

Vooruit met ...
REKENEN 2



6

Deze uitgave kwam tot stand door samenwerking tussen de afdeling Curriculumontwikkeling van MinOWC en een lokaal en internationaal team, bestaande uit vakexperts, onderwijskundigen, educatieve auteurs, (eind) redacteurs, fotografen en illustratoren en grafisch ontwerper, onder leiding van de Vrije Universiteit Brussel.

© 2023, Ministerie van Onderwijs, Wetenschap en Cultuur
Paramaribo, Suriname

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Ondanks vele inspanningen is het de uitgever misschien niet gelukt alle rechthebbenden te achterhalen. Als u denkt rechthebbende te zijn, neemt u dan contact op met de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	5
Wat kun je verwachten?	5
Evaluatie en beoordeling	5
Domeinen binnen een thema	6
Hoe verloopt een les?	6
Week 1	8
Les 1 Onder elkaar vermenigvuldigen tot 1.000	8
Les 2 Staartdelingen	11
Les 3 Onder elkaar vermenigvuldigen met hele getallen tot 10.000	15
Weekafsluiting week 1	18
Week 2	19
Les 4 Ruimtelijke figuren	19
Les 5 Plattegronden	23
Les 6 Roosters of rasters	27
Weekafsluiting week 2	30
Week 3	31
Les 7 Herhaling ordenen en vergelijken van breuken	31
Les 8 Eenvoudige breuken vereenvoudigen	35
Les 9 Breuken vereenvoudigen (vervolg)	38
Weekafsluiting week 3	40
Week 4	41
Les 10 Aftrekken van hele getallen naast en onder elkaar tot 10.000	41
Les 11 Aftrekken van hele getallen onder elkaar tot 10.000 (vervolg)	45
Les 12 Optellen en aftrekken tot 10.000 door elkaar	47
Weekafsluiting week 4	49
Week 5	50
Les 13 Rekenen met lengtematen in het metriek stelsel.	50
Les 14 Meten en berekenen van de omtrek en de oppervlakte	54
Les 15 Omtrek van onregelmatige figuren meten en berekenen	58
Weekafsluiting week 5	59
Week 6	60
Les 16 Rekenen met geld	60
Les 17 Rekenen met geld deel 2	63
Les 18 Vermenigvuldigen van geldbedragen	66
Weekafsluiting week 6	69
Week 7	70
Les 19 Romeinse getallen 1 t/m 20	70
Les 20 Romeinse getallen t/m 50	73
Les 21 Romeinse getallen tot en met 1.000	76
Weekafsluiting week 7	77
Week 8	78
Les 22 Lijntabellen en grafieken	78
Les 23 Staafdiagram aflezen en verwerken	82
Les 24 Cirkeldiagrammen	86
Weekafsluiting week 8	89
Week 9	90
Les 25 Breuken opschrijven als decimale getallen	90
Les 26 Breuken opschrijven als decimale getallen en afronden	93
Les 27 Breuken en gemengde getallen opschrijven als decimale getallen	96
Weekafsluiting week 9	98

Week 10	99
Les 28 Herhalen van delingen en vermenigvuldigen...1.000	99
Les 29 Vermenigvuldigen met hele getallen tot 10.000	103
Les 30 Delen met hele getallen tot 10.000	105
Weekafsluiting week 10	107
Week 11	108
Les 31 Meten van Tijd	108
Les 32 Meten van tijd in eenheden	110
Les 33 Meten van tijd in de praktijk	113
Weekafsluiting week 11	115
Week 12	116
Les 34 Breuken en decimale getallen omzetten (uitwisselen) en optellen	116
Les 35 Decimale getallen en breuken van elkaar aftrekken	121
Les 36 Breuken als decimale getallen schrijven en omgekeerd	125
Weekafsluiting week 12	128
Week 13	129
Les 37 Vermenigvuldigen met eenheden en tientallen	129
Les 38 Vermenigvuldigen met eenheden, tientallen en honderdtallen	132
Les 39 Vermenigvuldigen van twee getallen met eenheden en tientallen	135
Weekafsluiting week 13	137

Voor je ligt het lesmateriaal dat hoort bij rekenen leerjaar 6, kwartaal 2. Je krijgt dezelfde onderwerpen aangeboden als in kwartaal 1, maar uitgebreider.

Binnen en buiten de school kom je allerlei situaties tegen waarbij je iets uitrekent of berekent. Denk maar bijvoorbeeld aan het maken van een boodschappenlijstje. Hoeveel van alles heb je nodig? Of als je bijvoorbeeld bij een vriendje of vriendinnetje gaat spelen. Hoeveel tijd heb je om te kunnen spelen? Misschien krijg je al zakgeld van je ouders. Wat kun je daarmee en hoeveel heb je nodig om dat ene speelgoed te kunnen kopen?

Dat zijn allemaal situaties waarin je moet kunnen rekenen. In dit leerjaar gaan we ook daar wat meer naar kijken, hoe je rekenen gebruikt in het dagelijks leven. Dat doen we niet alleen bij het vak rekenen, maar ook bij andere vakken ga je merken dat je moet kunnen (be)rekenen. Net zo goed als dat je bij het vak rekenen ook kennis nodig hebt van andere vakken.

Wat kan je verwachten?

Het lesmateriaal bestaat uit drie kwartalen met lessen in de domeinen:

- Getalbegrip en bewerkingen
- Breuken
- Decimale getallen
- Tabellen en grafieken
- Meten

In kwartaal 2 krijg je 33 weken les. Iedere week bestaat uit 3 lessen plus een herhalingsles. Die is voor jezelf om te zien of je de voorgaande lessen begrepen hebt.

Bovenal moet 'leren' ook leuk zijn. Er is geprobeerd om de lessen zo leuk mogelijk te maken en af te stemmen op je situatie. De voorbeelden die gebruikt worden in het lesmateriaal zijn zo veel mogelijk gericht op Suriname.

Evaluatie en beoordeling

Per les zijn opdrachten opgenomen. Het is de bedoeling dat je die maakt. Dat kan alleen, maar ook in groepjes. Per opdracht staat aangegeven of je dit individueel doet, of met anderen. De opdrachten per les gaan van makkelijk naar moeilijker. Het is de bedoeling dat je de opdrachten maakt die je kunt maken en begrijpt. Als je iets niet snapt, mag je dat natuurlijk opzoeken of aan de leerkracht vragen.

Waarschijnlijk ga je merken dat je door meer te oefenen ook beter wordt in rekenen. Misschien waren er onderwerpen in leerjaar 4 die je niet helemaal begreep, maar die in leerjaar 5 wel duidelijk werden. Dat zal in leerjaar 6 waarschijnlijk ook zo zijn. Je leert nieuwe dingen waarbij je oudere informatie nodig hebt.

De evaluaties in het leerlingenboek zijn dan ook voor jezelf om te controleren wat je kunt en waar je nog (extra) aandacht aan moet besteden. Wees daarom eerlijk naar jezelf. Wat kan ik en wat moet ik extra oefenen?

In het boek zijn geen toetsen opgenomen voor een punt, alleen oefeningen om je beter te maken in rekenen. Tijdens de laatste les van de week, de weekafsluiting, doe je een evaluatie over wat je geleerd hebt tijdens die week.

De toetsen voor een punt worden door de leerkracht opgesteld.

Domeinen binnen een thema

In kwartaal 2 ga je aan de slag met de volgende domeinen en onderwerpen:

- Getalbegrip en bewerkingen:
 - o Staartdelingen
 - o Aftrekken van getallen naast elkaar tot 10.000
 - o Optellen van getallen tot 10.000
 - o Onder elkaar vermenigvuldigen tot 10.000
 - o Delen van getallen tot 10.000
 - o Rekenen met geld (optellen, aftrekken en vermenigvuldigen)
 - o Decimale getallen optellen en van elkaar aftrekken
 - o Romeinse getallen tot en met 1.000 en bewerkingen daarmee
- Breuken:
 - o Breuken ordenen en vergelijken
 - o Vereenvoudigen
- Decimale getallen:
 - o Breuken en decimale getallen omzetten (uitwisselen)
- Tabellen en grafieken:
 - o Lijntabellen aflezen en invullen
 - o Staafdiagrammen invullen
 - o Cirkeldiagrammen invullen
- Meten en Meetkunde:
 - o Ruimtelijke figuren
 - o Plattegronden
 - o Gebruiken van roosters of rasters
 - o Lengtematen van mm tot km
 - o Oppervlakte en omtrek meten van gelijkmatige en onregelmatige figuren
 - o Bepalen van tijdsduur en datum

Per kwartaal worden de lessen in dezelfde volgorde aangeboden. De lessen kunnen ook in elkaar overlopen. Dat betekent dat je soms informatie nodig hebt uit andere lessen om de opdrachten goed te kunnen maken.

Als je alle domeinen en kwartalen goed genoeg hebt doorgewerkt in het jaar ben je klaar om naar leerjaar 7 te gaan.

Hoe verloopt een les?

Iedere les in het leerlingenboek is opgebouwd volgens dezelfde indeling:

- Inleiding
- Kern
- Afsluiting

De lessen zijn ingedeeld in delen, zodat je de leerstof goed kan volgen. Je herkent de volgende onderdelen:

Onderwerp

Het onderwerp van elke les staat in de titel en deze titel is dezelfde als in het boek van je leerkracht.

Je leert

Hier staat kort beschreven wat je gaat leren tijdens de les. Dat is belangrijk om te weten, zodat je aan het eind van de les zelf kunt aangeven of je dat allemaal hebt geleerd.

Informatie

Soms wil je nog een keer voor jezelf teruglezen welke belangrijke leerstof je leerkracht heeft uitgelegd. Dit staat dan kort en simpel beschreven in het informatieblokje in je boek.

Kernwoorden

De belangrijkste woorden van de les vind je hier terug. Om de opdrachten goed te kunnen invullen, moet je alle kernwoorden begrijpen.

Opdrachten

Nadat je uitleg hebt gehad over het lesonderwerp, mag je zelf de opdrachten maken. Bij elke opdracht staat hoe je te werk moet gaan. Weet je niet hoe je aan de opdracht moet beginnen?

Lees dan nog een keer de informatie van de les. Als je het daarna nog steeds moeilijk vindt, kun je hulp vragen aan je leerkracht.

De lessen en opdrachten hebben soms ook afbeeldingen, die je helpen de tekst of opdracht beter te begrijpen. Sla de afbeeldingen niet over, kijk hier goed naar en als je vragen hebt, stel die dan aan je leerkracht.

De opdracht bij 'Kijk of je deze opdracht kunt maken' is iets moeilijker dan de vorige opdrachten. Als je deze opdracht tot een goed einde kunt brengen, dan weet je zeker dat je het lesonderwerp begrijpt. Soms heb je de kans om zelf een opdracht uit te werken. Dit doe je bij 'Maak hier je eigen opdracht'.

Weetjes

Rekenen vind je overal in de wereld terug. Bij de weetjes zie je hoe het lesonderwerp in het dagelijkse leven terugkomt. Soms zijn de weetjes ook extra informatie. Dit is geen extra leerstof bij de les.

Terugkijken

Aan het eind van de les geeft je leerkracht een samenvatting over het lesonderwerp. Je leerkracht kan je ook vragen om na te denken over wat je tijdens de les hebt geleerd en wat voor jou goed of minder goed lukte. Zo kun je je houding tegenover jezelf en de leerstof positief veranderen.

Onder elkaar vermenigvuldigen tot 1.000

JE LEERT ...

- onder elkaar vermenigvuldigen met hele getallen tot 1.000.

INFORMATIE

Bij het onder elkaar vermenigvuldigen is het heel belangrijk dat de som correct onder elkaar geplaatst wordt en dat de getallen netjes onder elkaar geplaatst worden.

De som 3×168 , wordt als volgt onder elkaar geplaatst:

168 → het groter getal komt boven te staan.

3 x → vermenigvuldigtal

504 → antwoord



KERNWOORDEN

Vermenigvuldigen, hele getallen, 1.000

OPDRACHT 1

Vermenigvuldigen met hele getallen tot 1.000

Voorbeeld: $4 \times 26 = ?$

Dat kun je snel uitrekenen omdat je 4×20 en 4×6 kent.

Hak de som in stukjes, door 26 te verdelen in 20 en 6:

$$4 \times 20 = 80$$

$$4 \times 6 = 24$$

Nu hoef je alleen nog maar die twee getallen bij elkaar op te tellen.

$$80 + 24 = 104$$

$3 \times 17 =$	$4 \times 18 =$	$5 \times 20 =$
$6 \times 14 =$	$9 \times 13 =$	$6 \times 15 =$
$9 \times 17 =$	$8 \times 16 =$	$7 \times 19 =$
$2 \times 20 =$	$4 \times 17 =$	$9 \times 20 =$
$3 \times 15 =$	$5 \times 19 =$	$10 \times 100 =$

OPDRACHT 2

Maak de sommen onder elkaar.

$7 \times 105 =$	$6 \times 155 =$	$5 \times 100 =$
$5 \times 150 =$	$9 \times 25 =$	$4 \times 213 =$
$5 \times 195 =$	$8 \times 127 =$	$7 \times 131 =$
$3 \times 324 =$	$9 \times 104 =$	$3 \times 321 =$
$3 \times 150 =$	$8 \times 18 =$	$3 \times 295 =$

OPDRACHT 3

Cijferend vermenigvuldigen onder elkaar tot 1.000.

H	T	E
2	6	6
		3 x

H	T	E
4	4	6
		2 x

H	T	E
3	1	5
		3 x

H	T	E
1	7	5
		4 x

H	T	E
1	5	6
		6 x

H	T	E
1	0	8
		8 x

OPDRACHT 4

Zet de volgende sommen onder elkaar.

$3 \times 323 =$	$215 \times 4 =$
$297 \times 2 =$	$330 \times 3 =$
$4 \times 236 =$	$7 \times 132 =$

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor jouw buurjongen of buurmeisje over wat je vandaag hebt geleerd.

WEETJES

Rekenen met nullen

Vermenigvuldigen met nullen en (ge)hele getallen is eigenlijk heel eenvoudig.

Bij $\times 10$ zet je een 0 achter het geheel getal, bij $\times 100$ zet je twee nullen achter het geheel getal enzovoorts.

Kijk maar:

$23 \times 10 =$	230
$23 \times 100 =$	2300

Andersom geldt natuurlijk hetzelfde.

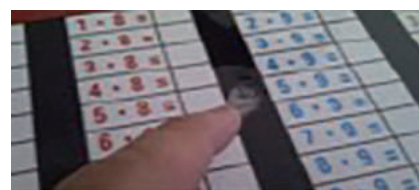
Bij $:10$ haal je één nul weg, bij $:100$ haal je er twee nullen weg, zoals in de voorbeelden.

Kijk maar:

$5.600 : 10 =$	560
$5.600 : 100 =$	56

TERUGKIJKEN

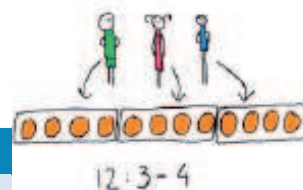
Laat aan je klasgenoten zien wat je kunt. Jullie moeten onderling opdrachten voor elkaar bedenken over vermenigvuldigen onder elkaar met hele getallen tot 1000. Deze opdrachten voeren jullie om de beurt uit.



Staartdelingen

JE LEERT ...

- een staartdeling maken.



INFORMATIE

In deze les leer je een staartdeling maken. Hierbij wordt er stapsgewijs gewerkt.

Voorbeeld: $588 : 6 =$

Als eerste wordt de som geschreven als $6 / 588 \setminus \dots$

Dit wordt gelezen als 6 gaat op 588, wat betekent: hoeveel keer kun je 6 uit 588 halen?

De volgende stappen zijn:

$$\begin{array}{r}
 6 / 588 \setminus 0 + 90 + 8 = 98 \\
 \underline{0} - \\
 588 \\
 \underline{540} - \\
 48 \\
 \underline{48} - \\
 \text{Rest } 0
 \end{array}$$

1. Omdat het deeltal bestaat uit een honderdtal, tiental en een eenheid, wordt de eerste vraag: 6 x welk honderdtal is gelijk aan of kleiner dan 588? En dat is 0, want $6 \times 100 = 600$ en 600 kan niet, omdat het meer dan 582 is. Dus de 0 wordt genoteerd.
2. Vervolgens wordt er vermenigvuldigd: $0 \times 6 = 0$, de 0 wordt genoteerd onder de 588.
3. Hierna wordt de 0 afgetrokken van 588 en het antwoord is 588.
4. De volgende vraag die gesteld wordt, is: 6 x welk tiental is gelijk aan of kleiner dan 588? En dat is 90, want $6 \times 90 = 540$. Dus de 90 wordt genoteerd.
5. Vervolgens wordt er vermenigvuldigd: $90 \times 6 = 540$, de 540 wordt genoteerd onder de 588.
6. Hierna wordt de 540 afgetrokken van 588 en het antwoord is 48.
7. De volgende vraag die gesteld wordt, is: welk getal x 6 is gelijk aan of kleiner dan 48? En dat is $(48 : 6 =) 8$, want $8 \times 6 = 48$. Dus wordt er nu genoteerd, 8.
8. Vervolgens wordt er nu vermenigvuldigd: $8 \times 6 = 48$, de 48 wordt genoteerd onder de 48.
9. Hierna wordt de 48 afgetrokken van de 48 en het antwoord is 0. Er wordt dan genoteerd: rest 0.
10. Het antwoord van $588 : 6 = 98$

KERNWOORDEN

Staartdeling, hele getallen, 1.000

OPDRACHT 1

Delingen kunnen ook gemaakt worden door te splitsen.

Voorbeeld: $627 : 3 =$

$$600 : 3 = 200$$

$$27 : 3 = 9$$

$$200 + 9 = 209$$

$482 : 2 =$	$981 : 9 =$
$525 : 5 =$	$872 : 8 =$
$400 : 8 =$	$763 : 7 =$
$880 : 8 =$	$355 : 5 =$
$258 : 2 =$	$450 : 9 =$

OPDRACHT 2

Maak staartdelingen

$625 : 5 =$	$952 : 2 =$
$840 : 5 =$	$807 : 3 =$
$740 : 4 =$	$954 : 6 =$
$639 : 3 =$	$816 : 2 =$
$630 : 2 =$	$808 : 2 =$

OPDRACHT 3

Staartdeling tot 1.000

4/ 880 \ ...	7/ 924 \ ...	7/ 889 \ ...
2/ 940 \ ...	3/ 774 \ ...	3/ 879 \ ...
3/ 834 \ ...	5/ 905 \ ...	2/ 664 \ ...
2/ 862 \ ...	7/ 847 \ ...	2/ 790 \ ...
4/ 332 \ ...	7 / 301 \ ...	2 / 194 \ ...
3 / 159 \ ...	5 / 475 \ ...	9 / 792 \ ...
6 / 342 \ ...	8 / 576 \ ...	4 / 268 \ ...
3 / 291 \ ...	7 / 343 \ ...	9 / 783 \ ...

OPDRACHT 4

Maak de staartdelingen.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. $468 : 6 = \dots$ | d. $462 : 7 = \dots$ |
| b. $356 : 4 = \dots$ | e. $370 : 5 = \dots$ |
| c. $424 : 8 = \dots$ | f. $891 : 9 = \dots$ |

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

Maak de staartdelingen.

- $615 : 5 = \dots$
- $992 : 8 = \dots$

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor jouw buurjongen of buurmeisje over wat je vandaag hebt geleerd.

WEETJES

Rekenen met nullen

DELEN MET 10, 100 EN 1.000

: 10	Ik doe 1 nul weg	$500 : 10 = 50$
: 100	Ik doe 2 nullen weg	$1200 : 100 = 12$
: 1000	Ik doe 3 nullen weg	$7000 : 1000 = 7$

TERUGKIJKEN

Laat aan je klasgenoten zien wat je kunt. Jullie moeten onderling opdrachten voor elkaar bedenken over delen met hele getallen tot 1.000. Deze opdrachten voeren jullie om de beurt uit.

3

Onder elkaar vermenigvuldigen met hele getallen tot 10.000

JE LEERT ...

- onder elkaar vermenigvuldigen met hele getallen tot 10.000.

INFORMATIE

Bij het vermenigvuldigen onder elkaar van de vorm 45×135 , kun je de deling op twee manieren maken. Dat doe je door het vermenigvuldigtal te splitsen in tientallen en eenheden en vervolgens aparte berekeningen onder elkaar uit te voeren. Daarna moeten de antwoorden opgeteld worden of de som gelijk onder elkaar plaatsen.

Verder is het belangrijk dat bij een vermenigvuldiging met een tiental, meteen een 0 wordt genoteerd in het antwoord.

Voorbeeld: $45 \times 135 = \dots$

$$5 \times 135 = \dots (675)$$

12	
135	
5 x	
675	

$$40 \times 135 = \dots (5400)$$

12	
135	
40 x	
5400	

$$45 \times 135 = \dots (6075)$$

12	
12	
135	
45 x	
675	
5400	
6075	

KERNWOORDEN

Vermenigvuldigen, 10.000

OPDRACHT 1

Onder elkaar vermenigvuldigen
Neem over in je schrift en vul in.

H	T	E
3	8	4
	2	1 x
		+

H	T	E
3	5	6
	2	5 x
		+

H	T	E
3	8	0
	1	1 x
		+

H	T	E
2	1	4
	3	1 x
		+

H	T	E
7	5	9
	1	2 x
		+

H	T	E
5	4	9
	1	1 x
		+

H	T	E
1	6	8
	5	1 x
		+

OPDRACHT 2

Maak de volgende sommen onder elkaar.

16 x 525 =	12 x 782 =	12 x 794 =
23 x 202 =	28 x 124 =	14 x 750 =
25 x 383 =	50 x 753 =	88 x 600 =
10 x 554 =	22 x 256 =	27 x 353 =
23 x 242 =	21 x 323 =	19 x 919 =

OPDRACHT 3

Maak de volgende sommen onder elkaar.

TD	D	H	E	T
	1	8	7	0
				5 x

TD	D	H	E	T
		8	7	9
				6 x

TD	D	H	E	T
	3	0	8	7
				3 x

TD	D	H	E	T
	4	5	6	7
				2 x

TD	D	H	E	T
	2	1	7	9
				4 x

TD	D	H	E	T
	1	7	4	9
				5 x

OPDRACHT 4

Maak onder elkaar.

53 x 136 = ...
 69 x 256 = ...
 89 x 785 = ...

78 x 563 = ...
 45 x 345 = ...
 88 x 156 = ...

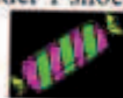
123 x 251 =
 235 x 342 =
 333 x 444 =

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

$50 \times 10 =$	$2 \times 1000 =$	$600 : 100 =$
$500 \times 10 =$	$0 \times 1000 =$	$7000 : 10 =$
$550 \times 10 =$	$10 \times 1000 =$	$7600 : 100 =$

WEETJES

Het dubbele, de helft

Het dubbele	De helft
2x zoveel of hetzelfde getal erbij optellen Het dubbele van 2: $2 \text{ snoepjes} + 2 \text{ snoepjes} = 4 \text{ snoepjes}$ 	2x zo weinig of delen door 2 De helft van 2: $2 \text{ snoepjes eerlijk verdelen over 2 kinderen} = \text{Ieder 1 snoepje}$ 



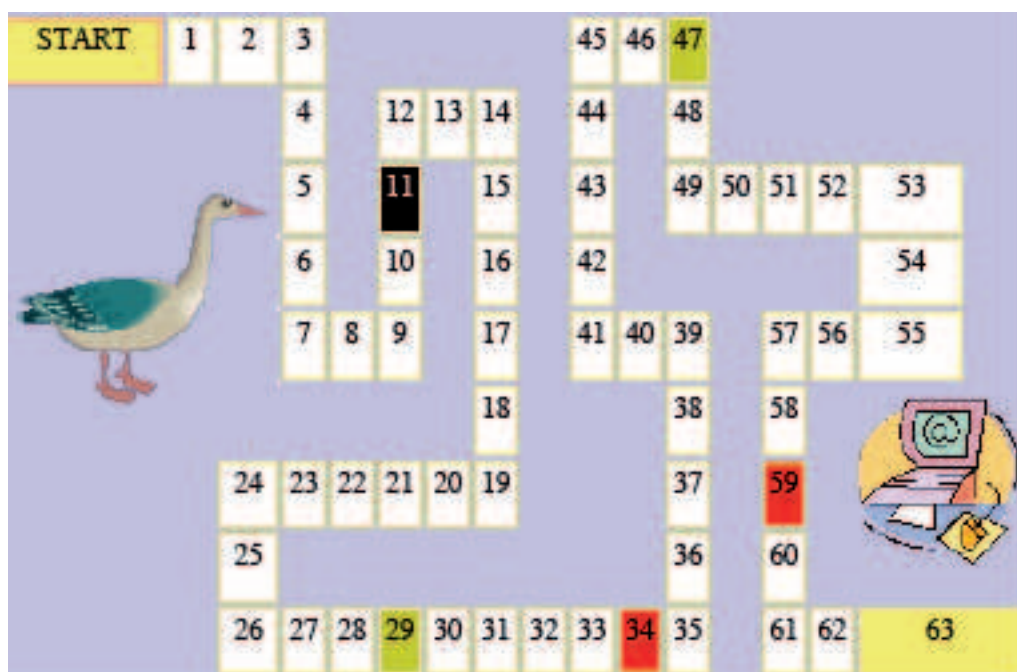
Hoofdrekenen en handig delen

0	= 1 plaats opschuiven naar links ←
00	= 2 plaatsen opschuiven naar links ←
000	= 3 plaatsen opschuiven naar links ←
0000	= 4 plaatsen opschuiven naar links ←

TERUGKIJKEN

Aan de hand van dit spel oefenen de leerlingen vermenigvuldigen met grote getallen. Los de vragen correct op om met de dobbelsteen te kunnen gooien, en zo het vak 63 te bereiken.

Let op voor de valkuilen onderweg.



WEEKAFSLUITING WEEK 1

Week 1 wordt afgesloten met een afsluiting. Tijdens de afsluiting krijg je de kans om nog eens te herhalen, oefeningen en opdrachten af te maken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

Ruimtelijke figuren

JE LEERT ...

- ruimtelijk oriënteren;
- uitrekenen uit hoeveel onderdelen een ruimtelijk figuur bestaat.

INFORMATIE

Tijdens deze les gaan we kijken naar wat we noemen 'ruimtelijke figuren'. Op papier is alles plat. Dat noem je tweedimensionaal. De twee dimensies zijn Lengte en Breedte. De vormen en dingen die je om je heen ziet, zijn ruimtelijke figuren. Dat betekent dat ze driedimensionaal zijn. Behalve lengte en breedte komt daar Hoogte (of diepte mag je ook zeggen) bij. Het object neemt ruimte in.

