



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

Grade 3 Mathematics Mental Starters Assessment Project (MSAP)

Mental Starters: Tasks and Assessments

TEACHER GUIDE: AFRIKAANS



Author team (alphabetically):

Mellony Graven, Hamsa Venkat,

Mike Askew, Lynn Bowie, Samantha Morrison, Pamela Vale

Acknowledgements:

Our thanks to the broader team who grappled with the author team to conceptualise these:

Lawan Abdulhamid, Noluntu Baart, Mark Chetty, Busi Goba, Corin Mathews, Zanele Mofu, Debbie Stott, Thulelah Takane, Herman Tshesane, Lyn Webb, Marie Weitz, Lise Westaway, Bob Wright.

Our thanks to the DBE and FRF for their support of this work.

This project was initiated and led by the two South African Numeracy Chairs, Professors Hamsa Venkat and Mellony Graven, at the University of the Witwatersrand and Rhodes University. It is based on research supported by the South African Research Chairs Initiative of the Department of Science and Technology and National Research Foundation (Grant Nos. 74658 and 74703). Any opinion, finding and conclusion or recommendation expressed in this material is that of the author(s) and the NRF does not accept any liability in this regard.



(2020) This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

INHOUDSOPGAWE

INLEIDING.....	iv
Brugging deur tien: Aanvangsles 1.....	4
Brugging deur tien: Aanvangsles 2.....	7
Brugging deur tien: Aanvangsles 3.....	9
Brugging deur tien: Aanvangsles 4.....	10
Brugging deur tien: Aanvangsles 5.....	14
Brugging deur tien: Aanvangsles 6.....	17
Brugging deur tien: Aanvangsles 7.....	19
Brugging deur tien: Aanvangsles 8.....	22
Springstrategieë: Aanvangsles 1.....	29
Springstrategieë: Aanvangsles 2.....	31
Springstrategieë: Aanvangsles 3.....	34
Springstrategieë: Aanvangsles 4.....	35
Springstrategieë: Aanvangsles 5.....	40
Springstrategieë: Aanvangsles 6.....	41
Springstrategieë: Aanvangsles 7.....	44
Springstrategieë: Aanvangsles 8.....	48
Verdubbeling & halvering: Aanvangsles 1.....	54
Verdubbeling & halvering: Aanvangsles 2:.....	56
Verdubbeling & halvering: Aanvangsles 3.....	60
Verdubbeling & halvering: Aanvangsles 4.....	61
Verdubbeling & halvering: Aanvangsles 5.....	66
Verdubbeling & halvering: Aanvangsles 6.....	68
Verdubbeling & halvering: Aanvangsles 7.....	69
Verdubbeling & halvering: Aanvangsles 8.....	74
Afronding & aanpassing: Aanvangsles 1.....	78
Afronding & aanpassing: Aanvangsles 2.....	82
Afronding & aanpassing: Aanvangsles 3.....	84
Afronding & aanpassing: Aanvangsles 4.....	86
Afronding & aanpassing: Aanvangsles 5.....	91
Afronding & aanpassing: Aanvangsles 6.....	92

Afronding & aanpassing: Aanvangsles 7	94
Afronding & aanpassing: Aanvangsles 8	98
Herrangskik: Aanvangsles 1	105
Herrangskik: Aanvangsles 2	108
Herrangskik: Aanvangsles 3	109
Herrangskik: Aanvangsles 4	112
Herrangskik: Aanvangsles 5	116
Herrangskik: Aanvangsles 6	117
Herrangskik: Aanvangsles 7	120
Herrangskik: Aanvangsles 8	124
Die verband tussen optel & aftrek: Aanvangsles 1	130
Die verband tussen optel & aftrek: Aanvangsles 2	132
Die verband tussen optel & aftrek: Aanvangsles 3	134
Die verband tussen optel & aftrek: Aanvangsles 4	137
Die verband tussen optel & aftrek: Aanvangsles 5	142
Die verband tussen optel & aftrek: Aanvangsles 6	144
Die verband tussen optel & aftrek: Aanvangsles 7	146
Die verband tussen optel & aftrek: Aanvangsles 8	150
Memorandum	156

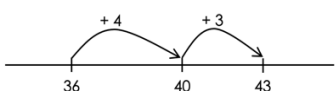
INLEIDING

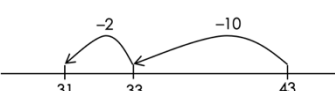
Die Onderwysershandleiding bevat **6 Wiskunde Hoofrekena Aanvangsleseenhede** vir graad 3-leerders. In elke eenheid word op 'n verskillende **bewerkingstrategie** gefokus. Hierdie bewerkingstrategieë is uit die kurrikulum geneem. Elke eenheid dek 'n spesifieke groep vaardighede wat met mekaar verband hou.

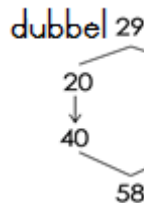
Die doel hiervan is om leerders te laat vorder van tel in ene op hul vingers of met telmerkies op papier. Om in ene te tel is tydwend en dit lei tot foute. Dit raak ook ondoeltreffend soos wat die getalgebied verhoog. Die strategieë en vaardighede ondersteun kragtige getalbegrip.

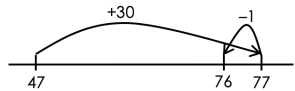
Die ses bewerkingstrategieë en die tydlyn

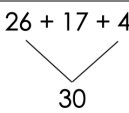
Die eenhede word in die drie kwartale soos volg gedek:

Kwartaal 1	Brugging deur tien	$36 + 7 =$		$= 43$
---------------	--------------------	------------	--	--------

Kwartaal 1	Springstrategieë	$43 - 12 =$		$= 31$
---------------	------------------	-------------	---	--------

Kwartaal 2	Verdubbeling & Halvering	$\text{Verdubbel } 29 =$		$= 58$
---------------	--------------------------	--------------------------	--	--------

Kwartaal 2	Afronding & Aanpassing	$47 + 29 =$		$= 76$
---------------	------------------------	-------------	--	--------

Kwartaal 3	Herrangskik	$26 + 17 + 4 =$		$= 47$
---------------	-------------	-----------------	--	--------

Kwartaal 3	Die verband tussen optel & aftrek	$\square - 30 = 9$	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">30</td> <td style="width: 50px; text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	30	9			$= 39$
30	9							
		$30 + 9 = \square$						

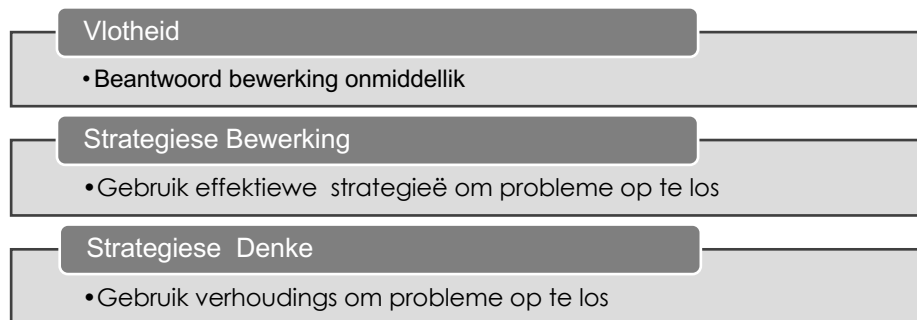
Die model

Elke eenheid duur drie weke en die model hieronder word gevolg.



Elke eenheid begin en eindig met 'n kort toets vir die leerders. Deur die toets na te sien, word inligting aan jou en die leerder bekend van hoeveel hulle gedurende die drie weke verbeter het deur daardie spesifieke stel vaardighede te gebruik.

In elke eenheid fokus ons op drie tipes bewerkings.



Die leerders in jou klas se uitslae behoort te verbeter indien die aanvangsles in elke eenheid behandel word, gevolg deur die pre-toets en post-toets. Hierdie verbetering toon progressie in hoofrekenvaardighede en getalbegrip.

Hoe om die gids te gebruik

Hierdie gids bevat besonderhede oor die toets- en die aanvangsles vir elke eenheid. Die aanvangsles is ontwerp om by die **10-minute** mondeling- en hoofreken-afdeling aan die begin van die wiskundeles te pas.

Elke aanvangsles begin met 'n **1-minuut hoofreken-opwarming** wat fokus op belangrike, vinnige herroepvaardighede vir daardie eenheid. Leerders behoort hierdie vrae vinnig en met selfvertroue te beantwoord.

'n **Aanvangsles-taakvolgorde** volg na die opwarming. Die taakvolgorde in elke aanvangsles verduidelik die volgende:

- **Hoe om** die strategie **te onderrig** (aan die linkerkant aangedui) en
- **Wat** om op die skryfbord **te skryf** (aan die regterkant aangedui)

Na elke aanvangsles is daar **individuele take** wat leerders kan voltooi. Leerders moet probeer om hierdie take uit hulle koppe te doen deur die strategieë wat hulle onderrig is te gebruik. Sê vir die leerders om **NIE in 1'e te tel nie**. Indien leerders sukkel, vra hulle om hulle werksmetode te wys, bv. op 'n leë getallelyn, of 'n staafdiagram. Getallelyn en

staafdiagramsketse kan 'rof' wees aangesien die doel daarvan is om so gou moontlik die hoofrekeners te ondersteun.

Vra leerders om hul **denkwyse** aan jou en die ander **te verduidelik**. Dit sal jou toelaat om te assesser of hulle die strategie wat hulle geleer is, gebruik het.

Ondersteuningsvideo: Teenoor elke aanvangslesplan is 'n verwysing na 'n kort video-opname wat wys hoe die strategie werk. Jy kan die skakel ('link') oopmaak deur:

- Met jou selfoonkamera na die vierkantige QR-kode te wys of
- Die Youtube-skakel in 'n webblad te tik

Na aanvangsles 4 en 7 is daar **individuele praktiese werkblaaie** wat leerders kan gebruik om by die huis te oefen.

Memorandums vir die pre- en post-toetse asook die werkbladsye is aan die einde van hierdie gids gevoeg.

Die Print Masters-boek

Daar is 'n aparte **PRINT MASTERS**-boek wat die volgende insluit:

- Alle pre-toetse en post-toetse
- Al die werkbladsye om huis toe te neem
- Alle ondersteuningsmateriaal vir die onderwyser om te kopieer.

BRUGGING DEUR TIEN

Inleiding

Die fokus vir die eerste vier aanvangslesse is optel deur brugging deur tien. In die volgende vier aanvangslesse val die klem op aftrek deur brugging deur tien. Sommige van die take moet deur die onderwyser op die skryfbord gelei word en sommige moet die leerders onafhanklik doen.

Vinnige Herroepvaardighede

Daar is ses vinnige herroepvaardighede wat leerders moet leer vir brugging deur tien:

- Getalkombinasies tot 10 en veelvoude van 10 (bv. $7 + \square = 10$; $12 + \square = 20$)
- Tel by 'n veelvoud van tien (bv. $60 + 3 = 63$)
- Trek af van 'n veelvoud van tien (bv. $60 - 2 = 58$)
- Spring na die volgende veelvoud van tien **na** 'n getal (bv. $32 \rightarrow 40$)
- Spring na die volgende veelvoud van tien **voor** 'n getal (bv. $56 \rightarrow 50$)
- Verander die orde van die bewerking (bv. $7 +$ wat is tien? Wat plus 7 is tien?)

Naam:

Brugging deur tien: Pre-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1. $7 + 3 = \square$

11. $50 + 6 = \square$

2. $2 + 8 = \square$

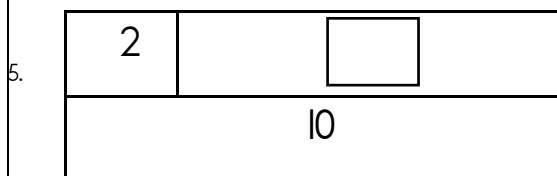
12. $3 + 60 = \square$

3. $10 = 7 + \square$

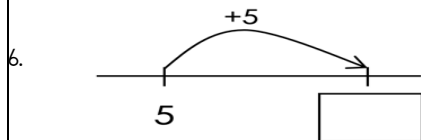
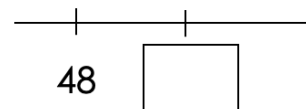
13. $40 - 7 = \square$

4. 8 minder as 10 is \square

14. $40 + 8 = \square$



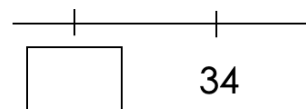
15. Wat is die volgende veelvoud van 10?



16. $100 + 27 = \square$

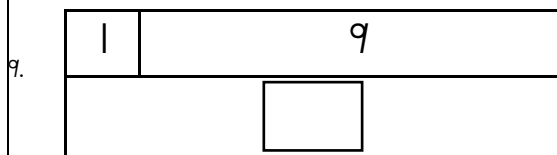
7. $10 - 5 = \square$

17. Wat is die veelvoud van 10 voor 34?



8. $10 - 4 = \square$

18. $\square + 7 = 50$



19. $30 - \square = 27$

10. $\square + 10 = 10$

20. $87 = 80 + \square$

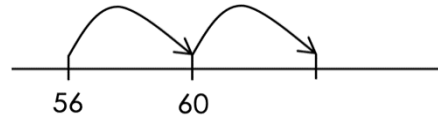
Totaal uit 20

Brugging deur tien: Pre-toets

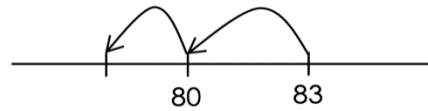
DEEL 2

3 minute vir hierdie bladsy

1. $56 + 8 = \square$



2. $83 - 4 = \square$



3. $93 - 7 = \square$

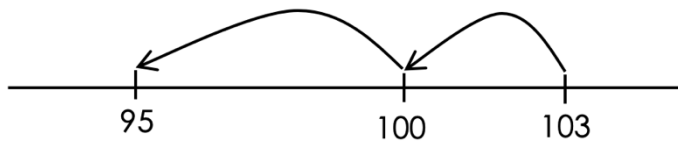
4. $67 + \square = 73$

5. $\square + 7 = 82$

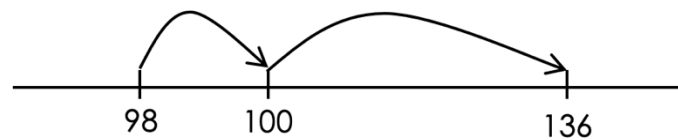
6. $67 + 5 = 67 + 3 + \square$

7. $94 - \square = 94 - 4 - 2$

8. $98 + 56 = 98 + 2 + \square$



$103 - \square = 95$



$98 + \square = 136$

Totaal uit 10

BRUGGING DEUR TIEN: AANVANGSLES 1**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Pop-Fizz

Die onderwyser sê 'pop' en die leerder sê 'fizz'; dan sê die onderwyser 'n getal en die leerder reageer met die gepaste getal vir die vinnige herroepvaardigheid.

a. Pop-Fizz Maak 10

In hierdie voorstelling behoort die leerders te reageer met die getal wat die som 10 behoort te maak.

Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 3		Leerders: 7	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 6		Leerders: 4	ensovoorts ...

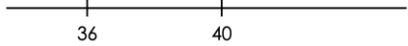
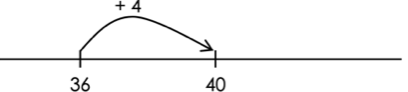
b. Pop-Fizz Maak 20 (of 'n ander veelvoud van 10)

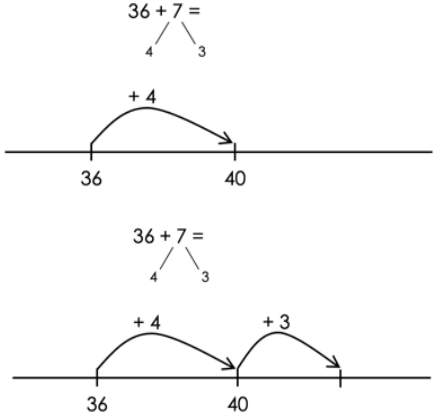
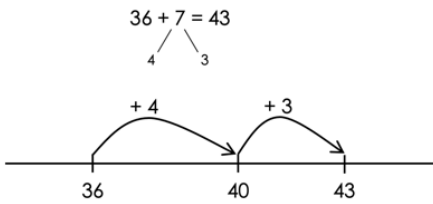
In hierdie voorstelling behoort die leerders te reageer met die getal wat die som 20 behoort te maak (of enige veelvoud van 10).

Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 16	→	Leerders: 4	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 11	→	Leerders: 9	ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die brugging deur tien-strategie vir optelbewerkings.

<p>Probleem: $36 + 7$</p> <p>Skryf '$36 + 7 =$' op die skryfbord.</p> <p>Trek 'n lyn en merk 'n punt, genoem '36'.</p> <p>Onderwyser: Ons tel so op, ons spring vorentoe. Wat is die volgende veelvoud van 10 na 36?</p> <p>'n Leerder behoort te kom en '40' op die getallelyn te merk.</p>	<p style="text-align: center;">$36 + 7 =$</p> 
<p>Onderwyser: Ons moet vanaf 36, 7 vorentoe spring. Kom ons maak een sprong tot by die veelvoud van tien eerder as om in 1'e te spring. 36 plus wat gee 40?</p> <p>Leerder: 4</p>	<p style="text-align: center;">$36 + 7 =$</p> 

<p>Onderwyser: Ons het 4 bygetel. Ons behoort 7 by te tel. 7 breek op in 4 en wat nog?</p> <p>Leerders: 3</p> <p>Verdeel die 7 in $36 + 7$ in 4 en 3.</p> <p>Onderwyser: Hoeveel meer het ons nodig om by te tel?</p> <p>Leerders: 3</p>	
<p>Onderwyser: Wat is 40 plus 3?</p> <p>Leerders: 43</p> <p>Onderwyser: So, $36 + 7 = 36 + 4 + 3 = 43$</p>	

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer doen*:

$$48 + 6 \quad 63 + 8$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $48 + 6$, tel ek 2 by 48 om 50 te kry, dan tel ek 4 by, so die antwoord is 54.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Leerders wat sukkel om dit uit hulle koppe te doen, kan 'n 'rowwe' getalleglyn trek om hulle te help.

Ondersteuningsvideo

Brugging Deur Tien 1



https://youtu.be/iJNrdV3P4_s

Ondersteuningsvideo

Brugging Deur Tien 2



<https://youtu.be/upvlvkC3Yko>

BRUGGING DEUR TIEN: AANVANGSLES 2

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

a. Pop-Fizz: Maak 10 en/of Maak 20 (of enige ander veelvoud van tien)

b. Spring na die **volgende** veelvoud van 10 (bv. 23 → 30; 56 → 60)

Dit is nie afronding tot die naaste 10 nie maar spring tot die **volgende** veelvoud van tien op die getallelyn.

'Wat is die **volgende** veelvoud van tien na ...?'

Onderwyser: 47

→ Leerders: 50

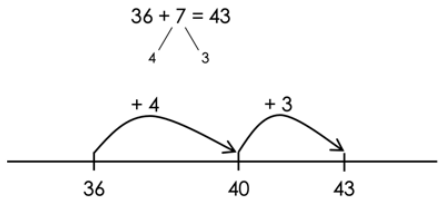
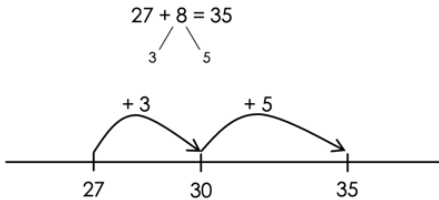
Onderwyser: 32

→ Leerders: 40

ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die brugging deur tien-strategie vir optelbewerkings

<p>Vra leerders om te onthou wat gister gebeur het: Hoe het ons $36 + 7$ opgelos?</p> <p>Trek 'n lyn en merk die punt '36'.</p> <p>Onderwyser: Ons tel bymekaar, dus behoort ons vorentoe te spring. Wat is die volgende veelvoud van tien na 36?</p> <p>Leerders: 40</p> <p>'n Leerder behoort te kom om dit op die getallelyn te merk.</p> <p>Laat leerders toe om die metode te beskryf, hoe dit werk en om dit op die skryfbord te wys.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> 
<p>Wys dan op die skryfbord hoe om deur tien te brug om 'n probleem op te los: $27 + 8$</p> <p>Begin deur 'n lyn te trek, maak 'n merk, genoem '27' en los die probleem op deur die brugging deur tien-strategie te gebruik.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> 

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*: $42 + 9$

Leerders behoort hul denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $42 + 9$, tel ek 8 by 42 om 50 te kry, dan tel ek 1 by om 51 te kry'.

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Leerders wat sukkel om dit uit hulle koppe te doen, kan 'n 'rowwe' getallelyn trek om hulle te help.

Ondersteuningsvideo

Brugging Deur Tien 3



https://youtu.be/wDEEqU9B_5Q

BRUGGING DEUR TIEN: AANVANGSLES 3**1-Minuuat Hoofreken-opwarming**

a. Spring na die volgende veelvoud van 10 (bv. $23 \rightarrow 30$; $56 \rightarrow 60$)

b. Tel by 'n veelvoud van tien by

'Wat is ...?'

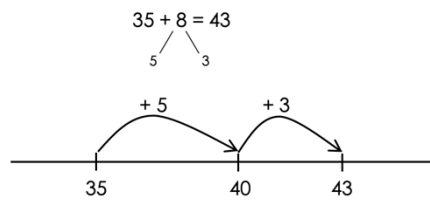
Onderwyser: $30 + 6 \rightarrow$ Leerders: 36

Onderwyser: $50 + 2 \rightarrow$ Leerders: 52

Onderwyser: $70 + 5 \rightarrow$ Leerders: 75 ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die brugging deur tien-strategie vir optelbewerkings

<p>Wys op die skryfbord hoe om brugging deur tien toe te pas om 'n probleem op te los: $35 + 8$</p> <p>Trek 'n lyn en merk 'n punt, genoem '35'.</p> <p>Los die probleem op deur brugging deur tien-strategie te gebruik.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> 
--	--

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$44 + 8 \quad 39 + 7$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik bv. 'vir $44 + 8$, tel ek 6 by 44 om 50 te kry, dan tel ek 2 by om 52 te kry'.

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Gee meer oefening aan die leerders wat vroeg klaarmaak:

$$43 + 8 \quad 67 + 6 \quad 84 + 7$$

BRUGGING DEUR TIEN: AANVANGSLES 4

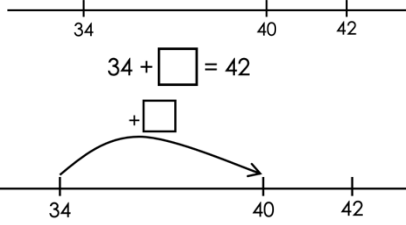
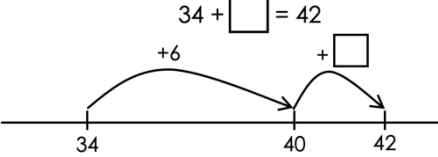
1-Minuut Hoofrekena-opwarming

Getalkombinasies tot 10: Getalsinne vanaf 'n staafdiagram

<p>Onderwyser: Dit is 'n staafdiagram en dit wys dat 7 en 3, 10 maak.</p> <p>Onderwyser: 7 plus wat is 10?</p> <p>Leerders: 3</p> <p>Onderwyser: Dan, 3 plus wat is 10?</p> <p>Leerders: 7</p> <p>Onderwyser wys na elke bewerking op die skryfbord en die klas gee die ontbrekende getal.</p> <p>Gaan voort om vir die klas mondelings te vra, deur meer voorbeelde van getalkombinasies van 10 te gebruik:</p> <p style="padding-left: 20px;">1 + wat is 10? Dan 9 + wat is 10?</p> <p style="padding-left: 20px;">2 + wat is 10? Dan 8 + wat is 10?</p> <p style="padding-left: 20px;">6 + wat is 10? Dan 4 + wat is 10?</p>	<p>Skrif die volgende op die skryfbord:</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 150px; margin: 10px auto; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">7</td> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> </table> </div> <p>Skrif hierdie voorbeelde op die skryfbord:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">8</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;">10</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">4</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;">10</td></tr> </table> </div> <p>2 + <input style="width: 20px;" type="text"/> = 10</p> <p>8 + <input style="width: 20px;" type="text"/> = 10</p> <p><input style="width: 20px;" type="text"/> + 4 = 10</p> <p>4 + <input style="width: 20px;" type="text"/> = 10</p>	7	3	10		2	8	10		6	4	10	
7	3												
10													
2	8												
10													
6	4												
10													

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons brugging deur tien-strategie om die ontbrekende getal in die optelbewerking te vind.

<p>Gebruik brugging deur tien om die probleem op te los van: $34 + \square = 42$</p> <p>Trek 'n getallelyn wat '34' en '42' aandui.</p> <p>Onderwyser: Wat is die volgende veelvoud van 10 na 34?</p> <p>Leerders: 40</p> <p>Merk '40' op die getallelyn.</p> <p>Onderwyser: 34 plus wat is 40?</p> <p>Leerders: 6</p> <p>Skrif '6' in die blokkie bokant die sprong soos aangedui.</p>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> $34 + \square = 42$ </div>  <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> $34 + \square = 42$ </div> 
--	---

Indien leerders met die voorbeeld sukkel, vra dan vir hulle, '4 + wat is 10?'

Leerders behoort in staat te wees om '6' te antwoord so, wys vir hulle dat dit dieselfde is vir alle veelvoude van tien:

So, : $4 + 6 = 10$; $14 + 6 = 20$; $24 + 6 = 30$; $34 + 6 = 40$

Onderwyser: Wat word by 40 getel om 42 te kry?

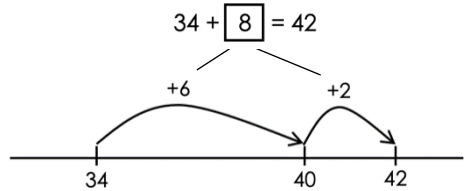
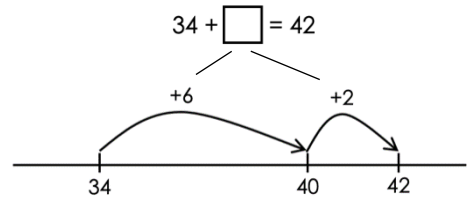
Leerders: 2

Onderwyser: Wat is 6 plus 2? (wys na die 6 en 2 op die diagram)

Leerders: 8

Onderwyser: So, wat word by 34 getel om 42 te kry?

Leerders: 8



Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$28 + \square = 35 \quad 67 + \square = 72$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir die eerste voorbeeld, die volgende veelvoud van 10 is 30, ek plus 2 om by 30 te kom en dan plus ek 5 om by 35 te kom. 2 plus 5 is 7.'

Sê vir leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Taak om huis toe te neem: Werkblad 1

Gee Werkblad 1 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Ondersteuningsvideo

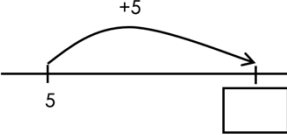
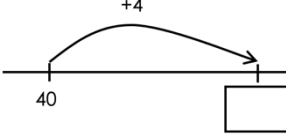
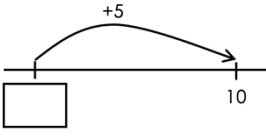
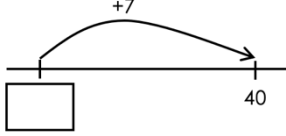
Brugging deur Tien 4



<https://youtu.be/INITWPDMFKY>

Naam:

Brugging Deur Tien: Werkblad I

1. $6 + 4 = \square$	13. $50 + 6 = \square$								
2. $1 + 9 = \square$	14. $50 + 4 = \square$								
3. 7 minder as 10 is \square	15. 8 minder as 30 is \square								
4. $10 = 3 + \square$	16. $20 = 19 + \square$								
5. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 75%;">\square</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10</td> </tr> </table>	1	\square	10		17. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">4</td> <td style="width: 75%;">\square</td> </tr> <tr> <td colspan="2">30</td> </tr> </table>	4	\square	30	
1	\square								
10									
4	\square								
30									
6. 	18. 								
7. $10 - 5 = \square$	19. $60 - 4 = \square$								
8. $10 - 8 = \square$	20. $60 - 7 = \square$								
9. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">3</td> <td style="width: 75%;">7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">\square</td> </tr> </table>	3	7	\square		21. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 80%;">39</td> <td style="width: 20%;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">\square</td> </tr> </table>	39	1	\square	
3	7								
\square									
39	1								
\square									
10. $\square + 4 = 10$	22. $\square + 3 = 23$								
11. $8 + \square = 10$	23. $30 + \square = 36$								
12. 	24. 								

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die brugging deur tien-strategie nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

BRUGGING DEUR TIEN: AANVANGSLES 5

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

a. Spring na die veelvoud van tien **voor**

Dit is nie afronding tot die naaste tien nie, maar spring na die veelvoud van tien **voor** ... op die getallelyn.

'Gee vir my die veelvoud van tien wat voor ... kom'

Onderwyser: 26 → Leerders: 20

Onderwyser: 53 → Leerders: 50 ensovoorts ...

b. Aftrek van 'n veelvoud van tien af

'Wat is ...?'

