan het Rekenlab. Bekijk samen de doelen van het Rekenlab en bespreek het doel van deze dag. Op dag 1 hebben jullie geleerd wat kijklijnen zijn. Wie kan het kort vertellen? (Een kijklijn is een denkbeeldige rechte lijn vanaf je ogen in een bepaalde richting.) En wie weet nog wat het gezichtsveld is? (Tussen 2 kijklijnen ligt het gezichtsveld. Dat is het gebied waarin je dingen kunt zien zonder je hoofd te bewegen.)*
- 2 *Met kijklijnen kun je grappige dingen doen. Kijk maar eens. Wijs 3 kinderen aan die voorin de klas mogen staan. 2 kinderen gaan achter de eerste staan. Een vierde kind gaat aan de andere kant van de klas staan. Vraag dat kind: Hoe en waar moeten de kinderen gaan staan, zodat het lijkt of de 2 achterste kinderen er niet meer zijn? Probeer de 2 kinderen achter het voorste kind te laten verdwijnen. Als het gelukt is, laat dan de 2 achterste kinderen hun armen in verschillende posities heffen. Vraag het kind achterin de klas: Wat zie je nu? (Het voorste kind lijkt 6 armen te hebben.) Wissel met andere kinderen uit de klas en doe het nog eens.*
- 3 *Doe nu hetzelfde met een plastic bekertje. 1 kind gaat voorin de klas staan, een ander achterin. Het kind achterin de klas houdt het bekertje voor zich. Kun je het kind voorin de klas laten verdwijnen achter het bekertje? Laat enkele kinderen dit ervaren. Je kunt met kijklijnen dus dingen laten verdwijnen. Maar je kunt nog meer leuke dingen doen met dichtbij of veraf.*
- 4  *Bekijk de foto's op het digibord. Vraag bij elke foto: Wat is dichtbij? Wat is veraf? Wat is het grootste*

voorwerp? Is dat dichtbij of veraf? Hebben jullie weleens van dit soort foto's gezien of gemaakt?

INSTRUCTIE

05

- 1  *Verdeel de klas in viertallen. Jullie gaan nu zelf een grappige foto maken. Kies een voorwerp. Zet het grootste voorwerp (of de persoon) achteraan. En het kleinste voorwerp (of de persoon) vooraan. Laat dingen verdwijnen, speel met dichtbij en veraf. Probeer verschillende ideeën uit en kijk wat de leukste foto wordt. Je mag van voorwerp wisselen. Je mag 1 of meer mensen in de foto plaatsen.*
- 2 *1 van jullie is de fotograaf. Oefen jullie idee eerst zonder camera. Houd je handen voor je om een kader te maken. Zo kun je zien wat je straks door de camera ziet. Kijk of het grappig werkt. De fotograaf geeft met een krijtje of plakband op de grond aan waar hij precies moet staan om de foto te maken.*
- 3 *De fotograaf haalt de camera en maakt de foto. Breng de camera terug als jullie klaar zijn, dan kan een ander groepje de camera gebruiken. Jullie hebben 15 minuten de tijd.*

ZELFSTANDIG WERKEN

15

- 1  *De kinderen verdelen zich over de ruimte, als het kan ook buiten de klas. Loop rond om te kijken of het lukt.*

REFLECTIE

10

- 1 *Wat was het lastigste bij deze opdracht? Wat hebben jullie bedacht om een grappige foto te kunnen maken? Werkte dat meteen?*
- 2 *De volgende keer gaan we jullie foto's bekijken.*

Kennis en ervaringen

- Onderdelen voor een kijkdoos maken.
- Onderzoeken hoe je kijklijnen kunt gebruiken in een kijkdoos.

Materialen

- de foto's van dag 2
- wc-rolletjes (per tweetal 1)
- lege (schoenen)dozen
- plakband
- potloden
- printblad 3
- scharen
- stiften of kleurpotloden

TIP

Selecteer van tevoren de foto's die de groepjes de vorige les gemaakt hebben en zet ze klaar voor vertoning op het digibord.

INTRODUCTIE

10

- Vandaag werken we verder aan het Rekenlab. Bekijk samen de doelen van het Rekenlab en bespreek het doel van deze dag.
- Bekijk de foto's die de vorige les door de kinderen zijn gemaakt en bespreek ze: Welk groepje heeft deze foto gemaakt? Wat is dichtbij op deze foto? En wat is veraf? Wat is het grootste voorwerp? Staat het dichtbij of veraf? Wat is er verstopt? Vinden jullie de foto grappig?
- We hebben de afgelopen dagen geoefend met kijklijnen in de wereld om ons heen. Nu gaan we kijklijnen gebruiken in een verkleinde wereld. In een kijkdoos kijk je met 1 oog vanaf 1 punt, via een gat voorin, naar de voorstelling in de doos. Het gezichtsveld wordt bepaald doordat je met 1 oog kijkt en door het gat in de doos.
- Je maakt een kijkdoos. Je maakt daarbij gebruik van kijklijnen bij het inrichten van je kijkdoos. Wat komt vooraan? Wat komt achteraan? Kun je er ook iets in verstoppen? Laat de foto's op het digibord zien. Hier zie je Joy. Weet je nog waar ze voor stond? (de toren) Laat de volgende plaatjes zien. Hier zie je de kat en de fontein. Als je de kat op een korte afstand voor de fontein zet, zie je ze allebei. Als je de kat áchter de fontein zet, zet je iets kleins achter iets groots. De kat is dan verstopt. Of je zet de kat helemaal vooraan en de fontein helemaal achteraan, en dan kun je misschien de fontein laten verdwijnen achter de kat.
- Het gat van de kijkdoos bepaalt het gezichtsveld. Deel de wc-rolletjes uit. Kijk om de beurt met 1 oog door het rolletje. Wat zie je nu anders dan zonder het rolletje? (Je ziet minder, dingen dichtbij zie je niet meer.) Het rolletje zorgt ervoor dat de kijklijnen

veranderen en dat je gezichtsveld kleiner wordt. Datzelfde gebeurt als je door het gat van een kijkdoos kijkt.