Op papier kun je ook diepte aanbrengen in een tekening of een figuur.

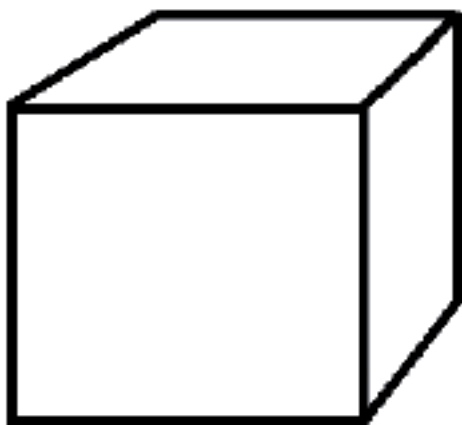
Bijvoorbeeld:

Dit is een vierkant, een tweedimensionale tekening. Je kunt alleen de lengte en breedte aangeven. Probeer maar. Wat is de lengte en wat is de breedte?



Je kunt een vierkant ook ruimtelijk maken, namelijk door diepte aan het figuur toe te voegen. Dan heet het figuur geen vierkant, maar een kubus.

Kijk maar.



Kan je aangeven wat het verschil is tussen het vierkant en de kubus?

Ditzelfde trucje kun je eigenlijk bij iedere vorm toepassen, van een tweedimensionale tekening een driedimensionale tekening maken.

Misschien ben je weleens een bouwtekening tegengekomen. Bij sommige soorten speelgoed zit een tekening bij, hoe je het zelf in elkaar kunt zetten. Vandaag gaan we ook eens kijken hoe je nu zo'n tekening kunt lezen en zelf namaken. Dat doen we met blokjes.

Ken je dit speelgoed?



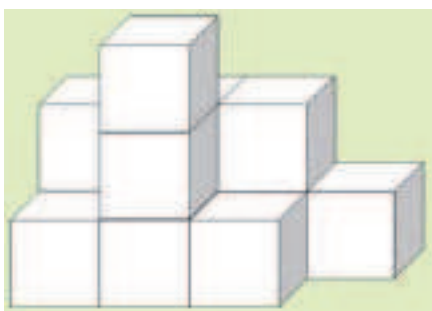
Het is een kubus. Het spelletje is om alle grote vakken dezelfde kleur te geven. Dit doe je door te draaien. Dat kan zowel horizontaal als verticaal.

Je kunt deze kubus ook zien als bouwtekening om het zelf na te maken. Als je dat wilt doen, moet je eerst tellen of uitrekenen uit hoeveel blokjes de kubus bestaat. Je weet vast nog wel hoe je de oppervlakte uitrekent. Lengte x Breedte.

Maar hoe pak je dat nou aan voor deze kubus? Je telt eerst het aantal blokjes horizontaal. Dat zijn er in dit voorbeeld 3. Dan tel je de blokjes in de breedte, ook dat zijn er 3 in dit voorbeeld. Als laatste tel je de blokjes in de hoogte, en dat zijn er ook 3.

Lengte x Breedte x Hoogte wordt dan $3 \times 3 \times 3 = 27$ (3 keer 3 is 9, en 9×3 is 27).

Er zijn ook figuren waar stukjes uit missen. Dat gaat $L \times B \times H$ niet zomaar op.



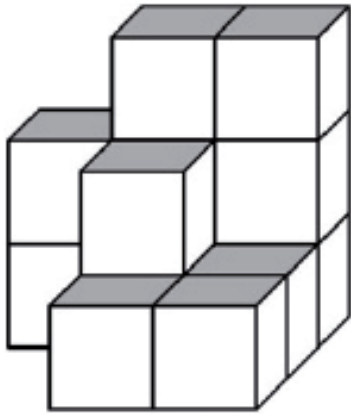
Je ziet in het bovenstaande figuur dat er blokjes ontbreken. Hoe pak je dat nu aan? Je kunt ieder blokje afzonderlijk tellen, dat zal bij dit figuur nog wel gaan. Maar als de figuren ingewikkelder worden, zal dat ook steeds moeilijker gaan.

Wat je kunt doen, is het volgende. Je rekent uit hoeveel blokjes het figuur zou hebben als het vol zou zijn. In deze $L \times B \times H = 4 \times 2 \times 3 = 24$. Vervolgens trek je het aantal ontbrekende blokjes daarvan af.

Je zit dat een laag van het bouwwerk 8 blokjes moet hebben om vol te zijn, namelijk twee rijen van vier blokjes.

In de onderste laag ontbreekt 1 blokje, namelijk rechtsonder. In de tweede laag ontbreken er 4 blokjes want er zijn maar 4 blokjes in deze laag. In de derde laag ontbreken er 7, want alleen dat ene blokje bovenop staat in de derde laag. Je mist in dit voorbeeld 12 blokjes. Het bouwwerk bestaat dus uit 24 (totaal als het vol is) $- 12$ (ontbrekende) $= 12$ blokjes.

Nog een voorbeeld.



In totaal zouden er $3 \times 3 \times 3 = 27$ blokjes moeten zijn als het bouwwerk vol is.

In de onderste laag ontbreken 2 blokjes. In de tweede laag ontbreken 5 blokjes (9 totaal $- 4$ aanwezig), en in de derde laag ontbreken 7 ($9 - 2$ aanwezig). Er zijn dus $27 - 2 - 5 - 7 = 13$ blokjes gestapeld.

KERNBEGRIPPEN

Ruimtelijk oriënteren, bouwsel, perspectief

OPDRACHT 1

De leerkracht heeft een aantal voorwerpen meegenomen. Bestudeer deze van alle kanten. Kijk goed, want bij de volgende opdracht ga je een aantal tekenen op papier. Je mag meten, vasthouden, omhooggooien en weer opvangen, eigenlijk alles om te weten te komen hoe het voorwerp in elkaar zit.

OPDRACHT 2

Teken minimaal drie verschillende figuren die je bestudeerd hebt als een driedimensionale tekening.

Je mag daarbij het voorwerp bij je hebben, nog eens kijken en bestuderen of overtrekken als dat kan.

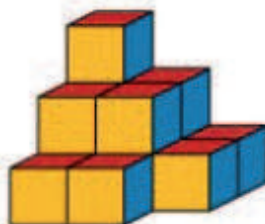
OPDRACHT 3

Uit hoeveel blokjes bestaan de onderstaande figuren?

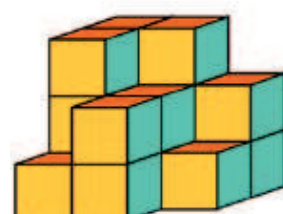
A



B

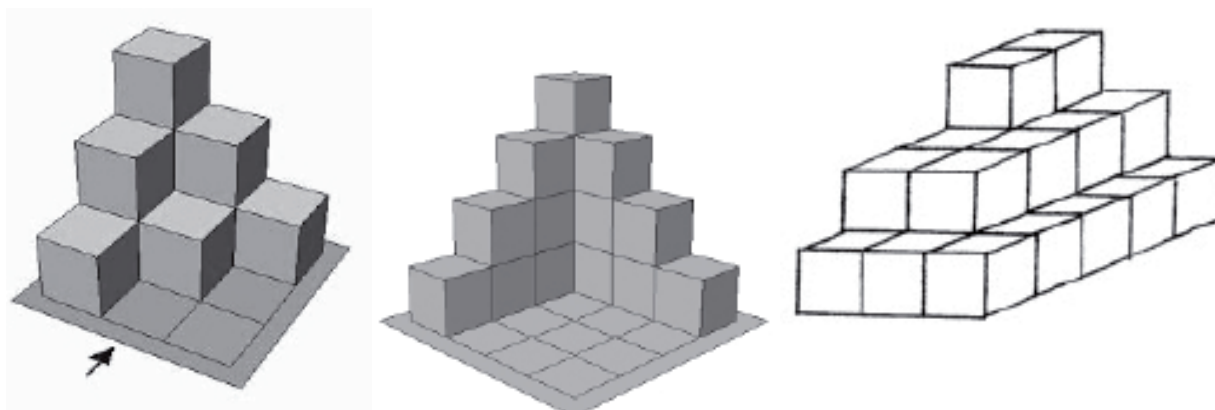


C



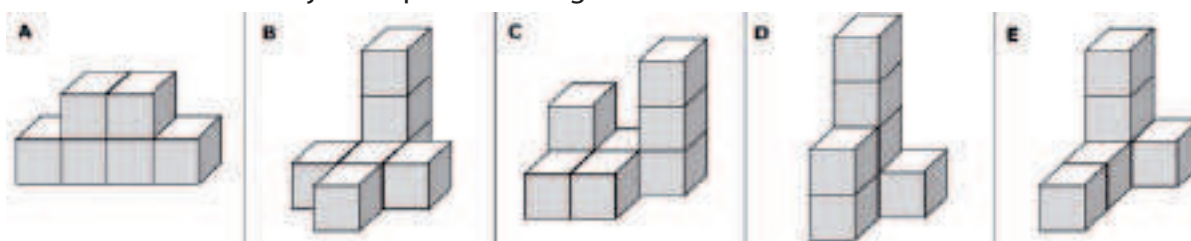
OPDRACHT 4

Bouw de volgende tekeningen na met de blokjes die je hebt.



OPDRACHT 5

Reken uit hoeveel blokjes er op de tekeningen staan.



MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk samen met een klasgenoot een figuur dat uit blokjes bestaat. Maak hier een bouwtekening van.

WEETJES

- Ruimtelijke figuren kom je overal om je heen tegen.
- Bij het maken van ruimtelijke figuren kan je tellen en (be)rekenen.

TERUGKIJKEN

Wat wist je al van deze les? Wat van vorige lessen of schooljaren kon je gebruiken? Wat vind je moeilijk vandaag?

Plattegronden

JE LEERT ...

- afstanden op een plattegrond te schatten aan de hand van bekende gegevens

INFORMATIE

Tijdens de lessen aardrijkskunde ben je al bekend met kaarten plattegronden. Kaarten en plattegronden kun je vinden in een atlas, maar ook op internet. Zoals je weet, zijn er heel veel websites waar je een gedetailleerde kaart kunt vinden van het dorp of de stad waar je woont.

Weet je nog wat er op een kaart te lezen valt? Bijvoorbeeld welke wegen er zijn, hoe hoog een berg is, waar de rivieren stromen, welke gebieden natuurgebied zijn? Maar ook thema's als hoeveel zon er schijnt per jaar in een gebied, waar de landbouwgebieden liggen en waar bevolkingsgroepen wonen.

Op een kaart kun je ook afstanden lezen. In de legenda van een kaart lees je wat de symbolen betekenen, en wat de afstand op schaal is. Bijvoorbeeld 1 cm = 10.000 meter. Dat betekent dat 1 centimeter op de kaart in het echt 10.000 meter (10 kilometer) is.

Een plattegrond is meestal een schematische weergave van waar de dingen staan. In een plattegrond van de buurt waar je woont, zie je waar de huizen staan, waar de kerk, synagoge of moskee staat, waar de winkels zijn, en dergelijke. Al die gebouwen zijn natuurlijk niet mooi getekend of geschilderd, maar aangegeven als vorm.

Als je weleens gezien hebt hoe een huis gebouwd wordt, zie je ook een plattegrond. Daarop staat op papier aangegeven waar bijvoorbeeld de keuken, het toilet en de woonkamer moeten komen. Ook een plattegrond is op schaal getekend. Misschien heb je weleens een spelletje gespeeld dat je (op de computer of in het echt) door een doolhof loopt. Met de plattegrond in je hand kun je precies zien hoe je moet lopen. De eerste links, de derde rechts, en dergelijke. Zo kun je van iedere ruimte een plattegrond tekenen.

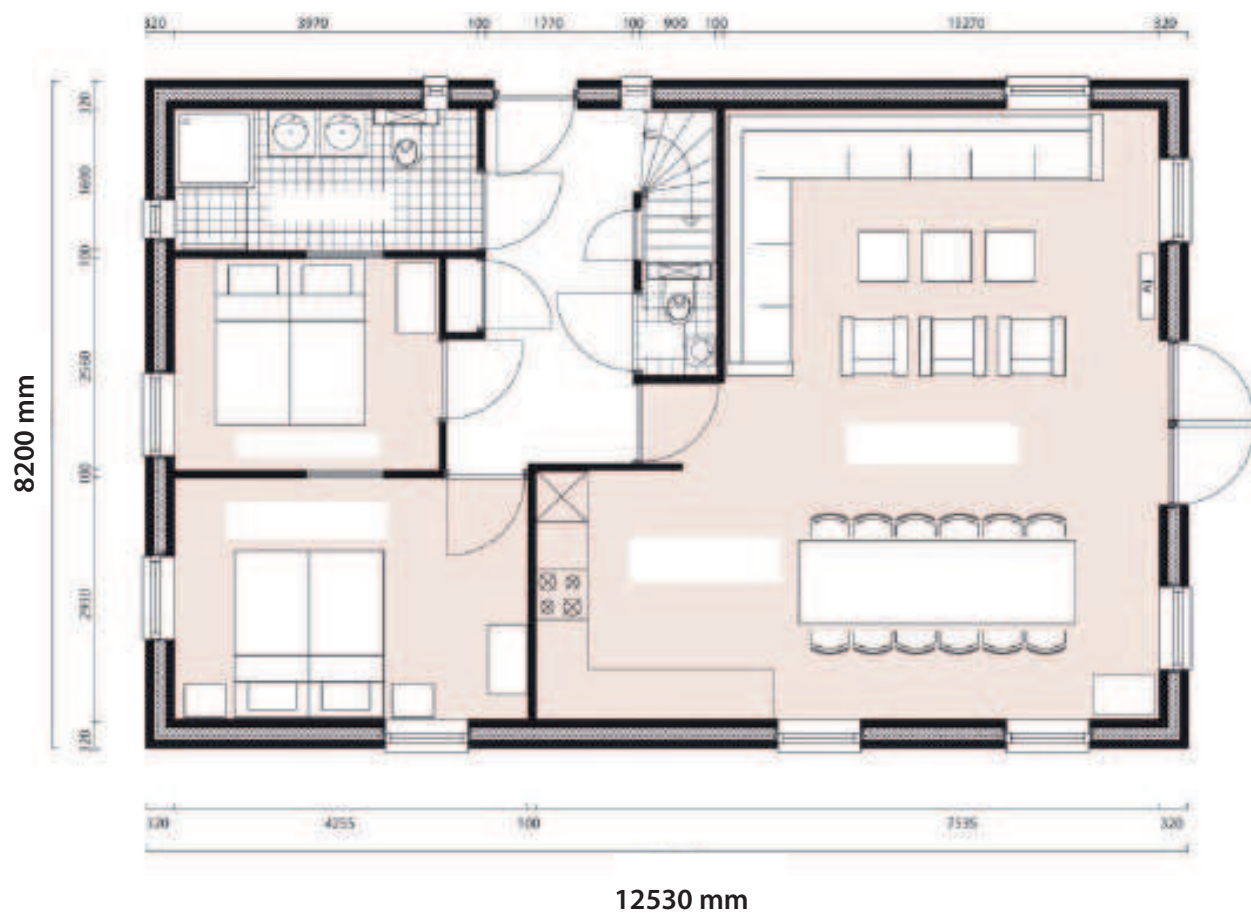
Vandaag gaan we oefenen met kaarten en plattegronden. Je mag daarvoor je aardrijkskundeles erbij pakken als je dat nodig hebt.

KERNWOORDEN

Lokaliseren, plaats en plattegrond

OPDRACHT 1

Op de afbeelding hieronder zie je een plattegrond van een huis. Geef aan welke ruimtes er in het huis zijn. Waar zie je dat aan?



OPDRACHT 2

Maak een plattegrond van de klas. Geef aan waar de tafels en stoelen staan, waar de deuren zich bevinden, waar een wasbakje is, het bord hangt, en dergelijke. Alles wat in het lokaal aanwezig is en een vaste plaats heeft, teken je in je eigen plattegrond.

OPDRACHT 3



Op de kaart zie je Suriname en haar buurlanden.

Wat is de afstand op de kaart en in het echt op het breedste punt van Suriname?

Wat is de langste afstand van noord naar zuid binnen Suriname? Hoeveel is dat op de kaart en hoeveel kilometer is dat in het echt?

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Maak een plattegrond van je huis. Die neem je de volgende les mee.

WEETJES

- Een plattegrond en een landkaart zijn tweedimensionaal.
- Een plattegrond en een landkaart zijn altijd op schaal getekend.

AFSLUITING

Wat wist je al over dit onderwerp, bijvoorbeeld bij aardrijkskunde? Hoe heb je dat in deze les kunnen gebruiken?

Maak nu zelf in je plattegrond een schaalverdeling van je huis.

6

Roosters of rasters

KERNWOORDEN

Lokaliseren, plaats en fotograaf

JE LEERT ...

- een kaart of plattegrond in een rooster te zetten;
- aanwijzingen geven over een kaart door een rooster te gebruiken.

INFORMATIE

In de vorige les heb je geleerd hoe kaarten en plattegronden eruitzien. Ook bij aardrijkskunde heb je al kennisgemaakt met dit onderwerp.

Vandaag gaan we eens kijken hoe je van een plattegrond een rooster maakt. Een rooster is een patroon van gelijke horizontale en verticale lijnen. Je ruitjesschrift is bijvoorbeeld een rooster, maar een schaakbord ook.



Als je goed kijkt zie je op de horizontale lijn de letters A tot en met H, en op de verticale lijn de cijfers 1 tot en met 8.

Met deze informatie kun je alle vakjes een naam geven. Zoek eens op:

- Vakje C5
- Vakje F3
- Vakje B6

Alle vakjes zijn even groot in een rooster. De vakjes in een rooster noem je ook wel coördinaten.

Door kaarten en plattegronden in een rooster te plaatsen kun je makkelijker bepaalde plekken opzoeken. Door aan te geven in welk vakje iemand moet zoeken, bespaart dat veel tijd.

Hieronder zie je een kaart van een deel van Suriname.



Je kunt nu aanwijzingen gaan geven waar iets op de kaart ligt, maar je gaat zien dat het een beetje lastig uitleggen is. Probeer maar eens uit te leggen waar bijvoorbeeld Meerzorg ligt.

Als je een rooster maakt, kan dat er bijvoorbeeld zo uitzien.

A	B	C	D	E
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6

Op het moment dat je het rooster over de kaart legt, krijg je dit.

A	B	C	D	E
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6

Probeer nu eens uit te leggen waar Meerzorg ligt? Je kunt dan bijvoorbeeld zeggen “links-boven in vakje C5”, of “in coördinaat C5”.

OPDRACHT 1

Maak een rooster van de plattegrond van je eigen huis. Die heb je als huiswerkopdracht gemaakt.

OPDRACHT 2

Pak je plattegrond van het klaslokaal erbij die je de vorige les gemaakt hebt. Geef een klasgenoot de opdracht om zo snel mogelijk vijf dingen op jouw plattegrond op te zoeken. Wat gaat makkelijker; door helemaal uit te leggen waar iets is of door de naam van de coördinaten aan te geven?

OPDRACHT 3

Pak de kaart van Suriname uit het voorbeeld erbij.
Geef aan wat de coördinaten zijn van:

- Lelydorp
- Maria's lust
- Paramaribo
- Vissersbank
- Nieuw-Amsterdam

WEETJES

We weten nu dat we door middel van een plattegrond en codes een naam kunnen invullen en een plaats kunnen bepalen.

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Probeer samen met een klasgenoot om een plattegrond te maken van de buurt waar de school staat. Je mag natuurlijk zoeken in een atlas en, als je hebt, op internet. Maak daar een raster van met de coördinaten.

TERUGKIJKEN

Welke informatie wist je al van aardrijkskunde?

Pak je eigen plattegrond van je huis die je de vorige les en thuis gemaakt hebt. Vergelijk die met de plattegrond van een andere leerling. Wat kun je vertellen over elkaars huis?

WEEKAFSLUITING WEEK 2

Week 2 wordt afgesloten met een herhaling, oefeningen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

7

Herhaling ordenen en vergelijken van breuken

JE LEERT ...

Dit is een herhalingsles: breuken

INFORMATIE

We kennen de breuken:

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{2}$$

Nu komt de breuk $\frac{1}{16}$ erbij

Je kunt 'groter dan' ook schrijven als $>$. Bijvoorbeeld: $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ betekent dat een halve groter is dan een vierde.

'Kleiner dan' schrijf je met $<$. Bijvoorbeeld: $\frac{1}{8} < \frac{1}{4}$ betekent dat een achtste kleiner is dan een vierde.

Neem dit over in je werkschrift:

$$\frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{4}{4} = \frac{8}{8} = \frac{16}{16} \text{ zijn allemaal een hele.}$$

Een hele delen door 2, dan is elke stuk $\frac{1}{2}$ deel

Een hele delen door 4, dan is elke stuk $\frac{1}{4}$ deel

Een hele delen door 8, dan is elke stuk $\frac{1}{8}$ deel.

Verder moet je weten dat:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16}$$

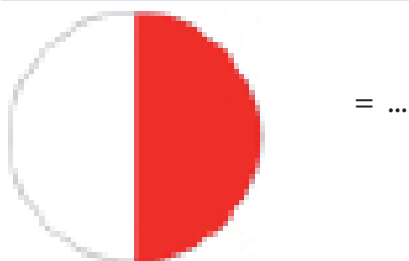
$$\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$$

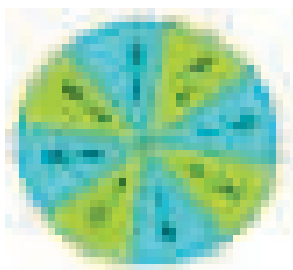
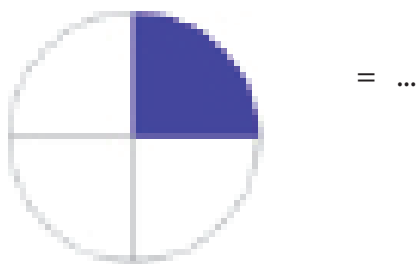
KERNWOORDEN

Ordenen, vergelijken en breuken

INTRODUCTIE

Benoem de volgende breuken.



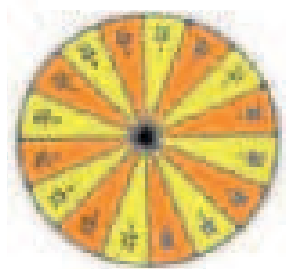


Elk deel is ...

Vraag: Hoe kan de leerkracht nu $\frac{1}{16}$ deel krijgen?

OPDRACHT 1

Verdelen in 16



Elk $\frac{1}{8}$ deel is precies door 2-en gedeeld en dat is nu $\frac{1}{16}$ deel

1.a

Welk stuk is groter?

Kijk naar de cirkels.

Wat is groter? Schrijf met >

$\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{4}$? ... $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{16}$? ...

$\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{16}$? ...

$\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{16}$? ...

$\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{8}$? ...

$\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{16}$? ...

Wat is kleiner? Schrijf met <

$\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{4}$? ... $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$

$\frac{1}{8}$ of $\frac{1}{2}$? ...

$\frac{1}{16}$ of $\frac{1}{2}$? ...

$\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{8}$? ...

$\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{16}$? ...

$\frac{1}{8}$ of $\frac{1}{16}$? ...

OPDRACHT 2

$$\frac{1}{2} = \dots \text{ (achtste)} \quad \overline{8}$$

$$\frac{1}{2} = \dots \text{ (zestiende)} \quad \overline{16}$$

$$\frac{3}{4} = \dots \text{ (zestiende)} \quad \overline{16}$$

$$\frac{2}{8} = \dots \text{ (vierde)} \quad \overline{4}$$

$$\frac{3}{8} = \dots \text{ (zestiende)} \quad \overline{16}$$

$$\frac{4}{8} = \dots \text{ (vierde)} \quad \overline{4}$$

$$\frac{4}{8} = \dots \text{ (zestiende)} \quad \overline{16}$$

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Je gaat nu zelf 4 voorbeelden (stellingen) van de 4 genoemde breuken bedenken voor een klasgenoot.

De antwoorden moeten zijn 'waar' of 'niet waar'.

Voorbeeld: De breuk moet zijn van klein naar groot.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16} = \text{niet waar}$$

Voorbeeld: De breuk moet zijn van groot naar klein.

$$\frac{1}{16} - \frac{1}{2} - \frac{1}{8} - \frac{1}{4} = \text{niet waar}$$

WEETJES

- We weten dat het geheel van iets in 2 gedeeld kan worden gedeeld.
- We weten nu ook als we een breuk door 2 delen, dan wordt elk gedeelte van de breuk kleiner.

TERUGKIJKEN

We weten nu de volgorde van de volgende breuken: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ en $\frac{1}{16}$.

We kunnen ze zowel van klein naar groot, als van groot naar klein ordenen.

Eenvoudige breuken vereenvoudigen

JE LEERT ...

- eenvoudige breuken te vereenvoudigen.

INFORMATIE

Eenvoudige breuken gaan we vereenvoudigen.

Teller en noemer worden door hetzelfde gemeenschappelijke getal gedeeld. Ze hebben dus een gemeenschappelijke deler. Om te weten of je de breuk nog verder kunt vereenvoudigen, stel je jezelf de vraag: Kan ik de teller en de noemer beide door hetzelfde getal delen?

Hieronder volgen er een paar voorbeelden.

$$\frac{2}{4} = \dots \text{ ik kan zowel de 2 als de 4 delen door 2, het antwoord is dan } \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \dots \text{ ik kan zowel de 4 als de 8 delen door 4, het antwoord is dan } \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{8} = \dots \text{ ik kan zowel de 6 als de 8 delen door 2, het antwoord is dan } \frac{3}{4}$$

We gaan de breuk $\frac{2}{4}$ vereenvoudigen

$$\frac{2}{4} \quad \frac{\text{teller}}{\text{noemer}}$$

$$\frac{2 \text{ is de teller}}{4 \text{ is de noemer}}$$

Wat is het grootste getal dat je zowel door 2 als 4 kunt delen?

De teller kun je delen door 1 en **2**

De noemer kun je delen door 1, **2** en 4

Dan moet je bekijken wat het grootste getal is waardoor je beide kan delen.

Dat is 2.