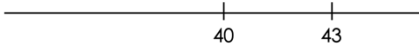
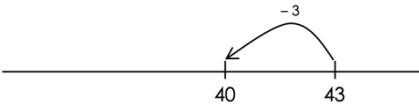
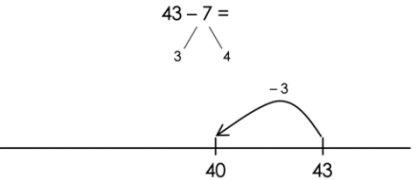
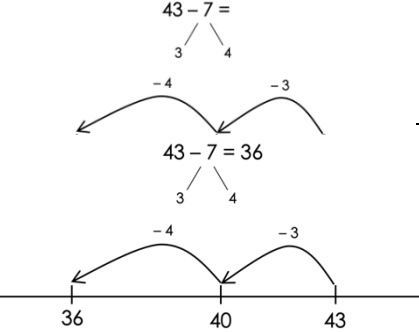
Onderwyser: 30 – 6 → Leerders: 24

Onderwyser: 50 – 2 → Leerders: 48

Onderwyser: 70 – 5 → Leerders: 65 ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die brugging deur tien-strategie om aftrekbewerkings op te los.

<p>Probleem: $43 - 7$</p> <p>Skryf '$43 - 7 =$' op die skryfbord.</p> <p>Trek 'n lyn en merk 'n punt, genoem '43'.</p> <p>Onderwyser: Ons trek af, dus spring ons terug. Wat is die veelvoud van tien voor 43?</p> <p>Leerders: 40</p> <p>'n Leerder behoort te kom om die lyn te merk.</p>	<p style="text-align: center;">$43 - 7 =$</p> 
<p>Onderwyser: Ons moet 7 terug spring. Kom ons gee een sprong tot by die veelvoud van tien eerder as om in 1'e te tel. 43 minus wat gee 40?</p> <p>Leerders: 3</p>	<p style="text-align: center;">$43 - 7 =$</p> 
<p>Onderwyser: Ons het 3 afgetrek. Ons moet sewe aftrek. 7 verdeel in 3 en wat?</p> <p>Leerders: 4</p> <p>Verdeel 7 in $43 - 7$ in 3 en 4</p> <p>Onderwyser: Hoeveel meer het ons nodig om af te trek?</p> <p>Leerders: 4</p>	<p style="text-align: center;">$43 - 7 =$</p> 
<p>Onderwyser: Wat is 40 minus 4?</p> <p>Leerders: 36</p> <p>Onderwyser: So, $43 - 7 = 43 - 3 - 4 = 36$.</p> <p>Trek die oplossing op die getallelyn.</p>	<p style="text-align: center;">$43 - 7 = 36$</p> 

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$54 - 6 \quad 63 - 5$$

Die finale voorstelling word hieronder gewys: bv. 'vir $54 - 6$, trek ek 4 af van 54 om 50 te kry, dan trek ek 2 af, so die antwoord is 48.'

Sê vir leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Leerders wat sukkel om dit uit hulle koppe te doen, kan 'rowwe' getallelyne trek om hulle te help.

.

Ondersteuningsvideo

Brugging Deur Tien 5



<https://youtu.be/-bQNTOPly7I>

Ondersteuningsvideo

Brugging Deur Tien 6



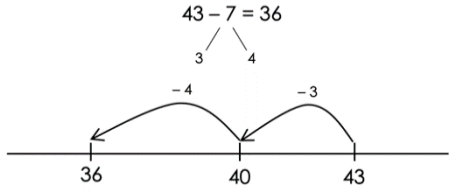
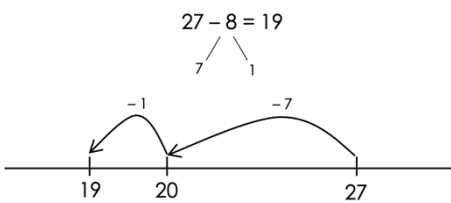
<https://youtu.be/JvNKtAdrzm>

BRUGGING DEUR TIEN: AANVANGSLES 6**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

- a. Spring na die veelvoud van tien **voor** (bv. $23 \rightarrow 20$; $56 \rightarrow 50$)
 b. Trek af van 'n veelvoud van tien af (bv. $30 - 3 \rightarrow 27$; $40 - 6 \rightarrow 34$)

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die brugging deur tien-strategie om aftrekbewerkings op te los.

<p>Vra leerders om te onthou wat gister gebeur het: Hoe het ons $43 - 7$ opgelos? Trek 'n lyn en merk 'n punt, genoem '43'. Laat leerders toe om die metode te beskryf, hoe dit werk en om dit op die skryfbord te wys.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> 
<p>Wys dan op die skryfbord hoe om 'n probleem op te los deur brugging deur tien: $27 - 8$ Trek 'n lyn, maak 'n merk, genoem '27' Los die probleem op deur die brugging deur tien-strategie te gebruik.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> 

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeeld uit hulle koppe te doen: $35 - 7$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $35 - 7$, trek ek 5 af van 35 om 30 te kry, dan trek ek 2 af om 28 te kry.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Gee meer oefening aan die leerders wat vroeg klaarmaak:

$42 - 8$

$62 - 6$

$84 - 7$

Ondersteuningsvideo

Brugging Deur Tien 7



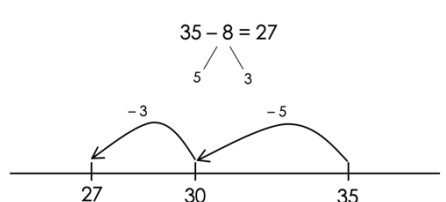
https://youtu.be/npm_pVwiXD4

BRUGGING DEUR TIEN: AANVANGSLES 7**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

- a. Spring na die veelvoud van tien **voor** (bv. $23 \rightarrow 20$; $56 \rightarrow 50$)
 b. Trek af vanaf 'n veelvoud van tien (bv. $30 - 3 \rightarrow 27$; $40 - 6 \rightarrow 34$)

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die brugging deur tien-strategie om aftrekbewerkinge op te los.

<p>Wys op die skryfbord hoe om deur brugging deur tien 'n probleem op te los: $35 - 8$</p> <p>Begin deur 'n lyn te trek en merk 'n punt, genoem '35'.</p> <p>Los die probleem op deur die brugging deur tien-strategie te gebruik.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> 
---	---

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$25 - 8 \quad 36 - 7$$

Leerders behoort hul denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $25 - 8$, trek ek 5 af van 25 om 20 te kry, dan trek ek 3 af om 17 te kry.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Leerders wat sukkel om dit uit hulle koppe te doen, kan 'rowwe' getallelyne trek om hulle te help

Gee meer oefening aan die leerders wat vroeg klaarmaak:

$$73 - 6 \quad 142 - 8 \quad 81 - 4$$

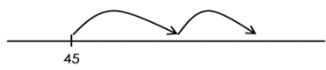

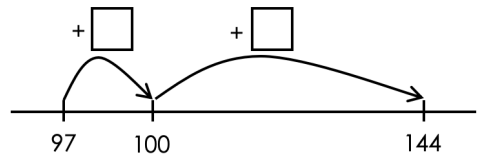
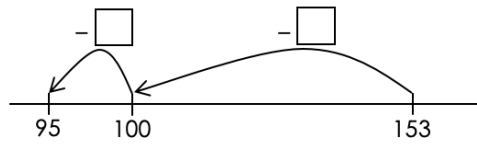
Taak om huis toe te neem: Werkblad 2

Gee Werkblad 2 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die Werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Naam:

Brugging Deur Tien: Werkblad 2

<p>1. $45 + 8 = \square$</p>	
<p>2. $54 - 6 = \square$</p>	
<p>3. $26 + \square = 34$</p>	
<p>4. $27 + \square = 27 + 3 + 5$</p>	
<p>5. $32 + 9 = 32 + 8 + \square$</p>	
<p>6. $67 + 6 = 67 + 3 + \square$</p>	
<p>7. $44 + \square = 44 + 6 + 23$</p>	
<p>8. $32 - \square = 32 - 2 - 5$</p>	
<p>9.</p>  <p style="margin-left: 40px;">$97 + \square + \square = 144$</p>	
<p>10.</p>  <p style="margin-left: 40px;">$153 - \square - \square = 95$</p>	

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die brugging deur tien-strategie nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

BRUGGING DEUR TIEN: AANVANGSLES 8

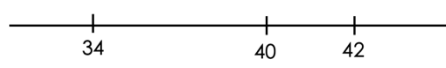
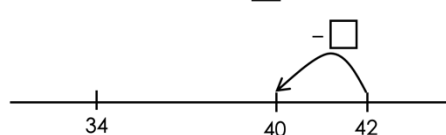
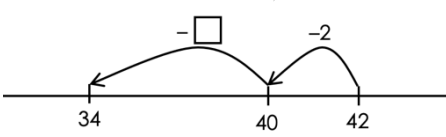
1-Minuut Hoofrekene-opwarming

Getalkombinasies tot 10: Getalsinne vanaf 'n staafdiagram

<p>Onderwyser: Dit is 'n staafdiagram en dit wys dat 7 en 3, 10 maak.</p> <p style="text-align: center;">Ons kan ook sien dat $10 - 7 = 3$ deur na die diagram te kyk</p> <p>Onderwyser: So, 10 minus wat is 3?</p> <p>Leerders: 7</p> <p>Onderwyser: So, 10 minus wat is 7?</p> <p>Leerders: 3</p> <p>Onderwyser wys na elke bewerking op die skryfbord en die klas gee die ontbrekende getal.</p> <p>Gaan voort om vir die klas mondelings meer voorbeelde te vra deur getalkombinasies van 10 te gebruik:</p> <p style="padding-left: 20px;">10 minus wat is 1? 10 minus wat is 9? 10 minus wat is 2? 10 minus wat is 8? 10 minus wat is 4? 10 minus wat is 6?</p>	<p>Skryf die volgende op die skryfbord:</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 100px; margin: 0 auto; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">7</td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> </table> </div> <p>Skryf hierdie voorbeelde op die skryfbord:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">8</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">10</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">4</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">10</td></tr> </table> </div> <p>$10 - \square = 6$</p> <p>$10 - \square = 4$</p> <p>$10 - \square = 2$</p> <p>$10 - \square = 8$</p>	7	3	10		2	8	10		6	4	10	
7	3												
10													
2	8												
10													
6	4												
10													

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die brugging deur tien-strategie om die ontbrekende getal in die aftrek bewerkings te vind.

<p>Gebruik brugging deur tien om $42 - \square = 34$ op te los</p> <p>Trek 'n getallelyn wat '42' en '34' aandui.</p> <p>Onderwyser: Wat is die veelvoud van tien voor 42?</p> <p>Leerders: 40</p> <p>Merk '40' op die getallelyn</p> <p>Onderwyser: 42 minus wat is 40?</p> <p>Leerders: 2</p> <p>Skryf '2' in die blokkie bokant die sprong.</p> <p>Onderwyser: Wat neem ons weg van 40 om 34 te kry?</p> <p>Leerders: 6</p> <p>Indien die leerders met die voorbeeld sukkel, vra vir hulle '10 minus wat is 4?'</p> <p>Leerders behoort '6' te antwoord so, wys hulle dat dit dieselfde is vir alle veelvoude van tien;</p>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> $42 - \square = 34$  </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> $42 - \square = 34$  </div> <div style="text-align: center;"> $42 - \square = 34$  </div>
---	--

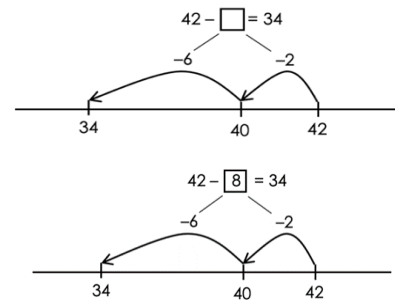
So.: $10 - 6 = 4$; $20 - 6 + 14$; $30 - 6 = 24$; $40 - 6 = 34$
ens.

Onderwyser: Wat is 6 plus 2? (wys na 6 en 2 op die diagram)

Leerders: 8

Onderwyser: So, 42 minus wat is 34?

Leerders: 8



Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$35 - \square = 28 \quad 72 - \square = 67$$

Leerders moet hulle denkwyse verduidelik, bv. 'vir $35 - \square = 28$, die veelvoud van tien voor 35 is 30, so ek minus 5 om 30 te kry en dan moet ek 2 wegneem om 28 te kry. 5 plus 2 is 7.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Leerders wat sukkel om dit uit hulle koppe te doen, kan 'rowwe' getallelyne trek om hulle te help.

Ondersteuningsvideo

Brugging Deur Tien 8



<https://youtu.be/9YSloijDOso>

Naam:

Brugging deur tien: Post-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1. $6 + 4 = \square$

11. $50 + 7 = \square$

2. $2 + 8 = \square$

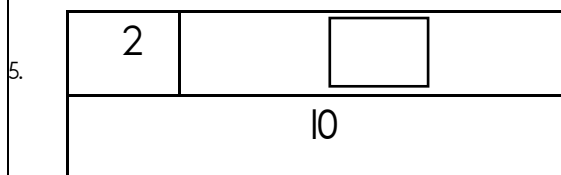
12. $3 + 60 = \square$

3. $10 = 7 + \square$

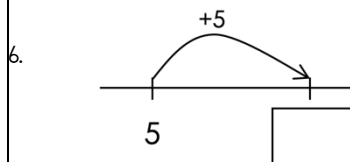
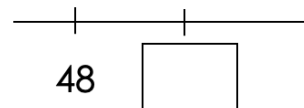
13. $40 - 7 = \square$

4. 8 minder as 10 is \square

14. $40 + 8 = \square$



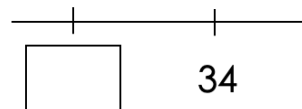
5. Wat is die volgende veelvoud van 10?



6. $100 + 27 = \square$

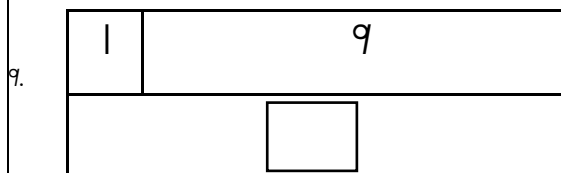
7. $10 - 5 = \square$

7. Wat is die veelvoud van 10 voor 34?



8. $10 - 3 = \square$

8. $\square + 8 = 50$



9. $30 - \square = 27$

10. $\square + 10 = 10$

20. $87 = 80 + \square$

Totaal uit 20

Brugging deur tien: Post-toets	
DEEL 2	3 minute vir hierdie bladsy
1. $66 + 8 = \square$	
2. $83 - 5 = \square$	
3. $93 - 7 = \square$	
4. $67 + \square = 73$	
5. $\square + 7 = 82$	
6. $67 + 5 = 67 + 3 + \square$	
7. $94 - \square = 94 - 4 - 2$	
8. $98 + 56 = 98 + 2 + \square$	
9. $103 - \square = 95$	
10. $98 + \square = 136$	
Totaal uit 10	

SPRINGSTRATEGIEË

Inleiding

Die fokus vir die eerste vier aanvangslesse is op tel deur die springstrategieë. In die volgende vier lesse val die klem op aftrek deur die springstrategieë. Sommige van die take moet deur die onderwyser op die skryfbord gelei word en sommige moet die leerders onafhanklik doen.

Vinnige Herroepvaardighede

Daar is ses vinnige herroepvaardighede wat leerders moet leer vir springstrategieë:

- Tel aan of terug in 10'e vanaf enige getal (bv. 12, 22, 32 of 57, 47, 37, ...)
- Plus of minus 10 vanaf enige getal (bv. $43 + 10 = 53$ of $89 - 10 = 79$)
- Tel 'n veelvoud van 10 by enige getal (bv. $61 + 20 = 81$)
- Trek 'n veelvoud van 10 af vanaf enige getal (bv. $46 - 30 = 16$)
- Spring na die volgende veelvoud van tien na 'n getal (bv. $32 \rightarrow 40$)
- Spring na die veelvoud van 10 voor 'n getal (bv. $56 \rightarrow 50$)

Naam:

Springstrategieë: Pre-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1. Vul die ontbrekende getal in.

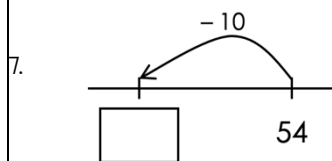
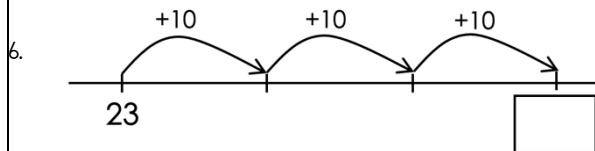
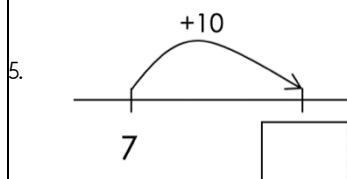
14, 24, 34, 44,

2. Vul die ontbrekende getal in.

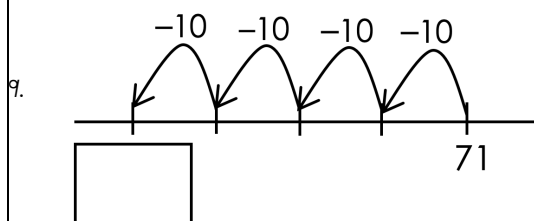
79, 69, 59, 49,

3. $6 + 30 = \square$

4. $57 - 10 = \square$

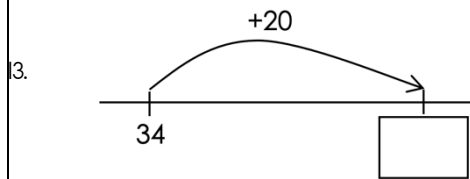
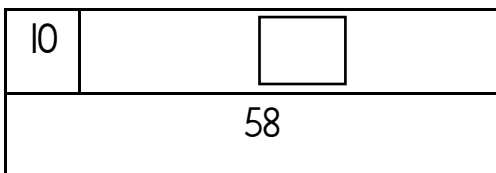
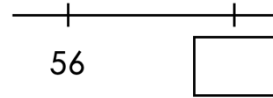


8. $36 + \square = 40$



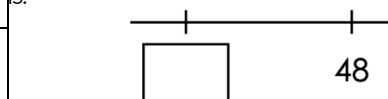
10. $31 - 20 = \square$

1. Wat is die volgende veelvoud van 10?



4. $16 + 30 = \square$

5. Wat is die veelvoud van 10 voor 48?



6. $79 - 40 = \square$

7. $38 - \square = 18$

8. $\square - 20 = 69$

9. $37 + \square = 77$

20. $\square + 20 = 66$

Totaal uit 20

Springstrategieë: Pre-toets	
DEEL 2	3 minute vir hierdie bladsy
1.	
2.	
3.	 $45 + \square + 7 = 82$
4.	 $53 - \square - 4 = 29$
5.	$57 + 26 = \square$
6.	$83 - 24 = \square$
7.	$19 + \square = 41$
8.	$62 - \square = 47$
9.	$61 - 32 = 61 - \square - 2$
10.	$74 - \square = 74 - 20 - 5$
Totaal uit 10	

SPRINGSTRATEGIEË: AANVANGSLES 1

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

a. In die klas, 10 meer (kan dit afwissel sodat die hele klas antwoord)

Die onderwyser sê 'n getal en die leerders reageer in die klas met 10 meer as die laaste getal.

Onderwyser: 16

Leerder 1: 26 → Leerder 2: 36 → Leerder 3: 46 → Leerder 4: 56 en so meer.

b. In die klas, 10 minder (kan dit afwissel sodat die hele klas antwoord)


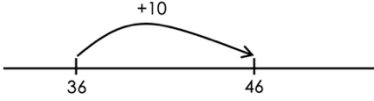
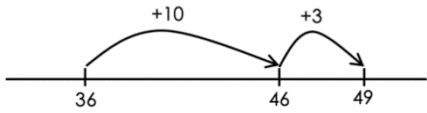
Die onderwyser sê 'n getal en die leerders reageer in die klas met 10 minder as die laaste getal.

Onderwyser: 128

Leerder 1: 118 → Leerder 2: 108 → Leerder 3: 98 → Leerder 4: 88 en so meer.

Taakvolgorde

In hierdie les stel ons springstrategieë bekend om optel probleme op te los.

<p>Probleem: $36 + 13$</p> <p>Skryf '$36 + 13 =$' op die skryfbord.</p> <p>Plaas 36 na aan die begin van die lyn (want met optel gaan ons vorentoe spring).</p>	<p style="text-align: center;">$36 + 13 =$</p> 
<p>Onderwyser: Ons moet 13 spronge vorentoe spring. Kom ons breek 13 op in 10 en 3. Wat is $36 + 10$?</p> <p>Leerders: 46</p> <p>Trek die +10 sprong, land op 46.</p>	<p style="text-align: center;">$36 + 13 =$</p> <p style="text-align: center;">10 3</p> 
<p>Onderwyser: Ons moet nog 3 spronge vorentoe spring. Wat is 46 plus 3?</p> <p>Leerders: 49</p> <p>Skryf op die getallelyn soos dit gewys word.</p> <p>Onderwyser: Ons volg die volgende stappe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ons plaas die eerste getal • Ons breek die tweede getal wat ons bytel op • Ons spring eers die tiene en daarna die ene • Ons gee die antwoord <p>Onderwyser: So, $36 + 13$ is dieselfde as $36 + 10 + 3 = 49$ omdat ons 13 bytel deur eers 10 en daarna 3 by te tel.</p> <p>Skryf die getalsin soos dit gewys word.</p>	<p style="text-align: center;">$36 + 13 = 49$</p> <p style="text-align: center;">10 3</p>  <p style="text-align: center;">$36 + 10 + 3 = 49$</p>

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$64 + 12 \quad 24 + 15$$

Leerders moet hulle denkwyse verduidelik, bv. 'vir $64 + 12$, ek het 10 by 64 getel om 74 te kry, daarna het ek 2 bygetel, so die antwoord is 76.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Leerders wat sukkel om dit uit hulle koppe te doen, kan 'rowwe' getallelyne trek om hulle te help.

Ondersteuningsvideo

Springstrategieë 1



<https://youtu.be/FPTVoIFFd3k>

SPRINGSTRATEGIEË: AANVANGSLES 2

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

Pop Fizz: 10 meer of 10 minder

a. Die onderwyser sê 'pop', leerders sê 'fizz'; onderwyser sê 'n getal, die leerders reageer met **nog 10** (of 'n veelvoud van 10 meer):

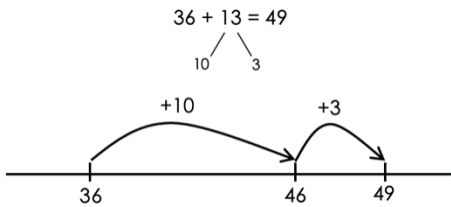
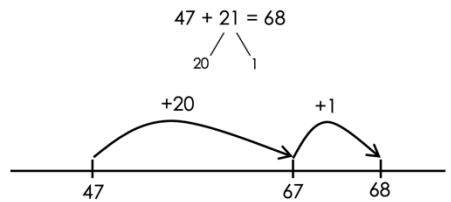
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 3		Leerders: 13	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 53	→	Leerders: 63	ensovoorts ...

b. Die onderwyser sê 'pop' die leerders sê 'fizz'; onderwyser sê 'n getal, die leerders reageer met **minder as 10** (of 'n veelvoud van 10 minder):

Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 49	→	Leerders: 39	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 78	→	Leerders: 68	ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons springstrategieë om optelprobleme op te los.

<p>Vra vir die leerders om te probeer onthou van gister: Hoe het ons $36 + 13$ opgelos?</p> <p>Begin deur 'n lyn te trek en maak 'n merk, genoem '36'.</p> <p>Laat die leerders toe om die metode aan die maatjie langsaan te beskryf en vra dan 'n groep om dit op die skryfbord te wys.</p> <p>Herinner die leerders aan die stappe wat hulle voorheen gebruik het:</p> <p>plaas, opbreek, spring en antwoord.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> 
<p>Wys dan op die skryfbord hoe om springstrategieë te gebruik om $47 + 21$ op te los:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plaas 47 op die getallelyn • Breek 21 in 20 en 1 op • Spring 20 vorentoe en dan 1 sprong vorentoe. Sommige leerders sal twee spronge van 10 vorentoe gee in plaas van een sprong van 20 – dit is korrek • Gee die antwoord <p>Onderwyser: So, $47 + 21$ is dieselfde as</p> $47 + 20 + 1 = 68$ <p>Skryf die getalsin soos wat dit gewys word.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p>  <p style="text-align: center;">$47 + 20 + 1 = 68$</p>

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$43 + 24 \quad 31 + 25$$

Leerders moet hulle denkwyse verduidelik, bv. 'vir $43 + 24$, ek tel 20 by om 63 te kry, dan tel ek 4 by, so die antwoord is 67.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Ondersteuningsvideo

Springstrategieë 2



<https://youtu.be/6RkP5bSpINQ>

Ondersteuningsvideo

Springstrategieë 3



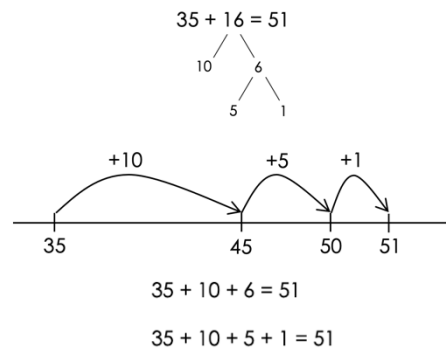
<https://youtu.be/JAGey218ADw>

SPRINGSTRATEGIEË: AANVANG LES 3**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Pop-Fizz: 10 meer en 10 minder; 20 meer en 20 minder

Taakvolgorde

In hierdie les verleng ons springstrategieë om 'n brugging deur tien-stap in te sluit.

<p>Wys op die skryfbord hoe om springstrategieë te gebruik om $35 + 16$ op te los:</p> <p>Skryf die getalsin op die skryfbord en trek 'n leë getallelyn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plaas 35 op die getallelyn • Breek 16 in 10 en 6 op • Spring 10 vorentoe tot by 45. Spring die oorblywende 6 deur brugging deur die volgende veelvoud van 10 (dit is 50). So die 6 moet opgebreek word in 5 en 1. Spring vorentoe 5 en 1 • Gee die antwoord <p>Onderwyser: So, $35 + 16$ is dieselfde as</p> $35 + 10 + 6 = 51 \text{ of } 35 + 10 + 5 + 1 = 51.$ <p>Skryf die getalsin soos wat dit gewys word.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p>  <p style="text-align: center;">$35 + 16 = 51$</p> <p style="text-align: center;">10 6 / \ 5 1</p> <p style="text-align: center;">+10 +5 +1</p> <p style="text-align: center;">35 45 50 51</p> <p style="text-align: center;">$35 + 10 + 6 = 51$</p> <p style="text-align: center;">$35 + 10 + 5 + 1 = 51$</p>
---	--

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$39 + 23 \quad 68 + 35$$

Leerders moet hulle denkwysse verduidelik, bv. 'vir $39 + 23$, ek tel 20 by 39 om 59 te kry, tel dan 1 by om 60 te kry, daarna 2 by, so die antwoord is 62.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Gee meer oefening aan die leerders wat vroeg klaarmaak:

$$36 + 28 \quad 47 + 34$$

SPRINGSTRATEGIEË: AANVANGSLES 4

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

Spring na die **volgende** veelvoud van tien

Dit is nie afronding tot die naaste tien nie, maar spring na die **volgende** veelvoud van tien op die getallelyn.

'Wat is die volgende veelvoud van tien **na** ...?'

Onderwyser: 47 → Leerders: 50
 Onderwyser: 55 → Leerders: 60
 Onderwyser: 32 → Leerders: 40 ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons springstrategieë om ontbrekende getal-somme op te los.

Wys op die skryfbord hoe om springstrategieë te gebruik om $23 + \square = 37$ soos volg op te los:

Skryf die getalsin op die skryfbord en trek 'n leë getallelyn.

Stip '23' op die getallelyn.

Onderwyser: Ons moet vorentoe spring tot by 37.

Merk 37 op die getallelyn.

Onderwyser: Watter tiene sprong en watter ene sprong behoort ons te maak?

Leerders: Spring 10 om tot by 33 te kom en spring 4 om tot by 37 te kom.

Trek hierdie spronge op die getallelyn.

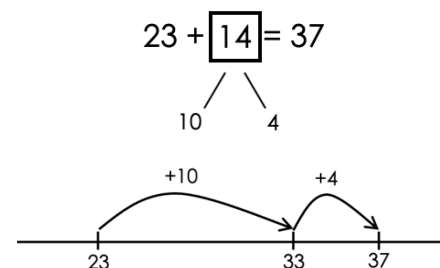
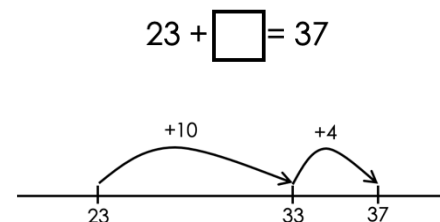
Onderwyser: Hoeveel het ons in totaal gespring?