INSTRUCTIE

05

- Maak tweetallen. Je maakt een kijkdoos waarin je 5 dingen verstopt.
- Maak straks eerst een kijkgat in 1 van de korte zijanten van de doos.
- Bekijk de plaatjes op werkblad 3. Knip ze uit. Kies 5 plaatjes om te verstoppen. Zorg dat je grote en kleine plaatjes hebt. Kleur alle plaatjes in.
- Plak de plaatjes die je niet gaat verstoppen met plakband in de kijkdoos. Niet te vast, want het moet weer los kunnen. 1 van jullie gaat met 1 oog door het gat kijken. De ander houdt 1 van de andere 5 plaatjes (die je nog niet had vastgeplakt) vast en houdt dat plaatje op verschillende plaatsen in de kijkdoos. Waar is het plaatje te zien en waar niet? Doe dit met alle 5 losse plaatjes.
- Spreek samen af waar jullie de 5 losse plaatjes gaan verstoppen. Komt de kat achter het muurtje of achter de fontein? Of op een andere plek? Zet met potlood 5 kruisjes op alle verstopplekken in de doos.
- Als je nog tijd hebt, versier je de zijanten van de doos.
- Morgen gaan jullie de kijkdoos in elkaar zetten.

ZELFSTANDIG WERKEN

20

- De kinderen gaan zelfstandig aan de slag. Help ze eventueel bij het bepalen van de verstopplaatsen.

REFLECTIE

05

- Stel vragen aan verschillende tweetallen. Gaan jullie dingen verstoppen door ze dichtbij of veraf te zetten? Of zet je ze achter elkaar? Of allebei?

Kennis en ervaringen

- Kijklijnen gebruiken om elementen bewust (on)zichtbaar te maken in een kijkdoos.

Materialen

- de kijkdozen en de plaatjes van dag 3
- lijm
- stiften of kleurpotloden
- schaar
- lichtgekleurd vliegerpapier of huishoudfolie
- notitieblaadjes

INTRODUCTIE

05

- 1  Vandaag werken we verder aan het Rekenlab. Bekijk samen de doelen van het Rekenlab en bespreek het doel van deze dag.
- 2 Jullie maken de kijkdozen af. Daarna maken we een tentoonstelling.

INSTRUCTIE

05

- 1  Maak samen de kijkdoos af.
- 2 Maak een gat in het deksel en plak daar vliegerpapier of huishoudfolie op. Test of je nog iets kunt zien door het kijkgat aan de zijkant. Als het te donker is, moet je het gat in het deksel groter maken.
- 3 Plak de 5 losse plaatjes vast, zoals jullie gisteren hebben afgesproken. Kijk goed of alles echt verstopt is, zoals jullie het hadden bedacht.
- 4 Kleur en versier de kijkdoos als je nog niet klaar was. Let op, het deksel moet er nog wel af kunnen.
- 5 Als je nog tijd hebt, mag je zelf nog iets maken en verstoppen in je kijkdoos.
- 6 Wijs aan waar de kinderen de kijkdozen straks neer mogen zetten.

ZELFSTANDIG WERKEN

20

- 1 De kinderen gaan zelfstandig aan de slag in dezelfde tweetallen als op dag 3. Ze maken hun kijkdozen af.
- 2 De kinderen zetten de kijkdozen neer in de tentoonstelling. Leg er een notitieblaadje naast.

REFLECTIE

10

- 1 Bekijk in dezelfde tweetallen de kijkdozen. Tel steeds hoeveel plaatjes je ziet. Zie je er 5? Dan is alles goed verstopt. Zie je er meer? Dan is er iets niet goed gegaan. Schrijf bij elke kijkdoos op een notitieblaadje hoeveel plaatjes je ziet met je naam erbij. Haal daarna het deksel van de kijkdoos en kijk waar alles verstopt was.
- 2 Laat iedereen weer op zijn plek gaan zitten. Wie heeft op een slimme manier gebruikgemaakt van de kijklijnen? Bijvoorbeeld door iets helemaal voorin te verstoppen? Of door iets groots achter iets kleins te verstoppen?
- 3 Welke kijkdoos vinden jullie mooi, bijzonder of leuk? Waarom?
- 4 Bespreek ook hoe de kinderen het Rekenlab hebben ervaren. Stel vragen:
 - Wat zijn kijklijnen?
 - Hoe kun je er grapjes mee uithalen?
 - Wanneer zijn kijklijnen belangrijk? (bijvoorbeeld in het verkeer)
 - Wat vonden jullie goed gaan bij dit Rekenlab?
 - Wat zou je de volgende keer anders doen?

**+PLUS
PUNT**