KERNWOORDEN

Breuken, vereenvoudigen, gemeenschappelijke delers, grootste

OPDRACHT 1

Vereenvoudig de volgende breuken.

$$\frac{2}{32} = \dots$$

$$\frac{4}{64} = \dots$$

$$\frac{4}{32} = \dots$$

$$\frac{8}{64} = \dots$$

OPDRACHT 2

Neem deze sommen over in je schrift en vereenvoudig de breuk:

$$\frac{2}{4} = \dots$$

$$\frac{4}{8} = \dots$$

$$\frac{6}{32} = \dots$$

$$\frac{2}{64} = \dots$$

$$\frac{4}{16} = \dots$$

$$\frac{6}{8} = \dots$$

$$\frac{8}{16} = \dots$$

$$\frac{10}{64} = \dots$$

$$\frac{12}{16} = \dots$$

$$\frac{14}{64} = \dots$$

OPDRACHT 3

Schrijf erachter goed of fout.

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad \dots$$

$$\frac{3}{6} = \frac{2}{1} \quad \dots$$

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{6} \quad \dots$$

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2} \quad \dots$$

$$\frac{6}{8} = \frac{4}{3} \quad \dots$$

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN?

$$\frac{10}{20} = \dots$$

$$\frac{20}{40} = \dots$$

$$\frac{40}{80} = \dots$$

$$\frac{20}{60} = \dots$$

WEETJES

- Breuken kun je vereenvoudigen om ze eenvoudiger op te kunnen schrijven.
- Breuken zijn eigenlijk deelsommen. $\frac{1}{2}$ is 1 : 2, $\frac{3}{4}$ is 3 : 4.

TERUGKIJKEN

Wij weten nu: zodra we de teller als noemer door een gemeenschappelijk getal kunnen delen en zowel teller als noemer een kleiner getal is geworden, dan noemen we dat vereenvoudigen. Let wel: de waarde van de breuk verandert niet!

Breuken vereenvoudigen (vervolg)

JE LEERT ...

- Breuken met andere noemers te vereenvoudigen.

INFORMATIE

We hebben verschillende breuken waarvan de noemers 4, 8 en 16 is vereenvoudigd
Vandaag gaan we meer breuken vereenvoudigen waarvan de noemers: 6, 10 en 12 zijn.

KERNWOORDEN

Noemer, breuken, vereenvoudigen

OPDRACHT 1

Vereenvoudig de volgende breuken.

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

$$\frac{8}{10} = \dots$$

$$\frac{4}{12} = \dots$$

OPDRACHT 2

Vereenvoudig de onderstaande breuken.

$$\frac{2}{6} = \dots$$

$$\frac{2}{6} = \dots$$

$$\frac{4}{10} = \dots$$

$$\frac{4}{10} = \dots$$

$$\frac{3}{12} = \dots$$

$$\frac{4}{12} = \dots$$

$$\frac{6}{12} = \dots$$

$$\frac{6}{10} = \dots$$

$$\frac{2}{10} = \dots$$

$$\frac{4}{6} = \dots$$

OPDRACHT 3

We gaan het nu andersom doen. Geef bij de volgende breuken vier voorbeelden.
Voorbeeld:

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16} = \frac{8}{32} = \frac{16}{64} = \frac{32}{128}$$

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

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

$$\frac{1}{5} =$$

$$\frac{5}{6} =$$

$$\frac{3}{7} =$$

OPDRACHT 4

Kun je de volgende breuken vereenvoudigen? Ja of nee?
Indien ja, schrijf dan meteen de vereenvoudigde breuk op

$$\frac{7}{12} = \dots$$

$$\frac{5}{20} = \dots$$

$$\frac{6}{10} = \dots$$

$$\frac{4}{5} = \dots$$

$$\frac{2}{4} = \dots$$

$$\frac{6}{8} = \dots$$

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

$$\frac{7}{10} = \dots$$

$$\frac{4}{16} = \dots$$

$$\frac{2}{6} = \dots$$

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN?

Je gaat met z'n tweeën aan het werk.
Situatie.

Een restaurant verkoopt op een dag:

- 20 bakjes groene salades
- 24 kommen saoto soep
- 12 tosti's ham/kaas/komkommer
- 22 broodjes gezond
- 18 lunch specials
- 6 broodjes tonijnsalade
- 15 vegetarische wraps
- 7 broodjes met gerookte zalm
- 34 bekers sinaasappelsap
- 30 blikjes ice tea
- 12 flesjes water

Schrijf in breuken op hoeveelste deel de verkochte items zijn van wat het restaurant van elk item eerst in voorraad had.

let wel: aan het begin had het restaurant van elk item 200 stuks in voorraad.

WEETJES

We weten dat wanneer we een breuk willen vereenvoudigen we zowel naar de teller en de noemer moeten kijken of we deze 2 door de grootste gemeenschappelijke deler kunnen delen.

TERUGKIJKEN

Wat heb je geleerd deze week? Wat wist je al en kon je bij deze les gebruiken?

WEEKAFSLUITING WEEK 2

Week 2 wordt afgesloten met herhalingen, oefeningen en opdrachten die afgemaakt moeten worden.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

10

Aftrekken van hele getallen naast en onder elkaar tot 10.000

JE LEERT ...

- hele getallen tot 10.000 aftrekken naast en onder elkaar.

INFORMATIE

We hebben al eens getallen van elkaar afgetrokken. In kwartaal 1 heb je geoefend met aftreksommen tot 1.000. In deze les gaan we een stapje verder met sommen tot 10.000.

Het oplossen van sommen tot 1.000 en 10.000 gaat eigenlijk hetzelfde. Je kunt ze onder elkaar of naast elkaar uitrekenen.

KERNWOORDEN

Aftrekken, naast en onder elkaar

OPDRACHT 1

Dit is een herhalingsopdracht om er even in te komen.

In welk hokje hoort het getal thuis?

- a. Neem over in je schrift en vul in hoeveel D, H, T, E

Getal	D	H	T	T
3.575				
6.945				
8.135				
9.999				

- b. Schrijf in je schrift het getal voluit.

$$4H + 5D + 6T + 2E \rightarrow \dots$$

$$3E + 9T + 2D + 7H \rightarrow \dots$$

$$6T + 8H + 7E + 3D \rightarrow \dots$$

$$9E + 4T + 6D + 2H \rightarrow \dots$$

$$3T + 4H + 8E + 0D \rightarrow \dots$$

OPDRACHT 2

Schrijf in je schrift en los de bewerkingen op.
Onder elkaar aftrekken zonder inwisselen.

	TD	D	H	T	E
		2	3	9	6
-		1	1	7	6

	TD	D	H	T	E
		4	4	7	1
-		1	2	2	1

	TD	D	H	T	E
		1	8	0	2
-		1	1	0	1

	TD	D	H	T	E
		1	5	2	9
-		1	4	0	5

OPDRACHT 3

Schrijf in je schrift en los de bewerkingen op.
Onder elkaar aftrekken met inwisselen.

	TD	D	H	T	E
		4	4	4	9
-		2	6	7	7

	TD	D	H	T	E
		8	1	3	1
-		1	5	3	7

	TD	D	H	T	E
		5	0	4	6
-		2	0	7	7

	TD	D	H	T	E
		6	1	8	1
-		2	6	7	5

	TD	D	H	T	E
		5	6	9	3
-		1	1	4	8

	TD	D	H	T	E
		5	3	5	2
-		4	0	6	3

	TD	D	H	T	E
		4	0	0	0
-		1	2	1	0

	TD	D	H	T	E
		9	0	0	0
-			9	2	5

PDRACHT 4

Schrijf in je schrift en los de bewerkingen op.
Naast elkaar aftrekken, je mag het met behulp van streepjes doen.

a.

$9.413 - 7.848 =$	$6.067 - 5.642 =$
$9.778 - 4.399 =$	$6.336 - 2.548 =$
$9.420 - 6.620 =$	$4.608 - 4.462 =$
$7.526 - 3.639 =$	$7.523 - 2.947 =$
$9.200 - 9.024 =$	$7.322 - 3.730 =$

b. Schrijf in je schrift en Los de bewerkingen op

$4.718 - 2.350 =$	1.234
$4.328 - 3.094 =$	180
$3.405 - 3.167 =$	2.368
$3.298 - 2.402 =$	238
$3.742 - 3.562 =$	896

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

lets moeilijker nu.

1. Reken uit onder elkaar.

$$12.000 - 6.241$$

$$13.800 - 9.000$$

$$15.725 - 8.901$$

$$14.368 - 2.377$$

2. Reken uit en schrijf de uitkomst in het schema.

a. $176 + 1TD + 4H =$

b. $450 + 5H + 5TD + 5E =$

c. $5.670 + 3TD + 2H =$

TD	D	H	T	E

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor jouw buurjongen of buurmeisje over wat je vandaag geleerd hebt.

TERUGKIJKEN

Waar kom je getallen boven de 10.000 tegen? Noem een paar voorbeelden.

11

Aftrekken van hele getallen onder elkaar tot 10.000 (vervolg)

JE LEERT ...

- hele getallen tot 10.000 aftrekken onder elkaar.

INFORMATIE

De vorige les hebben we geoefend met aftreksommen die bestaan uit getallen tot 10.000. Vandaag gaan we daar mee verder. Je kunt sommen naast elkaar en onder elkaar aftrekken.

Ook in getallenreeksen kun je aftreksommen maken door steeds hetzelfde getal van wat over is, af te trekken. Bijvoorbeeld $10.000 - 9.000 - 8.000 - 7.000$ enzovoorts.

Bij het aftrekken van meerdere getallen zoals bijvoorbeeld $3.000 - 1.000 - 34 - 9$ kun je eerst de getallen die afgetrokken moeten worden, dus de kleinere, bij elkaar optellen: $1.000 + 34 + 9 = 1.043$ en dat aftrekken van het grootste getal. $3.000 - 1.043 = 1.957$.

KERNWOORDEN

Aftrekken, onder elkaar

OPDRACHT 1

Aftrekken met sprongen

a. Eerst met sprongen van 100; dan met sprongen van 40, derde regel met sprongen van 150.

1000	900	...	...	600	...	...
1000	960	...	880	840	...	760
1000	850	...	550	...	250	...

b. aftrekken met sprongen: wat zijn hier de sprongen?

10.000	9.500	...	8.500	8.000	...
10.000	9750	9500	...	...	8750
10.000	8800	7600	...	5200	...

OPDRACHT 2

Schrijf in je schrift onder elkaar en los op.

a.

$$\begin{array}{r} 9089 \\ - 4089 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9079 \\ - 4069 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9668 \\ - 5425 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8075 \\ - 1025 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6780 \\ - 5560 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7879 \\ - 5654 \\ \hline \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 9746 \\ - 8294 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9691 \\ - 5780 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5940 \\ - 4721 \\ \hline \end{array}$$

OPDRACHT 3

Aftrekken onder elkaar met 2 keer inwisselen.

$$\begin{array}{r} 5020 \\ - 4721 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9290 \\ - 3748 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9644 \\ - 5949 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6132 \\ - 2718 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7879 \\ - 4993 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7018 \\ - 6432 \\ \hline \end{array}$$

OPDRACHT 4

Neem over in je schrift, schrijf onder elkaar en los op.

a.

$$\begin{array}{l} 6.000 - 600 - 50 - 7 = \\ 4.000 - 300 - 60 - 2 = \\ 8.000 - 400 - 70 - 8 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 7.000 - 400 - 70 - 3 = \\ 9.000 - 300 - 80 - 1 = \\ 3.000 - 200 - 30 - 8 = \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{l} 2.000 - 900 - 50 - 6 = \\ 1.000 - 800 - 60 - 9 = \\ 8.000 - 900 - 20 - 1 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 5.000 - 600 - 30 - 2 = \\ 9.000 - 800 - 80 - 4 = \\ 4.000 - 400 - 70 - 6 = \end{array}$$

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

Schrijf in de juiste volgorde onder elkaar en trek af. Let wel, de kleinere getallen worden allemaal afgetrokken van het grootste getal.

$$\begin{array}{l} \text{a. } 6.000 \quad 2 \quad 500 \quad 76 \\ \text{b. } 7 \quad 100 \quad 20 \quad 7.000 \\ \text{c. } 10.000 \quad 50 \quad 600 \quad 1 \end{array}$$

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor je buurjongen of buurmeisje over wat je vandaag geleerd hebt.

TERUGKIJKEN

Aan de hand van dit spel oefenen de leerlingen getallen tot 10.000 aftrekken. Je speelt dit spelletje samen met je duopartner. Je gooit twee keer met vier dobbelstenen. Van de getallen die je gooit, maak je een aftreksom. Let op dat het grootste getal boven staat en het kleinste getal onder.

12 Optellen en aftrekken tot 10.000 door elkaar

JE LEERT ...

- hele getallen tot 10.000 optellen en aftrekken onder elkaar.

INFORMATIE

Je kunt optellen en aftrekken van hele getallen onder elkaar tot 10.000 onder elkaar. Tijdens deze les gaan we dat door elkaar oefenen.

KERNWOORDEN

Aftrekken, optellen onder elkaar

OPDRACHT 1

Schrijf in je schrift en los de bewerkingen op
Optellen onder elkaar

	TD	D	H	T	E
			3	9	4
+			5	8	9

	TD	D	H	T	E
			5	4	6
+			1	8	9

	TD	D	H	T	E
		1	6	7	4
+		1	1	6	7

	TD	D	H	T	E
		6	4	5	9
+		2	3	7	6

	TD	D	H	T	E
		4	8	7	6
+		1	8	0	2

	TD	D	H	T	E
		5	3	5	2
+		4	0	6	3

OPDRACHT 2

Schrijf in je schrift en los de bewerkingen op
Onder elkaar aftrekken.

	TD	D	H	T	E
		2	6	3	4
-		1	1	3	6

	TD	D	H	T	E
		5	6	3	6
-		4	3	8	7

	TD	D	H	T	E
			3	9	4
+			5	8	9

	TD	D	H	T	E
			5	4	6
+			1	8	9

TD	D	H	T	E
1	0	0	0	0
-	1	5	9	6

TD	D	H	T	E
1	0	0	0	0
-			3	6

OPDRACHT 3

Schrijf in je schrift onder elkaar en los op.

a.

9.560 – 1.111 =	6.051 + 3.602 =
5.734 – 4.721 =	6.736 + 2.548 =
1.647 – 543 =	9.750 + 249 =
8.420 – 3.439 =	2.970 + 2.247 =
9.800 – 9.024	7.222 + 830 =

b. zoek het juiste antwoord

9.999 – 256 =	14
34 + 8.345 =	8.379
2.670 – 2.656 =	9.090
8.800 + 290 =	9.501
10.000 – 499 =	9.743

OPDRACHT 4

Optellen en aftrekken van hele getallen tot 10.000 door elkaar

6192	4836	2695	6673
- 2579	+ 2693	- 1271	+ 3327
_____	_____	_____	_____

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

Hoofdrekenen tot 10.000. Bereken het antwoord en zet in het schema.

$$176 + 1TD + 4H = 176 + 10\,000 + 400 =$$

$$450 + 5H + 5TD + 5E =$$

$$5\,670 + 3TD + 2H =$$

TD	D	H	T	E

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor/met je buurman of buurvrouw over wat je vandaag geleerd hebt.

WEETJES

- Grote getallen, tot 10.000, kom je bijvoorbeeld tegen als je met geld werkt.
- Als de getallen die je optelt of aftrekt allebei op een 0 eindigen, kun je bij het uitrekenen de nullen even vergeten. Nadat je de som hebt opgelost 'plak' je de nullen er weer aan.
Bijvoorbeeld $3.200 - 100 = 32 - 1 = 31$ plus 2 nullen = 3.100.
- Rekenen met geld werkt hetzelfde als bij grote hele getallen. Bijvoorbeeld SRD 251,43 is ook een groot getal maar met een komma.

TERUGKIJKEN

Je kunt nu grotere getallen (tot 10.000) herkennen, opschrijven op de juiste manier, en optellen en aftrekken.

Wat vind je moeilijker? Optellen of aftrekken? Waarom vind je dat?

WEEKAFSLUITING WEEK 4

Week 4 wordt afgesloten met herhalen, oefeningen en opdrachten die afgemaakt moeten worden.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

Rekenen met lengtematen in het metrieke stelsel

JE LEERT ...

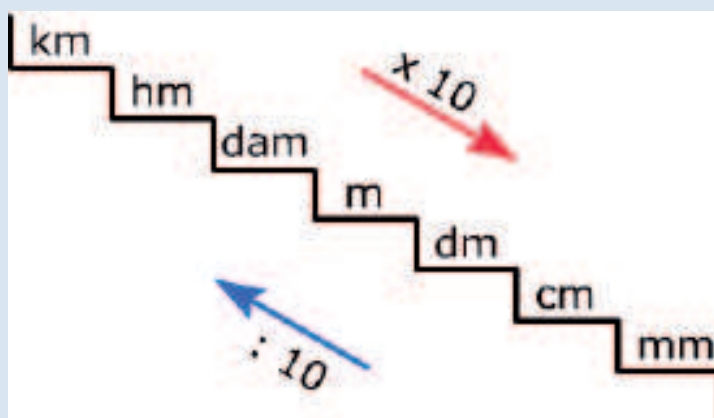
- rekenen met lengtematen volgens het metrieke stelsel.

INFORMATIE

Weet je nog wat de lengtematen zijn? Millimeter, centimeter, decimeter, meter, decameter, hectometer en kilometer. Maar wat zegt dat eigenlijk? Lengtematen geven de afstand tussen twee punten aan. De genoemde lengtematen (van millimeter tot kilometer) noemen we metrisch. Heel veel landen gebruiken dit systeem om de lengte aan te geven. Er zijn ook uitzonderingen. In Amerika en Engeland bijvoorbeeld gebruiken de mensen andere lengtematen. Daar gebruiken ze het imperial system. Wij houden ons bij de maten die in Suriname gebruikt worden: het metrieke stelsel.

Eigenlijk is dit systeem heel makkelijk, er komt steeds een 0 bij of er gaat een 0 af. Dat komt omdat alle maten een tienvoud zijn. Bijvoorbeeld: 1 centimeter bestaat uit 10 millimeter. Een decimeter bestaat uit 10 centimeter. Eigenlijk deel je door, of vermenigvuldig je met 10 om de volgende stap te berekenen.

Op het plaatje zie je hoe.



Als we het pijltje X volgen, staat er het volgende.

- 1 kilometer = 10 hectometer
- 1 hectometer = 10 decameter
- 1 decameter = 10 meter
- 1 meter = 10 decimeter
- 1 decimeter = 10 centimeter
- 1 centimeter = 10 millimeter

Maar hoeveel meter is nu een kilometer? De meter is het derde stapje vanaf een kilometer; er komen 3 nullen achter. 1 kilometer = 1000 meter. Dus $\times 10 \times 10 \times 10 = \times 1000$

En hoeveel decimeter is een decameter? Je ziet dat er 2 stapjes tussen dam en dm staat. 1 decameter = 100 decimeter. Dus $\times 10 \times 10 = \times 100$.

En hoeveel millimeter is een hectometer? De millimeter is het vijfde stapje, dus komen er vijf nullen bij. 1 hectometer = 100.0000 millimeter.

Als we het pijltje van delen volgen, gaat er per stapje steeds een nul vanaf, want je deelt door 10.

Bijvoorbeeld: hoeveel meter is een millimeter? Er zitten drie stapjes tussen, dus 1 millimeter is 0,001 meter. Dus : 1000. Nog een voorbeeld. Hoeveel decimeter is een hectometer? Er zitten vier stapjes tussen, dus een hectometer is 0,0001 decimeter. Dus : 10.000

Weet je weer hoe je moet rekenen met afstanden in het metrieke stelsel?

OPWARMER

Vul het schema in. Je mag natuurlijk het schema van de vorige bladzijde erbij houden.

a. 15 km = ... hm	b. 50 hm = ... m	c. 30 dam =m
d. 20 km = ... m	e. 450 m ... dm	67 m = ... cm

a. 150 cm = ... dm	b. 375 dm = ... dam	c. 644 dam = ... hm
d. 545 hm = ... km	e. 276 m = ... hm	f. 198 m = ... dam

KERNWOORDEN

Metten, lengtematen, herleiden

Maten optellen

Nu je weer weet hoe het ook al weer zit met vermenigvuldigen met en delen door 10 in het metrieke stelsel kunnen we eens kijken naar het rekenen met verschillende maten. Want hoe tel je nu centimeters bij kilometers op, of hoe trek je nu decimeters af van hectometers?

Dat kan je alleen maar doen door allebei de maten gelijk te maken. Stel, je moet centimeters bij meters optellen. Dan maak je van allebei centimeters of je maakt van allebei meters. Stel, je moet 16 centimeter optellen bij een meter.

Als je van centimeter meters maakt wordt het 0,16 meter plus een meter maakt 1,16 meter. Je kunt ook van meters centimeters maken. Een meter is 100 centimeter, plus 16 centimeter maakt 116 centimeter.

Nog een voorbeeld. Hoeveel is 4 decimeter plus 2 kilometer? Als je van 4 decimeter kilometers maakt, is het vier stapjes naar boven: 0,0004 kilometer plus 2 kilometer = 2,0004 kilometer. Je kunt natuurlijk ook decimeter maken van 2 kilometer. Dat is 20000 decimeter plus 4 decimeter is 20004 decimeter.

Wat je ook kunt doen, is van twee maten een andere maken. Bijvoorbeeld van decameter en decimeter maak je allebei meter. Hoeveel meter is 10 decameter plus 20 decimeter? 10 decameter is 100 meter (een stapje). 20 decimeter is 0,2 meter (een stapje de andere kant op). Het antwoord is dan 100,2 meter.

OPDRACHT 1

Maak de onderstaande sommen.

a. $5\text{ m} + 85\text{ cm} = \dots\text{ cm}$ b. $27\text{ m} + 182\text{ cm} = \dots\text{ cm}$ c. $34\text{ m} + 215\text{ dm} = \dots\text{ dm}$ d. $12\text{ m} + 10\text{ dm} = \dots\text{ dm}$	e. $607\text{ m} + 20\text{ m} = \dots\text{ cm}$ f. $11\text{ dm} + 10\text{ m} = \dots\text{ cm}$
---	--

OPDRACHT 2

Maak de onderstaande sommen.

a. $5\text{ hm} + 2\text{ dam} = \dots\text{ m}$ b. $8\text{ hm} + 11\text{ dam} = \dots\text{ m}$ c. $3\text{ dam} + 19\text{ m} = \dots\text{ m}$ d. $9\text{ dam} + 45\text{ m} = \dots\text{ m}$	e. $6\text{ km} + 200\text{ m} = \dots\text{ m}$ f. $14\text{ km} + 760\text{ m} = \dots\text{ m}$ g. $2\text{ km} + 95\text{ dam} = \dots\text{ dam}$ h. $6\text{ hm} + 32\text{ dam} = \dots\text{ dam}$
---	---

OPDRACHT 3

Goed lezen. Maak de onderstaande sommen.

1. Carl gaat op bezoek bij Anjali. Carl en Anjali wonen in totaal 2,6 kilometer bij elkaar vandaan. Ze hebben precies in het midden afgesproken. Hoe veel meter moeten Carl en Anjali allebei reizen om elkaar te ontmoeten.
2. Ronnie en Benny gaan samen naar de rivier. Ze zoeken op internet naar de snelste route. Volgens de website is het 3,03 kilometer van het vertrekpunt. Hoeveel centimeter is het naar de rivier vanaf het vertrekpunt?
3. Shanti moet haar broertje Gregory ophalen op school. Ze wil eens uitrekenen hoe ver ze nu eigenlijk moet lopen. Ze rekent uit dat ze eerst 345 meter rechtdoor moet lopen. Dan moment ze linksaf slaan en 528 meter doorlopen. Als ze op dat punt is gekomen moet ze weer linksaf slaan en 55 meter doorlopen tot de kruising. Daarna loopt ze 236 meter rechtdoor. Uiteindelijk gaat ze linksaf en het is 675 meter tot het hek van de school.

Hoeveel kilometer moet Shanti lopen voor ze bij de school is?

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT KUNT MAKEN.

Zoek zelf op hoever jij naar school moet lopen, fietsen of rijden. Je mag het ook meten en de volgende les meenemen.

Schrijf op in:

- Millimeter
- Centimeter
- Decimeter
- Meter
- Decameter
- Hectometer
- Kilometer

hoe ver het is naar school.

WEETJES

- Het metrieke stelsel wordt in veel landen gebruikt, waaronder Suriname.
- In het metrieke stelsel is ieder stapje steeds $\times 10$ of $:10$, ieder stapje is een 0 erbij of een 0 eraf.
- Het metrieke stelsel wordt ook gebruikt voor oppervlakte en inhoud

TERUGKIJKEN

Wat was nieuw voor je deze les?

Meten en berekenen van de omtrek en de oppervlakte

JE LEERT ...

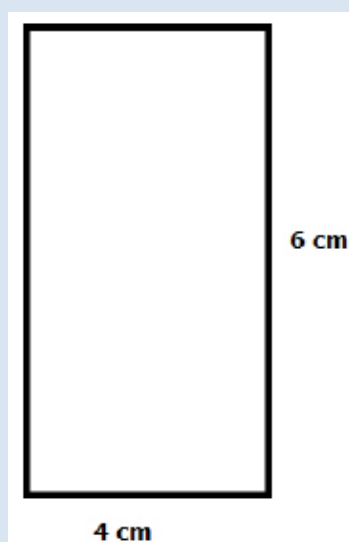
- afmeten van de omtrek van vlakke figuren met een stuk touw en liniaal;
- berekenen wat de oppervlakte en omtrek zijn van een figuur.

INFORMATIE

In de vorige les heb je kennis gemaakt met lengtematen en het metrieke stelsel. Als het goed is, ken je de lengtematen nog die we gebruiken.

Weet je nog hoe je de omtrek uitrekent? Dat is de lengte + breedte + lengte + breedte . Je mag ook de formule gebruiken. Deze is $2l + 2b$, namelijk 2 keer de lengte plus 2 keer de breedte. Deze formule gaat altijd op als het figuur rechte, gelijke zijden heeft.

Kijk maar.



De omtrek van deze rechthoek is dan $6 + 6 + 4 + 4$ centimeter = 20 centimeter.

Je kunt de omtrek ook meten. Met een liniaal of een meetlat meet je de lengte en de breedte. De afmetingen geef je zo nauwkeurig mogelijk aan. Als het nodig is, doe je dat in millimeters. Stel, de lengte van deze rechthoek is 9 centimeter en 4 millimeter, dan schrijf je dat op als 9,4 centimeter of 94 millimeter. Als je niet meer weet waarom 9,4 centimeter en 94 millimeter hetzelfde zijn kun je terugbladeren naar de vorige les.

Probeer maar met een meetlat of liniaal om erachter te komen wat de omtrek van dit figuur is.