Leerders: 14

Skryf 14 in die blokkie.

Onderwyser: So, $23 + 10 + 4$ is dieselfde as

$$23 + 14 = 37.$$



Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$45 + \square = 67 \quad 67 + \square = 81$$

Leerders moet hulle denkwyse verduidelik, bv. 'vir $45 + \square = 67$, ek tel 20 by 45 om 65 te kry, dan tel ek 2 by om 67 te kry, so die totale sprong is 22.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Gee meer oefening aan die leerders wat vroeg klaarmaak:

$$45 + \square = 68 \quad 67 + \square = 83$$

Taak om huis toe te neem: Werkblad 1

Gee Werkblad 1 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Ondersteuningsvideo

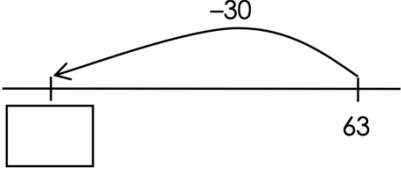
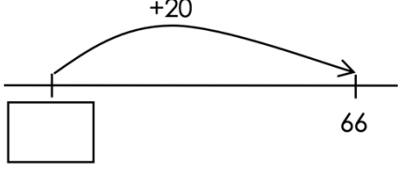
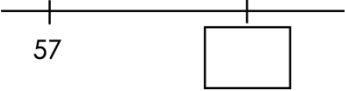
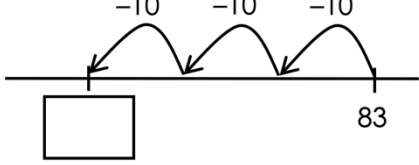
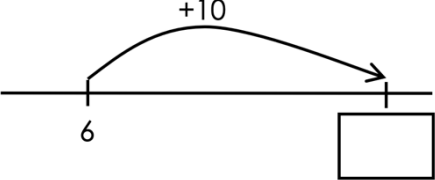
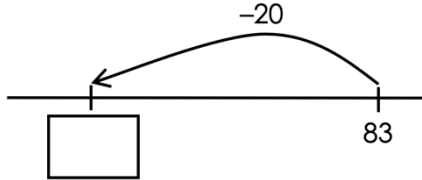
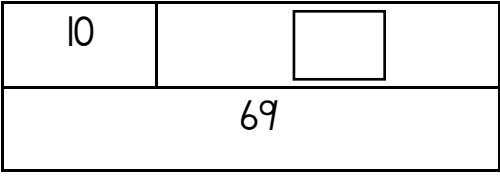
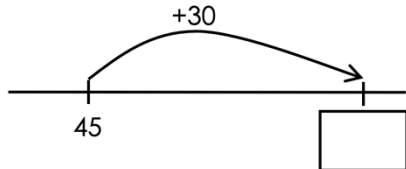
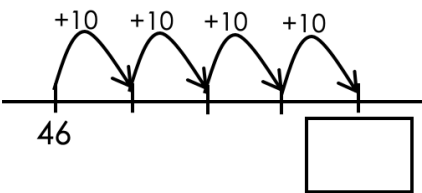
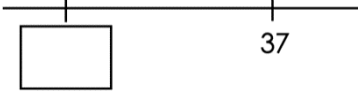
Springstrategieë 4



<https://youtu.be/A9vFXHWkzUo>

Naam:

Springstrategieë: Werkblad I

1. $75 - 10 = \square$	11. $14 + 50 = \square$
2. 	12. 
3. 17 27 37 \square 57	13. 86 76 66 56 \square
4. $47 + \square = 50$	14. $68 - \square = 8$
5. Wat is die volgende veelvoud van 10? 	15. 
6. 	16. 
7. $52 - 20 = \square$	17. $4 + 50 = \square$
8. 	18. 
9. 	19. Wat is die veelvoud van 10 voor 37? 
10. $45 + \square = 85$	20. $97 - 60 = \square$

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

Ondersteuningsvideo

Springstrategieë 5



<https://youtu.be/dFV5gmY68Sc>

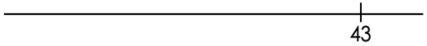
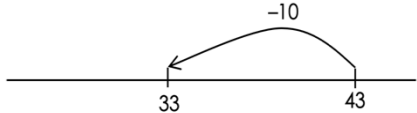
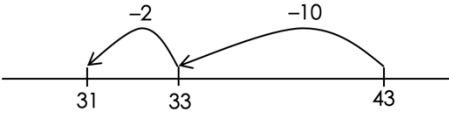
SPRINGSTRATEGIEË: AANVANGSLES 5

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

- a. In die klas 10 meer
b. In die klas 10 minder

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons springstrategieë om aftrekbewerkings op te los.

<p>Probleem: $43 - 12$</p> <p>Skryf '$43 - 12 =$' op die skryfbord.</p> <p>Plaas '43' naby die einde van die lyn (want aftrek beteken dat ons terug/agtertoe spring).</p>	<p style="text-align: center;">$43 - 12 =$</p> 
<p>Onderwyser: Ons moet 12 terug spring. Kom ons breek 12 op in 10 en 2. Wat is $43 - 10$?</p> <p>Leerders: 33</p> <p>Maak die -10 sprong, land op 33.</p>	<p style="text-align: center;">$43 - 12 =$</p> <p style="text-align: center;">10 2</p> 
<p>Onderwyser: Ons moet nog steeds 2 terug spring. Wat is 33 minus 2?</p> <p>Leerders: 31</p> <p>Skryf dit op die getallelyn soos dit gewys word.</p> <p>Onderwyser: Ons het 12 afgetrek deur 10 af te trek en daarna 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ons het die eerste getal geplaas • Ons het die tweede getal opgebreek • Ons het die tiene gespring en daarna die ene (spronge agtertoe omdat ons aftrek) • Ons gee die antwoord <p>Onderwyser: So, $43 - 12$ is dieselfde as $43 - 10 - 2 = 31$. Skryf die getalsinne soos wat dit gewys word.</p>	<p style="text-align: center;">$43 - 12 = 31$</p> <p style="text-align: center;">10 2</p> 

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$62 - 12 \quad 53 - 11$$

Leerders moet hulle denkwysse verduidelik, bv. 'vir $62 - 12$, ek trek 10 af van 62 om 52 te kry, dan trek ek 2 af, so die antwoord is 50.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

SPRINGSTRATEGIEË: AANVANGSLES 6

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

a. Tel 10 by (of tel 'n veelvoud van 10 by)

Dieselfde metode soos by '10 meer' maar, hierdie keer gee die onderwyser 'n 'tel 10 by'-probleem.

Onderwyser: $16 + 10$ → Leerders: 26
 Onderwyser: $84 + 10$ → Leerders: 94
 Onderwyser: $96 + 10$ → Leerders: 106 ensovoorts ...

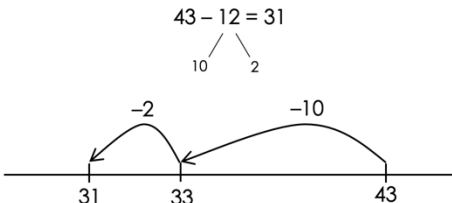
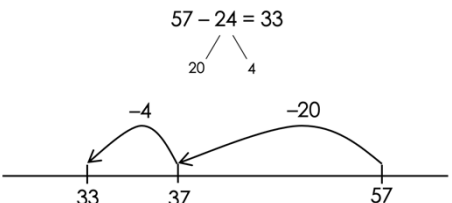
b. Trek 10 af (of trek 'n veelvoud van 10 af)

Dieselfde metode as '10 minder', maar hierdie keer gee die onderwyser 'n 'trek 10 af'-probleem.

Onderwyser: $56 - 10$ → Leerders: 46
 Onderwyser: $84 - 10$ → Leerders: 74
 Onderwyser: $95 - 10$ → Leerders: 85 ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons springstrategieë om aftrekbewerkings op te los.

<p>Vra vir die leerders om te probeer onthou van gister: Hoe het ons $43 - 12$ opgelos? Laat die leerders toe om die metode aan die maatjie langsaan te beskryf en vra dan 'n groep om dit op die skryfbord te wys. Herinner leerders aan die stappe wat hulle voorheen gebruik het: plaas, opbreek, spring (terug/agtertoe) en antwoord.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> $43 - 12 = 31$ 
<p>Wys op die skryfbord hoe om $57 - 24$ op te los: Plaas '57' op die getallelyn. Breek 24 op in 20 en 4. Spring 20 terug en spring daarna 4 terug. Sommige leerders sal twee spronge van 10 terug gee in plaas van een sprong van 20 – dit is ook korrek. Skryf die antwoord. Onderwyser: So, $57 - 24$ is dieselfde as $57 - 20 - 4 = 33$. Skryf die getalsin soos wat dit gewys word.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> $57 - 24 = 33$ 

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$95 - 23 \quad 43 - 22$$

Leerders moet hulle denkwyse verduidelik, bv., 'vir $95 - 23$, ek trek 20 af van 95 om 75 te kry, dan trek ek 3 af, so die antwoord is 72.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Leerders wat sukkel om dit uit hulle koppe te doen, kan 'rowwe' getallelyne trek om hulle te help.

Ondersteuningsvideo

Springstrategieë 6



<https://youtu.be/JQq2zL6pwCM>

Ondersteuningsvideo

Springstrategieë 7



<https://youtu.be/uFGzuToKGkA>

SPRINGSTRATEGIEË: AANVANGSLES 7**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Spring na die veelvoud van tien **voor**

Dit is nie afronding tot die naaste tien nie, maar om te spring na die veelvoud van tien **voor** ... op die getallelyn.

'Gee vir my die veelvoud van tien, wat kom voor ...'

Onderwyser: 26

→

Leerders: 20

Onderwyser: 53

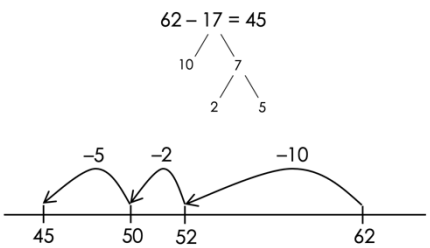
→

Leerders: 50

ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les verleng ons springstrategieë om 'n brugging deur tien-stap in te sluit.

<p>Wys op die skryfbord hoe om te brug deur tien om $62 - 17$ op te los:</p> <p>Plaas '62' op die getallelyn.</p> <p>Breek 17 in 10 en 7 op.</p> <p>Spring 10 terug om by 52 te kom.</p> <p>Spring die oorblywende 7 terug deur te brug deur die veelvoud van 10 voor (dit is 50).</p> <p>So, die 7 moet opgebreek word in 2 en 5.</p> <p>Spring 2 en 5 terug.</p> <p>Skryf die antwoord.</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p> 
<p>Onderwyser: So, $62 - 17$ is dieselfde as:</p> <p>$62 - 10 - 7 = 45$ of $62 - 10 - 2 - 5 = 45$</p>	<p>$62 - 10 - 7 = 45$</p> <p>$62 - 10 - 2 - 5 = 45$</p>

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$75 - 18 \quad 93 - 14$$

Leerders moet hulle denkwysse verduidelik, bv. 'vir $75 - 18$, trek ek 10 van af 75 om 65 te kry, dan trek ek 5 af om 60 te kry, ek trek 3 af, so die antwoord is 57'.

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Gee meer oefening aan die leerders wat vroeg klaarmaak:

$$73 - 28 \quad 62 - 35$$

Taak om huis toe te neem: Werkblad 2

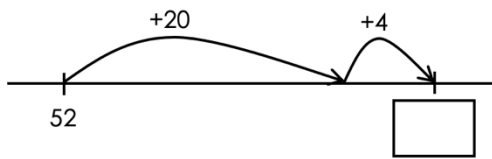
Gee Werkblad 2 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Naam:

Springstrategieë: Werkblad 2

1.



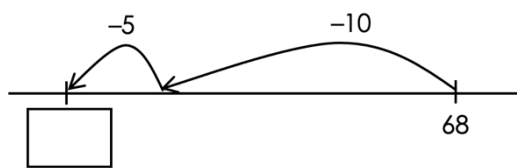
2.

$$45 + 8 = \square$$

3.

$$64 - 25 = \square$$

4.



5.

$$18 + \square = 42$$

6.

$$73 - \square = 58$$

7.

$$53 - 24 = 53 - \square - 4$$

8.



$$27 + \square + 6 = 63$$

9.



$$72 - \square - 3 = 49$$

10.

$$86 - \square = 86 - 20 - 9$$

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

Ondersteuningsvideo

Springstrategieë 8



<https://youtu.be/BHC9jDIUdRI>

SPRINGSTRATEGIEË: AANVANGSLES 8

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

- Spring na die veelvoud van tien **voor**
- Trek veelvoude van 10 af

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons springstrategieë om ontbrekende getal-probleme op te los.

Probleem: $84 - \square = 61$

Plaas '84' op die getallelyn.

Onderwyser: Ons moet terug spring tot by 61.

Stip '61' op die getallelyn.

Onderwyser: Watter tiene-spronge en watter eenspronge moet ons maak?

Leerders: Minus 20 om by 64 te kom en minus 3 om by 61 te kom.

Trek hierdie spronge op die getallelyn.

Vra: Hoeveel het ons in totaal terug gespring?

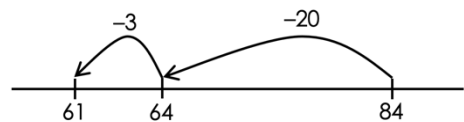
Leerder: 23

Skryf die antwoord in die blokkie.

Onderwyser: So, $84 - 20 - 3$ is dieselfde as $84 - 23 = 61$

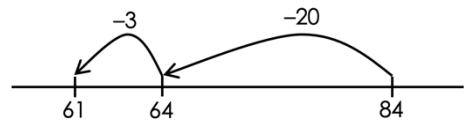
Skryf die getalsin soos wat dit gewys word.

$$84 - \square = 61$$



$$84 - \boxed{23} = 61$$

$$\begin{array}{l} 20 \\ 3 \end{array}$$



Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$75 - \square = 62 \qquad 93 - \square = 69$$

Leerders moet hulle denkwysse verduidelik, bv. 'vir $75 - \square = 62$, ek trek 10 af om 65 te kry, dan trek ek 3 af om 62 te kry, so die totale sprong is 13.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Gee meer oefening aan die leerders wat vroeg klaarmaak:

$$75 - \square = 63 \qquad 94 - \square = 69$$

Naam:

Springstrategieë: Post-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1. Vul die ontbrekende getal in.

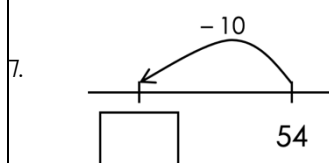
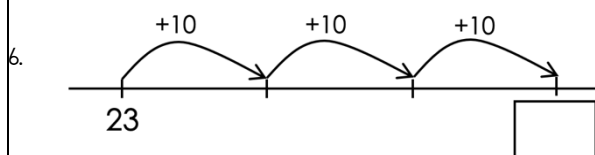
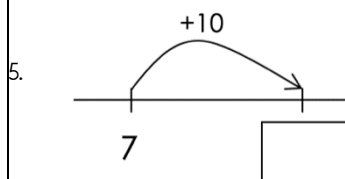
12, 22, 32, 42,

2. Vul die ontbrekende getal in.

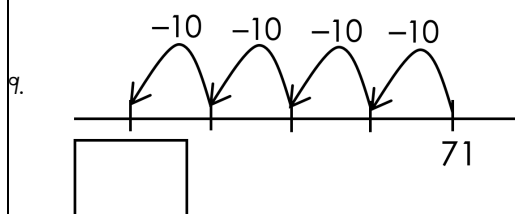
79, 69, 59, 49,

3. $6 + 30 = \square$

4. $57 - 10 = \square$

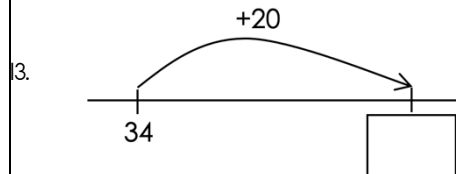
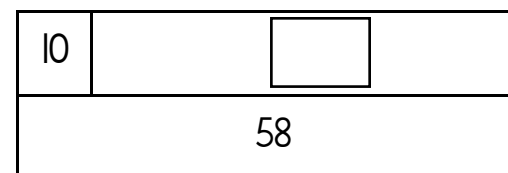
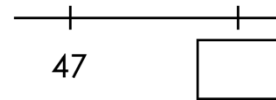


8. $37 + \square = 40$



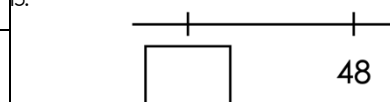
10. $31 - 20 = \square$

11. Wat is die volgende veelvoud van 10?



4. $16 + 30 = \square$

5. Wat is die veelvoud van 10 voor 48?



6. $79 - 40 = \square$

7. $38 - \square = 18$

8. $\square - 20 = 64$

9. $37 + \square = 77$

20. $\square + 20 = 66$

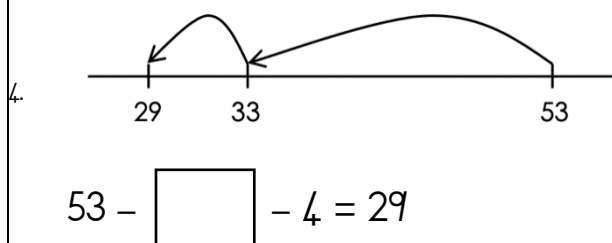
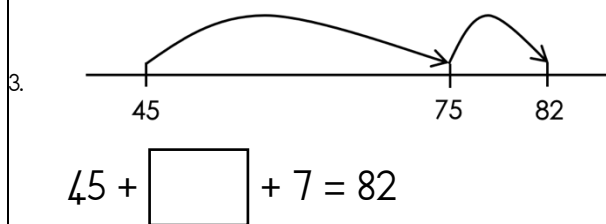
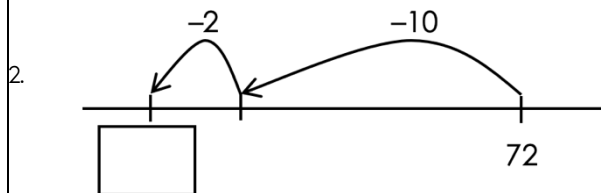
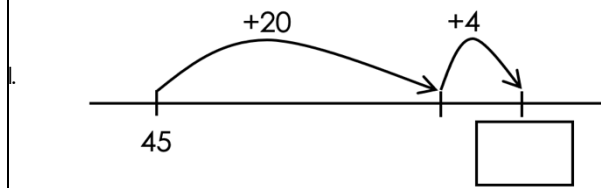
Totaal uit 20

Naam:

Springstrategieë

DEEL 2

3 minute vir hierdie bladsy



5.

$$57 + 26 = \square$$

6.

$$83 - 24 = \square$$

7.

$$19 + \square = 41$$

8.

$$52 - \square = 37$$

9.

$$61 - 32 = 61 - \square - 2$$

10.

$$74 - \square = 74 - 20 - 5$$

Totaal uit 10

VERDUBBELING & HALVERING

Inleiding

Die fokus in die eerste drie aanvangslesse is die herroep van verdubbelde getalle tot 10 en die helfte van ewe getalle tot 20. Ons verbind die herroeping met taal- en sleutelvoorstellings van verdubbeling/halvering. In die volgende vyf aanvangslesse val die klem op die gebruik van die herroepingsfeite om verdubbeling/halvering van groter getalle in die kop uit te werk. Sommige van die take moet deur die onderwyser op die skryfbord gelei word en sommige moet die leerders onafhanklik doen.

Vinnige Herroepvaardighede

Daar is drie vinnige herroepvaardighede wat leerders nodig het om verdubbeling en halvering te leer:

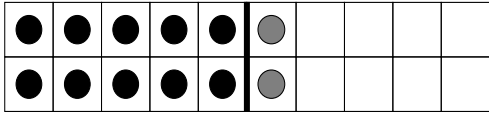
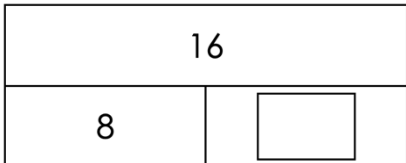
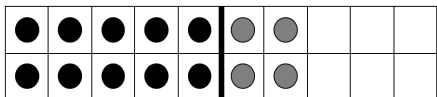
- Verdubbel tot by 10 (bv. verdubbel 4 is 8 of dubbel 7 is 14)
- Halwes van ewe getalle tot by 20 (bv. die helfte van 6 is 3 of halveer 18 is 9)
- Verdubbeling en halvering van 'makliker' getalle (bv. verdubbel 30 is 60 of helfte van 50 is 25 of verdubbel 200 is 400)

Naam:

Verdubbeling & Halvering: Pre-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

 <p>1. $6 + 6 = \square$</p>	<p>11. $15 + 15 = \square$</p>
<p>2. die helfte van 12 = \square</p>	<p>12. $7 \times 2 = \square$</p>
<p>3. $9 + 9 = \square$</p>	<p>13. die helfte van $\square = 7$</p>
<p>4. dubbel 8 = \square</p>	<p>14. dubbel 100 = \square</p>
<p>5. $\square \times 2 = 12$</p>	<p>15. dubbel 20 = \square</p>
 <p>6.</p>	<p>16. die helfte van $\square = 40$</p>
<p>7. dubbel 10 = \square</p>	<p>17. die helfte van 50 = \square</p>
 <p>8. die helfte van 14 = \square</p>	<p>18. $16 \div 2 = \square$</p>
<p>9. $10 \div 2 = \square$</p>	<p>19. die helfte van 30 = \square</p>
<p>10. Die helfte van 18 = \square</p>	<p>20. $2 \times 60 = \square$</p>
<p>Totaal uit 20</p>	

Verdubbeling & Halvering: Pre-toets

DEEL 2

3 minute vir hierdie bladsy

1. dubbel 42 =

2. $36 \times 2 =$

3. $64 \div 2 =$

4. Die helfte van 102 =

5. verdubbel 47 =

6. Die helfte van 38 =

7. Die helfte van = 52

dubbel 39 is 78

8. Die helfte van 78 is

9. $39 + 38 =$

10. $\text{dubbel } 39 = 40 + 40 -$

Totaal uit 10

VERDUBBELING & HALVERING: AANVANGSLES 1

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

'Ek wys, jy sê' (in klasverband en daarna 'n aktiwiteit in pare)

a. Die onderwyser wys 'n 'dubbel' getal met haar vingers op beide hande, bv.



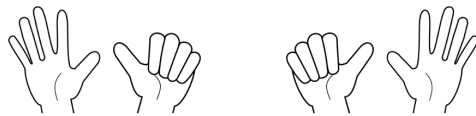
Dubbel 3 is 6. Sê nou vir my die verdubbeling getalsin vir die vingers wat ek gewys het.'

Die onderwyser wys: Dubbel 4 Dubbel 1 Dubbel 3 Dubbel 5 Dubbel 2

Leerders sê die gepaste sin, bv. 'Dubbel 4 is 8'.

b. Leerders wat in pare werk kan hierdie aktiwiteit uitbrei deur met hulle vingers te wys dubbel 6 – dubbel 10 :

Onderwyser: Elke paar, wys vir my dubbel 6.




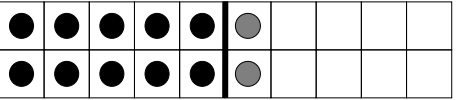
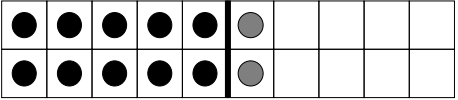

Leerders in pare:


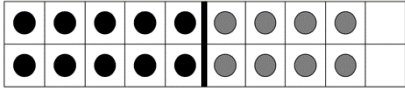

Onderwyser: Hoeveel vingers altesaam in dubbel 6?

Vra leerders om beide hande en die hand met een vinger oop te pas. Help leerders om te sien dat die antwoord 12 is, bestaande uit twee hande met vyf vingers en twee hande met een vinger elk: $5 + 5$ en $1 + 1$.

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons basiese verdubbeling en halveringsfeite tot 20.

<p>Probleem: dubbel 6</p> <p>Wys ses kolle op die helfte van die dubbelkolkaart.</p> <p>Onderwyser: Maak die kaart oop.</p> <p>Onderwyser: Nou het ek ses verdubbel. Hoeveel kolle altesaam?</p> <p>Leerders: 12</p> <p>Onderwyser: Hoe weet jy dat dubbel 6, 12 is?</p> <p>Luister vir leerders wat sê die dubbelkaart wys dit: '6 en 6', 'twee groepe van 6', 'twee keer 6', '6 x 2'.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>Dubbel 6 = 12</p> <p>Twee groepe van 6 is 12</p> <p>Twee keer 6 is 12</p> <p>$6 \times 2 = 12$</p>
<p>Probleem: die helfte van 12</p> <p>Wys twaalf kolle op die dubbelkolkaart. Vou die kaart in die lengte in die helfte.</p> <p>Onderwyser: Nou kan ek die helfte van die 12 kolle sien en jy sien die helfte. So, wat is die helfte van 12?</p> <p>Leerders: 6</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 

<p>Onderwyser: Hoe weet jy die antwoord is 6?</p> <p>Luister na leerders wat die volgende verduideliking gee: 'die helfte van 12 is 6' of 'twaalf verdeel in twee dele is 6' of 'twaalf gedeel tussen twee is ses' of $12 \div 2 = 6$. Indien daar geen soortgelyke verduidelikings is nie, vra vir die leerders om die sinne agter jou aan te sê.</p> <p>Skryf hierdie verskillende voorstellings op die skryfbord.</p>	<p>Die helfte van 12 is 6</p> <p>Twaalf gedeel in twee gelyke dele is 6.</p> <p>Twaalf deel deur 2 is 6.</p> <p>$12 \div 2 = 6$</p> <p>(Hierdie voorbeelde moet op die skryfbord bly.)</p>
<p>Herhaal met: Dubbel 4- en dubbel 9-kolkaarte Die helfte van 8 en die helfte van 20 Kolkaarte</p> <p>Vra vir die leerders om verskillende sinne te sê om by elke verdubbelings- en halveringskolkaart te pas. Moedig leerders aan om vywe (donker kolle) in die kolkaarte te sien en om dit te gebruik om die aantal kolle vinnig te vind. So, vir dubbel 9 kan ons twee 5'e sien as 10 en twee 4'e as 8 so, dubbel 9 is 18.</p>	 <p>Dubbel 4 en die helfte van 8</p>  <p>Dubbel 9</p>  <p>Die helfte van 20</p>

Individuele Take

Leerders behoort nou die individuele taakblad wat vir aanvangsles 1 gegee word, te probeer doen. Leerders moet die sinne voltooi en sinne onder elke voorstelling van die kolkaarte op die Werkblad skryf.

Ondersteuningsvideo

Verdubbeling & Halvering 1



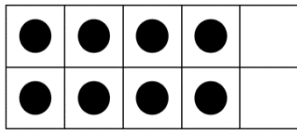
<https://youtu.be/UMmzMVM-SS0>

Naam:

Verdubbeling & Halvering: Aanvangsles I: Individuele Taak

Voltooi die sin of skryf sinne vir elke voorstelling.

1. Dubbel 4



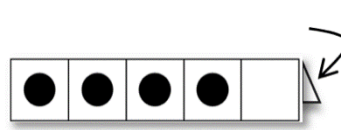
Dubbel is

Twee groepe van is

Twee keer is

x 2 =

2. Die helfte van 8



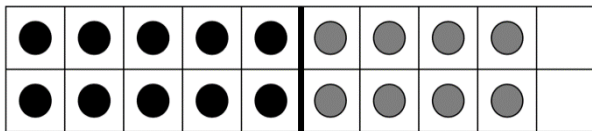
Die helfte van is

8 gedeel deur 2 is

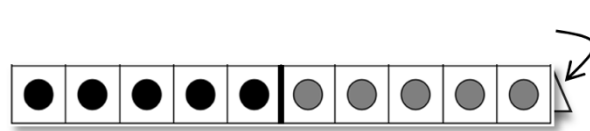
8 gedeel tussen 2 is

÷ 2 =

3. Dubbel 9

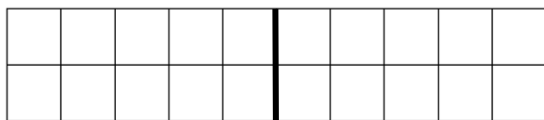


4. Die helfte van 20



5. Dubbel

Teken die kolle van jou getal:



6. Die helfte van

Teken die kolle van jou getal:



VERDUBBELING & HALVERING: AANVANGSLES 2

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

Pop-Fizz verdubbeling en halvering tot tien

a. Die onderwyser sê 'pop', leerders sê 'fizz'; die onderwyser sê 'n getal en die leerders reageer met **verdubbel** (of 'n veelvoud van 10 meer):

Onderwyser: pop	→	Leerdere: fizz	
Onderwyser:	→	Leerdere: 2	
Onderwyser: pop	→	Leerdere: fizz	
Onderwyser: 5	→	Leerdere: 10	ensovoorts ...

Verdubbel tot 10: 1 – 2; 3 – 6; 5 – 10; 4 – 8; 2 – 4.

b. Die onderwyser sê 'pop', die leerders sê 'fizz'; die onderwyser sê 'n getal en die leerders reageer met die **helftes** (of 'n veelvoud van 10 minder):

Onderwyser: pop	→	Leerdere: fizz	
Onderwyser: 8	→	Leerdere: 4	
Onderwyser: pop	→	Leerdere: fizz	
Onderwyser: 6	→	Leerdere: 3	ensovoorts ...

Die helfte tot 10: 10 – 5; 6 – 3; 4 – 2; 8 – 4; 2 – 1

Taakvolgorde

In hierdie les oefen ons basiese verdubbeling- en halveringsfeite tot 20.

Nota: Die dubbel kolkaart is beskikbaar in die Print Master-boek.

<p>Probleem: Verbind dubbel 8 = <input type="text"/> ; die helfte van 16 = <input type="text"/></p> <p>Gebruik die dubbel 8-kolkaart. Vou die kaart om een groep van 8 te wys. Maak dit dan oop om twee groepe van 8 te wys.</p> <p>Onderwyser: So wat is dubbel 8?</p> <p>Leerdere: 16</p> <p>Skryf dubbel 8 = 16' op die skryfbord</p> <p>Onderwyser: Wat is die helfte van 16? (Vou die kaart soos jy dit sê om te wys hoe om te halveer deur twee gelyke groepe te maak.)</p> <p>Leerdere: 8</p> <p>Skryf 'die helfte van 16 = 8' onder die verdubbelsin op die skryfbord.</p> <p>Hierdie voorbeelde moet almal op die skryfbord bly.</p>	<p>8 kolle</p> <p>↓</p> <p>dubbel 8 = 16</p> <p>↓</p> <p>16 kolle</p> <p>↓</p> <p>Die helfte van 16 = 8</p>
---	---

Individuele Take

Plaas die dubbel 5-, dubbel 7- en dubbel 9-kolkaarte op die skryfbord. Leerders moet die dubbel- en helfte-sinne vir die kolkaarte skryf.

Leerders moet aangemoedig word om hulle denkwyse te verduidelik.

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Indien enige leerder hierdie take vinnig voltooi, vra hulle om ander getalsinne vir ander kolkaarte te skryf.

Ondersteuningsvideo

Verdubbeling & Halvering 2



<https://youtu.be/8g1unCfK1Lo>

Ondersteuningsvideo

Verdubbeling & Halvering 3



https://youtu.be/L2_MyczJOyU

VERDUBBELING & HALVERING: AANVANGSLES 3**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Pop-Fizz verdubbeling en halvering tot twintig

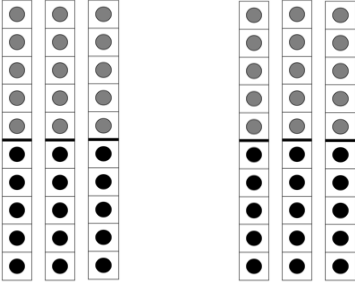
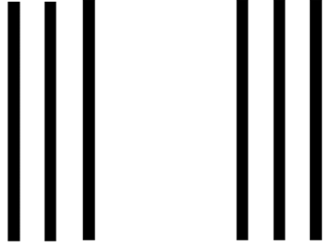
Verdubbel tot 20: 1 – 2; 3 – 6; 5 – 10; 4 – 8; 2 – 4; 6 – 12; 9 – 18; 7 – 14; 8 – 16; 10 – 20.

Halvering tot 20: 10 – 5; 6 – 3; 4 – 2; 8 – 4; 2 – 1; 12 – 6; 18 – 9; 14 – 7; 16 – 8; 20 – 10.

Taakvolgorde

In hierdie les oefen ons verdubbeling van veelvoude van tien.

Nota: Die kolstrook is beskikbaar in die Print Master-boek.

<p>Probleem: Die verband tussen dubbel 3 = <input type="text"/> ; dubbel 30 = <input type="text"/></p> <p>Gebruik ses 10-kolstroke, rangskik dit om dubbel 30 te wys.</p> <p>Onderwyser: Ons weet dat dubbel 3 = 6 is, so wat is dubbel 30?</p> <p>Leerders: 60</p> <p>Onderwyser: Dubbel 30 is 60, so wat is die helfte van 60?</p> <p>Leerders: 30</p> <p>Skryf die getalsin soos dit gewys word en beklemtoon dat 6 en 60 net so 3 en 30 met mekaar verband hou. Sê vir die leerders om te onthou dat verdubbeling en halvering met mekaar verband hou.</p> <p>Onderwyser: Ons kan ook stroke gebruik wat 10 voorstel in plaas daarvan om elke keer kolle te gebruik.</p> <p>Wys vir die leerders op die skryfbord hoe tiene ook aangedui kan word deur lang stroke op die skryfbord te teken.</p>	<p>Dubbel 3 = 6</p>  <p>Dubbel 30 = 60</p> <p>Die helfte van 60 = 30</p> 
---	---

Individuele Take

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

Dubbel 2	Dubbel 5	Dubbel 7
Dubbel 20	Dubbel 50	Dubbel 70

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Hulle behoort die verband wat hulle nou net geleer het te gebruik om die groter verdubbeling vinniger te skryf.

Gee meer oefening aan die leerders wat vroeg klaarmaak:

Dubbel 3	Dubbel 8	Die helfte van 4	Die helfte van 8
Dubbel 30	Dubbel 80	Die helfte van 40	Die helfte van 80

VERDUBBELING & HALVERING: AANVANGSLES 4**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Verdubbeling en halvering van makliker getalle

Makliker getalle is eenvoudig om mee te werk. Dikwels is dit veelvoude van tien.

'Wat is ...?'

Onderwyser: dubbel 30	→	Leerders: 60	
Onderwyser: dubbel 10	→	Leerders: 20	
Onderwyser: dubbel 50	→	Leerders: 100	
Onderwyser: die helfte van 40	→	Leerders: 20	
Onderwyser: die helfte van 50	→	Leerders: 25	
Onderwyser: die helfte van 100	→	Leerders: 50	ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les oefen ons verdubbeling van tweesyfer-getalle.

Nota: Die kolstroke is beskikbaar in die Print Master-boek.

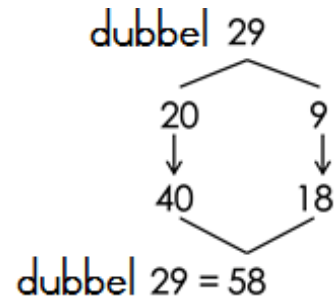
<p>Probleem: Verdubbel 35</p> <p>Gebruik ses 10-kol stroke, twee 5-stroke en rangskik dit om dubbel 35 te wys.</p> <p>Onderwyser: Watter dubbel getalsin wys die diagram?</p> <p>Herinner die klas dat 1 strook (eerder kolle of 'n soliede lyn) 1 tien voorstel.</p> <p>Leerders: Verdubbel 35 (of $35 + 35$)</p> <p>Onderwyser: Hoe kan ons die antwoord uitwerk?</p> <p>Luister na die leerders wat daarvan praat om 10e bymekaar te sit om 6 tiene te kry of 60 en sit die twee 5'e bymekaar om 10 te kry.</p> <p>Skryf hierdie 'opbreek'-metode soos wat dit gewys word op die oorkant van die bord.</p>	<p>Dubbel 35</p> <p>OF</p>
--	--------------------------------

Probleem: 29×2

Herhaal die opbreekmetode vir verdubbel 29 soos wat dit gewys word. Herinner die klas dat vermenigvuldiging met 2 (of $\times 2$) dieselfde as verdubbeling is.

Laat die leerders toe om jou te help om die verdubbeling van die tiene en ene in te vul.

Sommige leerders mag sê dat 29×2 is $60 - 2 = 58$. Hierdie benadering is ook aanvaarbaar.



Individuele Take

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

Dubbel 41 Dubbel 36 Dubbel 47

Leerders behoort nou die opbreek te skryf en uit hulle koppe uit te werk wat die verdubbeling van tiene en ene is. Die idee is om daartoe in staat te wees om hierdie vrae uit die kop te beantwoord.

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'dubbel 47 is dubbel 40 (is 80) en dubbel 7 (is 14). 80 en 14 is 80, 90, 94.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Taak om huis toe te neem: Werkblad 1

Gee Werkblad 1 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen..

Ondersteuningsvideo

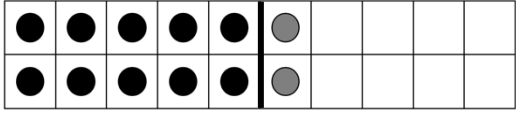
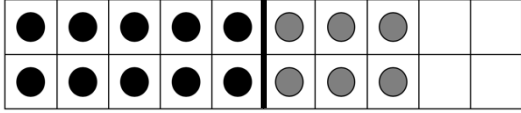
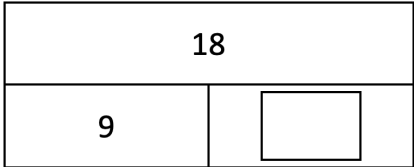
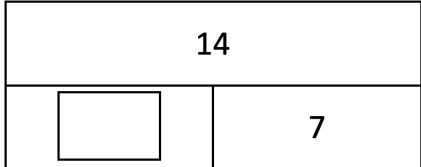
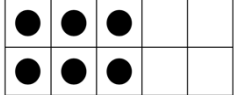
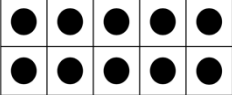
Verdubbeling & Halvering 4



<https://youtu.be/qnSniN-bliU>

Naam:

Verdubbeling & Halvering: Werkblad I

<p>1. </p> <p>$6 + 6 = \square$</p>	<p>11. </p> <p>$8 + 8 = \square$</p>
<p>2. Die helfte van 12 = <input type="text"/></p>	<p>12. $11 \times 2 = \square$</p>
<p>3. $9 + 9 = \square$</p>	<p>13. Die helfte van <input type="text"/> = 8</p>
<p>4. Dubbel 7 = <input type="text"/></p>	<p>14. Dubbel 30 = <input type="text"/></p>
<p>5. <input type="text"/> $\times 2 = 16$</p>	<p>15. Dubbel 50 = <input type="text"/></p>
<p>6. </p>	<p>16. </p>
<p>7. Dubbel 10 = <input type="text"/></p>	<p>17. Die helfte van 40 = <input type="text"/></p>
<p>8. </p> <p>Die helfte van 6 = <input type="text"/></p>	<p>18. </p> <p>Die helfte van 10 = <input type="text"/></p>
<p>9. $12 \div 2 = \square$</p>	<p>19. Die helfte van 70 = <input type="text"/></p>
<p>10. Die helfte van 14 = <input type="text"/></p>	<p>20. $2 \times 70 = \square$</p>

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

Ondersteuningsvideo

Verdubbeling & Halvering 5



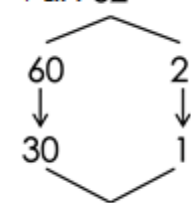
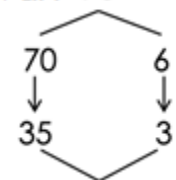
<https://youtu.be/t2jBnZHnn1Y>

VERDUBBELING & HALVERING: AANVANGSLES 5**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Verdubbeling en halvering van makliker getalle

Taakvolgorde

In hierdie les oefen ons die halvering van twee-syfer getalle.

<p>Probleem: $62 \div 2$</p> <p>Herinner die klas dat deel deur 2 ($\div 2$) is dieselfde as om halwes uit te werk.</p> <p>Onderwyser: Hoe kan ons uitwerk wat die helfte van 62 is?</p> <p>Luister na leerders wat sê, halveer 60 om 30 te kry en halveer 2 om 1 te kry, om die antwoord 31 te kry.</p> <p>Skryf die 'opbreek' metode soos wat dit gewys word op die oorkant van die bord.</p>	<p>helfte van 62</p>  <p>helfte van 62 = 31</p>
<p>Probleem: $76 \div 2$</p> <p>Herhaal die opbreek metode vir die helfte van 76 soos wat dit gewys word. Herinner die klas dat deel deur 2 ($\div 2$) dieselfde as halvering is.</p> <p>Laat die leerders toe om jou te help om die helftes van die tiene en ene in te vul.</p>	<p>helfte van 76</p>  <p>helfte van 76 = 38</p>

Individuele Take

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde te probeer:

Die helfte van 42

$68 \div 2$

$34 \div 2$

Leerders behoort nou die opbreek te skryf en uit hulle koppe uit te werk wat die helftes van tiene en ene is.

Leerders moet hulle denkwysse verduidelik, bv. ' $34 \div 2$ is die helfte van 30 (is 15) en die helfte van 4 (is 2). 15 en 2 is 17.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Ondersteuningsvideo

Verdubbeling & Halvering 6



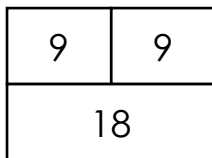
<https://youtu.be/fxDY11LICsc>

VERDUBBELING & HALVERING: AANVANGSLES 6**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Sê dit op 'n ander manier:

Werk met verskillende voorstellings van verdubbeling en halvering. Hierdie kan woorde insluit soos 'dubbel 7' en 'die helfte van 16', of alternatiewe soos 'twee groepe van 7' of '7 en 7' of ' $7 + 7$ ' of ' $16 \div 2$ ' of 'deel sestien tussen twee'.

Dit kan ook 'n voorstelling soos hieronder insluit:



Leerders behoort maniere voor te stel deur te sê of deur te skryf 'dubbel 9 = 18' bv. $9 + 9 = 18$ $18 - 9 = 9$ twee neges maak 18 $9 \times 2 = 18$

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons verdubbeling en halvering op verskillende maniere.

<p>Probleem: dubbel 26</p> <p>Vra vir die leerders om op verskillende maniere te sê wat hulle in hierdie diagram sien.</p> <p>Byvoorbeeld, dubbel 26 is dieselfde as 26×2 of 'twee groepe van 26'. 'n Ander voorbeeld is dat dubbel 26, 2 meer is as dubbel 25 omdat elke groep 1 meer in het.</p> <p>Voeg enige nuwe idees van die leerders by die diagram.</p> <p>Sommige leerders mag die aftrekbewerking $52 - 26 = 26$ gee. Skryf dit op die diagram as dit gegee word. Die verband tussen optel en aftrek word as 'n strategie in die laaste groep van die aanvangslesse onderrig.</p>	
---	--

Individuele Take

Leerders behoort nou 'n web met feite, soos die een hierbo, te skryf wat verband hou met:

$$\text{dubbel } 43 = 86$$

Leerders moet hulle denkwyse verduidelik, bv. 'ek weet 43 en 43 is 86' of 'dubbel 43 is 86, so, ek weet dubbel 430 is 860.'

Indien enige leerder hierdie taak vinnig afhandel, vra hulle om nog 'n web met feite te ontwikkel wat begin met 'n verdubbelings- of halveringsfeit van hulle keuse.

VERDUBBELING & HALVERING: AANVANGSLES 7**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

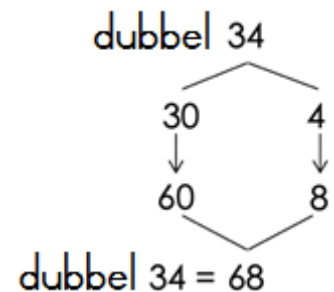
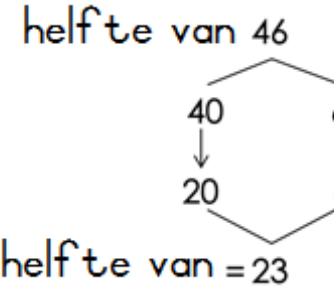
Verdubbeling en Halvering van enige veelvoud van 10, 100, 1000

'Wat is ...?'

Onderwyser: dubbel 10	→	Leerders: 20
Onderwyser: dubbel 100	→	Leerders: 200
Onderwyser: dubbel 1 000	→	Leerders: 2 000
Onderwyser: die helfte van 40	→	Leerders: 20
Onderwyser: die helfte van 400	→	Leerders: 200
Onderwyser: die helfte van 4 000	→	Leerders: 2 000 ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les oefen ons verdubbeling en halvering van veelvoude van 10.

<p>Probleem: dubbel 34 → dubbel 340 → dubbel 3400</p> <p>Onderwyser: Hoe kan ons uitwerk wat dubbel 34 is?</p> <p>Luister vir leerders wat praat van verdubbel 30 om 60 te kry en verdubbel 4 om 8 te kry, om 68 te kry.</p> <p>Indien leerders sukkel om dit uit hulle koppe te doen, skryf die 'opbreek' metode soos wat dit gewys word.</p> <p>Onderwyser: Kan ons die kennis wat ons van dubbel 34 het, gebruik om uit te werk wat dubbel 340 sal wees?</p> <p>Luister vir leerders wat sê dat 340, 10 keer groter as 34 is. So, dubbel 340 is tien keer groter as 68; dit is 680.</p>	 <p>dubbel 34 = 68</p> <p>dubbel 34 = 68</p> <p>dubbel 340 = <input type="text"/></p>
<p>Probleem: die helfte van 46 → die helfte van 460</p> <p>Onderwyser: Hoe kan ons uitwerk wat die helfte van 46 is?</p> <p>Luister vir leerders wat sê halveer 40 om 20 te kry en halveer 6 om 3 te kry, om 23 te kry.</p> <p>Indien leerders sukkel om dit uit hulle koppe te bereken, skryf die 'opbreek' metode soos wat dit gewys word.</p> <p>Onderwyser: Kan ons die kennis wat ons van die helfte van 46 het, gebruik om uit te werk wat die helfte van 460 sal wees?</p> <p>Luister vir leerders wat sê dat 460, 10 keer groter as 46 is. So, die helfte van 460 is 10 keer meer as 23 = 230.</p>	 <p>helfte van 46 = 23</p> <p>die helfte van 46 = 23</p> <p>die helfte van 460 = <input type="text"/></p>

Individuele Take

Leerders behoort nou 'n web met feite, soos die een hierbo, te skryf wat verband hou met:

dubbel 45	dubbel 27	die helfte van 82	die helfte van 76
dubbel 450	dubbel 270	die helfte van 820	die helfte van 760

Moedig die leerders aan om die eerste verdubbeling/halvering uit hulle koppe te bereken indien hulle kan en om die patroon te gebruik om die daaropvolgende verdubbeling/halvering so vinnig as wat hulle kan te beantwoord.

Taak om huis toe te neem: Werkblad 2

Gee Werkblad 2 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werksblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Ondersteuningsvideo

Verdubbeling & Halvering 7



<https://youtu.be/JJUPpmMdaAw>

Naam:

Verdubbeling & Halvering: Werkblad 2

1. Dubbel 32 is <input type="text"/>	11. Dubbel 44 is <input type="text"/>
2. $26 \times 2 =$ <input type="text"/>	12. $38 \times 2 =$ <input type="text"/>
3. $42 \div 2 =$ <input type="text"/>	13. $86 \div 2 =$ <input type="text"/>
4. Die helfte van 110 = <input type="text"/>	14. Die helfte van 104 = <input type="text"/>
5. Dubbel 23 = <input type="text"/>	15. Dubbel 39 = <input type="text"/>
6. Die helfte van 36 = <input type="text"/>	16. Die helfte van 48 = <input type="text"/>
Dubbel 31 is 62	Dubbel 49 is 98
7. $2 \times 31 =$ <input type="text"/>	17. $2 \times 49 =$ <input type="text"/>
8. Die helfte van 62 is <input type="text"/>	18. Die helfte van 98 is <input type="text"/>
9. $31 + 32 =$ <input type="text"/>	19. $49 + 48 =$ <input type="text"/>
10. Dubbel 31 = $30 + 30 +$ <input type="text"/>	20. Dubbel 49 = $50 + 50 -$ <input type="text"/>

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

Ondersteuningsvideo

Verdubbeling & Halvering 8



[https://youtu.be/ qp_sjlzqLw](https://youtu.be/qp_sjlzqLw)

VERDUBBELING & HALVERING: AANVANGSLES 8**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Verdubbeling en Halvering van makliker getalle

Taakvolgorde

In hierdie les bou ons aan verbindingsfeite wat verband hou met 'n gegewe verdubbeling- of halveringsgetal feit, ingesluit naaste verdubbeling.

<p>Probleem: dubbel 17</p> <p>Vra vir die leerders om op verskillende maniere te sê wat hulle in die diagram sien.</p> <p>Byvoorbeeld, $17 + 18$ is 1 meer as $17 + 17$. 'n Ander voorbeeld is dat dubbel 17 is 2 meer as dubbel 16 omdat elke groep 1 meer in het.</p> <p>Voeg enige nuwe idee van die leerders by die diagram.</p> <p>Sommige leerders mag die aftrekbewerking $34 - 17 = 17$ gee. Skryf dit op die diagram as dit gegee word. Die verband van optel en aftrek word as 'n strategie in die laaste groep van die aanvangslesse onderrig.</p>	<p>dubbel 17 = dubbel 16 + □</p> <p>dubbel 170 = □ half te van 34 = □</p> <p>dubbel 17 = 34</p> <p>17 + 18 = □ 17 + 16 = □</p>
--	---

Individuele Take

1. Leerders behoort nou 'n web met feite, soos die een hierbo, te skryf wat verband hou met: dubbel 38 = 76

Byvoorbeeld, ' $38 + 38 = 76$ ' of 'die helfte van $760 = 380$ ' of 'die helfte van 'n halwe van $76 = 19$ '

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. ' 'n kwart van 76 is 19 omdat ek halveer het en weer halveer het'.

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

2. Leerders behoort te probeer om die vrae te beantwoord:

Wat is dubbel 99?

Voltooi hierdie sin: Dubbel 99 = dubbel 100 – □

Wat is dubbel 49?

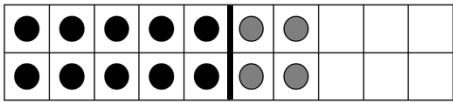
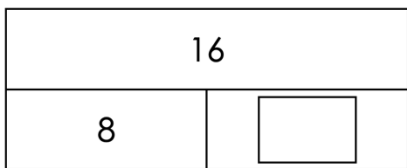
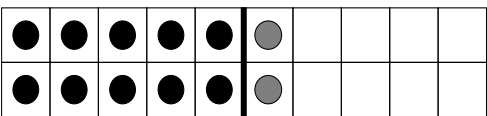
Indien enige leerder hierdie taak vinnig afhandel, vra hulle om nog 'n web met feite te ontwikkel wat begin met 'n verdubbelings- of halveringsfeit van hulle keuse

Naam:

Verdubbeling & Halvering: Post-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

<p>1. </p> <p>$7 + 7 = \square$</p>	<p>1. $14 + 14 = \square$</p>
<p>2. die helfte van $14 = \square$</p>	<p>2. $7 \times 2 = \square$</p>
<p>3. $9 + 9 = \square$</p>	<p>3. die helfte van $\square = 7$</p>
<p>4. dubbel 8 = \square</p>	<p>4. dubbel 100 = \square</p>
<p>5. $\square \times 2 = 14$</p>	<p>5. dubbel 20 = \square</p>
<p>6. </p>	<p>6. die helfte van $\square = 40$</p>
<p>7. dubbel 10 = \square</p>	<p>7. die helfte van 50 = \square</p>
<p>8. </p> <p>die helfte van 12 = \square</p>	<p>8. $18 \div 2 = \square$</p>
<p>9. $10 \div 2 = \square$</p>	<p>9. die helfte van 30 = \square</p>
<p>10. die helfte van 18 = \square</p>	<p>20. $2 \times 60 = \square$</p>
<p>Totaal uit 20</p>	

Verdubbeling & Halvering: Post-toets

DEEL 2

3 minute vir hierdie bladsy

1. dubbel 42 =

2. $36 \times 2 =$

3. $64 \div 2 =$

4. die helfte van 102 =

5. dubbel 99 =

6. die helfte van 38 =

7. die helfte van = 52

dubbel 39 is 78

8. die helfte van 78 is

9. $39 + 38 =$

10. dubbel 39 = 40 + 40 -

Totaal uit 10

AFRONDING & AANPASSING**Inleiding**

Die fokus vir die eerste drie aanvangslesse is optel deur gebruik te maak van afronding en aanpassing met 'n makliker getal. In die volgende drie aanvangslesse val die klem op aftrek deur gebruik te maak van afronding en aanpassing. Die laaste twee aanvangslesse fokus op berekeninge waar meer as een getal na 'n makliker getal afgerond kan word. Makliker getalle is getalle wat maklik is om mee te werk. Dikwels is dit veelvoude van tien. Sommige van die take moet deur die onderwyser op die skryfbord gelei word en sommige moet die leerders onafhanklik doen.

Vinnige Herroepvaardighede

Daar is ses vinnige herroepvaardighede wat leerders moet leer vir die afronding- en aanpassingstrategieë:

- Aan- en terugtel in 10'e vanaf enige getal (bv. 12, 22, 32, of 57, 47, 37, ...)
- Tel by of trek 1, 2 en 3 vanaf enige getal met of sonder brugging af deur tien (bv. $49 + 1 = 50$ of $30 - 2 = 28$; $49 + 2 = 51$ of $52 - 3 = 49$).
- Tel 'n veelvoud van tien by enige getal (bv. $61 + 20 = 81$)
- Trek 'n veelvoud van tien af van enige getal af (bv. $46 - 30 = 16$)
- Ken die naaste veelvoud aan tien (bv. 47 is nader aan 50; 39 is nader aan 40)
- Weet hoe om tot by die naaste veelvoud van 10 te kom (bv. 43 is 3 weg van 40 af; 19 is 1 weg van 20 af).

Naam:

Afronding & Aanpassing: Pre-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1. $23 + 30 = \square$

11. $69 + 2 = \square$

2. $42 - 3 = \square$

12. $68 + 10 = \square$

3. $57 - 10 = \square$

13. $38 + 3 = \square$

4. $51 - 2 = \square$

14. $145 + 30 = \square$

5. $137 - 20 = \square$

15. $97 - 60 = \square$

6. $43 + 40 = \square$

16. $48 = \square - 2$

7. $29 = \square - 1$

17. $49 + \square = 50$

8. $67 + \square = 70$

18. verdubbel 50 = \square

9. $97 = 100 - \square$

19. Verdubbel 100 = \square

10. $88 + \square = 90$

20. $28 + \square = 30$

Totaal uit 20

Afronding & Aanpassing: Pre-toets

DEEL 2

3 minute vir hierdie bladsy

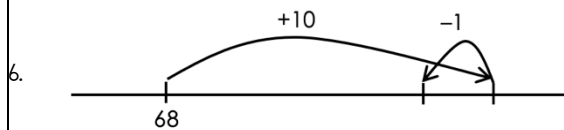
1. $34 + 29 = \square$

2. $64 - 19 = \square$

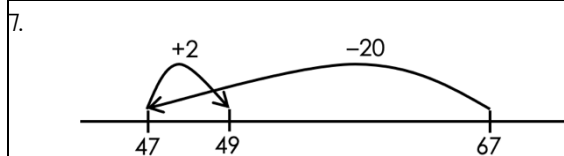
3. $27 + 98 = \square$

4. $234 - 99 = \square$

5. $97 + 98 + 99 = \square$



$68 + \square = 68 + 10 - 1$



$67 - 18 = 67 - 20 + \square$

8. $56 + 28 = 56 + \square - 2$

9. $84 - 39 = 84 - \square + 1$

10. Omkring die getalsin wat dieselfde antwoord het as:

$80 - 59$

$80 + 60 - 1$

$80 - 60 - 1$

$80 - 60 + 1$

$80 + 60 + 1$

Totaal uit 10

AFRONDING & AANPASSING: AANVANGSLES 1

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

a. In die klas 10 meer

Die onderwyser sê 'n getal en die leerders reageer in die klas met 10 meer as die laaste getal.

Onderwyser: 16

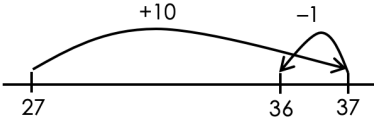
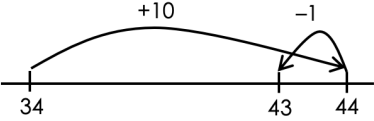
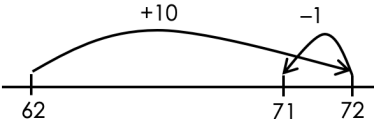
Leerder 1: 26 → Leerder 2: 36 → Leerder 3: 46 → Leerder 4: 56 ensovoorts ...

b. Tel veelvoude van 10 by

'Wat is ...?'

Onderwyser: $43 + 20$ → Leerders: 63Onderwyser: $35 + 20$ → Leerders: 55Onderwyser: $42 + 30$ → Leerders: 72 ensovoorts ...**Taakvolgorde**

In hierdie les stel ons die afronding- en aanpassingstrategie bekend.