Een andere manier is om te meten met een touwtje. Je legt het touw precies op de lijntjes, en je meet de totale lengte. Dat is de omtrek.

De oppervlakte

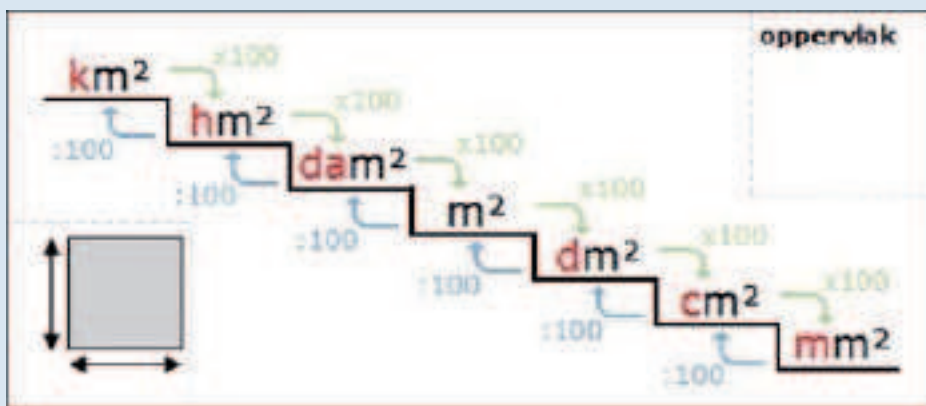
De oppervlakte is de totale grootte van een figuur. In plaats van $2l + 2b$ bereken je de oppervlakte door lengte en breedte te vermenigvuldigen: $l \times b$.

Als je de oppervlakte berekent, geef je dit aan in vierkante meter (of centimeter, millimeter, kilometer en dergelijke). Een oppervlaktemaat schrijf je dan met een 2 boven de maat: cm^2 , km^2 en dergelijke.

Bijvoorbeeld 20 m^2 of 34 km^2 . Probeer eens uit te rekenen wat de oppervlakte is van de eerste rechthoek in dit voorbeeld. Lengte x breedte is $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$.

Probeer dat ook eens te doen bij de rechthoek waarvan je zelf de omtrek uitgerekend hebt.

Als je het schema van het metrieke stelsel erbij pakt, komt dat er zo uit te zien voor oppervlaktematen.



Je ziet dat ieder stapje die je maakt $\times 100$ is. Er komen nu dus steeds twee nullen bij, of er gaan twee nullen af. 1 vierkante meter is 100 vierkante decimeter is 10.000 vierkante centimeter.

Hoeveel vierkante millimeter is de oppervlakte van de rechthoek uit het voorbeeld? 24 cm^2 is dan 1 stapje, dus 2400 mm^2 .

OPDRACHT 1

Bereken de omtrek en de oppervlakte van de volgende figuren. Je mag ze natuurlijk ook tekenen als je dat makkelijker vindt.

- a. Een rechthoek van 10 bij 6 centimeter

Omtrek = ... cm

Oppervlakte = ... cm^2

- b. Een rechthoek van 3 bij 2 meter

Omtrek =

Oppervlakte =

- c. Een vierkant van 1 bij 1 centimeter

Omtrek =

Oppervlakte =

- d. Een vierkant van 30 bij 30 millimeter

Omtrek =

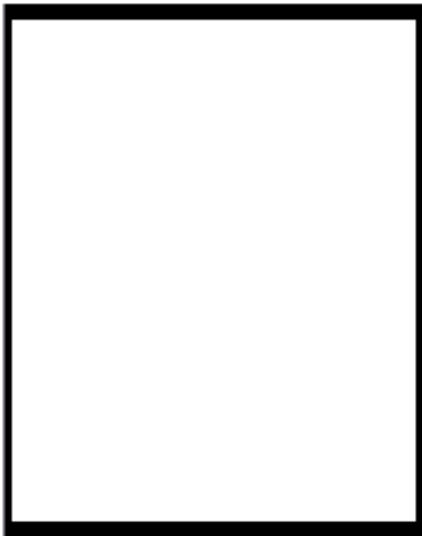
OPDRACHT 2

Meet af met je liniaal. Bereken de omtrek en de oppervlakte van de onderstaande figuren.

a.



b.



c.



OPDRACHT 3

Bereken nu van opgave 1 en 2 de oppervlakte

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT KUNT MAKEN

Teken een rechthoek van 10 centimeter bij 5 centimeter.

Wat is de oppervlakte in vierkante millimeter, vierkante centimeter, vierkante decimeter en vierkante meter?

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Weet je nog dat je een plattegrond gemaakt hebt van het klaslokaal?

Bereken voor je eigen plattegrond de omtrek en de oppervlakte van het klaslokaal.

WEETJES

- De omtrek van een vlakke figuur kun je meten door een touwtje om de buitenzijde te trekken.
- De omtrek kun je ook meten met een liniaal.
- De omtrek van vlakke figuren kunnen berekend worden door formules toe te passen:
 $2 \times l + 2 \times b$.
- De omtrek wordt aangegeven in meter of centimeter (m of cm).
- De oppervlakte bereken je door $l \times b$ te gebruiken.
- De oppervlakte geef je aan in vierkante meter of vierkante centimeter (m^2 of cm^2).
- In het metrieke stelsel zijn de stapjes voor afstand $\times 10$ en de stapjes voor oppervlakte $\times 100$.

TERUGKIJKEN

Weet je het verschil tussen afstand en oppervlakte? Leg in eigen woorden uit wat het verschil is en waar lengte en oppervlakte worden gebruikt.

Omtrek van onregelmatige figuren meten en berekenen

JE LEERT ...

- de omtrek en de oppervlakte berekenen van figuren die onregelmatige zijden hebben.

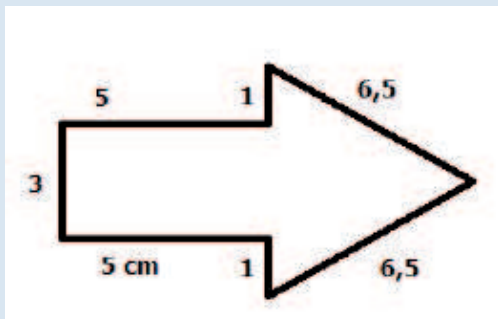
INFORMATIE

Je weet hoe je de omtrek berekent van regelmatige figuren zoals een rechthoek of een vierkant. Alle zijden worden opgeteld. Omdat ze regelmatige figuren zijn kunnen we de omtrek makkelijker berekenen door een formule te gebruiken z.a. $l \times b$ of $4 \times z$. Maar niet alle figuren zijn regelmatig van vorm. Kijk maar eens naar deze vormen.



Om de omtrek van onregelmatige figuren uit te rekenen kun je gewoon alle zijden meten en bij elkaar optellen.

Probeer maar met de onderstaande figuur. De lengten zijn in cm.



Je rekent de omtrek uit door alle lengtes en breedtes bij elkaar op te tellen. In het voorbeeld is dat: $5 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 6,5 \text{ cm} + 6,5 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 28 \text{ centimeter}$.

OPDRACHT 1

Teken een vijfhoek (een figuur met vijf hoeken en vijf zijden).

De lengte van iedere lijn is 5 centimeter.

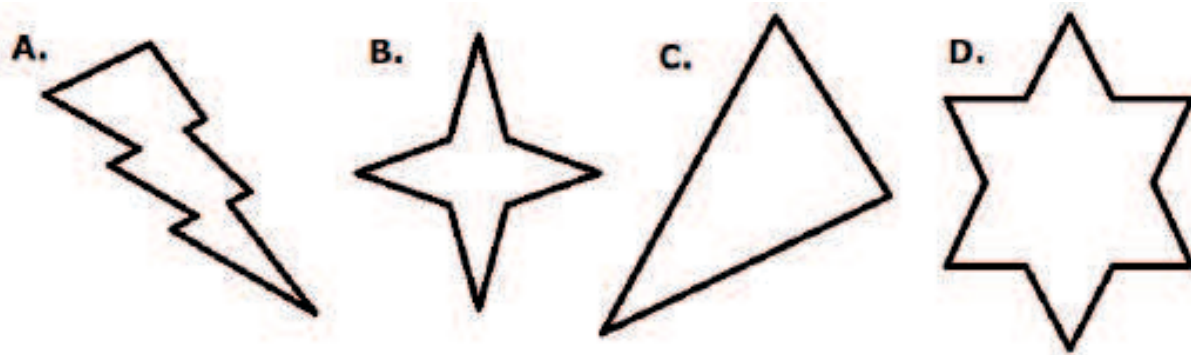
Bereken de omtrek van deze vijfhoek.

Teken nu een ster met 5 punten. Iedere arm is 7 centimeter lang.

Bereken de omtrek van deze ster.

OPDRACHT 2

Meet de omtrek van de onderstaande figuren. Noteer in centimeters met de millimeters achter de komma (bijvoorbeeld 11,6 centimeter).

**MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT**

Weet je nog dat je een plattegrond gemaakt hebt van het klaslokaal? Bereken voor je eigen plattegrond de omtrek en de oppervlakte van het klaslokaal.

WEETJES

- figuren die geen gelijke zijden en geen gelijke hoeken hebben, noemen we onregelmatige figuren
- de omtrek van onregelmatige figuren reken je uit door de lengte van alle zijden bij elkaar op te tellen
- bij regelmatige figuren is het gemakkelijker om een formule te gebruiken.

TERUGKIJKEN

Wat heb je gehad aan de vorige lessen om deze les te kunnen doen? Wat vond je moeilijk?

Als afsluiting, je hebt een plattegrond gemaakt van het huis waar je woont. Voor de volgende les reken je uit wat de omtrek is van alle ruimtes in het huis.

WEEKAFSLUITING WEEK 5

Week 5 wordt afgesloten met nog een keer herhalen, oefenen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

Rekenen met geld

JE LEERT ...

- decimale getallen toepassen bij het optellen van geldbedragen.

INFORMATIE

Zoals je al weet, is geld een ruilmiddel en een betaalmiddel. Vroeger, toen er nog geen geld bestond deden mensen vaak klusjes voor elkaar, ruilden ze goederen met elkaar of ruilden mensen een product voor een dienst (bijvoorbeeld als jij mijn tuin schoonmaakt krijg je van mij een paar schoenen). Dit was lang niet altijd even handig omdat niet iedereen had wat een ander nodig had in die tijd. Geld is daarvoor in de plaats gekomen. Het is dus eigenlijk een ruilmiddel. Je wilt iets kopen in de winkel, maar je kunt niet je eigen spullen ruilen. In plaats daarvan gebruik je geld. Bij de kassa in de supermarkt moet je betalen. Dat doe je met geld.

De waarde van geld wordt bepaald door de afspraken die mensen daarover gemaakt hebben. Wat kun je allemaal kopen met 1 SRD? Met andere woorden, wat is de waarde van geld? Er zijn veel soorten geld, bijna ieder land gebruikt zijn eigen geld.

In Suriname gebruiken we de Surinaamse Dollar. Een SRD bestaat uit 100 centen.

Er zijn munten van 1, 5, 10, 25, 100 en 250 cent, muntbiljetten van 1 en 2½ dollar en bankbiljetten van 5, 10, 20, 50 en 100 Surinaamse dollar.

Geld schrijven we met getallen voor en achter de komma. Zoals je misschien weet, is het eerste getal achter de komma een tiende en het tweede getal een honderdste. SRD 5,78 is dan 5 dollar en achtenzeventig cent. Het bedrag SRD 4,40 is dan 4 dollar en veertig cent. Met geld moet je ook kunnen rekenen. Als je iets koopt in de winkel moet je wel weten wat het kost en hoeveel je terug moet krijgen.

Net als bij andere getallen waar een komma in voorkomt, reken je met geld op dezelfde manier. Je zet de getallen recht onder elkaar waarbij de komma's ook onder elkaar staan.

Bijvoorbeeld:

SRD 12,91

SRD 10,46

Nu kun je de bewerkingen optellen en aftrekken gaan toepassen, net als bij andere sommen met een komma.

KERNWOORDEN

Decimale getallen met tientallen en honderdsten, geldbedragen

OPDRACHT 1

Je gaat met je familie op bezoek in de Paramaribo Zoo (de dierentuin).

De familie bestaat uit 2 volwassen personen (vader en moeder), 1 dochter van 10 jaar en een zoon van 14 jaar.

De entree voor volwassenen is SRD 12,50, kinderen tot 12 jaar SRD 7,50 en jongeren van 13 tot en met 16 jaar SRD 10,50.

Reken uit, onder elkaar, hoeveel jullie samen moeten betalen om naar binnen te mogen gaan.

OPDRACHT 2

Na het sporten gaan 4 jongens naar Mc Donalds. Twee jongens bestellen elk een McMeal van SRD 45 per stuk en twee bestellen ieder een cheeseburger van SRD 17,50 per stuk en 1 cola per persoon van SRD 5,25 per stuk.

Hoeveel moeten de jongens samen afrekenen bij de kassa?
Reken uit onder elkaar.

OPDRACHT 3

John gaat naar de winkel. Hij koopt 5 snoepjes van 0,10 cent, 1 harde koek van 0,75 cent, en 1 blikje frisdrank voor SRD 5. Hij betaalt met een briefje van 10. Hoeveel krijgt hij terug?

OPDRACHT 4

Je krijgt van je moeder SRD 5 om iets lekkers te kopen bij de winkel op de hoek.
In de winkel staan allemaal snoepjes en lekkere dingen. Die kosten:

- losse kauwgomballen SRD 0,50 per stuk
- Oreo koekjes, per 3 SRD 1,50
- Lolly's SRD 0,75 per stuk
- Chips SRD 2,50 per zakje
- Cola SRD 3,- per flesje
- Fernandes SRD 2,- per blikje

Wat kun je allemaal kopen voor de SRD 5,- die je gekregen hebt? Maak drie verschillende lijstjes.

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

Jacqueline betaalt bij de kledingzaak met 1 bankbiljet van 50, 3 bankbiljetten van 20, 2 bankbiljetten van 10, en 0,50 cent. Zij krijgt 3,10 wisselgeld. Welk bedrag heeft zij aan kleding uitgegeven?

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Annette, Monique en Phaendra zijn aan het sparen om in de vakantie 2 dagen naar de camping te gaan. Ze willen SRD 200 sparen. Ze tellen hoeveel geld ze al gespaard hebben. Annette heeft 157,10, Monique heeft 132,75 en Phaendra heeft 168,34.
Hoeveel moet elk van hen nog sparen voor het bedrag van SRD 200.?

a. Annette moet nog ... sparen
b. Monique moet nog ... sparen
c. Phaendra moet nog ... sparen

WEETJES

Wist je dat:

- Geld een ruilmiddel en betaalmiddel is?
- Geld al heel lang bestaat?
- De waarde van spullen wordt uitgedrukt in geld?
- Geld altijd geschreven wordt als een getal met een komma?
- Rekenen met geld niet anders is dan met andere sommen met getallen waar een komma in staat?

TERUGKIJKEN

Wat wist je al? Wat kon je al? Wat waren nieuwe onderwerpen tijdens de les?

Maak nu de onderstaande opgave als afsluiting.

Alice haalt boodschappen in de supermarkt. Zij koopt 1 pak melk SRD 9,10, 1 vers wit brood 9,30 SRD, 1 liter water 3,40, $\frac{1}{2}$ kg rundvlees 36,50. Zij betaalt met een bankbiljet van SRD 100. Hoeveel krijgt zij terug?

a. ... Alice krijgt ... terug.

17 Rekenen met geld deel 2

JE LEERT ...

- optellen en aftrekken van decimale getallen in geldsommen.

INFORMATIE

De vorige les heb je geleerd hoe je geldsommen kunt optellen, namelijk door ze onder elkaar te zetten. Als de sommen wat makkelijker zijn, kun je ook proberen ze uit je hoofd op te tellen. Daar is een trucje voor. Stel, je moet SRD 4,37 en SRD 3,62 bij elkaar optellen maar je staat in een winkel. Daar heb je waarschijnlijk geen pen en papier bij de hand om de bedragen onder elkaar te zetten. Wat je dan kunt doen, is eerst de dollars (voor de komma) bij elkaar op te tellen. $3 + 4 = 7$. Dan kun je de tientallen optellen, $3 + 6 = 9$, en als laatste de honderdtallen: $7 + 2 = 9$. Je hebt dat 7, 9 en 7, oftewel SRD 7,97.

Als de laatste twee cijfers boven de tien uitkomen, tel je door in de tientallen. SRD 3,98 + SRD 2,52. $8 + 2 = 10$, het laatste cijfer wordt een 0 en de 1 neem je mee bij $9 + 5 = 14 + 1 = 15$. De 1 van het tiental dat daar overblijft, neem je mee 'naar boven' en tel je bij de dollars op. Het antwoord is dan 6,50.

Een ander trucje is, wanneer de centen 90 of meer zijn (SRD 2,95 bijvoorbeeld) deze als 1 dollar te tellen, en het verschil met 1 dollar later weer af te trekken. $\text{SRD } 2,95 + \text{SRD } 3,99 = 3 + 4 = 7$, min het verschil (5 cent en 1 cent) = 6,94.

Het aftrekken van geldbedragen gaat hetzelfde als aftrekken van decimale getallen. Je zet de getallen weer recht onder elkaar zodat de komma's onder elkaar staan.

Bijvoorbeeld:

SRD 4,75

SRD 3,25

----- -

SRD 1,50

Ook aftrekken van geldbedragen kun je uit je hoofd doen. Je doet dan eigenlijk precies hetzelfde als bij optellen, maar dan met aftrekken. Kijk maar. $\text{SRD } 4,74 - \text{SRD } 1,50$ ($3 = 4 - 1$ en $74 - 50$ (24) = SRD 3,24.

Je ziet weleens in de supermarkt dat de letter 'a' staat voor een prijs, bijvoorbeeld sinaasappelen a SRD 0,99. De 'a' betekent 'per stuk'. Eén sinaasappel kost dan SRD 0,99 en je krijgt niet alle sinaasappelen die er liggen voor die prijs.

KERNWOORDEN

Decimale getallen, optellen en aftrekken met geldbedragen

OPDRACHT 1

Hoofdrekenen.

Tel bij elkaar op zonder kladblaadje:

- a. $\text{SRD } 3,25 + \text{SRD } 6,24$
- b. $\text{SRD } 5,43 + \text{SRD } 1,28$
- c. $\text{SRD } 6,48 + \text{SRD } 3,50$
- d. $\text{SRD } 6,75 + \text{SRD } 2,99$
- e. $\text{SRD } 4,99 + \text{SRD } 3,99$

OPDRACHT 2

Trek de volgende bedragen van elkaar af. Zet ze eerst onder elkaar.

- a. $\text{SRD } 6,24 \text{ min } \text{SRD } 2,10$
- b. $\text{SRD } 8,50 \text{ min } \text{SRD } 4,25$
- c. $\text{SRD } 5,25 \text{ min } \text{SRD } 3,99$
- d. $\text{SRD } 4,00 \text{ min } \text{SRD } 1,73$
- e. $\text{SRD } 8,25 \text{ min } \text{SRD } 7,55$

OPDRACHT 3

Hoofdrekenen.

Trek de volgende bedragen van elkaar af zonder kladblaadje.

- a. $\text{SRD } 4,99 - \text{SRD } 2,50$
- b. $\text{SRD } 6,25 - \text{SRD } 3,00$
- c. $\text{SRD } 7,15 - \text{SRD } 4,25$
- d. $\text{SRD } 12,49 - \text{SRD } 5,99$
- e. $\text{SRD } 13,10 - \text{SRD } 12,50$

OPDRACHT 4

Je gaat naar de supermarkt met een briefje.

Je wilt kopen:

- 3 pakken melk a $\text{SRD } 5,30$
- 2 broden a $\text{SRD } 6,00$
- 1 flesje limonade a $3,99 \text{ SRD}$
- 1 doosje eieren a $\text{SRD } 9,95$

Je betaalt met een briefje van $\text{SRD } 50,00$. Hoeveel krijg je terug?

Tip: tel eerst alles wat je moet betalen bij elkaar op en trek dat af van het briefje waarmee je betaalt.

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

Je gaat met je verjaardag met 4 vriendjes en vriendinnetjes naar de bioscoop. Je moeder gaat ook mee. De entree is voor een volwassene $\text{SRD } 23,50$ en voor kinderen $\text{SRD } 15,99$.

In de bioscoop trakteer je op popcorn en cola. Een zakje popcorn kost $\text{SRD } 6,95$ en een cola kost $\text{SRD } 5,45$. Iedereen krijgt een zakje popcorn en een cola.

Hoeveel kost het uitstapje naar de bioscoop in totaal?

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Als je kunt, ga dan eens in de supermarkt uitzoeken wat de volgende spullen kosten.

- 4 witte bolletjes
- Een zak rijst van 500 gram
- Een kilo kipfilet
- 500 gram rijst
- 6 kant en klare roti's
- Een kilo groene banaan
- 2 pakken melk
- Een kilo kousenband

WEETJES

- bij komma getallen moeten de komma's altijd onder elkaar geplaatst worden
- geldsommen kun je onder elkaar uitrekenen maar ook uit je hoofd

TERUGKIJKEN

Wat wist je al? Kun je nu beter met geld werken? Kun je voorbeelden geven van wat je kunt kopen met SRD 100,-?

Vermenigvuldigen van geldbedragen

JE LEERT ...

- geldbedragen te vermenigvuldigen.

INFORMATIE

Kleinere bedragen kun je makkelijk bij elkaar optellen en van elkaar aftrekken. Dat heb je in de vorige lessen geleerd. Kleinere aantallen kun je makkelijk bij elkaar optellen. Maar wat doe je nu als je bijvoorbeeld 24 blikjes limonade koopt en moet uitrekenen hoeveel je moet betalen? Dan moet je geldbedragen kunnen vermenigvuldigen. Dat klinkt moeilijker dan het in de praktijk is. Je hebt al geleerd hoe je getallen vermenigvuldigd. Die kun je onder elkaar zetten en uitrekenen wat het moet zijn. Als je dat even terug wilt zoeken, kan dat natuurlijk.

Met geldbedragen kan het vaak ook makkelijker. Stel, je koopt 24 blikjes limonade van SRD 1,50. Je doet dan 24×1 en $24 \times 0,50$. Dat is $24 + 12 = 36$.

Wat je ook kunt doen, is het bedrag eerst afronden op iets wat je makkelijk kunt vermenigvuldigen. Meestal zijn dat bedragen die je afrondt op 1, 10 of 25.

Wat doe je bijvoorbeeld als je 6 keer SRD 4,99 moet uitrekenen? Je doet dan, net als bij optellen, eerst 6 keer 5 (4,99 is afgerond 5) = 30 en daar trek je 6 keer 1 cent van af. Dat is in totaal SRD 29,94.

Een ander voorbeeld: je wilt 8 pakjes sap kopen die per stuk SRD 1,85 kosten. Het makkelijkst is om dat af te ronden op 1,75 (8 keer 1 en 8 keer 0,75). Dat is 14. Daarbij komt 8 keer 10 cent. Het totaal is dat SRD 14,80. In het begin lijkt dit moeilijk, maar je gaat merken dat hoe vaker je dit doet, hoe makkelijker het gaat. Goed oefenen dus.

Een andere manier, met tussenstapjes, is 8×1 plus $8 \times 0,8$ plus $8 \times 0,05$.

KERNWOORDEN

Optellen, aanvullen, geldbedragen

OPDRACHT 1

Reken uit je hoofd de volgende sommen uit.

- 6 keer SRD 1,99
- 10 keer SR 15,49
- 8 keer SRD 4,95
- 5 keer SRD 12,95
- 12 keer SRD 1,15

OPDRACHT 2

Alles door elkaar. Reken uit.

- a. $\text{SRD } 15,98 + \text{SRD } 12,75$
- b. $\text{SRD } 24,93 + \text{SRD } 18,76$
- c. $\text{SRD } 25,91 - \text{SRD } 12,65$
- d. $\text{SRD } 4,55 - \text{SRD } 3,49$
- e. 12 keer $\text{SRD } 18,75$
- f. 8 keer $\text{SRD } 9,83$

OPDRACHT 3

Goed lezen en maak de sommen.

1. Rachid gaat met zijn vader iets eten in het dorp. Hij bestelt een moksi alesi. Die kost $\text{SRD } 32,95$. Zijn vader bestelt een roti kip. Die kost $\text{SRD } 28,99$. Ze nemen allebei een cola bij het eten. Een cola kost $\text{SRD } 5,75$.

Hoeveel moet er worden afgerekend?

2. Avishka is binnenkort jarig. Er komen 8 kinderen op haar feestje. Ze gaat kopen:
 - Een taart $\text{SRD } 99,99$
 - 8 flesjes cola a $\text{SRD } 5,25$
 - 8 flesjes Fernandes a $\text{SRD } 4,33$
 - 3 zakken chips a $\text{SRD } 8,83$
 - 1 zak popcorn a $\text{SRD } 5,99$
 - Een zakje ballonnen a $\text{SRD } 17,25$

Hoeveel kost Avishka's feestje?

3. Gregory trakteert zijn vrienden op pizza na school. Ze gaan met 12 kinderen pizza eten in de stad. Een pizza kost $\text{SRD } 99,99$. Uit een pizza gaan 6 slices.

Hoeveel moet Gregory in totaal betalen?

Hoeveel kost de pizza die ieder kind gegeten heeft?

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KUNT MAKEN?

Marcelli koopt voor school: 3 pennen van $0,75$, 2 mappen van $11,50$ en etui met kleurpotloden voor $18,75$. Hoeveel moet Marcelli aan de kassa betalen?

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KUNT MAKEN?

Marcelli koopt voor school: 3 pennen van 0,75, 2 mappen van 11,50 en etui met kleurpotloden voor 18,75. Hoeveel moet Marcelli aan de kassa betalen?

Menu:

Chicken And Fries		
	1 PC Meal Patat met 1 stuk gefrituurde Kip incl.1 zakje peperketchup,2 Read more	SRD 32.50
	2 PC Meal Patat met 2 Verschillende stukken gefrituurde Kip incl.1 Read more	SRD 45.00
	3 PC Meal Patat met 3 Verschillende stukken gefrituurde Kip incl.1 Read more	SRD 55.00
	Halve Kip Patat met 4 Verschillende stukken gefrituurde Kip incl.2 Read more	SRD 67.50
	GoldenWings Meal Patat met 3 stukken gefrituurde Wings incl.1 zakje Read more	SRD 39.50
	Patat Borst Patat met 2 stukken gefrituurde borst incl. 2 zakjes Read more	SRD 45.00

Je wilt een delivery bestellen van de bovenstaande menukaart. Voor vier personen heb je in totaal SRD 175,-.