<p>Vra vir die leerders om die somme op die skryfbord te beantwoord (sien die lys regs) en vra dan vir hulle wat hulle opgemerk het.</p> <p>Onderwyser: Wat merk jy op?</p> <p>Leerders: Tel 9 by, gee dieselfde antwoord as om 10 by te tel met 1 minder.</p>	<p>Skryf op die skryfbord:</p> $27 + 9 = \quad 27 + 10 =$ $34 + 9 = \quad 34 + 10 =$ $62 + 9 = \quad 62 + 10 =$
<p>Onderwyser: Makliker getalle is maklik om mee te werk. Tien is 'n makliker getal. In hierdie strategie, wanneer ons 9 bytel, rond ons die 9 af tot 10. Ons doen dit want dit is nader aan 10 en 10 is 'n makliker getal so, dit maak dit makliker om bymekaar te tel.</p> <p>Dan tel ons 10 by, pas die antwoord aan deur die ekstra 1 weg te neem wat ons bygetel het toe ons afgerond het.</p> <p>Wys $27 + 9$; $34 + 9$ en $62 + 9$ met getallelyne op die skryfbord.</p> <p>Onderwyser: Hierdie strategie noem ons Afronding en Aanpassing.</p> <p>Vra vir die leerders om die woorde afronding en aanpassing hardop te sê en wys daarna op die skryfbord soos wat hulle dit sê.</p>	<p>$27 + 9$</p>  <p>$34 + 9$</p>  <p>$62 + 9$</p>  <p>Skryf op die skryfbord: Afronding en Aanpassing</p>

Individuele TaakLeerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$33 + 9 \quad 48 + 9 \quad 76 + 9 \quad 84 + 9$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $33 + 9$, ek rond 9 af tot 10 en tel 10 by 33 om 43 te kry; ek pas dan die antwoord aan deur 1 af te trek, so die antwoord is

42.' Soos wat jy die leerders se metodes herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.

Ondersteuningsvideo

Afronding & Aanpassing 1



<https://youtu.be/jpwwvujejpI>

AFRONDING & AANPASSING: AANVANGSLES 2

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

a. Pop-Fizz: Die naaste veelvoud van 10

Die onderwyser sê 'pop' en die leerders sê 'fizz'; dan sê die onderwyser 'n getal en die leerders reageer met 'n ander getal.

In hierdie oefening behoort die leerders te reageer met die naaste veelvoud van tien.

Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 18	→	Leerders: 20	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 37	→	Leerders: 40	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 42	→	Leerders: 40	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 33	→	Leerders: 30	ensovoorts ...

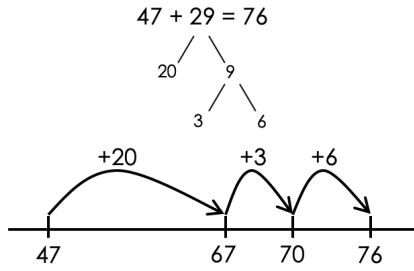
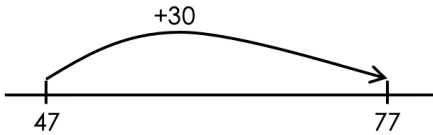
b. Pop-Fizz: Hoe om na die naaste veelvoud van 10 te spring.

Hierdie keer sê die leerders wat moet gebeur om tot by die naaste veelvoud van tien te kom.

Onderwyser: 7	→	Leerders: +3	
Onderwyser: 28	→	Leerders: +2	
Onderwyser: 19	→	Leerders: +1	
Onderwyser: 43	→	Leerders: -3	
Onderwyser: 32	→	Leerders: -2	
Onderwyser: 11	→	Leerders: -1	ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les stel ons bekend die afronding en aanpassing strategie vir optel.

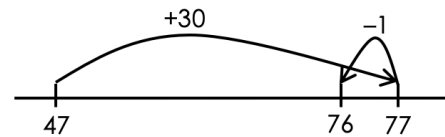
<p>Vra vir die leerders wat hulle onthou van spring-strategieë.</p> <p>Onderwyser: Toe ons die springstrategieë gebruik het, hoe het ons $47 + 29$ bereken?</p> <p>Laat leerders toe om 'n metode te beskryf en vra 'n leerder om dit op die skryfbord te wys. Herinner die leerders aan die stappe: plaas, opbreek, spring en antwoord.</p> <p>Leerders: Tel 20 by 47 om 67 te kry, tel dan 3 by om 70 te kry, tel dan 6 by ($3 + 6 = 9$).</p>	<p>Die finale voorstelling word hieronder gewys:</p>  <p style="text-align: center;">$47 + 29 = 76$</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} 20 \quad 9 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 3 \quad 6 \end{array}$ </p> <p style="text-align: center;"> $\xrightarrow{+20} \quad \xrightarrow{+3} \quad \xrightarrow{+6}$ </p> <p style="text-align: center;">47 67 70 76</p>
<p>Onderwyser: 29 is nader aan watter makliker getal?</p> <p>Leerders: 30</p> <p>Onderwyser: As ons 29 tot 30 afrond en dan 30 vorentoe spring van 47 af, waar sal ons wees?</p> <p>Leerders: 77(wys dit op die skryfbord)</p> <p>Onderwyser: Is 77 die finale getal of moet ons aanpas?</p>	<p>$47 + 29$</p>  <p style="text-align: center;">$\xrightarrow{+30}$</p> <p style="text-align: center;">47 77</p>

Vra vir die leerders om die logika agter die aanpassing van die antwoord te verduidelik: Ons het 'n ekstra 1 bygetel so, daar moet 1 van die antwoord afgetrek word om 76 te kry.

Wys dit op die getallelyn op die skryfbord.

Sê vir die leerders dat die afronding- en aanpassingsmetode goed werk wanneer 'n getal naby 'n makliker getal is.

Tel by op die getallelyn:



Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$26 + 19 \quad 54 + 39$$

Leerders behoort nou hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $26 + 19$, rond ek 19 af tot 20 en tel 20 by 26 om 46 te kry; dan pas ek die antwoord aan deur 1 af te trek so, die antwoord is 45.' Soos wat jy die leerders se metode herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.

Ondersteuningsvideo

Afronding & Aanpassing 2



<https://youtu.be/fGILndzXfSY>

AFRONDING & AANPASSING: AANVANGSLES 3**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

a. Pop-Fizz: Hoe om na die naaste veelvoud van 10 te spring.

b. Vinnige berekeninge: Trek af 1, 2 of 3

'Wat is ...?'

Onderwyser: $63 - 1$ Leerders: 62

Onderwyser: $54 - 2 \rightarrow$ Leerders: 52

Onderwyser: $78 - 1$ Leerders: 77

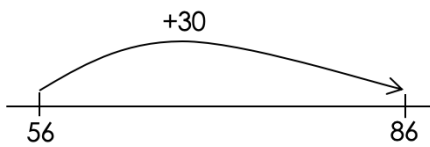
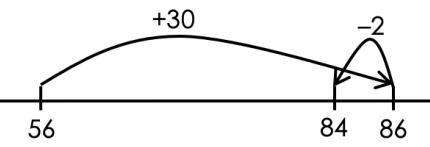
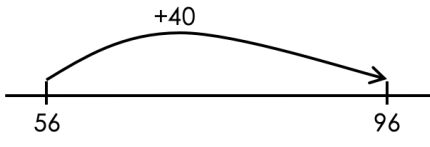
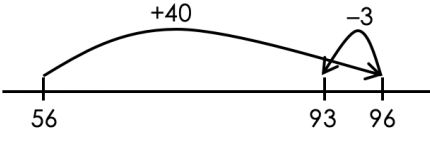
Onderwyser: $61 - 2 \rightarrow$ Leerders: 59

Onderwyser: $52 - 3$ Leerders: 49

ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die afronding- en aanpassingstrategie vir optel.

<p>Onderwyser: Wanneer ons 28 of 38 of 48 by 'n getal tel, kan ons die afronding- en aanpassingsmetode gebruik? Kan ons dit gebruik om $56 + 28$ op te los? Watter makliker getal is na aan 28?</p> <p>Leerders: 30</p> <p>Onderwyser: Indien ons 28 tot 30 afrond en dan 30 vorentoe spring van 56, waar sal ons land?</p> <p>Leerders: 86</p> <p>Onderwyser: Hoe moet ons 86 aanpas?</p> <p>Vra vir die leerders om die logika agter die aanpassing van die antwoord te verduidelik: Ons het 'n ekstra twee bygetel so, ons moet twee van die antwoord aftrek om 84 te kry.</p> <p>Wys dit op die getallelyn op die skryfbord.</p>	<p>$56 + 28$</p>  <p>Tel by die getallelyn:</p> 
<p>Onderwyser: Wanneer ons 27 of 37 of 47 by 'n getal tel, kan ons die afronding- en aanpassingsmetode gebruik? Kan ons dit gebruik om $56 + 37$ op te los? Watter makliker getal is na aan 37?</p> <p>Leerders: 40</p> <p>Onderwyser: Indien ons 37 tot 40 afrond en dan 40 vorentoe spring, waar sal ons land?</p> <p>Leerders: 96</p> <p>Onderwyser: Hoe moet ons 96 aanpas?</p> <p>Vra leerders om die logika agter die aanpassing van die antwoord te verduidelik: Ons het 'n ekstra drie bygetel, so ons moet drie van die antwoord aftrek om 93 te kry.</p> <p>Wys dit op die getallelyn op die skryfbord.</p>	<p>$56 + 37$</p>  <p>Tel by die getallelyn:</p> 

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$25 + 18 \quad 44 + 48 \quad 65 + 27$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $25 + 18$, ek het 18 afgerond tot 20 en het 20 by 25 getel om 45 te kry; toe het ek die antwoord aangepas en 2 afgetrek, so die antwoord is 43.' Soos wat jy die leerders se metode herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.

Ondersteuningsvideo

Afronding & Aanpassing 3



https://youtu.be/St5nSH_BdRE

AFRONDING & AANPASSING: AANVANGSLES 4**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

a. In die klas 10 minder

Die onderwyser sê 'n getal en die leerders reageer in die klas met 10 minder as die laaste getal.

Onderwyser: 128

Leerder 1: 118 → Leerder 2: 108 → Leerder 3: 98 → Leerder 4: 88 ensovoorts ...

b. Trek veelvoude van 10 af

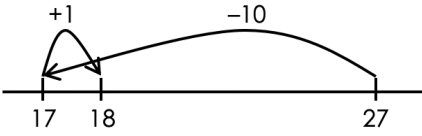
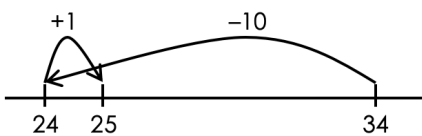
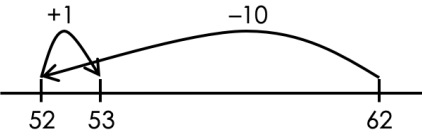
'Wat is ...?'

Onderwyser: 71 – 20 → Leerders: 51

Onderwyser: 59 – 30 → Leerders: 29 ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die afronding- en aanpassingstrategie vir aftrek.

<p>Onderwyser: Ons kan ook die afronding- en aanpassingstrategie gebruik vir aftrek van getalle wat na aan makliker getalle is.</p> <p>Wanneer ons 27 plus 9 doen, tel ons 10 by en dan pas ons aan deur een af te trek. Ons kan $27 - 9$ doen as $27 - 10$ en dan aanpas deur 1 by te tel omdat ons 1 ekstra weggeneem het.</p>	<p>$27 - 9 = 27 - 10$ tel dan 1 by</p> 
<p>Onderwyser: Kom ons doen meer bewerkings deur afronding en aanpassing te gebruik vir die aftrek van 9. $34 - 9$ is dieselfde as $34 - 10$ (afronding) en tel een by (aanpassing).</p> <p>Trek 'n getallelyn soos gewys word.</p> <p>Onderwyser: So, $34 - 9 = 25$.</p> <p>Doen $62 - 9$ as nog 'n voorbeeld op dieselfde manier op die skryfbord.</p>	<p>$34 - 9$</p>  <p>$62 -$</p> 

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$23 - 9 \quad 48 - 9 \quad 76 - 9$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $23 - 9$, ek rond 9 af tot 10 en trek 10 van 23 af om 13 te kry; dan pas ek die antwoord aan deur 1 by te tel, so die antwoord is 14.' Soos wat jy die leerders se metodes herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.

Taak om huis toe te neem: Werkblad 1

Gee Werkblad 1 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werksblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen..

Ondersteuningsvideo

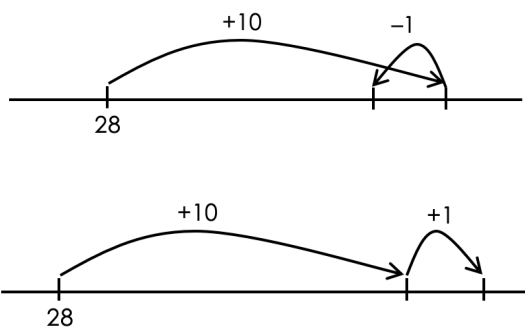
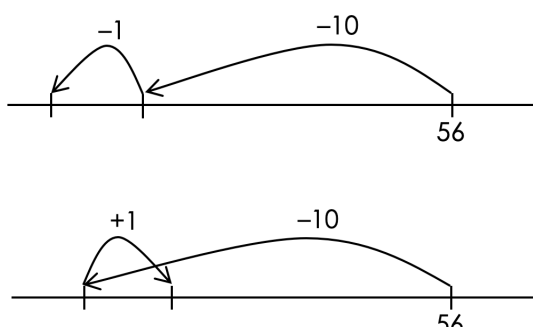
Afronding & Aanpassing 4



<https://youtu.be/qyCQU1S6M8w>

Naam:

Afronding & Aanpassing: Werkblad I

1. $46 + 40 = \square$	11. $21 - 3 = \square$
2. $57 - 10 = \square$	12. $28 + 3 = \square$
3. $32 - 3 = \square$	13. $26 + 30 = \square$
4. $71 - 2 = \square$	14. $115 + 50 = \square$
5. $167 - 70 = \square$	15. dubbel 20 = \square
6. $38 = \square - 2$	16. $19 = \square - 1$
7. $68 + \square = 70$	17. $32 - \square = 30$
8. $99 = 100 - \square$	18. $49 + \square = 50$
9. verdubbel vir 200 = \square	19. $27 = 30 - \square$
10. Omkring die getallelyn wat wys $28 + 9$ 	20. Omkring die getallelyn wat wys $56 - 9$ 

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

Ondersteuningsvideo

Afronding & Aanpassing 5



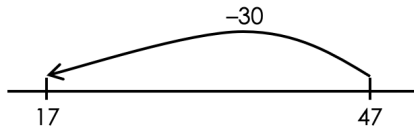
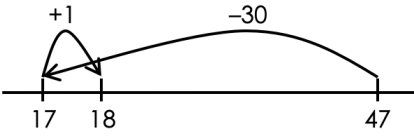
https://youtu.be/VQ8va_RuHBQ

AFRONDING & AANPASSING: AANVANGSLES 5**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

- a. In die klas 20 minder, 30 minder
 b. Pop-Fizz: Die naaste veelvoud van 10

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die afronding- en aanpassingstrategie vir aftrek.

<p>Onderwyser: Hoe sal ons die afronding- en aanpassingstrategie gebruik om $47 - 29$ op te los?</p> <p>Indien die leerders sukkel om die metode te beskryf, vra:</p> <p>Onderwyser: Na aan watter makliker getal is 29?</p> <p>Leerders: 30</p> <p>Onderwyser: Indien ons 29 afrond tot 30 en dan 30 terug spring vanaf 47. Waar sal ons land?</p> <p>Leerders: 17 (wys dit op die skryfbord)</p> <p>Onderwyser: Is 17 die finale antwoord of moet ons aanpas?</p> <p>Vra leerders om die logika agter die aanpassing van die antwoord te verduidelik: Ons het 'n ekstra een afgetrek, so ons moet een by die antwoord sit om 18 te kry.</p> <p>Wys dit op die getallelyn op die skryfbord.</p> <p>Sê vir die leerders dat hierdie metode goed werk wanneer die getal wat afgetrek word, naby 'n makliker getal is.</p>	<p>$47 - 29$</p>  <p>Voeg by tot die getallelyn:</p> 
--	--

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$28 - 19 \quad 54 - 39$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $28 - 19$, ek rond 19 af tot 20 en trek 20 van 28 af om 8 te kry; ek het dan die antwoord aangepas deur 1 by te tel, so die antwoord is 9.' Soos wat jy die leerders se metodes herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.

AFRONDING & AANPASSING: AANVANGSLES 6**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

a. Pop-Fizz: Hoe om te spring tot by die naaste veelvoud van 10 (kies getalle met 7, 8 en 9, bv. $27 \rightarrow 30$; $58 \rightarrow 60$; $49 \rightarrow 50$)

b. Vinnige berekeninge: Tel by 1, 2 of 3

'Wat is ...?'

Onderwyser: $61 + 2$

Leerders: 63

Onderwyser: $52 + 3 \rightarrow$

Leerders: 55

Onderwyser: $77 + 1$

Leerders: 78

Onderwyser: $69 + 2 \rightarrow$

Leerders: 71

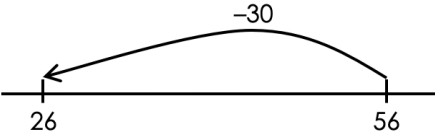
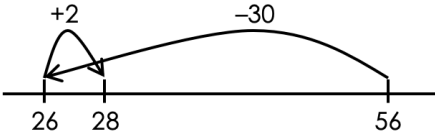
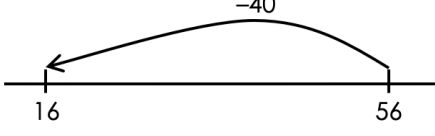
Onderwyser: $58 + 3$

Leerders: 61

ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les stel ons die afronding- en aanpassingstrategie vir aftrek bekend.

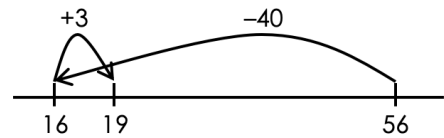
<p>Onderwyser: Wanneer ons 28 of 38 of 48 aftrek van 'n getal, kan ons die afronding- en aanpassingstrategie gebruik? Hoe kan ons dit gebruik om $56 - 28$ op te los?</p> <p>Indien die leerders sukkel om die metode te beskryf, vra:</p> <p>Onderwyser: Watter makliker getal is na aan 28?</p> <p>Leerders: 30</p> <p>Onderwyser: Indien ons 28 afrond tot 30 en dan 30 terug spring vanaf 56, waar sal ons land?</p> <p>Leerders: 26 (wys dit op die skryfbord)</p> <p>Onderwyser: Hoe moet ons 26 aanpas?</p> <p>Vra leerders om die logika agter die aanpassing van die antwoord te verduidelik: Ons het twee ekstra afgetrek, so ons moet twee by die antwoord tel om 28 te kry.</p> <p>Wys dit op die getallelyn op die skryfbord.</p>	<p>$56 - 28$</p>  <p>Voeg by tot die getallelyn:</p> 
<p>Onderwyser: Wanneer ons 27 of 37 of 47 van 'n getal aftrek, kan ons die afronding- en aanpassingstrategie gebruik? Hoe kan ons dit gebruik om $56 - 37$ op te los?</p> <p>Indien leerders sukkel om die metode te beskryf, vra:</p> <p>Onderwyser: Watter makliker getal is na aan 37?</p> <p>Leerders: 40</p> <p>Onderwyser: Indien ons 37 afrond tot 40 en dan 40 terug spring vanaf 56. Waar sal ons land?</p>	<p>$56 - 37$</p>  <p>Voeg by tot die getallelyn:</p>

Leerders: 16 (wys dit op die skryfbord)

Onderwyser: Hoe moet ons 16 aanpas?

Vra leerders om die logika agter die aanpassing van die antwoord te verduidelik: Ons het drie ekstra afgetrek, so, ons moet twee by die antwoord tel om 19 te kry.

Wys dit op die getallelyn op die skryfbord



Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$45 - 18 \quad 84 - 48 \quad 65 - 27$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $45 - 18$, ek het 18 afgerond tot 20 en 20 van 45 afgetrek om 25 te kry; toe het ek die antwoord aangepas deur 2 by te tel, so die antwoord is 27.' Soos wat jy die leerders se metodes herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.

Ondersteuningsvideo

Afronding & Aanpassing 6



<https://youtu.be/kG9NCQ9gBPY>

AFRONDING & AANPASSING: AANVANGSLES 7**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

a. Pop-Fizz: Naaste veelvoud van 10

b. Pop-Fizz: Hoe om te spring tot by die naaste veelvoud van 10

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die afronding- en aanpassingstrategie in berekeninge waar meer as een getal afgerond kan word.

<p>Onderwyser: Ons kan ook afronding en aanpassing gebruik wanneer beide getalle na aan makliker getalle is, bv. $19 + 39$.</p> <p>Wys vir die leerders op die skryfbord die afronding- en aanpassingsmetode vir: $19 + 39$</p> <p>Soos jy op die skryfbord skryf, verduidelik:</p> <p>Onderwyser: Ons kan albei getalle afrond tot 20 en 40 en dit bymekaar tel om 60 te kry. Ons sit 1 by elke getal en dus moet ons aanpas deur 2 van 60 af te trek om 58 te kry.</p> <p>Soos wat jy die leerders se metodes herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.</p> <p><i>Nota: Wanneer ons albei getalle aanpas, wys ons dit in 'n geskrewe berekening eerder as op die getallelyn.</i></p>	$19 + 39 \text{ (rond beide af)}$ $= 20 + 40 \text{ en pas } - 2 \text{ aan}$ (- 1 vir elkeen) $= 60 - 2$ $= 58$
<p>Onderwyser: Hoe kan jy afronding en aanpassing gebruik vir $28 + 49$?</p> <p>Wys vir die leerders op die skryfbord die metode vir afronding en aanpassing vir hierdie berekening.</p>	$28 + 49 \text{ (rond beide af)}$ $= 30 + 50 \text{ en pas aan } - 3$ $\text{(- 2 en } - 1)$ $= 80 - 3$ $= 77$
<p>Onderwyser: Hoe kan jy afronding en aanpassing gebruik vir $57 + 59 + 48$?</p> <p>Wys vir die leerders op die skryfbord die metode vir afronding en aanpassing vir hierdie berekening.</p>	$57 + 59 + 48 \text{ (rond af almal)}$ $= 60 + 60 + 50 \text{ en pas aan } - 6$ $\text{(- 3, } - 1, - 2)$ $= 170 - 6$ $= 164$

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$38 + 29 \quad 57 + 28 \quad 19 + 19 + 19$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $38 + 29$, ek rond 38 af tot 40 en vir 29 tot 30 en tel dan 40 en 30 bymekaar om 70 te kry, ek pas die antwoord aan deur 3 af te trek, so die antwoord is 67.' Soos wat jy die leerders se metodes herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.

Indien leerders sukkel om hulle denkwysse te verduidelik, vra hulle om hulle geskrewe metodes vir jou te wys (soos die skryfbordwerk wys).

Taak om huis toe te neem: Werkblad 2

Gee Werkblad 2 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Ondersteuningsvideo

Afronding & Aanpassing 7



<https://youtu.be/0TOGmefwNxQ>

Naam:

Afronding & Aanpassing: Werkblad 2

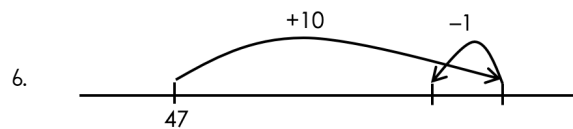
1. $56 + 29 = \square$

2. $54 - 38 = \square$

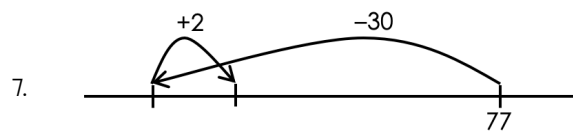
3. $45 + 37 = \square$

4. $325 - 99 = \square$

5. $47 + 49 + 48 = \square$



$$47 + \square = 47 + 10 - 1$$



$$77 - 28 = 77 - 30 + \square$$

8. $66 + 28 = 66 + \square - 2$

9. $95 - 39 = 95 - \square + 1$

10. Omkring die getalsin wat dieselfde antwoord gee as:

$$80 - 39$$

$$80 + 40 - 1$$

$$80 + 40 + 1$$

$$80 - 40 + 1$$

$$80 - 40 - 1$$

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp benodig met die verskillende strategieë. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy aandag wil gee in die volgende aanvangsles.

AFRONDING & AANPASSING: AANVANGSLES 8**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Rond in die klas 20 meer, 30 meer, 30 minder, 40 minder

Taakvolgorde

In hierdie les kies ons die beste strategie om te gebruik en die gebruik van die afronding- en aanpassingstrategie in berekening waar dit die maklikste is.

<p>Skryf vier pare somme op die skryfbord soos wat dit gewys word en vra die leerders om te sê:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat hulle sal gebruik: die afronding en aanpassingstrategie of • 'n Ander strategie soos (springstrategie, brugging deur tien of verdubbeling) <p>Vra leerders om redes vir hulle keuses te gee. <i>Nota: 99 + 99 gesien as 100 + 100 – 2 gebruik afronding, verdubbeling (dubbel 100 is 200) en aanpassing.</i></p> <p>Bespreek met die leerders dat wanneer hulle verskillende strategieë ken, hulle in staat sal wees om 'n strategie te kies wat die vinnigste is om te gebruik en hulle kan strategieë kombineer.</p>	$38 + 49$ $22 + 36$ $38 - 13$ $47 - 29$ $29 + 38 + 39$ $14 + 24 + 33$ $99 + 99$ $45 + 45$
<p>Vra leerders om te bespreek hoe hulle afronding en aanpassing sal gebruik om voorbeelde hieronder op te los:</p> $38 + 49$ $47 - 29$ $29 + 38 + 39$ <p>Leerders behoort iets soos die volgende te sê:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rond 38 tot 40 af en 49 tot 50, tel 40 en 50 bymekaar om 90 te kry en maak 'n aanpassing deur 3 van 90 af te trek. • Rond 29 tot 30 af, trek 30 van 47 af om 17 te kry, pas daarna aan deur 1 weer by te tel om 18 te kry. • Rond 29 tot 30 af en beide 38 en 39 tot 40, tel dan 30, 40 en 40 bymekaar om 110 te kry en pas aan deur 4 af te trek om 106 te kry. 	$38 + 49$ $47 - 29$ $29 + 38 + 39$
<p>Vra leerders om mondelings hierdie sinne te voltooi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om 18 by 'n getal te voeg, tel ek _____ by dan trek ek _____ af. • Om 18 van 'n getal af te trek, trek ek _____ af en tel dan _____ by. <p>Vra leerders om die blokkies wat op die skryfbord geskryf is, in te vul.</p>	<p>Tel by 38 en dit gee dieselfde antwoord as:</p> $+ \square - \square$ <p>Trek af 49 en dit gee dieselfde antwoord as:</p> $- \square + \square$ <p>Tel 99 by en dit gee dieselfde antwoord as:</p> $+ \square - \square$

	Trek 28 af en dit gee dieselfde antwoord as: – <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>
--	---

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde *uit hulle koppe te probeer*:

$$29 + 48 \quad 37 - 28 \quad 39 + 28 + 49$$

Leerders behoort hulle denkwyse te verduidelik, bv. 'vir $29 + 48$, ek rond 29 af tot 30 en vir 48 tot 50, ek tel 50 en 30 bymekaar om 80 te kry, ek pas die antwoord aan deur 3 af te trek, so die antwoord is 57. Soos wat jy die leerders se metodes herhaal, beklemtoon waar hulle afgerond en aangepas het.

Indien leerders sukkel om hulle metodes te verduidelik, vra hulle om hulle metode in geskrewe vorm vir jou te wys.