Wat kun je allemaal bestellen voor vier personen? Het geld mag je opmaken. Probeer met je bestelling zo dicht mogelijk bij SRD 175,- te komen.

WEETJES

- Met geld leer je makkelijker rekenen als je dit vaker doet.
- Rond bedragen eerst af voor je vermenigvuldigt en gebruik het restbedrag als laatste in je berekening.

TERUGKIJKEN

Wat heb je geleerd deze les? Wat vind je nog moeilijk om te doen? Wat gaat er beter dan de eerste les?

WEEKAFSLUITING WEEK 6

Week 6 wordt afgesloten met nog een keer herhalen, oefenen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

Romeinse getallen 1 t/m 20

JE LEERT ...

- Romeinse getallen op te schrijven, te herkennen, te benoemen en op te schrijven als gewone getallen en andersom van 1 t/m 12.

INFORMATIE

Romeinse cijfers geef je aan met letters. Leer de waarden ervan uit je hoofd.

Elke letter heeft een bepaalde waarde. Het is gebruikelijk om Romeinse cijfers met hoofdletters te schrijven.

We gaan de letters bekijken.

De drie letters die we gebruiken zijn: **I V X**

Een combinatie van deze letters of alleen vormen de cijfers 1 t/m 20

I = 1 V = 5 X = 10

Klein getal na een groot getal, dan moet er opgeteld worden.

V = 5 X = 10

I = 1 I = 1

5 + 1 = 6 10 + 1 = 11

VI = 6 XI = 11

Klein getal voor een groot getal, dan moet er afgetrokken worden.

IV = 5 - 1 = 4

IX = 10 - 1 = 9

Dus:

1 = I

6 = VI

11 = XI

16 = XVI

2 = II

7 = VII

12 = XII

17 = XVII

3 = III

8 = VIII

13 = XIII

18 = XVIII

4 = IV

9 = IX

14 = XIV

19 = XIX

5 = V

10 = X

15 = XV

20 = XX

KERNWOORDEN

Romeinse cijfers, letters

OPDRACHT 1

Wat is de waarde van het Romeinse cijfer?

Neem het over in je werkschrift.

X = ... XVIII = ...

V = ... VI = ...

IV = ... IXX = ...

VII = ... XII = ...

IX = ... XX = ...

OPDRACHT 2

Schrijf het Romeinse cijfer bij het getal.
Neem het over in je werkschrift.

3 = ...	10 = ...
5 = ...	11 = ...
7 = ...	19 = ...
4 = ...	15 = ...
8 = ...	16 = ...

OPDRACHT 3

Wie kan deze sommen maken?

Reken uit. Schrijf in Romeinse cijfers en in gewone getallen.

V + V =
II + IX =
VIII + XI =
XVII – VIII =
XX – V =
XI – IX =

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Schrijf 3 voorbeelden op van Romeinse Cijfers voor je medeleerling en andersom.
Alleen de getallen van 1 t/m 12 kunnen gebruikt worden.

WEETJES

- Romeinse cijfers zijn bedacht in het oude Romeinse rijk.
- Romeinse cijfers worden nog steeds gebruikt in onze tijd, bijvoorbeeld op een klok.
- Er kunnen bij Romeinse cijfers nooit meer dan drie dezelfde letters achter elkaar staan.
- Onze cijfers worden ookwel 'Arabische' cijfers genoemd; ze komen oorspronkelijk uit India (5e eeuw) en zijn verder ontwikkeld door de Arabieren in de 8e eeuw.

TERUGKIJKEN

We hebben de Romeinse getallen van 1 t/m 20 herhaald en andersom.

Kun je drie voorbeelden noemen waar Romeinse cijfers in onze tijd gebruikt worden?

In de volgende les gaan we met grotere getallen werken. Hier zijn alvast een paar voorbeelden. Lees die door. Je hebt die nodig tijdens de volgende lessen.

L = 50

C = 100

D = 500

M = 1000

20 Romeinse getallen t/m 50

JE LEERT ...

- Romeinse getallen op te schrijven als gewone getallen t/m 50.

INFORMATIE

We gaan vandaag Romeinse getallen herhalen en leren op te schrijven t/m 50. Het nieuwe Romeinse cijfer dat je vandaag leert kennen, is de L.

De **L** = 50

Je hebt de **L** nodig om bijvoorbeeld ook de 40, 60 en 70 op te schrijven.

XL = 40

Het getal 40 is kleiner dan 50. Dus de X (= 10) wordt voor de L (= 50) geschreven. XL.

Net als met I, V en X doen we met de L hetzelfde.

X = 10

XX = 20

XXX = 30

XL = 40

L = 50

LX = 60

LXX = 70

Je ziet dat er ook weer een letter voor de L of na de L gezet kan worden om getallen te schrijven. Net als met de V kan er niet LL staan (50 en 50 is 100, maar dat is een andere letter). Net als de V kan de L ook maar een keer voorkomen in een Romeins getal.

KERNWOORDEN

Nieuw Romeins getal

OPDRACHT 1

Schrijf in Romeinse cijfers de getallen 31 tot en met 50.

XXXI = 31 (30 + 1)

XXXII = 32 (30 + 2)

...

...

...

...

...

...

...

XL = 40 (50 – 10)

...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

L = 50

OPDRACHT 2

Welk getal is dit (je mag samen met je buurvrouw of buurman deze sommen maken)?

XIX	=	...	XXIV	=	...	XXIX	=	...	XL	=	...
XXV	=	...	XXXVII	=	...	XXXIV	=	...	XLIV	=	...
XIII	=	...	XIV	=	...	XVII	=	...	XLIX	=	...
XVIII	=	...	XXXV	=	...	XXXVI	=	...	XLVIII	=	...
XXXI	=	...	XXVII	=	...	XXXIII	=	...	L	=	...

OPDRACHT 3

Een 6-tal sommen met Romeinse getallen moet omzetten in gewone getallen.
Zowel de som als de uitkomst schrijf je in Romeinse getallen en in gewone getallen.

Voorbeeld

XVI	+	XXI	=	16 + 21 = 37	XXXVII
XXX	-	XIX	=	...	
XXIV	+	XXXI	=	...	
XL	-	XXXIII	=	...	
XXV	+	XXXV	=	...	
XXVIII	-	XIX	=	...	
XL	+	XXX	=	...	

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Schrijf 3 aftreksommen van Romeinse getallen op voor je buurman of buurvrouw.

Je buurman of buurvrouw moet ze overnemen in het schrift en dan met gewone getallen schrijven.

WEETJES

- I = 1
- V = 5
- X = 10
- L = 50
- Er zijn nog meer Romeinse cijfers: C = 100, D = 500, M = 1.000
- Er is geen cijfer 0 in Romeinse cijfers. De nul is pas bedacht na die tijd door de Arabieren.

TERUGKIJKEN

We hebben nu naast de Romeinse getallen I, V, X nu het Romeins getal L erbij gekregen om meer nieuwe getallen te kunnen vormen.

Welke Romeinse cijfers heb je zelf in je naam? Hoeveel is dat samen als je die bij elkaar optelt?

21 Romeinse getallen tot en met 1.000

JE LEERT ...

- Romeinse getallen op te schrijven als gewone getallen t/m 50 en andersom.
- Romeinse getallen C = 100, D = 500, M = 1.000.

INFORMATIE

We gaan vandaag Romeinse getallen herhalen t/m 50. Daarna gaan we met hetzelfde systeem (niet meer dan drie dezelfde letters achter elkaar) doortellen tot 1.000.

KERNWOORDEN

Nieuwe Romeinse getallen

OPDRACHT 1

Schrijf de Romeinse getallen op van de volgende getallen.

5 = ...	25 = ...	45 = ...
10 = ...	30 = ...	50 = ...
15 = ...	35 = ...	
20 = ...	40 = ...	

OPDRACHT 2

Schrijf de som eerst op met Romeinse getallen en tel ze vervolgens op. Schrijf de som en met antwoord in zowel Romeinse getallen als gewone getallen.

22 + 27 = ...
29 - 11 = ...
21 + 19 = ...
34 - 6 = ...
11 + 33 = ...

OPDRACHT 3

Schrijf op in Romeinse getallen.

500
1.000
251
368
999
573
247

OPDRACHT 4

Maak de onderstaande sommen.

$$M + M =$$

$$D + D + C =$$

$$X + III + L + XC =$$

$$M - CX - XII =$$

$$D - CC - LXX =$$

$$M - XXX - LXXX - DCC =$$

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Maak drie sommen in Romeinse getallen. Dat mag tot 1.000. Laat je buurman of vrouw dit uitrekenen. Jij rekent de sommen uit van je buurman of vrouw.

Kijk na afloop na of je buurman of vrouw het goed gedaan heeft.

WEETJES

- Met Romeinse getallen kun je net zo rekenen als met gewone getallen.
- Met Romeinse getallen kun je bijvoorbeeld hoofdstukken in een boek aangeven.

TERUGKIJKEN

- In welk jaar leven we nu? Schrijf dat eens op in Romeinse getallen.
- Hoe oud ben je? Schrijf dat eens op in Romeinse getallen.
- Hoeveel kinderen zitten er vandaag in de klas? Schrijf dat eens op in Romeinse getallen.
- Hoeveel bladzijden heeft je rekenboek? Schrijf dat eens op in Romeinse getallen.
- Tel alle leeftijden van alle kinderen in de klas bij elkaar op. Hoeveel is dat in Romeinse getallen?

WEEKAFSLUITING WEEK 7

Week 7 wordt afgesloten met nog een keer herhalen, oefenen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

22 Lijntabellen en grafieken

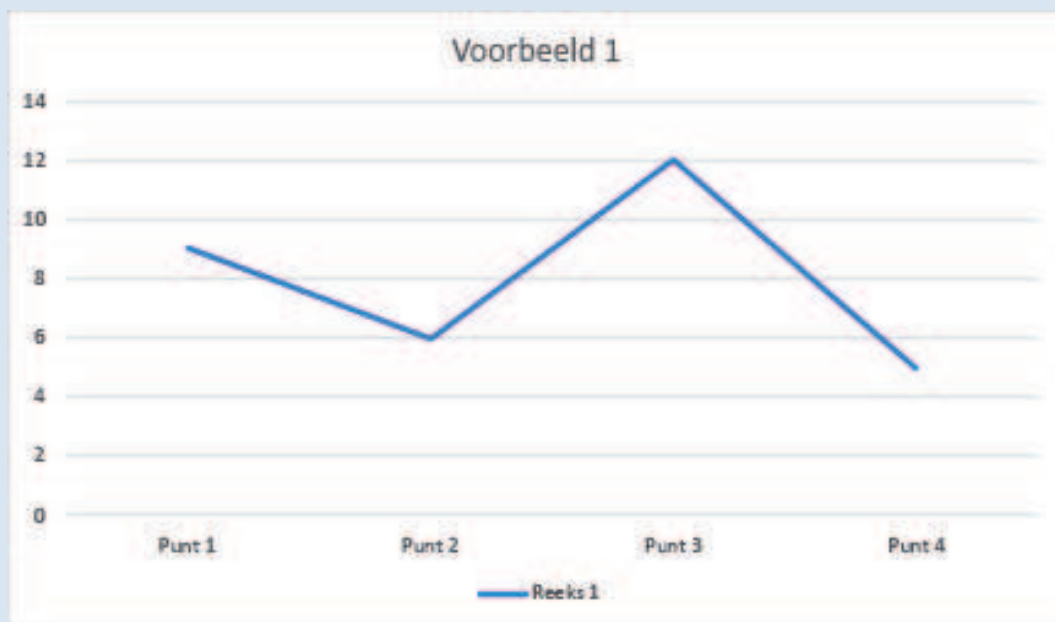
JE LEERT ...

- lijntabellen lezen.

INFORMATIE

In kwartaal 1 hebben we al tabellen en grafieken geleerd. Daar ging het vooral om een staafgrafiek. Je kon turven hoeveel van iets waren en dat in een staafdiagram uitzetten. Je kunt dit ook doen met een lijn. Misschien heb je dat al eens gezien in een boek of ergens anders.

Voorbeeld

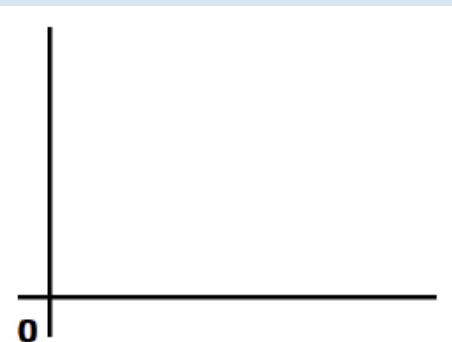


In een lijndiagram zet je punten bij je meting. Tussen de punten trek je dan een lijn. Op de bovenstaande lijndiagram zie je:

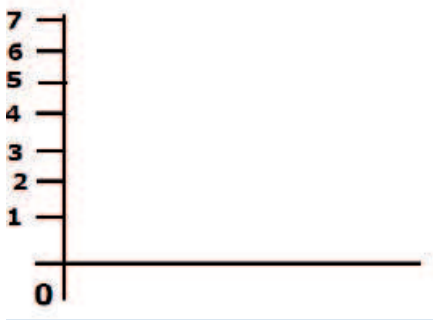
- punt 1 = 9
- punt 2 = 6
- punt 3 = 12
- punt 4 = 5

Voordat je een lijndiagram kunt tekenen, maak je eerst een assenstelsel. Dit zijn de lijnen aan de binnenkant. Links onder staat altijd 0.

Kijk maar.

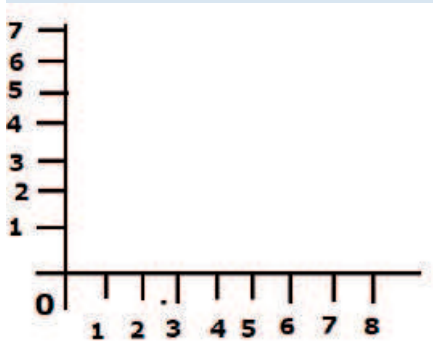


De verticale lijn kun je indelen met streepjes die op gelijke afstand van elkaar staan. Bijvoorbeeld 1, 2, 3, 4 met een centimeter ertussen.



Je kunt bijvoorbeeld zeggen dat ieder streepje een meter is, maar ook 5 minuten of een andere eenheid.

Op de horizontale lijn kun je ook streepjes zetten. Bijvoorbeeld de hoeveelheid.

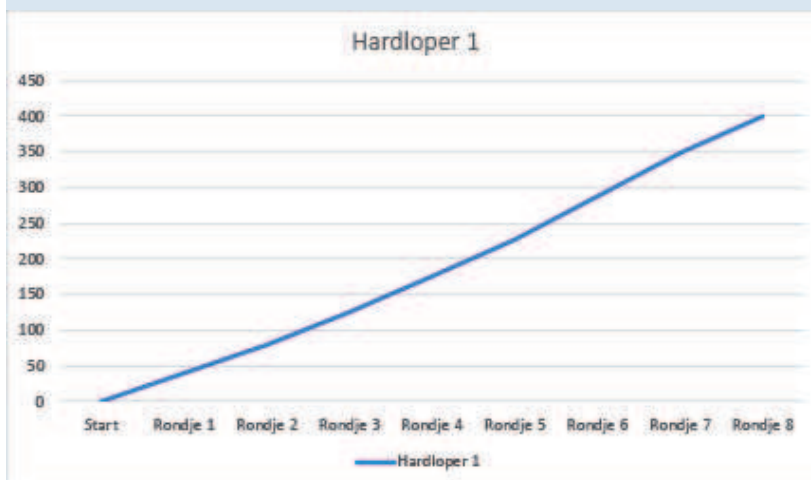


Nu kun je gaan meten en punten invullen.

Stel, een hardloper loopt 8 rondjes in de volgende tijden:

- rondje 1: 40 seconden
- rondje 2: 41 seconden
- rondje 3: 44 seconden
- rondje 4: 50 seconden
- rondje 5: 52 seconden
- rondje 6: 60 seconden
- rondje 7: 62 seconden
- rondje 8: 50 seconden (de eindsprint)

Dit kun je in een lijngrafiek zetten. Die komt er dan ongeveer zo uit te zien.



Je ziet op de verticale lijn de tijden, en horizontaal de rondjes. Je kunt precies aflezen hoe lang de hardloper over een rondje gedaan heeft.

In deze tabel is de eindtijd van de hardloper weergegeven. Je kunt aflezen dat de tijd oploopt hoe langer de hardloper aan het rennen is. Het eindpunt is de eindtijd. De afstand tussen twee rondjes is de tijd die de hardloper per rondje aflegt. De tijd loopt op omdat je de tijd van het nieuwe rondje optelt bij de totale tijd.

- rondje 1: 40 seconden
- rondje 2: 41 seconden + 40 seconden rondje 1 = 81 seconden
- rondje 3: 44 seconden + 81 seconden rondje 1 en 2 = 125 seconden
- rondje 4: 50 seconden + 125 seconden is 175 seconden
- rondje 5: 52 seconden + 175 seconden = 227 seconden
- rondje 6: 60 seconden + 227 seconden = 287 seconden
- rondje 7: 62 seconden + 287 seconden = 349 seconden
- rondje 8: 50 seconden (de eindsprint) + 349 seconden = 399 seconden

De totale tijd is 399 seconden = 6 minuten en 39 seconden.

Je kunt ook meerdere hardlopers in dezelfde tabel zetten. Dan kun je ze vergelijken met elkaar.

KERNWOORDEN

Invullen, turven, aflezen

OPDRACHT 1

Maak een lijntabel van de volgende gegevens.

Een zwemmer zwemt 10 baantjes. Per baantje zwemt hij de volgende tijden:

- Baantje 1: 35 seconden
- Baantje 2: 37 seconden
- Baantje 3: 40 seconden
- Baantje 4: 40 seconden
- Baantje 5: 42 seconden
- Baantje 6: 43 seconden
- Baantje 7: 42 seconden
- Baantje 8: 43 seconden

Vul de tijd per baantje in, en reken uit wat de eindtijd is.

OPDRACHT 2

Je gaat de temperatuur op een dag meten. Dit doe je op 6 verschillende momenten.

Je meet:

- 12.00 uur 32 graden
- 16.00 uur 31 graden
- 20.00 uur 29 graden
- 24.00 uur 27 graden
- 04.00 uur 28 graden
- 08.00 uur 29 graden

Maak van deze gegevens een lijngrafiek. Laat in je grafiek zien hoe de temperatuur verandert per meetmoment.

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Je gaat nu zelf een tabel in elkaar zetten. Je mag je eigen voorbeeld gebruiken.

WEETJES

- Net als bij de andere tabellen ga je eerst meten en turven hoeveel het is.
- Het kan per situatie verschillen welke tabel het meest duidelijk is.

TERUGKIJKEN

Probeer eens antwoord te geven op de volgende vraag.

Waarom kan een lijngrafiek handig zijn om te gebruiken?

Staafdiagram aflezen en verwerken

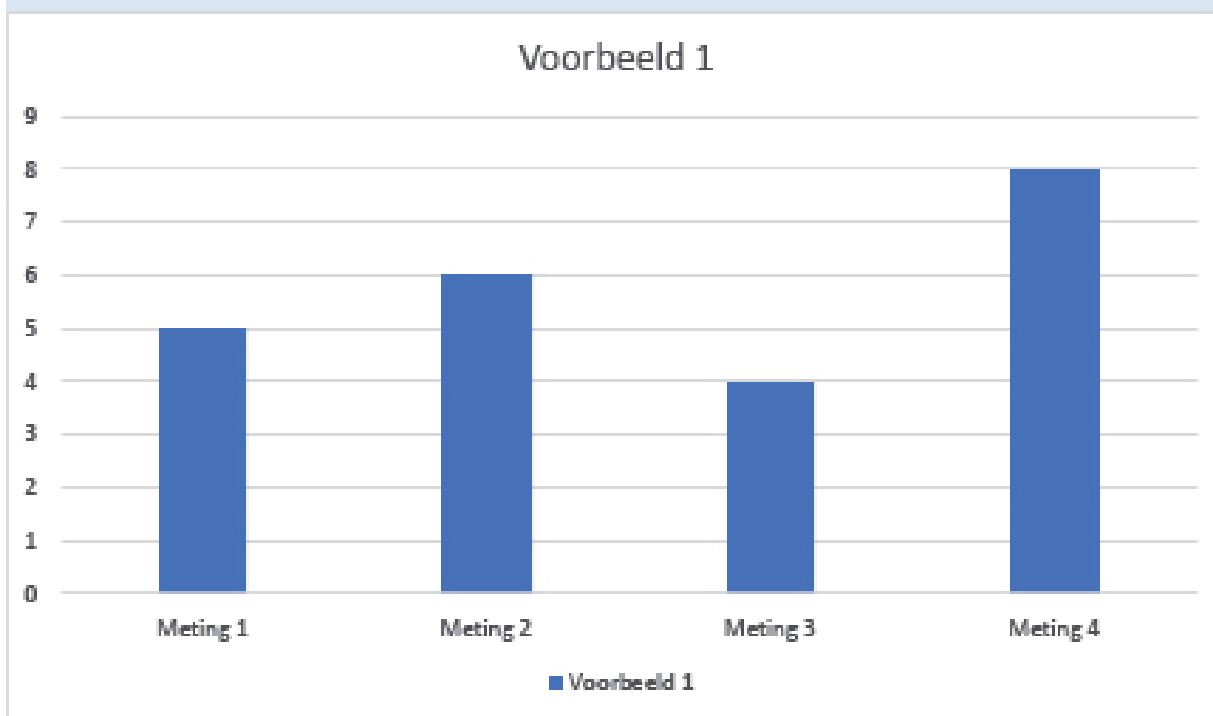
JE LEERT ...

- wat een staafdiagram is;
- waar je een staafdiagram voor kunt gebruiken;
- hoe je gegevens in een staafdiagram verwerkt.

INFORMATIE

In de vorige les heb je kennis gemaakt met een lijndiagram. Je mag die informatie er even bij pakken als je dat nodig hebt.

Deze les kijken we naar een ander diagram, het staafdiagram. Die ziet er ongeveer zo uit.



In een staafdiagram kan je ook gegevens invullen aan de hand van een meting die je gedaan hebt.

Net als bij een lijndiagram maak je eerst een assenstelsel, daarin werk je.

Stel je voor, we gaan het aantal kinderen in de klas per dag meten. De klas bestaat uit 33 leerlingen, maar niet iedere dag is iedereen op school.

Maandag: 33

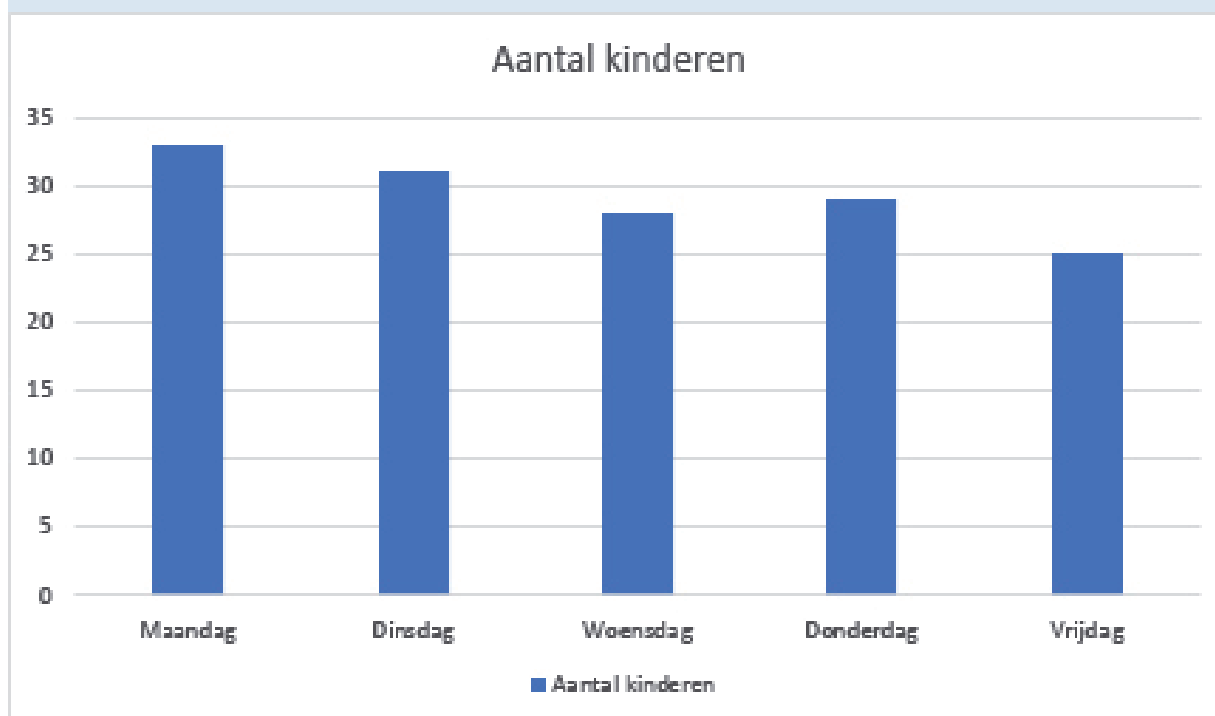
Dinsdag: 31

Woensdag: 28

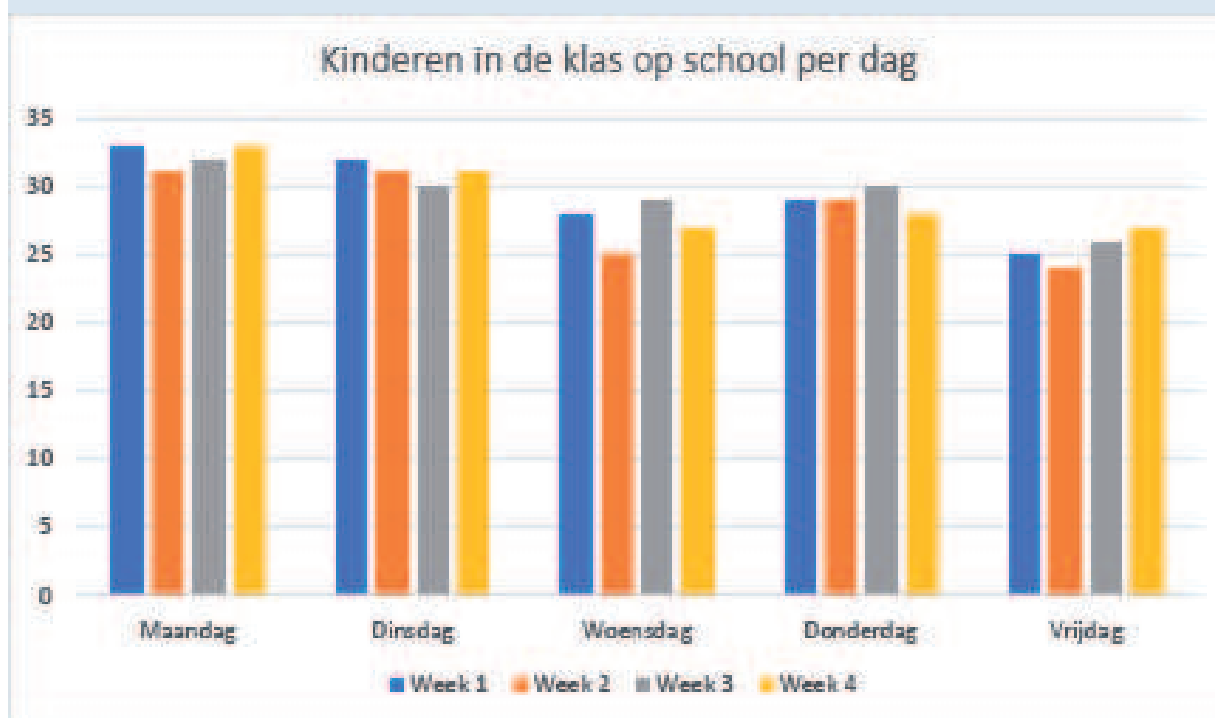
Donderdag: 29

Vrijdag: 25

Als je dit in een staafdiagram zet, komt het er ongeveer zo uit te zien.



Deze grafiek kan handig zijn om in dit voorbeeld weken met elkaar te vergelijken. Stel dat op vrijdag meestal de minste kinderen op school zijn, dan kan de leerkracht gaan uitzoeken waarom dat zo is.



Je kunt nu bijvoorbeeld aflezen dat op maandag in iedere week de meeste kinderen op school zijn, en op vrijdagen de minste.

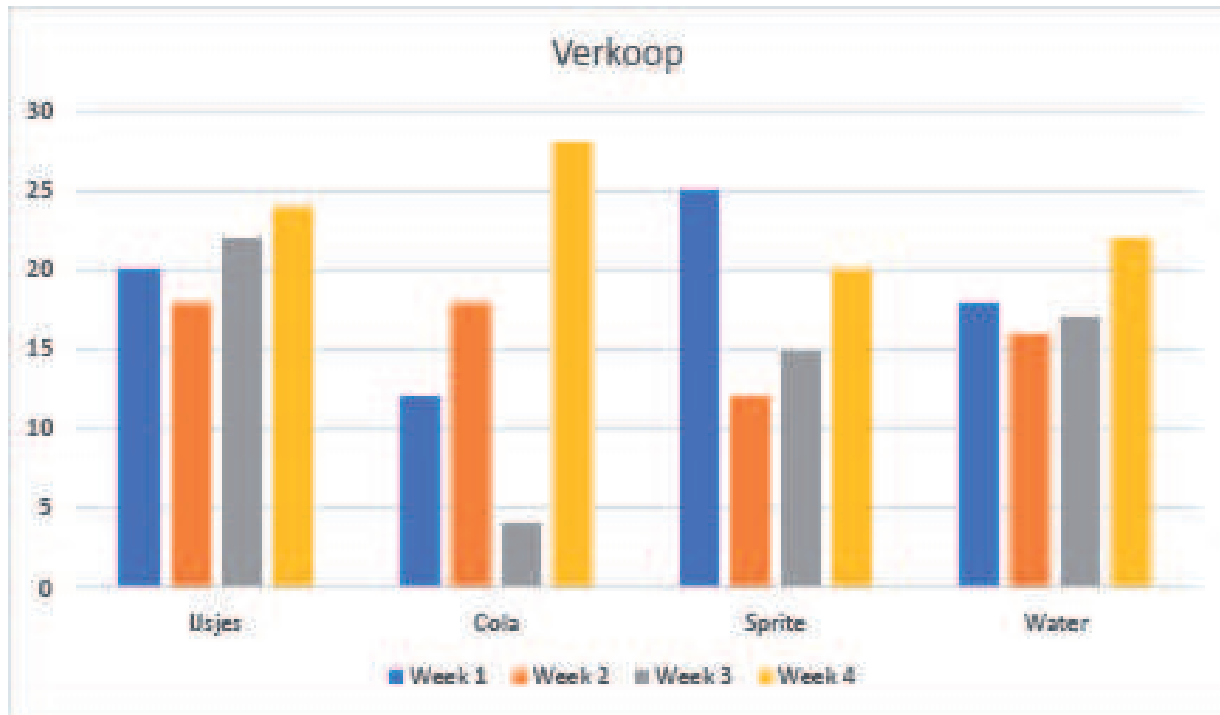
KERNWOORD

Staafdiagram aflezen en maken.

OPDRACHT 1

Gebruik de onderstaande grafiek om de vragen te kunnen beantwoorden.

Een café verkoopt ijsjes, cola, sprite en water. Per week wordt de verkoop bijgehouden en met elkaar vergeleken.



Vragen:

- In welke week worden de meeste ijsjes verkocht?
- Welk product wordt het meest verkocht in de vier weken? In welke week was dat?
- Zonder uit te rekenen, in welke week is het meest verkocht in totaal?

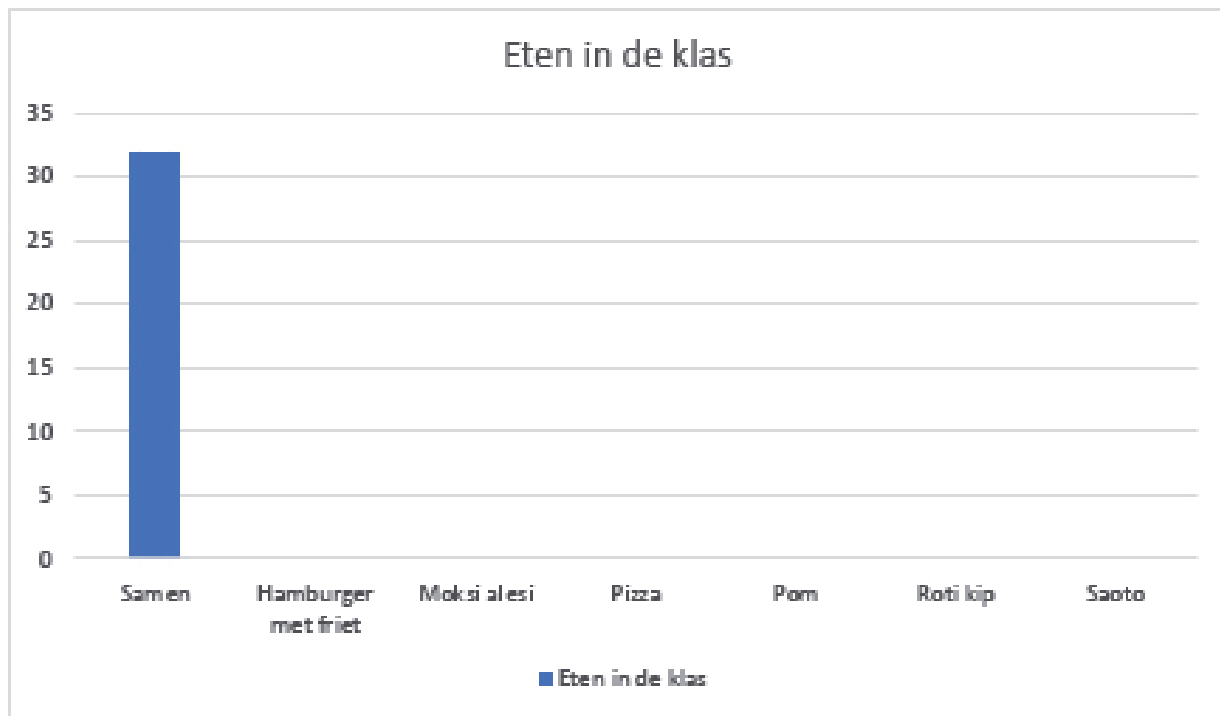
OPDRACHT 2

Deze opdracht maak je klassikaal. Maak een staafdiagram van de volgende gegevens.

De leerkracht turft op het bord welke kinderen wat het liefste eten. Je hebt de keuze uit:

- Hamburger met frietjes
- Moksi alesi
- Pizza
- Pom
- Roti kip
- Saoto

Gebruik de onderstaande diagram om in te werken.



WEETJES

- Staafdiagrammen kun je gebruiken om gegevens met elkaar te vergelijken.
- Staafdiagramman zijn in een oogopslag te lezen.
- Een staafdiagram is vaak niet heel gedetailleerd.

AFSLUITING EN EVALUATIE

Noem twee dingen die je vandaag geleerd hebt. Leg uit.

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Noem drie onderwerpen waarbij het handig kan zijn dat je een staafdiagram maakt. Dat mogen onderwerpen zijn op school, maar ook buiten school.

TERUGKIJKEN

Je weet wat een staafdiagram is en wanneer je deze kunt gebruiken.

JE LEERT ...

- wat een cirkeldiagram is en hoe deze er uit ziet,
- gegevens invullen in een cirkeldiagram.

INFORMATIE

Behalve een lijndiagram en een staafdiagram heb je misschien ook weleens een cirkeldiagram gezien.

Die ziet er zo uit.



Een cirkeldiagram gebruik je om gegevens naast elkaar te zetten. Als je een cirkeldiagram vergelijkt met breuken, dan is de hele cirkel 1. De gekleurde stukjes zijn dan de breuken. Je kunt hierin aflezen welke groep bijvoorbeeld het grootst is. In het voorbeeld is de blauwe groep het grootst en de gele het kleinst. Alles samen vormt het geheel.

Voorbeeld

Stel, in de klas zitten 32 kinderen.

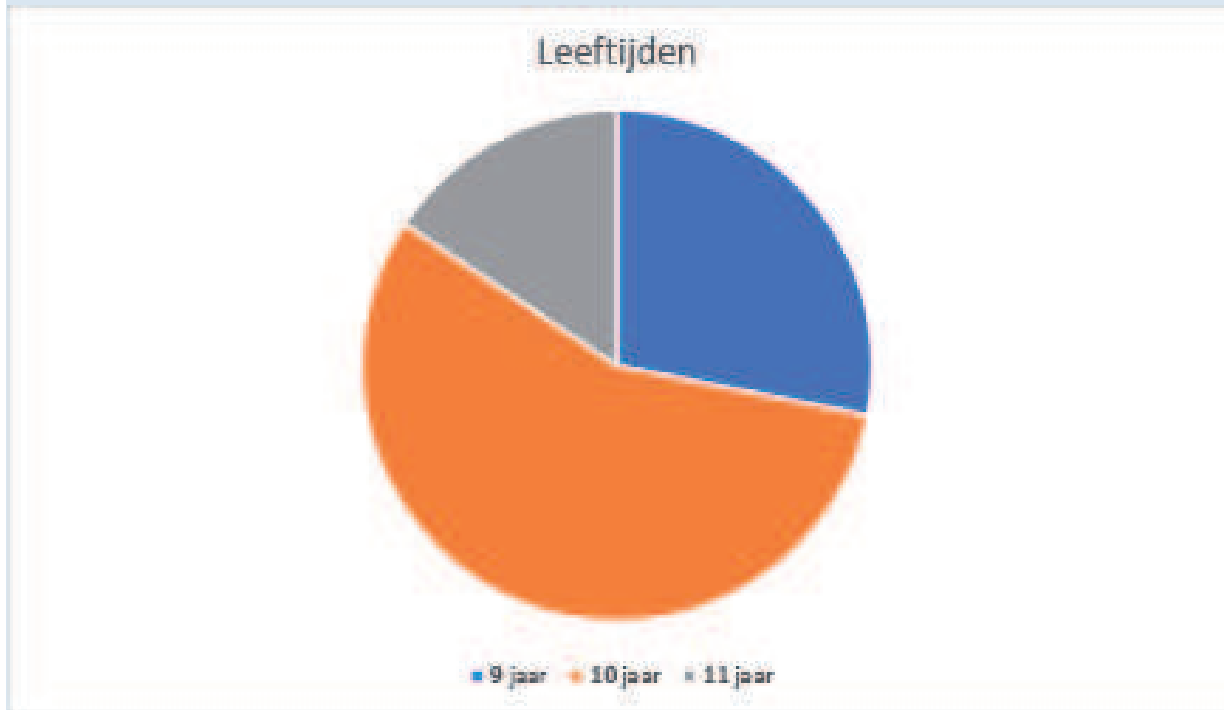
De leeftijden zijn:

9 kinderen zijn 9 jaar

18 kinderen zijn 10 jaar

5 kinderen zijn 11 jaar.

In een cirkeldiagram ziet dat er zo uit.



Je ziet dat de groep kinderen die 10 jaar is, het grootst is.

KERNWOORDEN

Cirkeldiagram, aflezen, invullen.

OPDRACHT 1

Maak een cirkeldiagram met de onderstaande gegevens.

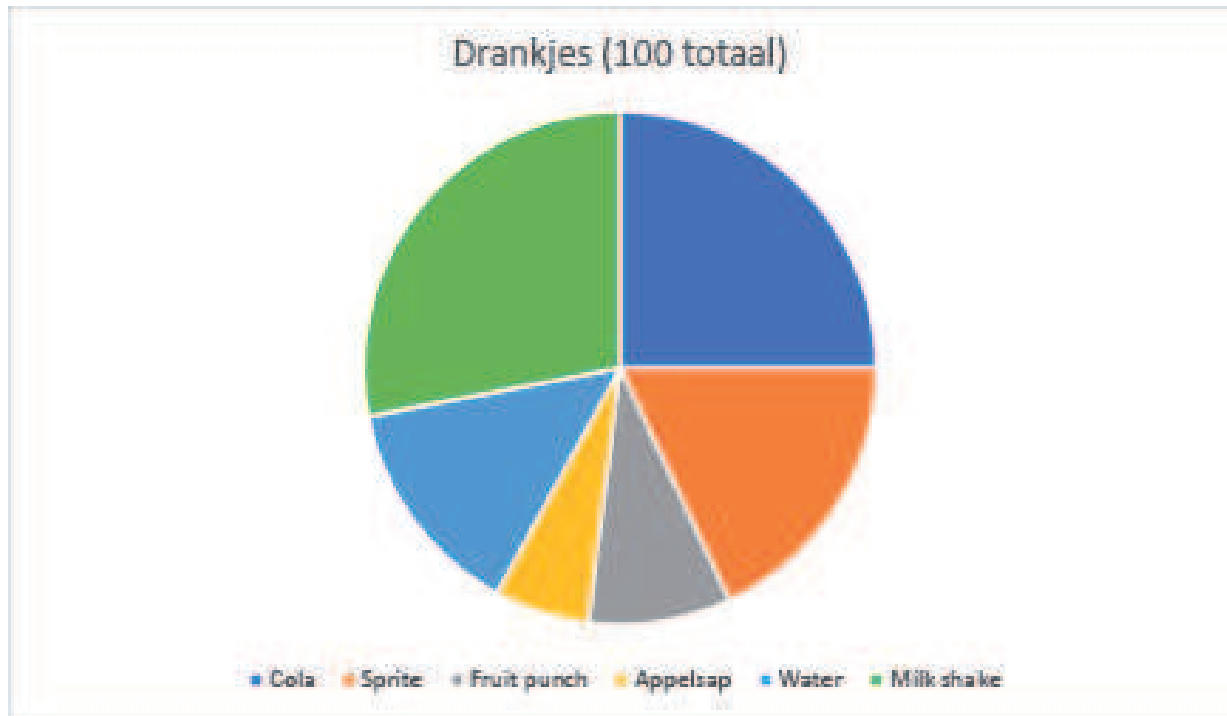
Er zijn in totaal 100 maaltijden verkocht:

- 25 vegetarische wraps
- 27 nasi met saté
- 13 halve kip met verse groenten
- 18 broodjes pom
- 10 kip curry met rijst
- 7 zoetzure garnalen met rijst

Tip: teken de cirkel met een passer. Probeer te werken met breuken. 25 van 100 is bijvoorbeeld $\frac{1}{4}$, 27 van 100 is dan iets meer dan $\frac{1}{4}$. 10 van 100 is $\frac{1}{10}$.

OPDRACHT 2

Gebruik de onderstaande cirkeldiagram en beantwoord de vragen.



Vragen.

- Welk drankje is het meest verkocht?
- Welk drankje is het minst verkocht?
- Hoeveel cola is er ongeveer verkocht?
- Zijn de frisdranken samen (cola en sprite) meer of minder verkocht dan de andere drankjes samen?

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een onderwerp waar je een cirkeldiagram van maakt. Dat kunnen je schoolvakken met het aantal uren per week zijn, maar je mag ook iets anders bedenken.

WEETJES

- Een cirkeldiagram laat je in een oogopslag de verhoudingen zien.
- De totale cirkel is altijd 1 (een hele) of 100%, de vakjes zijn breuken of procenten.

TERUGKIJKEN

Welke diagrammen heb je nu geleerd deze week? Noem bij elke diagram een voorbeeld waar je die voor zou kunnen gebruiken.

WEEKAFSLUITING WEEK 8

Week 8 wordt afgesloten met nog een keer herhalen, oefenen en opdrachten afmaken. Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen. Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

Breuken opschrijven als decimale getallen

JE LEERT ...

- breuken op te schrijven als decimale getallen met 1 cijfer achter de komma.

INFORMATIE

We gaan vandaag leren wat een decimaal getal is en wat de cijfers achter de komma betekenen. Bijvoorbeeld 1,2. Wat is de waarde van de getallen achter de komma?

Met vorige lessen over het metriek stelsel heb je al kennis gemaakt met een komma in een getal. Ook in het onderwerp over geld heb je al een keer de komma gezien. Maar wat is nu de waarde van de getallen achter de komma?

Eigenlijk werkt dat hetzelfde als getallen voor de komma:

- Tienduizendtallen
- Duizendtallen
- Honderdtallen
- Tientallen
- Eenheden

Achter de komma worden de getallen:

- Tienden
- Honderdsten
- Duizendsten
- Tienduizendsten

Split het volgende getal maar eens:

9.321

Dat kun je al. Hoeveel duizendtallen, honderdtallen, tientallen en eenheden zijn er?

We gaan nu een getal met cijfers achter de komma bekijken:

13,526

Voor de komma zie je tientallen en eenheden (1 en 3), achter de komma zien je:

- 5 tienden
- 2 honderdsten
- 6 duizendsten

Zoals je weet, zijn breuken eigenlijk deelsommen. Alleen deel je geen getallen die op een rond getal uitkomen, maar altijd met een getal achter de komma eindigen.

$\frac{1}{4}$ is 1 gedeeld door 4, dat is 0,25. Hoeveel tienden en honderdsten zijn dit?

Zo kun je iedere breuk als deelsom maken. $\frac{2}{3}$ is 2 gedeeld door 3 = 0,667. De uitkomst is altijd een decimaal getal (een getal met cijfers achter de komma).

Breuken zonder hele erin kunnen alleen maar komma getallen zijn met een 0 voor de komma, dus 0,XXX.

KERNWOORDEN

Breuken omzetten decimale getallen

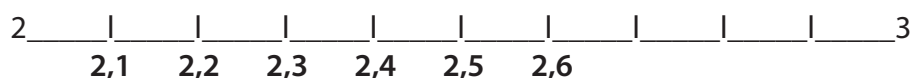
OPDRACHT 1Hoe schrijf ik $\frac{4}{10}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{6}{10}$ en $\frac{7}{10}$ als kommagetal op?

- A. $\frac{4}{10} = \dots$
 B. $\frac{5}{10} = \dots$
 C. $\frac{6}{10} = \dots$
 D. $\frac{7}{10} = \dots$

OPDRACHT 2

Hier zie je een getallenlijn tussen de 2 en 3.

We kijken alleen naar de getallen waar er maar 1 cijfer achter de komma staat.

**Hoe worden deze getallen die vetgedrukt staan, opgelezen?**

- a. Twee $\frac{1}{10}$ twee $\frac{2}{10}$ twee $\frac{3}{10}$ twee $\frac{4}{10}$. Lees maar door ...
 b. Maak de getallenlijn af met decimale getallen; alleen maar met 1 cijfer achter de komma.

OPDRACHT 3

Schrijf deze breuken in decimale getallen.

- A. $\frac{3}{10} = \dots$ D. $5 \frac{5}{10} = \dots$
 B. $\frac{9}{10} = \dots$ E. $2 \frac{6}{10} = \dots$
 C. $\frac{7}{10} = \dots$ F. $5 \frac{8}{10} = \dots$

SCHRIJF HET DECIMAAL GETAL OP

De leerkracht schrijft een breuk op het bord en jij moet het decimaal getal opschrijven.

WEETJES

- Decimale getallen kom je tegen in breuken, maar ook bij geld, afstand en het metriek stelsel.
- Voor de komma tel je van links naar rechts van groot naar klein (honderdtallen, tientallen eenheden), de cijfers achter de komma tel je van links naar rechts van klein naar groot (tienden, honderdsten, duizendsten).
- Een breuk is altijd een decimaal getal, behalve als het een hele is ($\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$), dan is het 1.

AFSLUITING EN EVALUATIE

Wat herkende je al voordat je aan de les begon? Geef vijf voorbeelden waar je decimale getallen tegen kunt komen.

TERUGKIJKEN

Probeer nu antwoord te geven op de volgende vragen. In je antwoord gebruik je een decimaal getal.

- Hoe oud ben je? ____,__ jaar.
- Hoe lang ben je? ____,__ meter.
- Hoever is het van huis naar school? ____,__ km.
- Hoeveel eet je ongeveer op een dag? ____,__ kilo.
- Wat is de lengte van je tafel op school? ____,__ dm.

Breuken opschrijven als decimale getallen en afronden (vervolg)

- breuken op te schrijven als decimale getallen met 2 cijfers achter de komma

INFORMATIE

De vorige les hebben we geoefend met het maken van deelsommen van breuken en deze als decimale getallen op te schrijven.

Vandaag gaan we kijken hoe we getallen achter de komma kunnen afronden. Deel maar eens 1 door 3 (de breuk $\frac{1}{3}$). De uitkomst is 0,333333 en oneindig veel drieën. Je kunt niet al die drieën oneindig doorschrijven. Daarom rond je af. Dat kan op twee cijfers achter de komma, maar ook op drie, vier of vijf.

Dat doe je zo. Als het laatste getal een vijf of hoger is rond je af naar boven. Als het laatste getal kleiner is dan vijf rond je af naar beneden. Je rondt af op het getal dat je nodig hebt.

Bijvoorbeeld:

0,33**3**333333333 wordt 0,33 want het laatste getal (de 3) is kleiner dan 5.

0,66**6**666666666 wordt 0,67 want het laatste getal (de 6) is groter dan 5.

Bij veel deelsommen die je maakt van breuken moet je achter de komma afronden. Dat doe je op twee cijfers achter de komma, tenzij het anders staat aangegeven. Het vetgedrukte getal in het voorbeeld gebruik je voor de afronding.

KERNWOORDEN

2 decimaal getallen, Afronden

OPDRACHT 1

Maak in je werkschrift.

Rond de onderstaande getallen af op twee cijfers achter de komma.

- 0,11111111
- 0,2314
- 1,366
- 2,889
- 3,456789
- 1,888881
- 4,21399

OPDRACHT 2

Schrijf het decimaal getal met 2 cijfers achter de komma op. Je moet dus gaan afronden. Kijk eerst of je de breuk kunt vereenvoudigen.

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{9}{10}$$

$$\frac{12}{36}$$

$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{9}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{6}{7}$$

$$\frac{1}{10}$$

$$\frac{23}{100}$$

$$\frac{12}{38}$$

$$\frac{14}{96}$$

OPDRACHT 3

Schrijf als breuk.

0,67

0,5

0,2

0,11

0,06

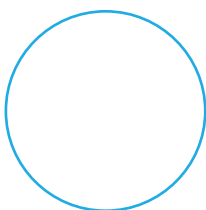
0,13

0,04

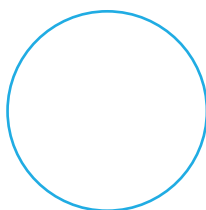
OPDRACHT 4

Kleur in de cirkeldiagrammen de breuk.

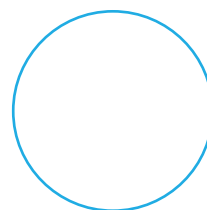
$$\frac{1}{2}$$



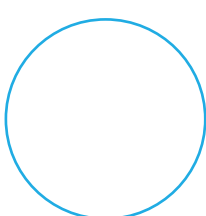
$$\frac{2}{3}$$



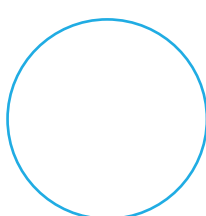
$$\frac{5}{8}$$



$$\frac{3}{10}$$



$$\frac{2}{7}$$



MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Geeta en Radjen hebben in de vakantie in een warung gewerkt om extra geld te verdienen. Ze gaan hun tipgeld tellen.

- Hoeveel heeft Geeta in totaal aan tipgeld verdiend?
- Hoeveel heeft Radjen in totaal aan tipgeld verdiend?
- Wie heeft er meer aan tipgeld verdiend: Geeta of Radjen?

WEETJES

- Breuken kunnen als decimaal getal geschreven worden en decimale getallen kunnen als breuken geschreven worden
- Om te lange getallen achter de komma te voorkomen, rond je af
- Breuken die gedeeld worden door 10, 100 of 1000 zijn makkelijk.

De noemer komt achter de komma.

$$\frac{3}{10} = 0,3$$

$$\frac{3}{100} = 0,03$$

$$\frac{3}{1000} = 0,003$$

Zie je dat er steeds een 0 bijkomt achter de komma?

- Decimale getallen in honderdsten en duizendsten kom je weleens tegen bij sportwedstrijden.

TERUGKIJKEN

Wij kunnen nu breuken als decimale getallen met 1 of 2 cijfers achter de komma opschrijven. En we weten wat de waarden van deze getallen achter de komma zijn.

Schrijf als decimaal getal.

$\frac{3}{4} =$	$\frac{2}{9} =$
$\frac{3}{5} =$	$\frac{25}{10} =$
$\frac{1}{4} =$	$\frac{50}{100} =$
$\frac{4}{5} =$	$\frac{23}{100} =$
$\frac{7}{8} =$	$\frac{95}{1000} =$

Schrijf als breuk

0,01	$\frac{1}{100}$
0,001	$\frac{1}{1000}$
0,22	$\frac{2}{9}$
0,67	$\frac{2}{3}$
0,38	$\frac{3}{8}$

Breuken en gemengde getallen opschrijven als decimale getallen

JE LEERT ...