Ondersteuningsvideo

Afronding & Aanpassing 8



https://youtu.be/mij_d45rw00

Naam:

Afronding & Aanpassing: Post-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1. $34 + 20 = \square$

11. $29 + 2 = \square$

2. $42 - 3 = \square$

12. $68 + 10 = \square$

3. $57 - 10 = \square$

13. $38 + 3 = \square$

4. $51 - 2 = \square$

14. $145 + 30 = \square$

5. $178 - 30 = \square$

15. $97 - 60 = \square$

6. $43 + 40 = \square$

16. $48 = \square - 2$

7. $29 = \square - 1$

17. $79 + \square = 80$

8. $37 + \square = 40$

18. dubbel 50 = \square

9. $97 = 100 - \square$

19. dubbel 100 = \square

10. $88 + \square = 90$

20. $28 + \square = 30$

Totaal uit 20

Afronding & Aanpassing: Post-toets

DEEL 2

3 minute vir hierdie bladsy

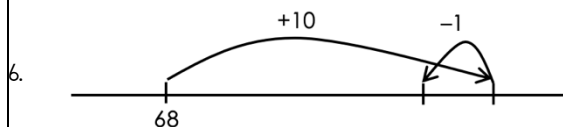
1. $34 + 19 = \square$

2. $54 - 29 = \square$

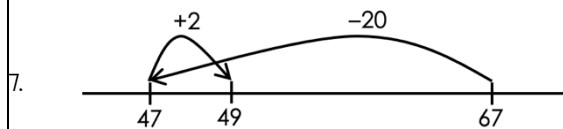
3. $27 + 98 = \square$

4. $234 - 99 = \square$

5. $97 + 98 + 99 = \square$



$68 + \square = 68 + 10 - 1$



$67 - 18 = 67 - 20 + \square$

8. $56 + 28 = 56 + \square - 2$

9. $84 - 39 = 84 - \square + 1$

10. Omkring die getalsin wat dieselfde antwoord gee as:

$60 - 29$

$60 - 30 + 1$

$60 + 30 + 1$

$60 + 30 - 1$

$60 - 30 - 1$

Totaal uit 10

HERRANGSKIK

Inleiding

Die fokus vir die aanvangslesse in hierdie afdeling is herrangskik en die verskillende maniere waarop herrangskik gebruik kan word (verander die volgorde van die getalle in berekening) om optel- en vermenigvuldigingberekeninge makliker te maak om uit te werk. Dikwels behels dit om kombinasies te kry wat makliker getalle maak om maklik mee berekeninge te doen. Makliker getalle is getalle wat makliker is om mee te werk en dit sluit dikwels veelvoude van tien in. Sommige van die take moet deur die onderwyser op die skryfbord gelei word en sommige moet die leerders onafhanklik doen.

Vinnige Herroep Strategieë

Daar is twee vinnige herroepstrategieë wat leerders moet leer: die herrangskikstrategie:

- Herken kombinasies van getalle wat bymekaar getel kan word of opgebou kan word om veelvoude van 10 te maak (bv. 6 en 4 of 3 en 7, maar ook 16 en 4 of 32 en 18)
- Herken kombinasies van getalle wat met mekaar vermenigvuldig kan word om veelvoude van 10 te maak (bv. 2×5 , 5×4).

Naam:

Herrangskik: Pre-toets


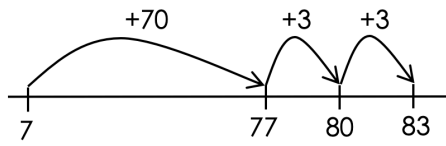
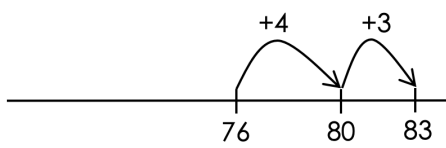
DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1. Omkring twee getalle wat saam 10 gee. 7 4 2 3 9	11. $100 + 14 = \square$				
2. Omkring twee getalle wat saam 10 gee. 5 4 1 6 8	12. $2 \times 5 = \square$				
3. $6 + \square = 10$	13. Omkring twee getalle wat saam 20 gee. 8 14 12 3 19				
4. $9 + 11 = \square$	14. Omkring twee getalle wat saam 20 gee. 15 4 1 16 8				
5. Omkring twee getalle wat saam 100 gee. 24 50 30 38 70	15. $50 \times 2 = \square$				
6. Omkring twee getalle wat saam 100 gee. 51 17 29 49 60	16. $140 + \square = 149$				
7. $20 = 8 + \square$	17. Omkring twee getalle wat saam 30 gee. 18 14 12 7 19				
8. $\square + 3 = 20$	18. Omkring twee getalle wat saam 30 gee. 10 14 9 16 13				
9. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 5px;">21</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;">30</td> </tr> </table>	21	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	30		19. $\begin{array}{r} + \\ 69 \end{array}$ $69 + \square = 100$
21	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>				
30					
10. $56 + 30 = \square$	20. $22 + 18 = \square$				

Totaal uit 20

Naam:	
Herrangskik: Pre-toets	
DEEL 2	3 minute vir hierdie bladsy
1.	$6 + 98 = \square$
2.	$17 + 48 + 13 = \square$
3.	$199 + 98 + 1 + 2 = \square$
4.	$37 + 56 + 13 = \square$
5.	$38 + 125 + 15 = \square$
6.	$2 \times 7 \times 5 = \square$
7.	$6 + 98 = 98 + \square$
8.	$96 + 58 + 4 = 100 + \square$
9.	$99 + 97 + 1 + \square = 200$
10.	<p>Omkring die beste twee getalle wat eerste bymekaar getel kan word in hierdie stel:</p> <p style="text-align: center;">37 88 12</p>
Totaal uit 10	

<p>Hou 'n groot sak in die een hand en 'n kleiner sakkie in die ander hand.</p>  <p>Onderwyser: Nou verbeel ek my dat ek 7 lekkers in hierdie sak het (hou die kleiner sak op) en 76 lekkers in hierdie sak (hou die groot sak op) so, ek het 7 + 76 lekkers.</p> <p>Kruis jou hande voor jy sê:</p> <p>Onderwyser: Nou het ek 76 + 7, maar ek het dieselfde hoeveelheid lekkers. So, 7 + 76 = 76 + 7.</p>	<p>Skryf op die skryfbord:</p> $7 + 76 = 76 + 7$
<p>Onderwyser: Is dit vinniger om 7 + 76 of 76 + 7 uit te werk?</p> <p>Gebruik twee getallelyne om te wys dat om 7 by 76 te tel baie vinniger is as om 76 by 7 te tel omdat daar minder spronge is.</p> <p>Trek die twee getallelyne op die skryfbord om dit te wys.</p> <p><i>Nota: Die getallelyn wys tel 7 by deur 4 by 76 te voeg om 80 te kry en 3 by te tel. Sommige leerders mag in staat wees om onmiddellik 7 by te tel, dis goed. Herinner leerders om nie in ene te tel nie.</i></p>	<p>7 + 76</p>  <p>76 + 7</p> 

Individuele Take

Watter berekening hieronder behoort herrangskik te word voor dit bereken word? Leerders kan 'n rowwe getallelyn gebruik om hulle te help indien nodig.

$$5 + 46 \quad 86 + 6 \quad 7 + 68 \quad 84 + 9$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir 5 + 46, ek herrangskik dit en sê 46 + 5, tel 4 by 46 om 50 te kry en tel 1 by 50 om 51 te kry.'

Sê vir die leerders om NIE in ene te tel nie.

Ondersteuningsvideo

Herrangskik 1



<https://youtu.be/FIIM2einnNo>

Ondersteuningsvideo

Herranskik 2



<https://youtu.be/PdZN9ZWaoDQ>

HERRANGSKIK: AANVANGSLES 2**1- Minuut Hoofrekene-opwarming**

Berekeninge wat met mekaar verband hou (bv. $8 + 2 \rightarrow 10$; $18 + 2 \rightarrow 20$; $28 + 2 \rightarrow 30$)

Die onderwyser skryf 'n aanvangsberekening op die skryfbord:

$$8 + 2 = 10$$

Die onderwyser sê vir die leerders dat ons weet dat 8 plus 2 gelyk aan 10 is en vra vir die antwoord as 'n verwante berekening. Dui individuele leerders aan wat sal aandui:

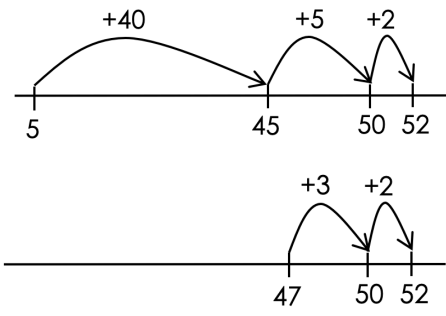
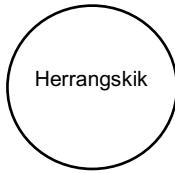

Onderwyser: $18 + 2 \rightarrow$ Leerder 1: 20

Onderwyser: $28 + 2 \rightarrow$ Leerder 2: 30

Onderwyser: $38 + 2 \rightarrow$ Leerder 3: 40 ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die herrangskikstrategie.

<p>Probleem: $5 + 47$</p> <p>Onderwyser: Om $5 + 47$ te bereken kan ons eerder begin by 5 en 47 vorentoe spring of ons kan begin by 47 en 5 vorentoe spring. Wat sal vinniger wees?</p> <p>Teken getallelyne vir beide opsies op die skryfbord indien dit nodig is om te wys dat $47 + 5$ minder spronge het.</p>	<p>$5 + 47$</p> 						
<p>Onderwyser: Kyk na hierdie berekeninge. Plaas hulle in twee groepe: die berekeninge wat ons gaan herrangskik sodat dit vinniger gedoen kan word en dié wat kan bly net soos wat dit is.</p>	<p>Skryf:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td>$23 + 9$</td> <td>$15 + 47$</td> <td>$8 + 63$</td> </tr> <tr> <td>$68 + 7$</td> <td>$6 + 93$</td> <td>$57 + 26$</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Herrangskik</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Moet nie herrangskik nie</p> </div> </div>	$23 + 9$	$15 + 47$	$8 + 63$	$68 + 7$	$6 + 93$	$57 + 26$
$23 + 9$	$15 + 47$	$8 + 63$					
$68 + 7$	$6 + 93$	$57 + 26$					

Individuele Taak

Leerders behoort nou getallelyne te trek om die volgende berekeninge te doen. Leerders behoort nou die herrangskikberekening te skryf, trek 'n getallelyn en skryf die antwoord:

$$8 + 63 \quad 6 + 97$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $8 + 63$, ek herrangskik dit om te sê $63 + 8$, dan tel ek 7 by 63 om 70 te kry en dan tel ek 1 by 70 om 71 te kry.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

.

HERRANGSKIK: AANVANGSLES 3**1- Minuut Hoofrekene-opwarming**

In die klas: Maak makliker getalle

Die onderwyser skryf drie verwante getalsinne om makliker getalle te maak op die skryfbord, bv. $7 + 3 = 10$ $17 + 3 = 20$ $37 + 3 = 40$

Vra vir die leerders in die klas vir ander getalsinne wat verwant is aan hierdie patroon wat makliker getalle maak. Skryf die reaksies op die skryfbord.

Leerder 1: $47 + 3 = 50$ → Leerder 2: $87 + 3 = 90$ → Leerder 3: $107 + 3 = 110$ → ens.

Sommige leerders kan sê $17 + 13 = 30$ of $37 + 23 = 60$. Dit kan ook neergeskryf word.

Taakvolgorde

In hierdie les vind ons makliker getalkombinasies om berekeninge met drie getalle makliker te maak.

<p>Probleem: $26 + 17 + 4$</p> <p>Onderwyser: Ons kan die berekening in hierdie volgorde doen, maar ek sien 'n makliker getalkombinasie in die getalsin. Waar is die makliker getal kombinasie?</p> <p>Leerders: $26 + 4 = 30$</p> <p>Onderwyser: 30 is 'n makliker getal. Nou wat is $30 + 17$?</p> <p>Leerders: 47</p> <p>Moedig die leerders aan om springstrategieë uit hulle koppe te doen om die antwoord te bereken. Herinner leerders om NIE in 1'e te tel nie.</p>	<p style="text-align: center;">$26 + 17 + 4$</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} 26 + 17 + 4 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 30 \end{array}$ </p> <p style="text-align: center;">$26 + 17 + 4 = 30 + 17$</p> <p style="text-align: center;">$= 47$</p>
<p>Probleem: $69 + 47 + 3$</p> <p>Onderwyser: Vind die 'makliker' kombinasie in hierdie berekening.</p> <p>Leerders: $47 + 3 = 50$</p> <p>Onderwyser: 50 is 'n makliker getal. Nou wat is $69 + 50$?</p> <p>Leerders: 119</p> <p>Moedig leerders aan om springstrategieë uit hulle koppe te doen om die antwoord van $69 + 50$ te bereken. Herinner die leerders om NIE in 1'e te tel nie.</p>	<p style="text-align: center;">$69 + 47 + 3$</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} 69 + 47 + 3 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 50 \end{array}$ </p> <p style="text-align: center;">$69 + 47 + 3 = 69 + 50$</p> <p style="text-align: center;">$= 119$</p>

Individuele Taak

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde te probeer deur eerste die makliker getalkombinasie te vind en daarna die antwoord te bereken:

$$25 + 18 + 5$$

$$44 + 38 + 12$$

$$3 + 65 + 27$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $25 + 18 + 5$, tel ek eers 5 by 25 om 30 te kry en daarna tel ek 18 by 30 om 48 te kry.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

Ondersteuningsvideo

Herrangskik 3



<https://youtu.be/SdnTj8PZX-o>

Ondersteuningsvideo

Herrangskik 4



https://youtu.be/F_1UiS4QAQ4

HERRANGSIK: AANVANGSLES 4**1- Minuut Hoofrekene-opwarming**

Ek sê/Jy sê: Maak 30/Maak 50

Taakvolgorde

In hierdie les oefen ons om makliker getalkombinasie binne berekeninge te vind.

<p>Probleem: $15 + 47 + 5$</p> <p>Onderwyser: Vandag soek ons vir meer makliker getalkombinasies. Is daar 'n makliker getalkombinasie in die berekening op die skryfbord?</p> <p>Leerders: Ja, $15 + 5 = 20$.</p> <p>Onderwyser: So, $20 + 47 = \text{wat?}$</p> <p>Leerders: 67</p>	$ \begin{array}{r} 15 + 47 + 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 20 \\ 15 + 47 + 5 = 20 + 47 \\ = 67 \end{array} $
<p>Probleem: $38 + 27 + 12$</p> <p>Onderwyser: Vind die makliker getalkombinasie.</p> <p>Leerders: $38 + 12 = 50$.</p> <p>Onderwyser: So, $50 + 27 = \text{wat?}$</p> <p>Leerders: 77</p>	$ \begin{array}{r} 38 + 27 + 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 50 \\ 38 + 27 + 12 = 50 + 27 \\ = 77 \end{array} $
<p>Onderwyser: Watter getal kan in die blokkie geskryf word om 'n makliker getalkombinasie te maak?</p> <p>Leerders behoort getalle te gee wat op 2 eindig wat met 38 kombineer om 'n makliker getal te maak, bv. 2, 32, 82, ens. Hulle kan ook getalle gee wat op 3 eindig wat met 27 kan kombineer om 'n makliker getal te maak, bv. 3, 13, 53, ens.</p>	$38 + 27 + \square$ $38 + 27 + \boxed{32} \quad 38 + 27 + \boxed{13}$ $38 + 27 + \boxed{2} \quad 38 + 27 + \boxed{53}$

Individuele Taak

Leerders behoort nou vyf verskillende getalle te skryf wat in elke blokkie kan gaan om 'n makliker getalkombinasie te maak.

$$24 + 49 + \square \quad 33 + \square + 29$$

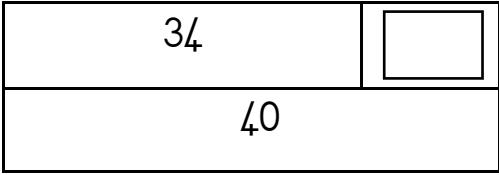
Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $24 + 49$, kan ek 'n getal wat op 1 eindig skryf om met 49 te kombineer of ek kan ek 'n getal skryf wat op 6 eindig om met 24 te kombineer.'

Taak om huis toe te neem: Werkblad 1

Gee Werkblad 1 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Naam:
 Herrangskik: Werkblad I

<p>1. Omkring twee getalle wat saam 10 gee</p> <p>8 6 2 7 5</p>	<p>11. $100 + 57 = \square$</p>
<p>2. Omkring twee getalle wat saam 10 gee</p> <p>7 5 4 6 9</p>	<p>12. $2 \times 6 = \square$</p>
<p>3. $8 + \square = 10$</p>	<p>13. Omkring twee getalle wat saam 30 gee.</p> <p>9 16 21 7 12</p>
<p>4. $7 + 13 = \square$</p>	<p>14. Omkring twee getalle wat saam 30 gee.</p> <p>17 5 13 8 12</p>
<p>5. Omkring twee getalle wat saam 100 gee.</p> <p>36 59 64 45 73</p>	<p>15. $60 \times 2 = \square$</p>
<p>6. Omkring twee getalle wat saam 100 gee.</p> <p>45 87 37 55 62</p>	<p>16. $120 + \square = 128$</p>
<p>7. $20 = 8 + \square$</p>	<p>17. Omkring twee getalle wat saam 20 gee.</p> <p>11 14 6 7 19</p>
<p>8. $\square + 6 = 20$</p>	<p>18. Omkring twee getalle wat saam 20 gee.</p> <p>15 12 8 4 11</p>
<p>9. </p>	<p>19. $\begin{array}{r} + \\ 87 \end{array}$</p> <p>$87 + \square = 100$</p>
<p>10. $26 + 12 = \square$</p>	<p>20. $24 + 16 = \square$</p>

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

Ondersteuningsvideo

Herranskik 5



<https://youtu.be/dz79xkmVQy8>

HERRANGSKIK: AANVANGSLES 5**1- Minuut Hoofrekene-opwarming**

Vind 'n makliker getalkombinasie

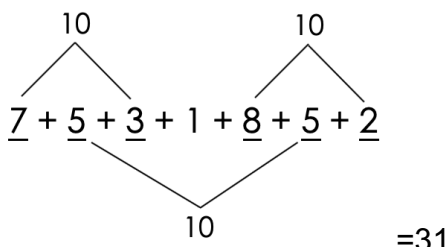
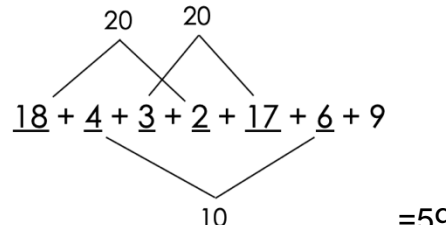
Die onderwyser skryf op die skryfbord:

23 2 8 25 36 17 21 19 44

Die onderwyser sê enige getal, bv. 13, die leerders kies enige getal op die skryfbord wat 'n makliker getal sal maak wanneer dit by die getal getel word, bv. **17** sal die makliker getal 30 maak wanneer dit by 13 getel word.

Taakvolgorde

In hierdie les vind ons makliker getalkombinasies wanneer ons baie getalle bymekaar tel.

<p>Probleem: $7 + 5 + 3 + 1 + 8 + 5 + 2$</p> <p>Onderwyser: Vind die makliker getalkombinasie.</p> <p>Leerders: $7 + 3 = 10$; $5 + 5 = 10$; $8 + 2 = 10$</p> <p>Merk die kombinasies op die skryfbord soos wat die leerders dit sê.</p> <p>Onderwyser: So, $7 + 5 + 3 + 1 + 8 + 5 + 2$ is $10 + 10 + 10 + 1$ wat 31 is.</p>	<p>$7 + 5 + 3 + 1 + 8 + 5 + 2$</p>  <p>$10 + 10 + 10 + 1 = 31$</p>
<p>Probleem: $18 + 4 + 3 + 2 + 17 + 6 + 9$</p> <p>Onderwyser: Vind die makliker getalkombinasie.</p> <p>Leerders: $18 + 2 = 20$; $4 + 6 = 10$; $3 + 17 = 20$</p> <p>Merk die kombinasies op die skryfbord soos wat die leerders dit sê.</p> <p>Onderwyser: So $18 + 4 + 3 + 2 + 17 + 6 + 9$ is $20 + 20 + 10 + 9$ wat 59 is.</p>	<p>$18 + 4 + 3 + 2 + 17 + 6 + 9$</p>  <p>$20 + 20 + 10 + 9 = 59$</p>

Individuele Taak

Leerders behoort nou te probeer om die volgende *voorbeelde uit hulle koppe* te doen deur die makliker getalkombinasies te vind en dan die berekening te doen:

$6 + 3 + 2 + 4 + 9 + 8$ $27 + 32 + 16 + 3 + 8$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir die eerste voorbeeld, tel ek 6 by 4 om 10 te kry, ek tel 2 by 8 om 10 te kry, dan tel ek 3 by 9 om 12 te kry en 10 plus 10 plus 12 is 32.'

Sê vir die leerders om NIE in 1'e te tel nie.

HERRNGSKIK: AANVANGSLES 6

1- Minuut Hoofrekene-opwarming

Pop-Fizz: Vermenigvuldig met 5

Die onderwyser sê 'pop' en die leerders sê 'fizz'; dan sê die onderwyser 'n getal en die leerders reageer met die getal wat met 5 vermenigvuldig is.

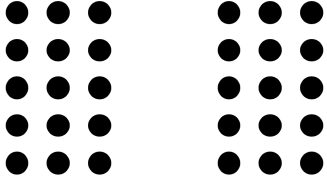
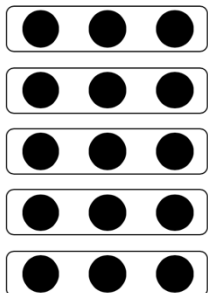
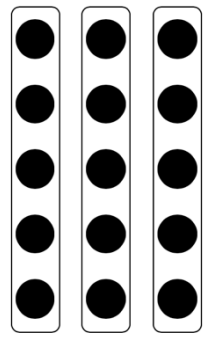
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 2		Leerders: 10	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 3		Leerders: 15	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 8		Leerders: 40	
Onderwyser: pop	→	Leerders: fizz	
Onderwyser: 9		Leerders: 45	ensovoorts ...

Die speletjie kan gespeel word om enige tafel van vermenigvuldiging te oefen. Die onderwyser moet net aan die begin van die speletjie spesifiseer met watter getal daar vermenigvuldig moet word.

Taakvolgorde

In hierdie les stel ons herrangskik in vermenigvuldiging bekend.

Nota: Die kolrye en kolomme is beskikbaar in die Print Master-boek.

<p>Plaas twee stukke papier met 5 rye met 3 kolle op die skryfbord. Kry leerders om saam te stem dat dit dieselfde is.</p>  <p>Op die eerste vel papier wys dit dat ons 5 groepe van 3 het, omkring elke ry en skryf 5×3 op die skryfbord.</p> <p>Onderwyser: In totaal sien ons dat daar 3, 6, 9, 12, 15 is. (wys na elke ry soos wat jy tel)</p> <p>Wys op die tweede vel papier waar ons die 5 by 3-rangskikking het, dat ons 3 rye van 5 het, omkring elke kolom en skryf 3×5.</p> <p>Onderwyser: In totaal sien ons dat daar 5, 10, 15 (wys na elke kolom soos jy tel) is. So, ons sien dat $5 \times 3 = 3 \times 5$. Net soos ons met optel gedoen het, kan ons die volgorde met vermenigvuldiging verander.</p>	 <p>5×3</p>  <p>3×5</p> <p>$5 \times 3 = 3 \times 5$</p>
---	---

Sit 'n stuk papier op met 10 rye van 3.

Onderwyser: Kom ons tel hoeveel kolle daar in totaal (wys na die rye) is.

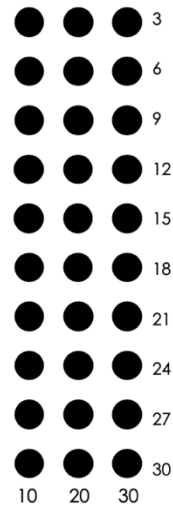
Leerders: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30.

Onderwyser: Kom ons ruil die volgorde om en tel op hierdie manier (wys na die kolomme).

Leerders: 10, 20, 30

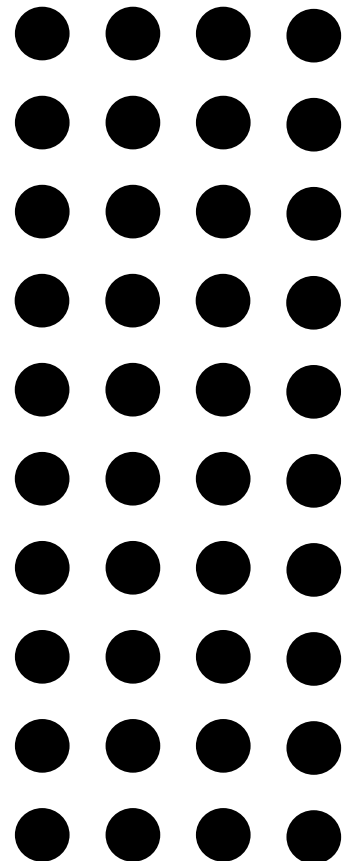
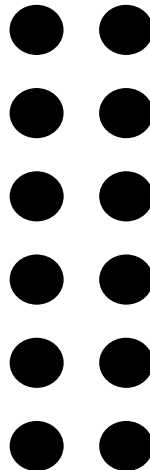
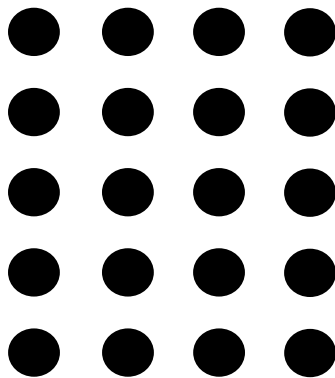
Onderwyser: Was dit vinniger om al hierdie te tel (beweeg met die veelvoude van 3 af) of om hierdie te tel (beweeg oor die veelvoude van 10)?

Leerders behoort saam te stem dat 10, 20, 30 makliker en vinniger is.



Individuele Taak

Leerders behoort nou twee vermenigvuldigingsberekeninge te kan skryf wat gedoen kan word om die getal kolle in elke diagram hieronder te bereken. Leerders behoort te kies watter berekening vir hulle die maklikste is om te doen. Hierdie kolrangskikking is in die Print Master-boek en kan op die skryfbord gebruik word.



Ondersteuningsvideo

Herrangskik 6



<https://youtu.be/cCVo9O9ibaE>

Ondersteuningsvideo

Herranskik 7



<https://youtu.be/ZMaAhLcdAQo>

HERRANGSKIK: AANVANGSLES 7**1- Minuut Hoofrekene-opwarming**

Pop-Fizz: Vermenigvuldig met 10

Taakvolgorde

In hierdie les vind ons makliker getalle binne vermenigvuldigingsberekeninge met drie getalle.

<p>Probleem: $2 \times 7 \times 5$</p> <p>Onderwyser: Ons kan hierdie berekening op hierdie manier doen, maar ek sien 'n makliker getalkombinasie. Waar is die makliker getalkombinasie?</p> <p>Leerders: $2 \times 5 = 10$</p> <p>Onderwyser: 10 is 'n makliker getal. Kom ons gebruik dit om die berekening mee te doen.</p> <p>Skryf $2 \times 7 \times 5 = 2 \times 5 \times 7$ op die skryfbord.</p> <p>Onderwyser: Ons weet $2 \times 5 = 10$. Wat is 10×7?</p> <p>Luister vir die leerders wat hierdie antwoord ken, of wat kan oorslaantel in 10'e. Herinner die leerders om NIE in 1'e te tel nie.</p> <p>Leerders: 70</p>	<div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} 2 \times 7 \times 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $2 \times 7 \times 5 = 10 \times 7$ $= 70$ </div>
---	---

Individuele Taak

Leerders behoort nou die makliker getalkombinasie te gebruik om die volgende probleme op te los:

$$2 \times 6 \times 5 \quad 5 \times 8 \times 2 \quad 9 \times 2 \times 5$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $2 \times 6 \times 5$, weet ek dat 2 vermenigvuldig met 5 is tien en 10 vermenigvuldig met 6 is 60, so die antwoord is 60.'

Nota: Leerders mag ook met ander maniere kom om dit vinniger te doen. Byvoorbeeld, 'n leerder mag dalk $2 \times 6 \times 5$ doen deur te sê $6 \times 5 = 30$ en dubbel 30 is 60. Dit is ook 'n geskikte berekening.

Taak om huis toe te neem: Werkblad 2

Gee Werkblad 2 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Naam:

Herrangskik: Werkblad 2

1. $8 + 94 = \square$

2. $11 + 27 + 19 = \square$

3. $99 + 198 + 2 + 1 = \square$

4. $48 + 23 + 12 = \square$

5. $56 + 115 + 25 = \square$

6. $2 \times 9 \times 5 = \square$

7. $3 \times 10 = 10 \times \square$

8. $9 + 93 = 93 + \square$

9. $91 + 37 + 9 = 100 + \square$

10. $99 + 96 + 1 + \square = 200$

11. Omkring die beste twee getalle wat eerste bymekaar getel kan word in hierdie stel:

74 26 83

12. Omkring die beste twee getalle wat eerste vermenigvuldig kan word in hierdie stel:

2 38 5

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

Ondersteuningsvideo

Herranskik 8



<https://youtu.be/Sh0e84cPf2U>

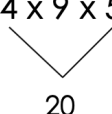
HERRANGSKIK: AANVANGSLES 8**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Pop-Fizz: Vermenigvuldig met 5

Pop-Fizz: Vermenigvuldig met 10

Taakvolgorde

In hierdie les vind ons makliker getalkombinasies in vermenigvuldigingsberekeninge.