- breuken met hele getallen als decimale getallen opschrijven.

INFORMATIE

Je hebt in de vorige les al gezien hoe je breuken opschrijft als decimaal getal, namelijk met een komma in het getal. Ook breuken met hele getallen heb je al gezien.

Bij breuken met een hele, zoals bijvoorbeeld $2\frac{1}{2}$, komt het hele getal voor de komma en de uitkomst van de deelsom achter de komma. $2\frac{1}{2}$ is de 2 plus 1:2. Dat is 2,5. Ook hierbij zul je soms moeten afronden achter de komma.

KERNWOORDEN

Gemengd getal, decimaal

OPDRACHT 1

Neem de sommen over in je werkschrift.

Schrijf deze breuken op als decimaal getal met 1 cijfer achter de komma.

$1\frac{1}{5} = \dots$	$2\frac{1}{5} = \dots$	$3\frac{2}{5} = \dots$
$1\frac{1}{2} = \dots$	$2\frac{1}{2} = \dots$	$6\frac{1}{5} = \dots$
$1\frac{3}{5} = \dots$	$2\frac{3}{5} = \dots$	$8\frac{3}{5} = \dots$
$1\frac{4}{5} = \dots$	$2\frac{4}{5} = \dots$	$9\frac{1}{2} = \dots$
$1\frac{2}{5} = \dots$	$2\frac{2}{5} = \dots$	$10\frac{4}{5} = \dots$

OPDRACHT 2

Schrijf de volgende breuken als decimaal getal. Rond af op twee cijfers achter de komma als dat nodig is.

$$2\frac{3}{4} = \dots$$

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

$$2\frac{3}{5} = \dots$$

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

$$4\frac{5}{6} = \dots$$

$$7\frac{1}{9} = \dots$$

$$5\frac{1}{16} = \dots$$

$$3\frac{2}{7} = \dots$$

OPDRACHT 3

Schrijf als breuk.

2,67

3,2

5,25

4,17

5,29

MAAK JE EIGEN OPDRACHT

Breuken-bingo.

Je maakt een kaartje in je schrift met 10 vakjes. In die tien vakjes schrijf je verschillende breuken. Schrijf alleen breuken zonder hele getallen.

De leerkracht noemt een aantal decimale getallen op. Als jouw getal genoemd wordt, kruis je die aan. Degene die het eerste alle vakjes vol heeft, wint de bingo.

WEETJES

- Breuken en decimale getallen zijn allebei hetzelfde, schrijf je die anders.
- Breuken worden niet afgerond, decimale getallen wel.
- Wanneer je rekt met geld zijn dat meestal decimale getallen, maar je kunt het ook schrijven als breuk ($\text{SRD } 3,25 = \text{SRD } 3\frac{1}{4}$).

TERUGKIJKEN

We hebben geleerd om breuken in decimale getallen te schrijven met 1 of 2 getallen achter de komma en ook weten we nu wat gemengde getallen zijn en daarvan een decimaal getal op te schrijven met een getal achter de komma.

Schrijf als breuk:

SRD 3,10

SRD 5,25

SRD 2,50

Schrijf als decimaal getal:

SRD $5\frac{1}{5}$

SRD $6\frac{1}{4}$

SRD $7\frac{3}{10}$

WEEKAFSLUITING WEEK 9

Week 9 wordt afgesloten met herhalen, oefeningen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

28 Herhalen van delingen en vermenigvuldigingen met hele getallen tot 1.000

$360 : 60 =$	$20 \times 40 =$
$70 \times 4 =$	$180 : 30 =$
$800 : 200 =$	$50 \times 6 =$
$4 \times 20 =$	$300 \times 2 =$

JE LEERT ...

- hele getallen tot 1.000 met elkaar vermenigvuldigen en delen.

INFORMATIE

Herhaling uitvoeren van vermenigvuldigingen en delingen met hele getallen tot 1.000. Even een paar zaken om te onthouden bij vermenigvuldigen:

- Als je een getal met 10, 100 of 1.000 vermenigvuldigt, komt het aantal nullen achter het getal. Bijvoorbeeld $100 \times 23 = 2.300$ (23 met twee nullen).
- Je kunt vermenigvuldigen door de getallen onder elkaar te zetten. Zet het kleinste getal onder en het grootste getal boven.
- Vermenigvuldigen is steeds hetzelfde getal bij de vorige getallen optellen: $5 \times 5 = 5+5+5+5+5=25$.

Vermenigvuldigen met hele getallen tot 1.000

Herhaling

Voorbeeld: $4 \times 26 = ?$

Hak de som in stukjes, door 26 te verdelen in 20 en 6

Dat kun je snel uitrekenen omdat je 4×20 en 4×6 kent.

Een paar zaken om te onthouden bij delen:

- Delen is het tegenovergestelde van vermenigvuldigen. $6 \times 6 = 36$ en $36 : 6 = 6$.
- Delen door 10, 100 of 1.000 betekent dat de nullen van het getal afgaan. Bijvoorbeeld $4.600 : 100 = 46$ (je ziet dat de twee nullen verdwijnen).
- Soms is de uitkomst van een deelsom een decimaal getal. Dat kun je ook afronden zoals je geleerd hebt.

Handig delen met hele getallen tot 1000.

Het deeltal verdelen in gemakkelijke getallen

Bijvoorbeeld : $231 : 7 =$

$$210 : 7 + 21 : 7 = 30 + 3 = 33$$

$$4 \times 20 = 80$$

$$4 \times 6 = 24$$

Nu hoef je alleen nog maar die twee getallen bij elkaar op te tellen.

$$80 + 24 = 104$$

Opwarmer.

Maak de volgende sommen uit je hoofd.

2×240	$240 : 2$
6×10	$60 : 10$
8×25	$400 : 4$
3×333	$525 : 5$

KERNWOORDEN

Vermenigvuldigen, delen, hele getallen, 1000

OPDRACHT 1

Reken uit.

$3 \times 25 =$	$4 \times 180 =$	$5 \times 75 =$
$100 \times 18 =$	$25 \times 25 =$	$6 \times 15 =$
$120 \times 20 =$	$8 \times 160 =$	$7 \times 90 =$
$2 \times 900 =$	$4 \times 163 =$	$9 \times 28 =$
$3 \times 15 =$	$5 \times 35 =$	$10 \times 100 =$

OPDRACHT 2

$936 : 6 =$	$860 : 4 =$	$755 : 5 =$
$940 : 2 =$	$999 : 3 =$	$849 : 3 =$
$994 : 7 =$	$954 : 9 =$	$664 : 2 =$

OPDRACHT 3

Cijferend vermenigvuldigen onder elkaar tot 1000 (herhaling).

a. In tabel

H	T	E
2	6	6
		3 x

H	T	E
4	4	6
		2 x

H	T	E
3	1	5
		3 x

H	T	E
1	7	5
		4 x

H	T	E
1	5	6
		6 x

H	T	E
1	0	8
		8 x

b. Cijferend vermenigvuldigen onder elkaar tot 1000.

Zet zelf onder elkaar zonder tabel.

$228 \times 3 =$	$278 \times 3 =$	$315 \times 3 =$
$428 \times 2 =$	$214 \times 4 =$	$124 \times 6 =$

OPDRACHT 4

Schrijf in je schrift en los de bewerkingen op door te splitsen.

a. Voorbeeld:

$$214 \times 2 = (200 \times 2) + (10 \times 2) + (4 \times 2) = \dots + \dots + \dots = \dots$$

$$309 \times 3 = \dots$$

$$137 \times 7 = \dots$$

$$421 \times 2 = \dots$$

$$254 \times 3 = \dots$$

b. Schrijf in je schrift en los de bewerkingen op door te splitsen.

$$840 : 8 = (800 : 8) + (40 : 8) = \dots + \dots = \dots$$

$$162 : 3 = \dots$$

$$884 : 4 = \dots$$

$$936 : 9 = \dots$$

$$575 : 5 = \dots$$

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KUNT MAKEN

Erica heeft een verzameling van 55 knuffeldieren. Ze haalde haar 7 favoriete dieren weg, en verdeelde de overgebleven dieren eerlijk over 2 zusjes en 1 broertje?

Hoeveel knuffeldieren kreeg elk van Erica's zusjes en broertje?

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor jouw buurjongen of buurmeisje over wat je vandaag hebt geleerd.

WEETJES

Rekenen met nullen

Vermenigvuldigen met nullen is eigenlijk heel eenvoudig.

Bij $\times 10$ zet je een 0 achter het getal, bij $\times 100$ zet je twee nullen achter het getal. Kijk maar:

$23 \times 10 =$	230
$23 \times 100 =$	2300

Andersom geldt natuurlijk hetzelfde.

$$5600 : 10 = 560$$

$$5600 : 100 = 56$$

Bij $:10$ haal je één nul weg, bij $:100$ haal je twee nullen weg. Kijk maar:

$5600 : 10 =$	560
$5600 : 100 =$	56

TERUGKIJKEN

Laat aan je klasgenoten zien wat je kan. Jullie moeten onderling opdrachten voor elkaar bedenken over vermenigvuldigen met hele getallen tot 1000. Deze opdrachten voeren jullie om beurten uit.

29 Vermenigvuldigen met hele getallen tot 10.000

JE LEERT ...

- hele getallen tot 10.000 met elkaar vermenigvuldigen.

INFORMATIE

Wat is vermenigvuldigen? Eigenlijk is vermenigvuldigen hetzelfde getal een aantal maal optellen.

$9 \times 80 = \dots$ het getal 80 negen maal bij elkaar optellen.
 $80 + 80 + 80 + 80 + 80 + 80 + 80 + 80 + 80 = 720$

Met kleine getallen is dat vaak niet zo heel moeilijk, maar met grotere getallen is dat best lastig.

KERNWOORDEN

Vermenigvuldigen, 10.000

OPDRACHT 1

Neem over in je schrift en vul in, vermenigvuldigen naast elkaar.
 Je mag tussenstappen noteren.

Als de tafels al goed in je hoofd zitten, volgen de keer sommen met ronde getallen zoals 10, 20, 25 en 50.

$8 \times 250 = 8 \times 200 + 8 \times 50$
 $1.600 + 400 = 2.000$

$8 \times 600 = \dots$
 $3 \times 2.500 = \dots$
 $6 \times 1.500 = \dots$
 $3 \times 3.050 = \dots$
 $4 \times 2.010 = \dots$
 $9 \times 600 = \dots$
 $4 \times 550 = \dots$
 $8 \times 420 = \dots$
 $3 \times 990 = \dots$
 $20 \times 300 = \dots$

OPDRACHT 2

Neem over in je schrift en vul in.
 Vermenigvuldigen onder elkaar in tabel.

TD	D	H	E	T
	1	3	0	9
				7 x

TD	D	H	E	T
		9	7	9
				3 x

TD	D	H	E	T
	4	0	0	7
				2 x

TD	D	H	E	T
	2	5	5	2
				2 x

TD	D	H	E	T
	1	1	7	9
				6 x

TD	D	H	E	T
	1	7	4	9
				3 x

OPDRACHT 3

Neem over in je schrift en vul in.
Vermenigvuldigen onder elkaar.

7 x 585 =	12 x 782 =	13 x 594 =
34 x 202 =	14 x 248 =	28 x 250 =
20 x 400 =	25 x 254 =	22 x 300 =
10 x 554 =	19 x 200 =	27 x 353 =
43 x 121 =	21 x 323 =	9 x 915 =

OPDRACHT 4

Neem over in je schrift en vul in. Je mag zelf weten of je de sommen uitrekent onder elkaar of naast elkaar.

20 x 30 = 600 x 5 =	160 x 40 = 450 x 20 =	81 x 9 = 90 x 30 =
40 x 60 = 60 x 50 = 9 x 300 =	160 : 40 = 450 : 50 = 6300 : 700 =	81 : 9 = 90 : 30 = 480 : 10 =

50 x 10 = 500 x 10 = 550 x 10 =	2 x 1000 = 0 x 10.000 = 10 x 1000 =	200 x 10 = 70 x 100 = 100 x 100 =
---------------------------------------	---	---

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KUNT MAKEN

In groep 6 zitten 27 leerlingen. Ze krijgen aan het begin van het schooljaar elk een blauwe, een groene en een zwarte pen.
Hoeveel pennen krijgen ze samen?

WEETJES

- Vermenigvuldigen met grote getallen werkt op dezelfde manier als vermenigvuldigen met kleinere getallen.

TERUGKIJKEN

Wat wist je al? Noem iets waar je nog moeite mee hebt. Hoe kun je dat verbeteren?

4500 : 5 =	4500 : 5 =	4500 : 5 =	4500 : 5 =	4500 : 5 =	4500 : 5 =
3000 : 5 =	3000 : 5 =	3000 : 5 =	3000 : 5 =	3000 : 5 =	3000 : 5 =
620	1009	900	1004	200	203
111	1500	421	204	150	800

JE LEERT ...

- hele getallen tot 10.000 met elkaar delen.

INFORMATIE

Bij een deling heb je te maken met een deeltal en een deler. Bij delen wordt er gekeken hoe vaak je de deler van het deeltal kunt af trekken.

Voorbeeld: $48 : 6 =$ kun je zien als:

$$48 - 6 = 42 \quad - 6 = 36 \quad - 6 = 30 \quad - 6 = 24 \quad - 6 = 18 \quad - 6 = 12 \quad - 6 = 6 \quad - 6 = 0$$

Het getal 6 (de deler) wordt 8 keer van 48 afgetrokken.

Delen is het omgekeerde van vermenigvuldigen.

Vermenigvuldigen met hele getallen tot 1000

Voorbeeld: $4 \times 26 = ?$

Hak de som in stukjes, door 26 te verdelen in 20 en 6:

Dat kun je snel uitrekenen omdat je 4×20 en 4×6 kent.

Voorbeeld: $2088 : 8 =$

$$2000 : 8 = 250$$

$$80 : 8 = 10$$

$$8 : 8 = 1$$

$$250 + 10 + 1 = 261$$

KERNWOORDEN

Delingen, hele getallen, 10.000

OPDRACHT 1

Delingen met hele getallen tot 10.000

$4082 : 2 =$	$10.000 : 500 =$
$5025 : 5 =$	$872 : 8 =$
$4000 : 40 =$	$7063 : 7 =$
$8080 : 80 =$	$3555 : 5 =$
$5016 : 2 =$	$4050 : 9 =$

OPDRACHT 2

Delingen met hele getallen tot 10.000

$3650 : 5 =$	$4200 : 25 =$
$2870 : 5 =$	$2460 : 5 =$
$1920 : 5 =$	$5400 : 50 =$
$3700 : 25 =$	$6100 : 25 =$
$1700 : 25 =$	$3200 : 25 =$

OPDRACHT 3

Staartdeling onder elkaar tot 10.000

$$2 \overline{) 3028} \quad 30 \overline{) 7740}$$

$$2 \overline{) 8006} \quad 50 \overline{) 3950}$$

$$3 \overline{) 6609} \quad 20 \overline{) 6640}$$

$$5 \overline{) 4720} \quad 70 \overline{) 8470}$$

OPDRACHT 4

Als je ergens het gemiddelde van wilt berekenen, moet je delen.
Voorbeeld : Elsa heeft vier rekentoetsen gemaakt.

Zij behaalde de volgende cijfers: 8, 5, 7 en 4. Welk cijfer krijgt Elsa op haar rapport?

$$8 + 5 + 7 + 4 = 24$$

$$24 : 4 = 6$$

Bereken het gemiddelde van deze getallen:

$$1200 + 550 + 800 =$$

$$8000 + 1000 + 300 =$$

$$1040 + 8060 =$$

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

- 1288 leerlingen van verschillende voetbalverenigingen gaan op kamp. Ze worden in 14 groepen verdeeld. Hoeveel leerlingen per groep zijn dat?
- 264 kinderen doen aan watergewinning. Ze worden in 12 groepen verdeeld. Hoeveel kinderen telt elke groep?

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor jouw buurjongen of buurmeisje over wat je vandaag hebt geleerd.

WEETJES

Rekenen met nullen

DELEN MET 10, 100 EN 1 000

: 10	Ik doe 1 nul weg	$500 : 10 = 50$
: 100	Ik doe 2 nullen weg	$1200 : 100 = 12$
: 1000	Ik doe 3 nullen weg	$7000 : 1000 = 7$

TERUGKIJKEN

Hoofdrekenen:

$204 : 2 =$

$900 : 2 =$

$666 : 3 =$

$1004 : 4 =$

$1008 : 2 =$

$4250 : 5 =$

$2781 : 9 =$

$5621 : 7 =$

$6486 : 6 =$

$4 / 6200 \quad 30 / 9720 \setminus$

$8 / 8080 \quad 50 / 8550 \setminus$

WEEKAFSLUITING WEEK 10

Week 10 wordt afgesloten met herhalen, oefeningen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

31 Meten van Tijd

JE LEERT ...

- een datum bepalen d.m.v. doortellen en terugtellen

INFORMATIE

Als je een datum weet, kun je met behulp van de kalender doortellen of juist terugtellen naar een andere datum.

Je weet dat een week 7 dagen heeft. Bij het terugtellen of doortellen van weken heb je dus de tafel van 7 nodig. Een datum over twee weken is dan de datum van vandaag plus 14 dagen (twee weken). Een datum die drie weken geleden was is dan de datum van vandaag min 21 dagen (3×7 dagen).

Je weet ook dat maanden 30 of 31 dagen hebben, met uitzondering van februari. Die heeft 28 dagen en soms in een schrikkeljaar 29 dagen. Er gaan 12 maanden in een jaar. Een jaar bestaat ook uit 52 weken.

Alle datums staan ook voor de toekomst al vast. Die kun je opzoeken op een kalender.

KERNWOORDEN

Gegeven datum, door- terugtellen,

OPDRACHT 1

Schrijf in je schrift de datum van vandaag.

Vul vervolgens de juiste datum in.

a

1 dag	later	is het ... ?
1 week	vroeger	is het ... ?
1 maand	later	is het ... ?

b

welke dag komt	4 dagen	na	zondag	?
welke dag komt	2 dagen	na	zaterdag	?
welke dag komt	3 dagen	Voor	woensdag	?
welke dag komt	5 dagen	voor	donderdag	?

OPDRACHT 2

Je mag een kalender gebruiken.

- Op welke dag valt de 1ste juni volgend jaar?
- Op welke dag valt de 14de juni over twee jaar?
- Hoeveel dagen zijn er tussen 1 en 14 juni?
- Over hoeveel dagen ben je jarig?



OPDRACHT 3

Denk na

De atletiekbaan is gesloten voor onderhoud van 3 augustus tot en met 16 augustus.



- Hoeveel dagen is de atletiekbaan gesloten?
- Wanneer zal de atletiekbaan weer open zijn?
- Hoeveel zaterdagen is de atletiekbaan gesloten? Je mag een kalender gebruiken.

OPDRACHT 4

Schrijf op in je schrift en vul in, kies uit de volgende woorden.

Overmorgen..., woensdag ..., morgen ..., eergisteren ..., vandaag

- als het ... dinsdag is dan is het morgen ...
- de dag voor gisteren is ...
- als het ... donderdag is dan is ... vrijdag

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

Maak je eigen weekplanning met je activiteiten. Vul per dag in welke activiteiten je doet. Denk aan school, sport en andere vaste activiteiten die je doet.

weeklijstje

	Wat moet ik doen ?	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1								
2								
3								
4								

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor jouw buurjongen of buurmeisje over wat je vandaag hebt geleerd.

**TERUGKIJKEN**

Maak een verjaardagskalender voor je klasgenoten, teken of schrijf iets leuks bij de verjaardagen. Tel dan over hoeveel dagen je vriendje je (klasgenoot) jarig is.

Meten van tijd in eenheden

JE LEERT ...

- de tijdsduur benoemen in termen van seconde tot en met uur.

INFORMATIE

Klokkijken en tijd uitrekenen heb je al eens gedaan.

Weet je het nog?

- Seconde
- Minuut
- Kwartier
- Half uur
- Uur
- Etmaal

Een minuut is 60 seconden.

Een kwartier is 15 minuten.

Een half uur is twee kwartier is dertig minuten.

Een uur is 60 minuten.

Een etmaal is 24 uur.

KERNWOORDEN

Tijdsduur, seconde, minuut, uur

OPDRACHT 1

Splits de tijden in minuten en seconden. Maak eerst de hele minuten vol (aantal keer 60 seconden) en de overgebleven seconden.

$$1 \times 40 \text{ seconden} = 40 \text{ seconden}$$

$$2 \times 40 \text{ seconden} = 80 \text{ seconden} = 1 \text{ minuut en } 20 \text{ seconden (1 x 60 is een minuut, er blijven 20 seconden over).}$$

a.

$$3 \times 40 \text{ seconden} = \dots \text{ sec.} = \dots \text{ min en } \dots \text{ sec.}$$

$$4 \times 40 \text{ seconden} = \dots \text{ sec.} = \dots \text{ min en } \dots \text{ sec.}$$

$$5 \times 40 \text{ seconden} = \dots \text{ sec.} = \dots \text{ min en } \dots \text{ sec.}$$

$$6 \times 40 \text{ seconden} = \dots \text{ sec.} = \dots \text{ min en } \dots \text{ sec.}$$

b.

$$7 \times 40 \text{ seconden} = \dots \text{ sec.} = \dots \text{ min en } \dots \text{ sec.}$$

$$8 \times 40 \text{ seconden} = \dots \text{ sec.} = \dots \text{ min en } \dots \text{ sec.}$$

$$9 \times 40 \text{ seconden} = \dots \text{ sec.} = \dots \text{ min en } \dots \text{ sec.}$$

$$10 \times 40 \text{ seconden} = \dots \text{ sec.} = \dots \text{ min en } \dots \text{ sec.}$$

OPDRACHT 2

Tijdsduur berekenen van ... tot ... ; tot en met... ; tussen

Voorbeeld

Van 4 juni tot 19 juni → juni 19 – 4 = 15 dagen

Bereken het aantal dagen, schrijf in je schrift.

Van 8 april tot en met 18 april is ... dagen

Van 3 oktober tot 28 oktober is ... dagen

OPDRACHT 3

Ik kan de tijdsduur in uren en minuten berekenen.

- De schoolbus vertrekt om 06.45 uur vanaf ons huis en komt om 07.15 uur aan op school
Hoelang duurt de bus rit ...?
- Met de auto gaan we van huis naar Colakreek, we vertrekken om 13.53 uur en zijn om 14.45 uur in Colakreek.
Hoelang duurt de autorit ...?
- Schrijf in je schrift en vul in

Vertrek	reisduur	aankomst
10.00	5 uur	...
16.00	2 uur en 30 minuten	...
21.30	1 uur en 30 minuten	...

OPDRACHT 4

Tellen met de tijd, seconden en minuten

Schrijf in je schrift en vul in

a.

35 sec. + 15 sec. = ... sec.	30 sec. + 30 sec. = ... sec. = ... min
45 sec. + 12 sec. = ... sec.	28 sec. + 32 sec. = ... sec. = ... min

b.

76 sec. = ... min. + ... sec.	12 sec. + 57 sec. = ... min. + ... sec.
144 sec. = ... min. + ... sec.	35 sec. + 27 sec. = ... min. + ... sec.

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KUNT MAKEN

Schrijf in je schrift en vul in.

1 dag = ... uur 1 uur = ... minuut 1 half uur = ... minuten 1 kwartier = ... minuten 1 minuut = ... seconden	Een week telt ... dagen Een jaar telt ... of ... dagen Een jaar telt ... maanden Maart telt ... dagen September telt ... dagen
In een trimester zijn er ... maanden In een jaar zijn er ... trimesters Een eeuw telt ... jaar.	

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Bedenk een opdracht voor jouw buurman of buurvrouw over wat je vandaag geleerd hebt.

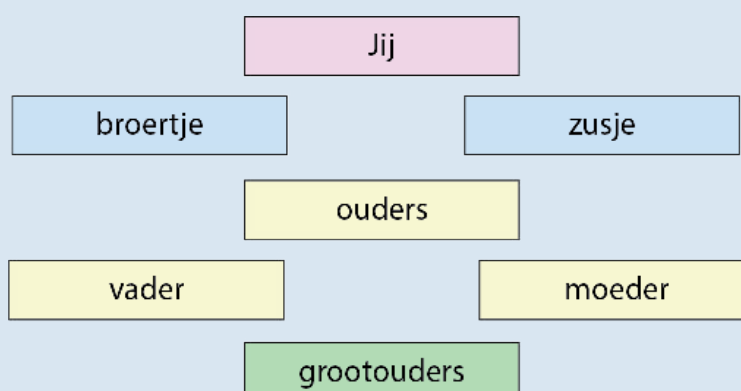
WEETJES

- Een jaar heeft 12 maanden, maar 13 perioden van 4 weken.
- Tijd is heel precies te meten, tot wel op een 10.000e van een seconde.
- Volgens geologen bestaat de aarde ongeveer 4,6 miljard jaar. Een miljard is een 1 met 9 nullen (1.000.000.000), oftewel 1.000 miljoen. Dat zijn heel veel seconden, minuten en dagen. Reken maar eens uit hoeveel dat is.
- Het wereldrecord over 100 meter hardlopen is 9 seconden en 58 honderdsten. Hoe lang doe jij over 100 meter hardlopen?

TERUGKIJKEN

Maak een tijdlijn vanaf de tijd van de geboorte van je grootouders tot nu. Let op, je begint met jezelf en werkt zo naar beneden, schrijf de geboortedatum van de familie erbij.

Voorbeeld



33 Meten van tijd in de praktijk

JE LEERT ...

- de begrippen kalender, kwartaal en etmaal toepassen in praktische situaties

INFORMATIE

Weet je nog: hoeveel dagen telt een week; een maand en een jaar?

Weet je nog: hoeveel maanden telt een jaar?

Weet je nog: hoeveel weken telt een jaar?

Je mag even spieken in de vorige les als je het niet meer uit je hoofd weet.

KERNWOORDEN

Dag; week; maand; kwartaal, etmaal, kalender

OPDRACHT 1

De maanden van het jaar kennen. Gebruik een kalender.

- Op ... januari hebben wij elkaar een gelukkig nieuw jaar toegewenst
- Een nieuw jaar is gestart. Wij zijn nu in het jaar...
- Schrijf in dit tabel de maanden van het jaar in goede volgorde
- Noteer telkens hoeveel dagen de maand heeft

	Naam van de maand	Aantal dagen
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

OPDRACHT 2

Zoek in de kalender op welke dag je geboren bent. Je zoekt de datum en de dag.