<p>Probleem: $4 \times 9 \times 5$</p> <p>Onderwyser: Ons kan hierdie berekening in hierdie volgorde doen, maar ek sien 'n makliker getalkombinasie. Waar is die makliker getalkombinasie?</p> <p>Leerders: $4 \times 5 = 20$</p> <p>Onderwyser: 20 is 'n makliker getal. Kom ons gebruik dit om die berekening te herrangskik.</p> <p>Skryf $4 \times 9 \times 5 = 4 \times 5 \times 9$ op die skryfbord.</p> <p>Onderwyser: Ons kan dit herrangskik en dit as $4 \times 5 \times 9$ skryf. Ons weet $4 \times 5 = 20$. Kom ons werk 20×9 uit deur in 20's te tel.</p> <p>Leerders: 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180.</p>	<div style="text-align: center;"> $4 \times 9 \times 5$  20 </div> $4 \times 9 \times 5 = 4 \times 5 \times 9$ $= 20 \times 9$ $= 180$
--	--

Individuele Taak

Leerders behoort nou die makliker getalkombinasie te gebruik met herrangskik om die volgende probleme op te los:

$$4 \times 3 \times 5 \quad 4 \times 6 \times 5 \quad 5 \times 7 \times 4$$

Leerders behoort hulle denkwysse te verduidelik, bv. 'vir $4 \times 3 \times 5$, ek weet 4 vermenigvuldig met 5 is twintig en 20 vermenigvuldig met 3 is 60, so die antwoord is 60.'

Nota: Leerders mag ook met ander maniere kom om dit vinniger te doen. Byvoorbeeld, 'n leerder mag dalk $4 \times 3 \times 5$ doen deur te sê $4 \times 3 = 12$ en $12 \times 5 = 60$. Dit is ook 'n geskikte berekening.

Naam:					
Herrangskik: Post-toets					
DEEL I	2 minute vir hierdie bladsy				
1. Omkring twee getalle wat saam 10 gee. 7 4 2 3 9	11. $100 + 32 = \square$				
2. Omkring twee getalle wat saam 10 gee. 5 4 1 6 8	12. $2 \times 5 = \square$				
3. $7 + \square = 10$	13. Omkring twee getalle wat saam 20 gee. 8 14 12 3 19				
4. $9 + 11 = \square$	14. Omkring twee getalle wat saam 20 gee. 15 4 1 16 8				
5. Omkring twee getalle wat saam 100 gee. 24 50 30 38 70	15. $50 \times 2 = \square$				
6. Omkring twee getalle wat saam 100 gee. 51 17 29 49 60	16. $140 + \square = 149$				
7. $20 = 8 + \square$	17. Omkring twee getalle wat saam 30 gee. 18 14 12 7 19				
8. $\square + 3 = 20$	18. Omkring twee getalle wat saam 30 gee. 10 14 9 16 13				
9. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 5px;">21</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;">30</td> </tr> </table>	21	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	30		19. $\begin{array}{r} + \\ 69 \end{array} \quad \square = 100$
21	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>				
30					
10. $56 + 30 = \square$	20. $22 + 18 = \square$				
Totaal uit 20					

Naam:	
Herrangskik: Post-toets	
DEEL 2	3 minute vir hierdie bladsy
1.	$8 + 97 = \square$
2.	$27 + 48 + 23 = \square$
3.	$199 + 98 + 1 + 2 = \square$
4.	$37 + 56 + 13 = \square$
5.	$38 + 125 + 15 = \square$
6.	$2 \times 7 \times 5 = \square$
7.	$8 + 97 = 97 + \square$
8.	$96 + 58 + 4 = 100 + \square$
9.	$99 + 97 + 1 + \square = 200$
10.	<p>Omkring die beste twee getalle wat eerste bymekaar getel kan word in hierdie stel:</p> <p style="text-align: center;">43 36 14</p>
Totaal uit 10	

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK

Inleiding

Die fokus vir hierdie aanvangsles is op die verband tussen optel en aftrek. Ons gebruik hierdie verband om berekeninge van optel na aftrek te verander en aftrek na optel as 'n berekeningstrategie. Dit sluit die begrip van die verband tussen die twee bewerkings in en die begrip van die verband tussen die getalle in optel- en aftrekgetalsinne. Sommige van die take moet deur die onderwyser op die skryfbord gelei word en sommige moet die leerders onafhanklik doen.

Vinnige Herroep Strategieë

Daar is drie vinnige herroepstrategieë wat leerders moet leer: die verband tussen optel en aftrek as 'n berekeningstrategie :

- Tel een-syfer getalle by twee-syfer getalle, insluitend brugging deur tiene (bv. $28 + 4$; $39 + 2$)
- Trek een-syfer getalle van twee-syfer getalle af, insluitend brugging deur tiene (bv. $33 - 5$; $52 - 4$)
- Wees vlot en buigsaam vir ander maniere om met staafdiagramme te werk om die makliker verwante berekening te probeer om probleme op te los.

Naam:

Die verband tussen Optel & Aftrek: Pre-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1.	$88 + \square = 92$	Vul in 15, 5 en 20 in die getalsin hieronder (11 – 14).					
		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">20</td> </tr> </tbody> </table>		15	5	20	
15	5						
20							
2.	$42 - 4 = \square$	11.	$\square - 5 = \square$				
3.	$86 + 5 = \square$	12.	$\square + 5 = \square$				
4.	$17 + \square = 23$	13.	$\square - \square = 5$				
5.	$199 + \square = 201$	14.	$5 + \square = \square$				
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>\square</td> <td>\square</td> </tr> <tr> <td colspan="2">\square</td> </tr> </tbody> </table>	\square	\square	\square		15.	$99 + \square = 102$
\square	\square						
\square							
6.		16.	$21 - \square = 19$				
7.	Vul hierdie drie getalle in die korrekte blokkies: $11 - 9 = 2$.	17.	$37 + 6 = \square$				
8.	$302 - 5 = \square$	18.	$47 + \square = 55$				
9.	$29 + \square = 34$	19.	$34 - \square = 29$				
10.	$91 - \square = 89$	20.	$75 + \square = 82$				
Totaal uit 20							

Naam:					
Die verband tussen Optel & Aftrek: Pre-toets					
DEEL 2	3 minute vir hierdie bladsy				
1.	$92 - 88 = \square$				
2.	$4 + \square = 402$				
3.	$\square - 82 = 5$				
4.	$82 - 75 = \square$				
5.	$201 - 199 = \square$				
6.	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 30px;"><input type="text"/></td> <td style="width: 150px; text-align: center;">99</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">102</td> </tr> </table>	<input type="text"/>	99	102	
<input type="text"/>	99				
102					
7.	$27 + 15 = 42$ $42 + 15 = 57$ $42 - 15 = \square$				
8.	$24 + 42 = 66$ $24 + 18 = 42$ $\square + 24 = 42$				
Gebruik die drie getalle hieronder in twee verskillende aftrek berekeninge:					
$83 + 37 = 120$					
9.	$\square - \square = \square$				
10.	$\square - \square = \square$				
Totaal uit 10					

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK: AANVANGSLES 1**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Vinnige optel: 1-syfer getalle en 2-syfer getalle

Kies 'n twee-syfer getal en vra vir die leerders om verskillende een-syfer getalle daarby te voeg.

Onderwyser: $29 + 4 \rightarrow$ Leerders: 33
 Onderwyser: $29 + 2 \rightarrow$ Leerders: 31
 Onderwyser: $29 + 5 \rightarrow$ Leerders: 34
 Onderwyser: $29 + 7$ Leerders: 36 ensovoorts ...

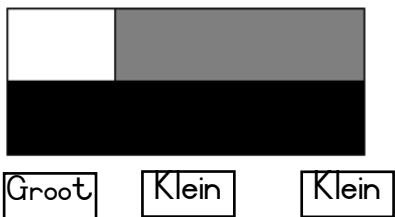
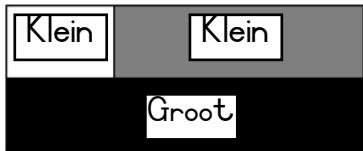
Onderwyser: $37 + 5 \rightarrow$ Leerders: 42
 Onderwyser: $37 + 9 \rightarrow$ Leerders: 46
 Onderwyser: $37 + 6 \rightarrow$ Leerders: 43
 Onderwyser: $37 + 3$ Leerders: 40 ensovoorts ...

Nota: Leerders mag vinnig op- en aftel wanneer hulle 2, 3, of 4 optel of aftrek, maar behoort aangemoedig te word om die brugging deur tien-strategie te gebruik vir optel en aftrek van 5, 6, 7, 8, en 9 deur die voorstelling van die getallelyn in hulle koppe te gebruik.

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons staafdiagramme om optel en aftrek te verbind

Nota: Die swart, grys en wit staafdiagram is beskikbaar in die Print Master-boek.

<p>Onderwyser: In 'n staafdiagram familie is die twee klein stawe saam dieselfde grootte as die groot staaf. Wanneer ons na die grootte van die verskillende gekleurde stawe kyk (wit, grys en swart), sien ons dat die lengte van die twee klein stawe saam gelyk is aan die lengte van die groot staaf.</p> <p>Onderwyser: Ons noem die grootste staaf (swart) 'Groot' (plak die etiket 'Groot' op die swart staaf) en ons noem elk van die kleiner stawe 'Klein' (plaas die etikette 'Klein' op die kleiner stawe).</p> <p>Onderwyser: Die lengte van 'Groot is gelyk aan Klein plus Klein'</p> <p>Skryf die berekening op die skryfbord.</p>	<p>Plaas die staafdiagram onder op die skryfbord en sit die name (Groot, Klein, Klein) onder die diagram.</p>   <p style="text-align: center;">Groot = Klein + Klein</p>
<p>Onderwyser: Gee vir my ander optel- en aftrek- sinne vir die staafdiagram.</p> <p>Leerders: $\text{Groot} - \text{Klein} = \text{Klein}$, ens.</p> <p>Skryf 'n leerder se voorstel, een op 'n slag, vra die klas om dit te aanvaar of af te keur (met redes).</p>	<p>$\text{Groot} - \text{Klein} = \text{Klein}$ $\text{Klein} + \text{Klein} = \text{Groot}$</p>

<p>Onderwyser: Wat van 'Klein – Groot = Klein'? (skryf dit)</p> <p>Leerders sê of die sin waar of onwaar is. Vra vir die leerders om redes te gee.</p> <p>Trek 'n lyn deur die sin waarmee die klas nie saamstem nie, wat onwaar is. Skryf 'onwaar' langs dit neer.</p> <p>Doen dieselfde met 'Klein + Groot = Klein'</p>	<p>Klein – Groot = Klein?</p> <p>Klein – Groot = Klein onwaar</p> <p>Klein + Groot = Klein onwaar</p>
---	---

Individuele Take

Leerders behoort nou die individuele taakblad vir aanvangsles 1 te probeer.

Ondersteuningsvideo

Die verband tussen Optel & Aftrek 1



<https://youtu.be/nha592FZEAc>

Die verband tussen Optel en Aftrek Aanvangsles 1: Individuele Taak

Skryf die woorde Groot, Klein en Klein langs die korrekte staaf in die diagram hieronder:



Maak 'n regmerk (✓) langs die getalsin wat waar/korrek is en 'n kruisie (X) langs die getalsin wat onwaar is:

- | | |
|-------------|-------------|
| $3 + 6 = 9$ | $6 - 3 = 9$ |
| $9 = 6 + 3$ | $9 - 3 = 6$ |
| $6 + 9 = 3$ | $3 = 9 - 6$ |
| $6 + 3 = 9$ | $9 - 6 = 3$ |
| $3 + 9 = 6$ | $3 - 6 = 9$ |

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK: AANVANGSLES 2**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Vinnige aftrek: 1-syfer getalle van 2-syfer getalle

Kies 'n twee-syfer getal en vra vir die leerders om verskillende een-syfer getalle af te trek.

Onderwyser: $71 - 1$ Leerders: 70
 Onderwyser: $71 - 3 \rightarrow$ Leerders: 68
 Onderwyser: $71 - 5 \rightarrow$ Leerders: 66
 Onderwyser: $71 - 7 \rightarrow$ Leerders: 64 ensovoorts ...

Onderwyser: $42 - 2 \rightarrow$ Leerders: 40
 Onderwyser: $42 - 4 \rightarrow$ Leerders: 38
 Onderwyser: $42 - 6 \rightarrow$ Leerders: 36
 Onderwyser: $42 - 9 \rightarrow$ Leerders: 33 ensovoorts ...

Taakvolgorde

In hierdie les wys ons die verband tussen optel- en aftrek getalle in 'n getalfamilie.

<p>Onderwyser: Kan jy dink hoe die getalle 4, 6 en 10 verbind kan word?</p> <p>Leerders kan kombinasies voorstel soos: 'vier en ses is tien' of 'indien ons vier van tien af wegneem kry ons ses' of '$4 + 6 = 10$' of '$10 - 4 = 6$'.</p> <p>Skryf 'n leerder se voorstelling, een op 'n slag, vra die klas om dit te aanvaar of af te keur (met redes). Vee verkeerde voorstelle uit.</p> <p>Onderwyser: Getalle 4, 6 en 10 hou verband met mekaar wanneer ons optel en aftrek. Aan hulle kan gedink word as 'n getalfamilie. In 'n getalstaafdiagram familie is die twee kleiner getalle saam dieselfde grootte as die groot getal. Hier is die lengte van $4 + 6$ (die kleiner twee in die familie) gelyk aan die lengte van 10 (die groot een in die familie).</p> <p>Trek die staafdiagram.</p> <p>Onderwyser: Drie ander getalle wat met mekaar verband hou wanneer ons optel en aftrek, is 8, 3 en 5. Hierdie getalle is ook 'n getalfamilie. Hoe hou hierdie getalle met mekaar verband in 'n staafdiagram?</p> <p>Trek 'n leë diagram soos gewys word.</p>	<p>Skryf 4, 6 en 10 op die skryfbord.</p> <p style="text-align: center;">4 6 10</p> <p>Vier en ses maak tien</p> <p>Tien minus ses is gelyk aan vier</p> <p>$4 + 6 = 10$</p> <p>$6 + 4 = 10$</p> <p>$10 - 6 = 4$</p> <p>$10 - 4 = 6$</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">6</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> </table> </div> <p>Skryf 8, 3 en 5 op die skryfbord.</p> <p style="text-align: center;">8 3 5</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 20px;"></td> </tr> </table> </div>	4	6	10					
4	6								
10									

Leerders stel die verband van 8, 3 en 5 voor en waar elke getal in die staafdiagram geplaas moet word.

Skryf die leerder voorstelle soos voorheen. Skryf aanvaarbare voorstelle in twee kolomme op die skryfbord. Jy mag dalk hulp moet verleen aan leerders met die laaste 2 in elke kolom deur gebruik te maak van raamwerke soos:

$$8 = \square + \square; 3 = \square - \square; 5 = \square - \square$$

Onderwyser: Vir elke getalfamilie kan ons 4 optel- en 4 aftrekgetalsinne maak. Kom ons gaan terug na ons vorige voorbeelde om te kyk of ons enigiets uitgelaat het.

Teken getalsinne vir 8, 3 en 5 wat weggelaat is op.

+	-
bewerkings	bewerkings
$5 + 3 = 8$	$8 - 3 = 5$
$3 + 5 = 8$	$8 - 5 = 3$
$8 = 5 + 3$	$5 = 8 - 3$
$8 = 3 + 5$	$3 = 8 - 5$

Individuele Taak

Leerders behoort saam met 'n maatjie te werk en die staafdiagram te trek vir die getalfamilie 7, 9 en 16. Hulle moet dan 4 optel- en 4 aftrekberekeninge vir die getalfamilie skryf.

Beweeg in die klas rond, neem die pare waar en ondersteun waar nodig.

Ondersteuningsvideo

Die verband tussen Optel & Aftrek 2



<https://youtu.be/fKPfCfF0w1l>

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK: AANVANGSLES 3**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

- a. Vinnige optel: een-syfer getalle en twee-syfer getalle
 b. Vinnige aftrek: een-syfer getalle en twee-syfer getalle

Taakvolgorde

In hierdie les oefen ons hoe om die verband tussen optel- en aftrek staafdiagramme te gebruik.

<p>Onderwyser: Die getalle 17, 5 en 22 hou verband met mekaar wanneer ons optel en aftrek. Hulle is 'n getalfamilie.</p> <p>Trek 'n leë diagram soos gewys word.</p> <p>Leerders stel die verband van 17, 5 en 22 voor en waar elke getal in die staafdiagram geplaas moet word.</p> <p>Skryf leerders se voorstelle soos voorheen in twee kolomme van optel- en aftrekberoeeninge. Vee die verkeerde voostelle uit. Jy mag dalk hulp moet verleen aan leerders met die laaste 2 in elke kolom deur raampies te gebruik soos:</p> <p>$22 = \square + \square$; $5 = \square - \square$; $17 = \square - \square$</p> <p>Onderwyser: Vir elke getalfamilie kan ons 4 optel- en 4 aftrekgetalsinne maak. Kom ons kyk of ons enige iets uitgelaat het.</p> <p>Teken getalsinne vir 17, 5 en 22 wat weggelaat is op.</p>	<p>Skryf 17, 5 en 22 op die skryfbord.</p> <p style="text-align: center;">17 5 22</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 200px; height: 60px; margin: 10px auto;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 30px;"></td> </tr> </table> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">+</th> <th style="text-align: center;">-</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">bewerkings</th> <th style="text-align: center;">bewerkings</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$5 + 17 = 22$</td> <td style="text-align: center;">$22 - 17 = 5$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$17 + 5 = 22$</td> <td style="text-align: center;">$22 - 5 = 17$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$22 = 5 + 17$</td> <td style="text-align: center;">$5 = 22 - 17$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$22 = 17 + 5$</td> <td style="text-align: center;">$17 = 22 - 5$</td> </tr> </tbody> </table>					+	-	bewerkings	bewerkings	$5 + 17 = 22$	$22 - 17 = 5$	$17 + 5 = 22$	$22 - 5 = 17$	$22 = 5 + 17$	$5 = 22 - 17$	$22 = 17 + 5$	$17 = 22 - 5$
+	-																
bewerkings	bewerkings																
$5 + 17 = 22$	$22 - 17 = 5$																
$17 + 5 = 22$	$22 - 5 = 17$																
$22 = 5 + 17$	$5 = 22 - 17$																
$22 = 17 + 5$	$17 = 22 - 5$																

Individuele Take

Leerders behoort nou die individuele taakbladsy vir aanvangsles 3 te gebruik.

Leerders behoort nou die getalfamilies in die korrekte staafdiagram te skryf. Hulle behoort die grootte van die twee kleiner getalle te vergelyk met die grootte van die klein stawe.

Ondersteuningsvideo

Die veband tussen Optel & Aftrek 3



<https://youtu.be/r02iTWJMfP0>

Naam:

Die verband tussen Optel en Aftrek Aanvangsles 3: Individuele Taak

Skryf die volgende getalfamilies in die korrekte staafdiagram hieronder. Skryf dan vier optel- en vier aftrekgetal sinne vir elke getalfamilie.

$$5 + 5 = 10 \quad 3 + 4 = 7 \quad 11 + 1 = 12 \quad 9 = 2 + 7$$

Begin met $5 + 5 = 10$. Watter diagram pas by $5 + 5$?

Let op dat $5 + 5 = 10$ slegs twee optel- en aftrekgetal sinne het.

<table border="1" style="width: 100%; height: 60px; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"></td> </tr> </table> <p>Optel:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Aftrek:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>					<table border="1" style="width: 100%; height: 60px; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"></td> </tr> </table> <p>Optel:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Aftrek:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>					<table border="1" style="width: 100%; height: 60px; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"></td> </tr> </table> <p>Optel:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Aftrek:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>					<table border="1" style="width: 100%; height: 60px; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"></td> </tr> </table> <p>Optel:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Aftrek:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				

Ondersteuningsvideo

Die verband tussen Optel & Aftrek 4



<https://youtu.be/KPsfH209EEM>

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK: AANVANGSLES 4**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

Trek 'n staafdiagram vir enige kombinasie van 3 getalle in die getalgebied van 1–20. Twee voorbeelde word hieronder gegee. Trek die staafdiagramme sodat dit visueel in proporsie met die getalle is.

7	3
10	

4	9
13	

Vra nou vir die leerders om vir jou verskillende optel- en aftrekgetalsinne te gee wat vir die staafdiagram werk. Soos wat die leerders die moontlike getalsinne voorstel, wys na die getalle op die staafdiagram.

Maak seker dat die leerders beide optel- en aftrekgetalsinne voorstel:

$$\text{bv. } 7 + 3 = 10 \quad 3 + 7 = 10 \quad 10 - 3 = 7 \quad 10 - 7 = 3$$

Moedig leerders ook aan om getalsinne voor te stel waar die 'antwoord' eerste is bv.

$$10 = 7 + 3 \quad 10 = 3 + 7 \quad 3 = 10 - 7 \quad 7 = 10 - 3$$

Nota: Daar is altyd 8 moontlike getalsinne soos die 8 hierbo wat werk vir elke staafdiagram. Dit is nie nodig dat die leerders al moontlike 8 getalsinne moet voorstel nie, maar dit is goed om hulle aan te moedig om 'n verskeidenheid daarvan voor te stel.

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die verband tussen optel en aftrek om verskillende berekeninge te skryf met dieselfde stel getalle.

<p>Hou etikette met 'Groot', 'Klein' en 'Klein'.</p> <p>Onderwyser: Ons het geleer dat daar 1 Groot staaf en 2 Klein stawe in die getalfamilie is. Ons noem die stawe Groot, Klein en Klein (hou die etikette op). Wie kan vir my help om die stawe in hierdie staafdiagram te benoem?</p> <p>Vra 'n leerder om die name by die stawe te plaas.</p> <p>Onderwyser: Ek wil die getalfamilie 15, 5 en 10 binne die staafdiagram plaas.</p> <p>Skryf 15, 5 en 10 op die skryfbord. Herinner die leerders dat die grootste getal in die staaf wat 'Groot' benoem is' geplaas word en die twee kleiner getalle gaan in die stawe wat 'Klein' benoem is. Vul getalle met die hulp van die leerders in. Indien hulle die 10 en 5 omruil, herinner die leerders daaraan dat die grootte van die stawe by die grootte van die getal moet pas.</p> <p>Onderwyser: Gee vir my van die getalsinne vir die getalfamilie 15, 5 en 10.</p>	<p>Trek die staafdiagram hieronder op die skryfbord.</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 20px;"></td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px; text-align: center;">Klein</td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px; text-align: center;">Klein</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="height: 20px; text-align: center;">Groot</td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> <p>15 5 10</p> </div> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px; text-align: center;">10</td> <td style="width: 50px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 20px; text-align: center;">15</td> </tr> </table> </div>					Klein		Klein	Groot			10	5	15	
Klein		Klein													
Groot															
10	5														
15															

*Nota: Dit is nie nodig om al 8 getalsinne vir die getalfamilie te kry nie. Al wat jy wil sien is of leerders die verhouding tussen getalle verstaan. Indien enige 'verkeerde' voorstelle gemaak word, herinner die leerders aan die waar- en onwaar sinne waarvan hulle voorheen geleer het, bv. Klein—Groot = Klein **onwaar***

Probleem: $25 - 22$

Onderwyser: Indien ons probeer om hierdie berekening te doen deur 22 tellings terug vanaf 25 te tel, gaan dit lank vat. Ons kan 'n staafdiagram van hierdie getalfamilie trek om 'n makliker manier te vind om by die ontbrekende getal uit te kom. 25 is die Groot en 22 is een van die Klein.

Trek 'n staafdiagram en vul 22 en 25 in.

Onderwyser: Hierdie staaf is so klein omdat 22 en 25 (wys na die diagram) so na aan mekaar is. So dit sal makliker wees om te vra '22 plus wat is gelyk aan 25.' (wys na die diagram soos wat jy dit sê; skryf die sin) of '25 minus wat is gelyk aan 22.' (wys na die diagram; skryf die sin). Ek kan die antwoord maklik vind deur van 22 af aan te tel, of om terug te tel vanaf 25.

Bereken die ontbrekende getal met die leerders.

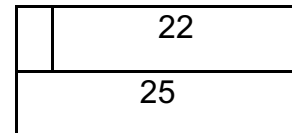
Skryf '3' in die klein staaf in die leë blokkies in die getalsin.

Onderwyser: Sodra ons die ontbrekende getal het, kan ons al die optel- en aftrek sinne sien wat met die getalfamilie gemaak kan word.

Herinner leerders aan sommige van die sinne wat gemaak kan word soos wat jy na die stawe wys.

Onderwyser: (wys na die oorspronklike probleem) Ons het 3 tellings eerder as 22 tellings gemaak om die antwoord te kry. Ons kan na die staafdiagram kyk om die maklikste berekening te kry.

$$25 - 22 = \square$$



Skryf die berekeninge:

$$22 + \square = 25$$

$$25 - \square = 22$$

Los die diagram en sinne op die skryfbord.

Individuele Take

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde te probeer deur eerste die staafdiagram te kopieer en die gegewe getalle in te vul. Leerders moet die vinniger berekening skryf wat hulle gebruik het om die antwoord te kry.

$$21 - 17 = \square$$

$$28 - 25 = \square$$

Leerders moet die 'Groot en die 'Klein' in die vraag noem om hulle denkwyse te verduidelik. Bv. 'Vir $21 - 17$, Ek het die berekening verander deur aan te tel vanaf 17 tot by 21 deur uit te werk $17 + \square = 21$ ' of 'ek kan die berekening verander vir $21 - 17$ om terug te tel vanaf 21 tot by 17 deur uit te werk $21 - \square = 17$.'

Taak om huis toe te neem: Werkblad 1

Gee Werkblad 1 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Naam:

Die verband tussen Optel & Aftrek: Werkblad I

1. $67 + \square = 72$	Vul in 17, 3 en 20 in die getalsin hieronder (11-14). <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">17</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">20</td> </tr> </table>	17	3	20	
17	3				
20					
2. $54 - 6 = \square$	11. $\square - 3 = \square$				
3. $78 + 7 = \square$	12. $\square + 3 = \square$				
4. $26 + \square = 34$	13. $\square - \square = 3$				
5. $99 + \square = 102$	14. $3 + \square = \square$				
6. Vul hierdie drie getalle in die blokkies in: $13 - 8 = 5$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">\square</td> <td style="padding: 5px;">\square</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">\square</td> </tr> </table>	\square	\square	\square		15. $198 + \square = 202$
\square	\square				
\square					
7. $206 - 8 = \square$	16. $31 - \square = 28$				
8. $48 + \square = 54$	17. $46 + 8 = \square$				
9. $81 - \square = 78$	18. $55 + \square = 63$				
10. $39 + \square = 44$	19. $64 - \square = 59$				
	20. $65 + \square = 72$				

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK: AANVANGSLES 5

1-Minuut Hoofreken-opwarming

Werk met staafdiagramme

Taakvolgorde

In hierdie les vind ons maklike berekening wat verband hou met optelberekening waar een van die getalle wat bygetel moet word, ontbreek.

<p>Probleme: $6 + \square = 25$ $\square + 3 = 28$</p> <p>Onderwyser: In die laaste les het ons gesien dat ons die berekening kan verander na 'n makliker berekening wat verband hou met optel- of 'n aftrekberekening om 'n ontbrekende getal te vind. Kyk na hierdie berekening op die skryfbord.</p> <p>Trek die leë staafdiagramme soos gewys word en werk saam met die leerders om die staafdiagramme vir die berekening te bou.</p> <p>Onderwyser: Help my om die staafdiagramme vir hierdie berekening klaar te maak.</p> <p>Vra vir die leerders om vir jou instruksies te gee oor waar om die lyne in die boonste stawe te trek en waar om elke getal te skryf.</p> <p>Onderwyser: Dit is makliker om 25 minus 6 te antwoord (wys na die getalle op die staaf) of 28 minus 3 (wys na die getalle op die staaf).</p> <p>Doen hierdie berekening met die leerders deur brugging deur tien te gebruik daar waar dit nodig is (bv. $25 - 5$ is 20 en $20 - 1$ is 19, so $25 - 6 = 19$).</p> <p>Skryf die antwoorde in die leë stawe en leë blokkies soos gewys word. Vul dan die oorspronklike getalsinne in.</p> <p>Onderwyser: Dit is makliker om optelberekening op te los deur dit na aftrekberekening te verander.</p>	<p>Skryf die berekening en die leë staafdiagramme soos dit gewys word:</p> <p>$6 + \square = 25$ $\square + 3 = 28$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">6</td> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">25</td> <td colspan="2">28</td> </tr> </table> <p>$25 - 6 = \square$ $28 - 3 = \square$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">6</td> <td style="width: 50%;">19</td> <td style="width: 50%;">25</td> <td style="width: 50%;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">25</td> <td colspan="2">28</td> </tr> </table> <p>$25 - 6 = \boxed{19}$ $28 - 3 = \boxed{25}$</p> <p style="text-align: center;">↓ ↓</p> <p>$6 + \boxed{19} = 25$ $\boxed{25} + 3 = 28$</p>					6			3	25		28		6	19	25	3	25		28	
6			3																		
25		28																			
6	19	25	3																		
25		28																			
<p>Onderwyser: Ons het gesien dat ons moeilike optel of aftrek berekening het, maar ons kan kyk of daar 'n manier is om dit te verander om dit makliker te maak. Ons kan dit nie sommer net verander na enige berekening toe nie.</p> <p>Onderwyser: Kan ek $6 + \square = 25$ na $\square - 6 = 25$ verander?</p>	<p>Kan ek verander...?</p> <p>$6 + \square = 25$ na $\square - 6 = 25$</p> <p style="text-align: center;">$6 + \square = 25$ waar</p> <p style="text-align: center;">↑ ↑ ↓</p> <p style="text-align: center;">Klein Klein Groot</p>																				

Skryf die berekeninge op die skryfbord. Sê vir die leerders dat die getalsinne logies met die Groot-, Klein-, Klein-idee in die staafdiagram moet verbind.

Help leerders om te dink watter van hierdie getalle in die getalsin as Groot, Klein en Klein benoem kan word en benoem dit. Praat oor of 'Klein + Klein = Groot' sin maak of nie. Vra of dit waar of onwaar is.

Help die klas om dit te benoem $\square - 6 = 25$ op dieselfde manier en besluit of 'Klein - Klein = Groot', waar of onwaar is.

Leerders behoort te besef $\square - 6 = 25$ is **onwaar** vir hierdie getalfamilie. Plaas waar en onwaar by die getalsinne.

$$\square - 6 = 25 \quad \text{vals}$$

\swarrow \uparrow \swarrow
 Klein Klein Groot

Individuele Take

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde te probeer. Vir elkeen behoort hulle 'n staafdiagram te trek en dan die getalsin as 'n makliker berekening te herskryf om die ontbrekende getal te vind. Indien leerders sukkel, moedig hulle aan om die stawe te benoem as Groot, Klein en Klein.

$$7 + \square = 32 \quad \square + 3 = 104$$

Ondersteuningsvideo

Die verband tussen Optel & Aftrek 5



<https://youtu.be/bkmaf0ArzuY>

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK: AANVANGSLES 6

1-Minuut Hoofrekene-opwarming

Werk met staafdiagramme

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons Die verband tussen optel en aftrek om aftrekberekeninge makliker te maak.

<p>Probleme: $\square - 30 = 9$ $30 - \square = 9$</p> <p>Onderwyser: In die laaste les het ons gesien dat ons die berekening na 'n makliker optel- of aftrekberekening kan verander om 'n ontbrekende getal te vind. Kyk na hierdie berekeninge op die skryfbord. Trek die leë staafdiagramme soos gewys word en werk saam met die leerders om die staafdiagramme vir die berekeninge te bou.</p> <p>Onderwyser: Help my om die staafdiagramme vir hierdie berekeninge klaar te maak. Sal die staafdiagramme dieselfde wees of sal dit verskil?</p> <p>Leerders behoort aan te dui dat hulle verskil.</p> <p>In die eerste voorbeeld ($\square - 30 = 9$) is die onbekende Groot en 30 en 9 is Klein.</p> <p>In die tweede voorbeeld ($30 - \square = 9$) is 30 Groot en die onbekende en 9 is Klein.</p> <p>Vra vir die leerders om vir jou instruksies te gee oor waar om die lyne in die boonste stawe te trek en waar om elke getal te skryf. Indien leerders sukkel, moedig hulle aan om die stawe in die diagram te benoem as Groot, Klein en Klein.</p> <p>Hou aan om vir leerders te vra om in die twee staafdiagramme op te let na wat dieselfde is en wat anders is.</p> <p>Skryf die volgende berekeninge onder die korrekte staafdiagram soos gewys word:</p> <p>$30 + 9 = \square$ $30 - \square = 9$</p>	<p>Skryf die berekeninge en die leë staafdiagramme soos dit gewys word:</p> <p>$\square - 30 = 9$ $30 - \square = 9$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 40px;"> <tr><td style="width: 100px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 100px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px;"></td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 40px;"> <tr><td style="width: 100px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 100px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px;"></td></tr> </table> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 40px;"> <tr><td style="width: 100px; height: 20px; text-align: center;">30</td><td style="width: 50px; height: 20px; text-align: center;">9</td></tr> <tr><td style="width: 100px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px;"></td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 40px;"> <tr><td style="width: 100px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px; text-align: center;">9</td></tr> <tr><td colspan="2" style="width: 100px; height: 20px; text-align: center;">30</td></tr> </table> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 40px;"> <tr><td style="width: 100px; height: 20px; text-align: center;">30</td><td style="width: 50px; height: 20px; text-align: center;">9</td></tr> <tr><td colspan="2" style="width: 100px; height: 20px; text-align: center;">\square</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 40px;"> <tr><td style="width: 100px; height: 20px; text-align: center;">\square</td><td style="width: 50px; height: 20px; text-align: center;">9</td></tr> <tr><td colspan="2" style="width: 100px; height: 20px; text-align: center;">30</td></tr> </table> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">$30 + 9 = \square$ $30 - \square = 9$</p>									30	9				9	30		30	9	\square		\square	9	30	
30	9																								
	9																								
30																									
30	9																								
\square																									
\square	9																								
30																									

Werk saam met die leerders om die antwoorde te bereken van $30 + 9$ (verbind met die eerste staafdiagram) en $30 - 9$ (verbind met die tweede staafdiagram).

Werk saam met die leerders om die korrekte getalle in die berekening en die staafdiagramme te sit soos wat dit gewys word.

Vul die oorspronklike getalsinne in. Wys leerders hoe die uitwerk van $30 + 9$ gehelp het om $\square - 30 = 9$ op te los en hoe die uitwerk van $30 - 9$ gehelp het om $30 - \square = 9$ op te los.

30	9	21	9
39		30	

$$30 + 9 = \boxed{39}$$

$$30 - 9 = \boxed{21}$$

↓

↓

$$\boxed{39} - 30 = 9$$

$$30 - \boxed{21} = 9$$

Individuele Take

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde te probeer deur vir elkeen 'n staafdiagram te trek en dan die getalsin te herskryf as 'n makliker berekening om die ontbrekende getal te vind.

$$25 - \square = 9 \quad \square - 25 = 9$$

Leerders behoort hulle denkwys te verduidelik, bv. 'vir $25 - \square = 9$, kan ek die berekening verander na $25 - 9$. Wanneer ek 9 van 25 aftrek, kry ek 16 want $25 - 5$ is 20 en $20 - 4 = 16$. Dit beteken dat $25 - \boxed{16} = 9$.'

Ondersteuningsvideo

Die verband tussen Optel & Aftrek 6



<https://youtu.be/OnF8U7aBPOc>

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK: AANVANGSLES 7**1-Minuut Hoofrekene-opwarming**

- a. Vinnige optel: een-syfer getalle en twee-syfer getalle (gebruik 'n paar groot getalle wat antwoorde meer as 100 en 200 sal gee, bv. $99 + 2$; $99 + 4$; $198 + 4$; $199 + 3$)
- b. Vinnige aftrek: een-syfer getalle van twee- syfer getalle (gebruik 'n paar getalle bokant 100 en 200, bv. $101 - 2$; $103 - 4$; $203 - 4$; $201 - 3$)

Taakvolgorde

In hierdie les is daar 'n verband tussen optel en aftrek om optel- en aftrekberekeninge met groot getalle makliker op te los.

<p>Onderwyser: Kom ons gebruik dit wat ons geleer het om 'n paar berekeninge met groot getalle op te los. Kan jy 'n verband tussen die getalle 105, 10 en 95 kry?</p> <p>Trek 'n leë staafdiagram soos gewys word.</p> <p>Onderwyser: Die getalle 105, 10 en 95 is verwant wanneer ons optel en aftrek. Aan hulle kan gedink word as 'n getalfamilie.</p> <p>Leerders stel verwantskappe tussen 105, 10 en 95 voor en waar elke getal in die staafdiagram geplaas moet word.</p> <p>Hanteer die leerders se voorstelle soos voorheen. Skryf aanvaarbare voorstelle op die skryfbord in twee kolomme. Jy mag dalk vir leerders moet help met die laaste 2 in elke kolom deur raamwerke te gebruik soos:</p> <p>$105 = \square + \square$; $95 = \square - \square$; $10 = \square - \square$</p> <p>Onderwyser: Vir elke getalfamilie kan ons 4 optel- en 4 aftrekgetalsinne gebruik. Kom ons kyk of ons enige uitgelaat het.</p> <p>Teken getalsinne aan vir 105, 10 en 95 wat ons uitgelaat het.</p> <p>Trek 'n staafdiagram vir elk van hierdie probleme. Benoem die stawe 'Groot', 'Klein' en 'Klein'. Vind die ontbrekende staaf en skryf die antwoord in die blokkie.</p> <p style="text-align: center;"> $101 - 98 = \square$ $\square - 99 = 4$ $\square + 2 = 201$ </p>	<p>Skryf 105, 10 en 95 op die skryfbord.</p> <p style="text-align: center;">105 10 95</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 20px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">95</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">105</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">+</th> <th style="text-align: center;">-</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">berekeninge</th> <th style="text-align: center;">berekeninge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$10 + 95 = 105$</td> <td>$105 - 10 = 95$</td> </tr> <tr> <td>$95 + 10 = 105$</td> <td>$105 - 95 = 10$</td> </tr> <tr> <td>$105 = 95 + 10$</td> <td>$95 = 105 - 10$</td> </tr> <tr> <td>$105 = 10 + 95$</td> <td>$10 = 105 - 95$</td> </tr> </tbody> </table>					95	10	105		+	-	berekeninge	berekeninge	$10 + 95 = 105$	$105 - 10 = 95$	$95 + 10 = 105$	$105 - 95 = 10$	$105 = 95 + 10$	$95 = 105 - 10$	$105 = 10 + 95$	$10 = 105 - 95$
95	10																				
105																					
+	-																				
berekeninge	berekeninge																				
$10 + 95 = 105$	$105 - 10 = 95$																				
$95 + 10 = 105$	$105 - 95 = 10$																				
$105 = 95 + 10$	$95 = 105 - 10$																				
$105 = 10 + 95$	$10 = 105 - 95$																				

Individuele Take

Leerders behoort nou die volgende voorbeelde te probeer deur te besluit watter getal is Groot en wat is Klein. Trek die staafdiagram en los dan die probleem van die onbekende getal op.

$$115 - \square = 90 \quad \square + 3 = 210$$

Leerders behoort hulle denkwyse te verduidelik.

Taak om huis toe te neem: Werkblad 2

Gee Werkblad 2 aan die einde van vandag se sessie aan die leerders.

Dit is nie nodig om tydgebonde te wees terwyl die leerders die werkblad voltooi nie. Die doel is om vir die leerders skriftelik oefening te gee van die werk wat hulle uit hulle koppe moes doen.

Ondersteuningsvideo

Die verband tussen Optel & Aftrek 7



<https://youtu.be/vIFAjz8cKMQ>

Naam:

Die verband tussen Optel & Aftrek: Werkblad 2

1. $72 - 67 = \square$	4. $94 - 88 = \square$				
2. $4 + \square = 303$	5. $302 - 298 = \square$				
3. $\square - 63 = 6$	6. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 30px;"></td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">98</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding-top: 10px;">103</td> </tr> </table>		98	103	
	98				
103					
<p>$61 + 27 = 88$ $34 + 27 = 61$</p>					
7. $61 - 27 = \square$					
<p>$36 + 25 = 61$ $61 + 36 = 97$</p>					
8. $\square + 36 = 61$					
<p>Gebruik die drie getalle hieronder in twee verskillende aftrekberekeninge:</p> <p>$78 + 52 = 130$</p>					
9. $\square - \square = \square$					
10. $\square - \square = \square$					

Onderwysernotas

Hier kan jy notas maak van die les en watter leerders nog steeds hulp met die verskillende strategieë nodig het. Jy kan ook notas maak van enige ander punte waaraan jy in die volgende aanvangsles aandag wil gee.

DIE VERBAND TUSSEN OPTEL & AFTREK: AANVANGSLES 8**1-Minuut Hoofreken-opwarming**

- a. Vinnige optel: een-syfer getalle en twee-syfer getalle
 b. Vinnige aftrek: een1-syfer getalle en twee- syfer getalle

Taakvolgorde

In hierdie les gebruik ons die verband tussen optel en aftrek om probleme sonder 'n staafdiagram op te los.

<p>Skryf die berekeninge wat gewys word op die skryfbord. Los 'n spatie oop onder elke berekening om die berekening wat met die optel- of aftrekberkening verband hou, neer te skryf.</p> <p>Leerdere behoort die staafdiagram vir elke berekening in gedagte te hou. Indien hulle sukkel, kan jy 'n staafdiagram onder die berekening trek. Voorbeelde word hieronder gegee oor hoe jy die eerste drie berekeninge kan doen.</p>	$\square + 3 = 28$ $\square - 37 = 6$ $202 - 198 = \square$ $2 + \square = 51$ $22 - \square = 3$
<p>Onderwyser: Hierdie taak kan gelees word as: Wat plus 3 is gelyk aan 28? Hoe sal jy hierdie berekening verander om dit makliker te maak om die ontbrekende getal te vind.</p> <p>Leerdere: 28 – 3</p> <p>Teken hierdie berekening onder die oorspronklike aan.</p> <p>Onderwyser: So, wat is die antwoord?</p> <p>Leerdere: 25</p> <p>Leerdere mag terug tel indien hulle nie weet nie (27, 26, 25, so; die antwoord is 25).</p>	$\square + 3 = 28$ $28 - 3 = \square$
<p>Onderwyser: Hierdie taak kan gelees word as: Wat minus 37 is gelyk aan 6? Hoe sal jy hierdie berekening verander om dit makliker te maak om die ontbrekende getal te vind?</p> <p>Leerdere: 6 + 37 (of 37 + 6)</p> <p>Teken hierdie berekening onder die oorspronklike aan.</p> <p>Onderwyser: So, wat is die antwoord?</p> <p>Leerdere: 43</p> <p>Leerdere mag vanaf 37 aantel (38, 39, 40, 41, 42, 43, so die antwoord is 43). Sommige mag brugging deur tien doen ($37 + 3 = 40$ en $40 + 3 = 43$).</p>	$\square - 37 = 6$ $6 + 37 = \square$ or $37 + 6 = \square$
<p>Onderwyser: Hierdie taak vra vir jou om 202 minus 198 op te los. Hoe sal jy hierdie</p>	$202 - 198 = \square$

<p>berekening verander om dit makliker te maak om die antwoord te kry?</p> <p>Leerders: $198 + \square = 202$</p> <p>Teken hierdie berekening onder die oorspronklike aan.</p> <p>Onderwyser: So, wat is die antwoord?</p> <p>Leerders: 4</p> <p>Leerders mag vanaf 198 aantel (199, 200, 201, 202 so; die antwoord is 4). Sommige mag brugging deur tien doen ($198 + 2 = 200$; $200 + 2 = 202$ so, die antwoord is 4).</p>	$198 + \square = 202$
---	-----------------------

Individuele Take

Leerders behoort nou die strategie te gebruik van verander optel berekeninge na aftrek en aftrek berekeninge na optel, wanneer hierdie veranderinge dit maklik maak om die ontbrekende getal te vind.

$$4 + \square = 105$$

$$\square + 5 = 69$$

$$\square - 29 = 2$$

$$41 - 36 = \square$$

Ondersteuningsvideo

Die verband tussen Optel & Aftrek 8



<https://youtu.be/nYoOex4bibl>

Naam:

Die verband tussen Optel & Aftrek: Post-toets

DEEL I

2 minute vir hierdie bladsy

1. $76 + \square = 82$	Vul in 16, 4 en 20 in die getalsin hieronder (11-14). <table border="1" data-bbox="847 517 1177 633"> <tr> <td>16</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">20</td> </tr> </table>	16	4	20	
16	4				
20					
2. $42 - 4 = \square$	11. $\square - 4 \square =$				
3. $86 + 5 = \square$	12. $\square + 4 \square =$				
4. $17 + \square = 23$	13. $\square - \square = 4$				
5. $199 + \square = 201$	14. $4 + \square = \square$				
Vul hierdie drie getalle in die blokkies hieronder: $11 - 9 = 2$. <table border="1" data-bbox="225 1223 767 1435"> <tr> <td>\square</td> <td>\square</td> </tr> <tr> <td>\square</td> <td>\square</td> </tr> </table>	\square	\square	\square	\square	15. $99 + \square = 102$
\square	\square				
\square	\square				
6. \square	16. $21 - \square = 19$				
7. \square	17. $37 + 6 = \square$				
8. $302 - \square =$	18. $27 + \square = 35$				
9. $29 + \square = 34$	19. $34 - \square = 29$				
10. $91 - \square = 89$	20. $75 + \square = 82$				
Totaal uit 20					

Die verband tussen Optel & Aftrek: Post-toets					
DEEL 2	3 minute vir hierdie bladsy				
1.	$73 - 68 = \square$				
2.	$6 + \square = 303$				
3.	$\square - 82 = 5$				
4.	$82 - 75 = \square$				
5.	$201 - 199 = \square$				
6.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">\square</td> <td style="width: 80%; text-align: center;">99</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">102</td> </tr> </table>	\square	99	102	
\square	99				
102					
7.	$42 + 15 = 57$ $27 + 15 = 42$ $42 - 15 = \square$				
8.	$42 + 24 = 66$ $24 + 18 = 42$ $\square + 24 = 42$				
Gebruik die drie getalle hieronder in twee verskillende aftrekberekeninge: $67 + 53 = 120$					
9.	$\square - \square = \square$				
10.	$\square - \square = \square$				
Totaal uit 10					

Brugging Deur Tien: Memorandum			
Pre-toets	Werkblad 1	Werkblad 2	Post-toets
DEEL EEN	1. 10	1. 53	DEEL EEN
1. 10	2. 10	2. 48	1. 10
2. 10	3. 3	3. 8	2. 10
3. 3	4. 7	4. 8	3. 3
4. 2	5. 9	5. 1	4. 2
5. 8	6. 10	6. 3	5. 8
6. 10	7. 5	7. 29	6. 10
7. 5	8. 2	8. 7	7. 5
8. 6	9. 10	9. 3; 44	8. 7
9. 10	10. 6	10. 53; 5	9. 10
10. 0	11. 2		10. 0
11. 56	12. 5		11. 57
12. 63	13. 56		12. 63
13. 33	14. 54		13. 33
14. 48	15. 22		14. 48
15. 50	16. 1		15. 50
16. 127	17. 26		16. 127
17. 30	18. 44		17. 30
18. 43	19. 56		18. 42
19. 3	20. 53		19. 3
20. 7	21. 40		20. 7
DEEL TWEE	22. 20		DEEL TWEE
1. 64	23. 6		1. 74
2. 79	24. 33		2. 78
3. 86			3. 86
4. 6			4. 6
5. 75			5. 75
6. 2			6. 2
7. 6			7. 6
8. 54			8. 54
9. 8			9. 8
10. 38			10. 38

Springstrategieë: Memorandum			
Pre-toets	Werkblad 1	Werkblad 2	Post-toets
DEEL EEN	1. 65	1. 76	DEEL EEN
1. 54	2. 33	2. 53	1. 52
2. 39	3. 47	3. 39	2. 39
3. 36	4. 3	4. 53	3. 36
4. 47	5. 60	5. 24	4. 47
5. 17	6. 16	6. 15	5. 17
6. 53	7. 32	7. 20	6. 53
7. 44	8. 59	8. 30	7. 44
8. 4	9. 86	9. 20	8. 3
9. 31	10. 40	10. 29	9. 31
10. 11	11. 64		10. 11
11. 60	12. 46		11. 50
12. 48	13. 46		12. 48
13. 54	14. 60		13. 54
14. 46	15. 53		14. 46
15. 40	16. 63		15. 40
16. 39	17. 54		16. 39
17. 20	18. 75		17. 20
18. 89	19. 30		18. 84
19. 40	20. 37		19. 40
20. 46			20. 46
DEEL TWEE			DEEL TWEE
1. 59			1. 69
2. 60			2. 60
3. 30			3. 30
4. 20			4. 20
5. 83			5. 83
6. 59			6. 59
7. 22			7. 22
8. 15			8. 15
9. 30			9. 30
10. 25			10. 25

Verdubbeling & Halvering: Memorandum				
Pre-toets	Aanvangsles 1	Werkblad 1	Werkblad 2	Post-toets
DEEL EEN	1. Verdubbel 4 is 8	1. 12	1. 64	DEEL EEN
1. 12	Twee groepe van 4 is 8	2. 6	2. 52	1. 14
2. 6	Twee keer 4 is 8	3. 18	3. 21	2. 7
3. 18	$4 \times 2 = 8$	4. 14	4. 55	3. 18
4. 16		5. 8	5. 46	4. 16
5. 6	2. Die helfte van 8 is 4	6. 9	6. 18	5. 7
6. 8	8 deel 2 is 4	7. 20	7. 62	6. 8
7. 20	8 verdeel tussen 2 is 4	8. 3	8. 31	7. 20
8. 7	$8 \div 2 = 4$	9. 6	9. 63	8. 6
9. 5		10. 7	10. 2	9. 5
10. 9	3. Verdubbel 9 is 18	11. 16	11. 88	10. 9
11. 30	Twee groepe van 9 is 18	12. 22	12. 76	11. 28
12. 14	Twee keer 9 is 18	13. 16	13. 43	12. 14
13. 14	$9 \times 2 = 18$	14. 60	14. 52	13. 14
14. 200		15. 100	15. 78	14. 200
15. 40	4. Die helfte van 20 is 10	16. 7	16. 24	15. 40
16. 80	20 deel deur 2 is 10	17. 20	17. 98	16. 80
17. 25	20 deel tussen 2 is 10	18. 5	18. 49	17. 25
18. 8	$20 \div 2 = 10$	19. 35	19. 97	18. 9
19. 15		20. 140	20. 2	19. 15
20. 120	5. Leerders se keuse			20. 120
DEEL TWEE	6. Leerders se keuse			DEEL TWEE
1. 84				1. 84
2. 72				2. 72
3. 32				3. 32
4. 51				4. 51
5. 94				5. 94
6. 19				6. 19
7. 104				7. 104
8. 39				8. 39
9. 77				9. 77
10. 2				10. 2

Afronding & Aanpassing: Memorandum			
Pre-toets	Werkblad 1	Werkblad 2	Post-toets
DEEL EEN	1. 86	1. 85	DEEL EEN
1. 53	2. 47	2. 16	1. 54
2. 39	3. 29	3. 82	2. 39
3. 47	4. 69	4. 226	3. 47
4. 49	5. 97	5. 144	4. 49
5. 117	6. 40	6. 9	5. 148
6. 83	7. 2	7. 2	6. 83
7. 30	8. 1	8. 30	7. 30
8. 3	9. 400	9. 40	8. 3
9. 3	10. eerste getallelyn	10. 80 – 40 + 1	9. 3
10. 2	11. 18		10. 2
11. 71	12. 31		11. 31
12. 78	13. 56		12. 78
13. 41	14. 165		13. 41
14. 175	15. 40		14. 175
15. 37	16. 20		15. 37
16. 50	17. 2		16. 50
17. 1	18. 1		17. 1
18. 100	19. 3		18. 100
19. 200	20. tweede getallelyn		19. 200
20. 2			20. 2
DEEL TWEE			DEEL TWEE
1. 63			1. 53
2. 45			2. 25
3. 125			3. 125
4. 135			4. 135
5. 294			5. 294
6. 9			6. 9
7. 2			7. 2
8. 30			8. 30
9. 40			9. 40
10. 80 – 60 + 1			10. 60 – 30 + 1

Herrangskik: Memorandum			
Pre-toets	Werkblad 1	Werkblad 2	Post-toets
DEEL EEN	1. 8 en 2	1. 102	DEEL EEN
1. 7 en 3	2. 4 en 6	2. 57	1. 7 en 3
2. 4 en 6	3. 2	3. 300	2. 4 en 6
3. 4	4. 20	4. 83	3. 3
4. 20	5. 36 en 64	5. 196	4. 20
5. 30 en 70	6. 45 en 55	6. 90	5. 30 en 70
6. 51 en 49	7. 12	7. 3	6. 51 en 49
7. 12	8. 14	8. 9	7. 12
8. 17	9. 6	9. 37	8. 17
9. 9	10. 38	10. 4	9. 9
10. 86	11. 157	11. 74 en 26	10. 86
11. 114	12. 12	12. 2 en 5	11.132
12. 10	13. 9 en 21		12. 10
13. 8 en 12	14. 17 en 13		13. 8 en 12
14. 4 en 16	15. 120		14. 4 en 16
15. 100	16. 8		15. 100
16. 9	17. 14 en 6		16. 9
17. 18 en 12	18. 12 en 8		17. 18 en 12
18. 14 en 16	19. 13		18. 14 en 16
19. 31	20. 40		19. 31
20. 40			20. 40
DEEL TWEE			DEEL TWEE
1. 104			1. 105
2. 78			2. 98
3. 300			3. 300
4. 106			4. 106
5. 178			5. 178
6. 70			6. 70
7. 6			7. 8
8. 58			8. 58
9. 3			9. 3
10. 88 en 12			10. 36 en 14

Die verband tussen Optel & Aftrek: Memorandum			
Pre-toets	Werkblad 1	Werkblad 2	Post-toets
1. 4	1. 5	1. 5	1. 6
2. 38	2. 48	2. 299	2. 38
3. 91	3. 85	3. 69	3. 91
4. 6	4. 8	4. 6	4. 6
5. 2	5. 3	5. 4	5. 2
6. 2 en 9	6. 5 en 8 (volgorde korrek) en 13 in die onderste blokkie	6. 5	6. 2 en 9
7. 11		7. 34	7. 11
8. 297	7. 198	8. 25	8. 297
9. 5	8. 6	9. $130 - 52 = 78^*$	9. 5
10. 2	9. 3	10. $130 - 78 = 52^*$	10. 2
11. $20 - 5 = 15$	10. 5	*Antwoorde kan omgeruil word.	11. $20 - 4 = 16$
12. $15 + 5 = 20$	11. $20 - 3 = 17$		12. $16 + 4 = 20$
13. $20 - 15 = 5$	12. $17 + 3 = 20$		13. $20 - 16 = 4$
14. $5 + 15 = 20$	13. $20 - 17 = 3$		14. $4 + 16 = 20$
15. 3	14. $3 + 17 = 20$		15. 3
16. 2	15. 4		16. 2
17. 43	16. 3		17. 43
18. 8	17. 54		18. 8
19. 5	18. 8		19. 5
20. 7	19. 5		20. 7
DEEL TWEE	20. 7		DEEL TWEE
1. 4			1. 5
2. 398			2. 297
3. 87			3. 87
4. 7			4. 7
5. 2			5. 2
6. 3			6. 3
7. 27			7. 27
8. 18			8. 18
9. $120 - 37 = 83^*$			9. $120 - 53 = 67^*$
10. $120 - 83 = 37^*$			10. $120 - 67 = 53^*$
*Antwoorde kan omgeruil word.			*Antwoorde kan omgeruil word.

Die verband tussen Optel & Aftrek Aanvangsles 1: Individuele Taak

$3 + 6 = 9 \checkmark$

$6 - 3 = 9 \times$

$9 = 6 + 3 \checkmark$

$9 - 3 = 6 \checkmark$

$6 + 9 = 3 \times$

$3 = 9 - 6 \checkmark$

$6 + 3 = 9 \checkmark$

$9 - 6 = 3 \checkmark$

$3 + 9 = 6 \times$

$3 - 6 = 9 \times$

Die verband tussen Optel & Aftrek Aanvangsles 3: Individuele Taak

Skryf die volgende getalfamilies in die korrekte staaftogram hieronder. Skryf dan optel- en aftrekgetalsinne vir elke getal familie.

$$5 + 5 = 10 \quad 3 + 4 = 7 \quad 11 + 1 = 12 \quad 2 + 7 = 9$$

<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">9</td> </tr> </table>	2	7	9		<table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">12</td> </tr> </table>	11	1	12		<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">7</td> </tr> </table>	3	4	7		<table border="1"> <tr> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10</td> </tr> </table>	5	5	10	
2	7																		
9																			
11	1																		
12																			
3	4																		
7																			
5	5																		
10																			
<p>Optel:</p> $2 + 7 = 9$ $7 + 2 = 9$ $9 = 2 + 7$ $9 = 7 + 2$ <p>Aftrek:</p> $9 - 2 = 7$ $9 - 7 = 2$ $7 = 9 - 2$ $2 = 9 - 7$	<p>Optel:</p> $11 + 1 = 12$ $1 + 11 = 12$ $12 = 1 + 11$ $12 = 11 + 1$ <p>Aftrek:</p> $12 - 1 = 11$ $12 - 11 = 1$ $11 = 12 - 1$ $1 = 12 - 11$	<p>Optel:</p> $3 + 4 = 7$ $4 + 3 = 7$ $7 = 3 + 4$ $7 = 4 + 3$ <p>Aftrek:</p> $7 - 4 = 3$ $7 - 3 = 4$ $4 = 7 - 3$ $3 = 7 - 4$	<p>Optel:</p> $5 + 5 = 10$ $10 = 5 + 5$ <p>Aftrek:</p> $10 - 5 = 5$ $5 = 10 - 5$																