Hoe oud ben je nu?

Schrijf op in welk jaar je op welke dag jarig was. Op welke dag is je volgende verjaardag?

Jaar	Dag

OPDRACHT 3

Schrijf op in je schrift.

- a. een jaar telt ... maanden
- b. een jaar telt ... semesters
- c. een jaar telt ... kwartalen
- d. een maand heeft ... of ... dagen (of of dagen)
- e. een week heeft ... dagen
- f. een dag heeft ... uur, gelijk aan een etmaal

OPDRACHT 4

Schrijf op in je schrift

Hoe lang duurt het om van huis op school te komen?

Hoe lang duurt een schooldag?

Hoe lang duurt de rekenles?

Hoeveel dagen vakantie heb je in een jaar?

Hoeveel jaren en dagen is de leerkracht ouder dan jij?

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KAN MAKEN

Neem je kalender en ga op zoek!



Over hoeveel dagen is de volgende schoolvakantie?
 Hoeveel zaterdagen gaan er in dit jaar?
 Op welke dag valt de datum van vandaag over drie jaar?
 Hoeveel schrikkeljaren zijn er deze eeuw geweest?

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Maak de verjaardagskalender van de vorige les af. Als je klaar bent met de datums invullen, mag je hem versieren en mooier maken.

WEETJES

Er bestaat een ezelsbruggetje om het aantal dagen van elke kalendermaand te onthouden.

Als je je twee handen tot een vuist maakt en tegen elkaar houdt, stellen de knokkels en dalen daartussen de maanden voor. Maanden die bij een knokkel (berg) horen hebben 31 dagen (hoog); bij de dalen (laag) horen maanden met weinig dagen, namelijk 30 dagen.

Behalve februari, dat aantal, 28 en voor een schrikkeljaar 29, moet apart onthouden worden.

**TERUGKIJKEN**

Een kwartaal is een periode van drie opeenvolgende maanden.
 Er zitten vier kwartalen in een jaar. Als het eerste kwartaal voorbij is, is er ook een kwart van een jaar voorbij. Een kwartaal wordt ook wel een trimester genoemd.
 Een jaar heeft 12 maanden, 4 kwartalen, 52 weken en 365 dagen.

WEEKAFSLUITING WEEK 11

Week 11 wordt afgesloten met herhalen, oefeningen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

Breuken en decimale getallen uitwisselen en optellen

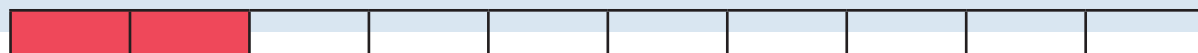
JE LEERT ...

- breuken als decimale getallen schrijven,
- decimale getallen als breuken schrijven,
- eenvoudige breuken en decimale getallen op te tellen.

INFORMATIE

Je gaat werken met eenvoudige breuken en decimale getallen. Je weet al wat een breuk is. Een breuk heeft een teller en een noemer en in het midden de deelstreep. In de breuk $\frac{2}{10}$ is 2 de teller en 10 de noemer. De teller zegt in hoeveel gelijke delen er gedeeld wordt. De noemer is het geheel van het aantal te verdelen breuk. Zie de afbeelding.

De roodgekleurde vakjes van de strook is de teller. De rest van de niet gekleurde vakjes vormt samen met de 2 rode vakjes het geheel waardoor er gedeeld wordt.



Weet je nog hoe je breuken bij elkaar optelt? Je maakt eerst de breuk gelijk. Je zorgt er dus voor dat allebei de breuken een gelijke noemer hebben.

Bijvoorbeeld

$\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$. Tot welk gezamenlijke noemer kan je 4 en 5 maken? Dat is het getal 20.

Kijk maar naar de uitkomsten van tafel van 4: 4, 8, 12, 16, **20**,...**40**,...etc, de tafel van 5: 5, 10, 15, **20**,...**40**,...etc. Je maakt dan $\frac{1}{4}$ (is $\frac{5}{20}$) en $\frac{1}{5}$ (is $\frac{4}{20}$). Je telt de tellers bij elkaar op.

Dan krijg je $\frac{9}{20}$.

In een overzicht:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{9}{20}$$

Nog een voorbeeld.

$\frac{1}{5} + \frac{2}{7}$. De kleinste gezamenlijke noemer is 35. $7 \times 5 = 35$ en 5×7 is ook 35. Maar let op, in het voorbeeld staat $\frac{2}{7}$. Dan doe je de teller $\times 5$.

De som wordt dan:

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{7} = \frac{7}{35} + \frac{10}{35} \text{ (want 2 keer 5 is 10)} = \frac{17}{35}$$

Als laatste voorbeeld:

$\frac{1}{6} + \frac{5}{8}$. De kleinste gezamenlijke noemer is 24. Zet maar de uitkomsten van de tafel van 6 en 8 naast elkaar. Je maakt dus een breuk van 24e.

$$\frac{1}{6} = \frac{4}{24} \text{ en } \frac{5}{8} = \frac{15}{24} \left(\frac{1}{8} \text{ is } \frac{3}{24} \right)$$

De som wordt dan:

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{8} = \frac{4}{24} + \frac{15}{24} = \frac{19}{24}$$

Het kan ook voorkomen dat een breuk groter is dan een heel getal, bijvoorbeeld bij de uitkomst $\frac{13}{12}$. Je weet dat $\frac{12}{12}$ gelijk is aan het getal 1. Je schrijft dan $\frac{13}{12}$ als $1 \frac{1}{12}$. Je houdt dus $\frac{1}{12}$ over.

Nog een voorbeeld.

$$\frac{7}{12} + \frac{7}{8}$$

De kleinste gelijke of gezamenlijke noemer wordt 24, want 2×12 is 24 en 3×8 is 24.

De som wordt dan:

$$\frac{14}{24} + \frac{21}{24} = \frac{35}{24}$$

Dat schrijf je dan als $\frac{35}{24} = \frac{24}{24} + \frac{11}{24} = 1 + \frac{11}{24} = 1\frac{11}{24}$

Wat is een decimaal getal?

Een decimaal getal is een komma getal, een getal dat je schrijft met een komma erin. Het eerste cijfer achter de komma geeft het aantal tienden weer. Decimaal betekent tiendelig. Bijvoorbeeld 0,7 betekent 7 tienden.

Een decimaal getal kan je omzetten in een breuk of gemengd getal en andersom ook.. Het getal 0,7 is een decimaal getal. Het cijfer 7 achter de komma is een decimaal. Voor de komma staan de hele getallen (in dit voorbeeld 0) en na de komma staan de decimale getallen. Het decimale getal 0,7 bestaat dus uit zeven tienden.

Kijk maar.

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

Je ziet 10 blokjes in totaal. Er zijn zeven blokjes groen gemaakt, dat zijn zeven tienden. Als het getal 1 is, zijn alle blokjes groen.

Bijvoorbeeld het getal 1,7.

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

De bovenste balk is helemaal groen, dat is het getal 1. In de balk eronder zijn zeven vakjes groen.

Een ander voorbeeld: 3,6

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

Zie je waarom dit het getal 3,6 is? Leg eens uit als je dat kan.

Optellen van decimale getallen.

Getallen met een decimaal zet je onder elkaar, net als bij 'gewone' optelsommen zonder decimalen.

Bijvoorbeeld:

3,1	2,2	6,3
2,3	4,4	2,6
---- +	---- +	---- +
5,4	6,6	8,9

Het gebeurt natuurlijk vaak dat niet iedere optelsom onder de tientallen blijft.

Bijvoorbeeld $6,6 + 7,9$.

Je maakt eerst de decimalen vol tot en met 10, dat staat gelijk aan 1. Vervolgens tel je

door. Kijk maar, je telt eerst de decimalen bij elkaar op.

$$\begin{array}{r} 6,6 \\ 7,9 \\ \hline \end{array} +$$

6 tienden plus 9 tienden is 15 tienden. Je schrijft de 5 op, en onthoudt de 1. Daarna tel je de 6 en de 7 bij elkaar op. Dat is 13. Je had er 1 onthouden, die tel je op bij 13 en dat maakt 14.

$$\begin{array}{r} 6,6 \\ 7,9 \\ \hline 14,5 \end{array} +$$

Nog een aantal voorbeelden.

$$\begin{array}{r} 9,3 \\ 2,8 \\ \hline 12,1 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 5,6 \\ 4,7 \\ \hline 10,3 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 2,7 \\ 1,3 \\ \hline 4 \end{array} +$$

Je ziet dat bij de laatste som ($2,7 + 1,3$) er géén decimalen geschreven worden. Dat komt omdat de uitkomst een heel getal is. Je schrijft niet 4,0 maar gewoon 4.

KERNBEGRIPPEN

Breuken, decimaal getal

OPDRACHT 1

Tel de onderstaande beuken bij elkaar op.

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \\ \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \\ \frac{1}{7} + \frac{1}{3} \\ \frac{2}{9} + \frac{2}{3} \\ \frac{1}{6} + \frac{2}{5} \\ \frac{5}{8} + \frac{2}{9} \end{array}$$

Schrijf je berekening op. Welke gezamenlijke noemer heb je gevonden?

OPDRACHT 2

Schrijf de onderstaande breuken met een heel getal voor de breuk.

$$\begin{array}{l} \frac{12}{11} \\ \frac{6}{5} \\ \frac{8}{6} \\ \frac{13}{8} \\ \frac{9}{5} \\ \frac{6}{3} \end{array}$$

OPDRACHT 3

Tel de onderstaande getallen bij elkaar op. Schrijf eerst de som, en reken daarna uit.

1,3 plus 2,6
 6,3 plus 5,4
 9,6 plus 4,1
 12,4 plus 6,9
 13,6 plus 12,8
 15,7 plus 15,7

OPDRACHT 4

Nu doen we alles door elkaar. Maak de onderstaande sommen. Schrijf op zoals het hoort en reken uit.

$\frac{12}{13}$ plus $\frac{4}{5}$
 1,7 plus 3,4
 12,1 plus 11,9
 $\frac{1}{6}$ plus $\frac{8}{9}$
 $\frac{3}{4}$ plus $\frac{3}{4}$
 0,5 plus 3,6

KIJK OF JE DEZE OPDRACHTEN OOK KUNT MAKEN

1. Rensley wil in de supermarkt twee ijsjes kopen. Een ijsje kost SRD 8,50 en het andere ijsje kost SRD 9,75.

Hoeveel moet Rensley betalen bij de kassa?

2. Cheryl moet voor haar moeder op de markt een paar boodschappen doen. Ze heeft een boodschappenbriefje met daarop:
 - Een doosje eieren SRD 16
 - Een zak witte rijst SRD 8,70
 - Twee broden SRD 9,30 per stuk
 - Drie flessen water SRD 5,30 per stuk

Hoeveel moet ze afrekenen bij de kassa?

3. Sharella koopt in een kledingwinkel het volgende:
 - Een paar schoenen SRD 297,99
 - Twee T-shirts SRD 149,50 per stuk
 - Een zomerjurk SRD 257

Sharella betaalt met SRD 1000. Hoeveel krijgt ze terug?

4. Everon is jarig. Zijn moeder vraagt of hij twee pizza's wil verdelen onder de kinderen op zijn feestje.
 - Zijn kleine zusje krijgt $\frac{1}{6}$ van een pizza.
 - Zijn grote broer krijgt $\frac{1}{3}$ van een pizza.
 - Zijn drie vriendjes krijgen ieder $\frac{6}{10}$ van een pizza.
 - Zijn moeder krijgt $\frac{1}{5}$ van een pizza.

Everon mag opeten wat er overblijft. Hoeveel blijft er over voor Everon?

WEETJES

- een breuk bestaat uit een teller en een noemer
- alleen breuken die dezelfde noemer hebben, kun je bij elkaar optellen
- als breuken niet dezelfde noemer hebben, moeten ze gelijknamig worden gemaakt
- decimale getallen zijn getallen met een komma erin
- het eerste cijfer achter de komma geeft de tienden aan
- 1 decimaal betekent één tiende; is 1 gedeeld door 10 ($\frac{1}{10}$)

TERUGKIJKEN

Maak de onderstaande sommen in 6 minuten

a. $12,40 + 8,30 =$	b. $17,50 + 8,40 = \dots$	c. $15,29 + 6,45 = \dots$
$\frac{5}{8} + \frac{3}{4} =$	$\frac{1}{6} + \frac{2}{5} =$	$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} =$

Decimale getallen en breuken van elkaar aftrekken

JE LEERT ...

- in een context eenvoudige breuken en decimale getallen optellen en aftrekken.

INFORMATIE

De vorige les heb je geoefend met het optellen van breuken en decimale getallen. Weet je nog hoe dat ging?

Breuken maak je eerst gelijk (dezelfde noemer) voordat je ze optelt. Als de teller groter is dan de noemer maak je eerst een heel getal.

Decimale getallen zet je onder elkaar om te kunnen optellen. Als de optelling van de twee decimale getallen groter is dan 10 schrijf je het achterste getal (decimaal) op en onthoudt de 1 (eenheid). De 1 tel je op bij de getallen voor de decimaal.

Je mag natuurlijk nog even teruglezen hoe het ook al weer moet.

Deze les gaan we het tegenovergestelde doen, namelijk breuken en decimale getallen van elkaar aftrekken.

Om breuken te kunnen aftrekken, doe je hetzelfde als wanneer je ze optelt: je maakt de breuk eerst gelijk. Daarna trek je de tellers van elkaar af.

Bijvoorbeeld

$\frac{20}{24} - \frac{5}{24}$ hoef je niet gelijk te maken, want de noemer is al gelijk. $20 - 5 = 15$. Het antwoord is dan $\frac{15}{24}$.

Bij andere sommen zul je wel de noemer gelijk moeten maken.

Bijvoorbeeld

$\frac{7}{8} - \frac{1}{5}$. De kleinste gezamenlijke noemer is 40.

De som wordt dat $\frac{7}{8} - \frac{1}{5} = \frac{35}{40} - \frac{8}{40} = \frac{27}{40}$.

Een ander voorbeeld:

$\frac{4}{7} - \frac{2}{9}$. Om de breuken gelijk te maken, kom je uit op 63.

$$\frac{4}{7} = \frac{36}{63}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{14}{63}$$

$$\frac{36}{63} - \frac{14}{63} = \frac{22}{63}$$

Er zijn 2 manieren om decimale getallen op te tellen of af te trekken.

De *eerste manier* ken je, namelijk door de getallen onder elkaar te zetten. Bij zowel optellen als aftrekken gaat dit op dezelfde manier.

Je zet de komma's onder elkaar en schrijft de getallen zo op dat de cijfers recht onder elkaar staan.

5,8	9,4	12,3	18,1
2,6	8,1	10	11,3
-----	-----	-----	-----
3,2	1,3	2,3	6,8

Je ziet bij de laatste som in het voorbeeld ($18,1 - 11,3$) dat je een handige manier moet doen omdat je van 1 geen 3 kunt aftrekken. Je wisselt dan een 1 van het getal ervoor in. In dit voorbeeld is het 8 eenheden. Je zet die 1 voor de decimaal, net als bij het aftrekken van hele getallen.

In het voorbeeld wordt de decimaal 1 door in te wisselen 11 waard. $11 - 3 = 8$. Omdat je de 1 ingewisseld hebt van de 8, wordt de 8 een 7.

De tweede manier is door de getallen zonder komma op te schrijven.

Als er evenveel cijfers na de komma staan, kunnen de cijfers weggehaald worden. Na het uitrekenen zetten we de komma terug.

Bijvoorbeeld

$10,6 - 9,4$ is zonder komma's: $106 - 94$. Dit kan je onder elkaar uitrekenen, of misschien wel zo uit je hoofd. De uitkomst is 12.

Nu moeten we de komma terugzetten. Er was een decimaal, dus de komma komt voor de decimaal: 1,2 in ons voorbeeld.

Je kunt dit ook doen met getallen waar meer dan 1 cijfer achter de komma staat.

Bijvoorbeeld

$10,83 - 8,02$ wordt dan $1083 - 802 = 281$. Nu zetten we de komma terug. Er stonden twee cijfers achter de komma, dus is het antwoord 2,81.

Als er nu een ongelijk aantal cijfers achter de komma staat, mag je een extra 0 zetten.

Bijvoorbeeld

$12,66 - 4,3$. Je ziet dat bij het getal 12 twee cijfers achter de komma staan. Dit getal spreken we uit als 12 66/100??, en bij het getal 4 er maar eentje staat. Door een 0 te zetten achter de 4,3 is het aantal cijfers achter de komma gelijk geworden.

$12,66 - 4,30$ dus. Dat kan je op dezelfde manier uitrekenen. $1266 - 430 = 836$. Nu zet je weer de komma terug en het antwoord op de som is 8,36.

Als de noemers bij breuken gelijk zijn, kunnen ze opgeteld worden. Zowel bij optellen als bij aftrekken.

KERNBEGRIPPEN

Breuken, decimaal getal

OPDRACHT 1

Trek de volgende breuken van elkaar af.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{12}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{10}{11} - \frac{6}{33}$$

$$\frac{12}{14} - \frac{3}{7}$$

$$\frac{11}{12} - \frac{3}{10}$$

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{8}$$

OPDRACHT 2

Reken de onderstaande sommen uit. Schrijf de sommen eerst op zodat je ze kunt uitrekenen.

$$10,6 - 9,1$$

$$12,8 - 5,9$$

$$16,4 - 8,8$$

$$12,05 - 9,03$$

$$16,91 - 12,33$$

$$15,45 - 12,6$$

$$18,33 - 9,99$$

$$15 - 7,01$$

$$301,15 - 211,38$$

$$500 - 123,45$$

OPDRACHT 3

Breuken door elkaar.

Reken de onderstaande sommen uit.

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

$$\frac{2}{5} + \frac{5}{6}$$

$$\frac{12}{13} + \frac{13}{12}$$

$$\frac{8}{9} + \frac{5}{6}$$

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{7} + \frac{2}{5}$$

$$\frac{5}{5} + \frac{1}{3}$$

$$1\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$$

$$2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{8}$$

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT KUNT MAKEN

Vul de ontbrekende decimale getallen in. Van boven naar beneden en van links naar rechts is de som van de cellen 8,5.

2,2			8,5
		2,7	8,5
3,1	1,7		8,5
8,5	8,5	8,5	8,5

Vul de juiste breuken in op de open plekken.

$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{3}$	1
	$\frac{1}{3}$		1
$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{6}$	1
1	1	1	1

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

In duo of in kleine groepjes bedenken jullie 2 optelsommen met decimale getallen en 2 aftreksommen met decimale getallen.

Optellen met decimale getallen	Aftrekken met decimale getallen
a.	c.
b.	d.

Optellen met breuken	Aftrekken met breuken
e.	g.
f.	h.

TERUGKIJKEN

Maak de volgende sommen binnen 4 minuten.

a. $\frac{6}{10} - \frac{1}{10} = \dots$	b. $3\frac{1}{4} - 2\frac{1}{8} = \dots$	c. $17,53 - 8,41 = \dots$	$19,24 - 6,13 = \dots$
--	--	---------------------------	------------------------

36

Breuken als decimale getallen schrijven, decimale getallen als breuk schrijven

JE LEERT ...

- hoe je breuken als decimale getallen schrijft;
- hoe je decimale getallen als breuk schrijft;
- sommen maken met breuken en decimale getallen door elkaar.

INFORMATIE

In de vorige lessen heb je geleerd hoe je breuken bij breuken optelt en van elkaar aftrekt. Ook heb je geleerd hoe je decimale getallen kunt optellen en van elkaar kunt aftrekken.

Wist je dat breuken en decimale getallen eigenlijk hetzelfde zijn? Je kunt breuken als decimaal getal schrijven door de teller door de noemer te delen.

Bijvoorbeeld:

$\frac{1}{4}$ wordt dan 1 gedeeld door 4. Dat is 0,25. $\frac{1}{2}$ is 1 gedeeld door 2, dat is 0,5. Niet alle breuken hebben een uitkomst van een of twee getallen achter de komma. Bijvoorbeeld $\frac{1}{3}$ is 1 gedeeld door 3, en de uitkomst is 0,33333 met eindeloos veel drieën. In dat geval mag je afronden op het tweede getal achter de komma. $\frac{1}{3}$ wordt dan 0,33. $\frac{1}{6}$ wordt dan 0,16 en $\frac{1}{8}$ wordt dan 0,13 (0,125 is afgerond 0,13).

Andersom kun je natuurlijk ook hetzelfde doen. Je kunt decimale getallen omzetten naar breuken.

Je moet natuurlijk eerst weten welk kommagetal je wilt omrekenen. Je kijkt dan naar het aantal getallen achter de komma.

Bijvoorbeeld

Je wilt 0,6 in breuken zetten. Omdat er 1 cijfer achter de komma staat wordt dit een breuk met tienden (0,6 is 6 tienden). De breuk is dan $\frac{6}{10}$.

Je wilt het getal 0,18 als breuk schrijven. Er staan 2 cijfers achter de komma, dus wordt het een breuk het honderdsten. De breuk is dan $\frac{18}{100}$.

Je kunt breuken ook vereenvoudigen. Dat is makkelijker opschrijven dan zoals het er staat. Als je de teller en de noemer door hetzelfde getal deelt, en er komt een heel getal uit, dan kan je de breuk ook zo opschrijven.

In ons voorbeeld: $\frac{6}{10}$.. Als je 6 en 10 allebei deelt door 2 krijg je 3 en 5.

$$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}.$$

Hetzelfde doen we met $\frac{18}{100}$.. Als we die allebei delen door 2 krijgen we $\frac{9}{50}$.. Dit kan niet verder vereenvoudigd worden omdat er geen gemeenschappelijke deler is waarbij je uitkomt op een heel getal.

$$0,18 = \frac{18}{100} = \frac{9}{50}.$$

Rekenen.

Als je wilt rekenen met breuken en decimale getallen moet je van allebei een breuk maken, of een decimaal getal.

Kijk maar.

$$0,2 + \frac{1}{2}$$

Als we van 0,2 een breuk maken: $\frac{2}{10}$, en vereenvoudigd (allebei gedeeld door 2) $\frac{1}{5}$.

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{7}{10}.$$

We kunnen ook van allebei een decimaal getal maken. $\frac{1}{2}$ is 1 gedeeld door 2: 0,5.

0,2 plus 0,5 = 0,7 (zeven tienden).

Een ander voorbeeld:

$$\frac{1}{4} + 0,65$$

1 gedeeld door 4 is 0,25.

0,25 plus 0,65 = 0,9 (negen tienden).

Als breuk:

0,65 = $\frac{65}{100}$. We kunnen zowel 65 als 100 delen door 5. De vereenvoudigde breuk is dan $\frac{13}{20}$.

$\frac{1}{4} + \frac{13}{20} = \frac{5}{20} + \frac{13}{20} = \frac{18}{20}$. Ook deze breuk kun je weer vereenvoudigen door de teller en de noemer door 2 te delen. De breuk is dan $\frac{9}{10}$. (negen tienden).

KERNBEGRIPPEN

Breuken, decimaal getal, toepassen.

OPDRACHT 1

Schrijf de breuken als decimaal getal, en schrijf de decimale getallen als breuk.

Breuken:

$$\frac{1}{2}.$$

$$\frac{1}{3}.$$

$$\frac{1}{4}.$$

$$\frac{1}{5}.$$

$$\frac{1}{6}.$$

$$\frac{1}{7}.$$

Decimale getallen:

0,41

0,52

0,6

0,73

0,88

0,9

OPDRACHT 2

Tel bij elkaar op. Laat zien hoe je van breuken decimale getallen maakt, of hoe je van decimale getallen breuken maakt. Je mag zelf weten welke manier je gebruikt.

$$0,3 + \frac{1}{3}.$$

$$0,4 + \frac{1}{4}.$$

$$0,5 + \frac{1}{5}.$$

$$0,6 + \frac{1}{6}.$$

$$0,33 + \frac{1}{12}.$$

$$0,49 + \frac{2}{7}.$$

$$0,68 + \frac{1}{3}.$$

$$0,72 + \frac{4}{5}.$$

OPDRACHT 3

Vereenvoudig de onderstaande breuken en schrijf as decimaal getal.

$$\frac{12}{24}.$$

$$\frac{16}{20}.$$

$$\frac{24}{30}.$$

$$\frac{10}{14}.$$

$$\frac{9}{27}.$$

$$\frac{8}{32}.$$

$$\frac{16}{24}.$$

$$\frac{10}{100}.$$

OPDRACHT 4

Maak de onderstaande opdrachten.

1. Alain ziet in de winkel een paar schoenen. De prijs is SRD 160. Bij de kassa krijgt hij $\frac{1}{4}$ korting op de normale prijs.

Hoeveel moet hij betalen?

2. Indra heeft een glas waar maximaal 150 milliliter in past. Ze vult het glas voor $\frac{2}{3}$ met limonade.

Hoeveel milliliter limonade zit er in het glas?

3. Benny gaat hardlopen tijdens de sportdag op school. Hij rent 800 kilometer in 3 minuten en 12 seconden. Dat was 3,9 seconden sneller dan Carl.

Hoe lang deed Carl over de 800 meter?

4. De vader van Ashanti is 1 meter en 85 centimeter groot. Ashanti is 1 meter 37 groot. Hoeveel verschillen Ashanti en haar vader in lengte?

5. Anjali wordt 9 jaar oud. Op haar verjaardag krijgt ze een taart. De taart wordt in 12 gelijke stukjes gesneden omdat er 12 mensen op haar verjaardag zijn gekomen. Het hoeveelste deel krijgt iedereen van de taart?

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT KUNT MAKEN

Schrijf de som op, en reken uit.

$$2\frac{1}{3} - 1,6$$

$$3\frac{1}{4} + 6\frac{1}{2}$$

$$1,5 - \frac{2}{8}$$

$$4,32 + 1\frac{3}{4}$$

$$15,21 + 0,001 \text{ (alleen met getallen achter de komma)}$$

$$6\frac{2}{5} - 3,123 \text{ (alleen met getallen achter de komma)}$$

MAAK HIER JE EIGEN OPDRACHT

Kijk om je heen in de klas. Hoeveel jongens en hoeveel meisjes zitten er in je klas?

1. Schrijf op als breuken het hoeveelste deel jongens zijn en het hoeveelste deel meisjes. Vereenvoudig de breuk als dat kan.
2. Maak een lijstje van de voornamen van de kinderen in de klas. Schrijf in breuken het hoeveelste deel een voornaam heeft die begint met een A, het hoeveelste deel begint met een B, enzovoort.

WEETJES

- Een decimaal getal kan geschreven worden als een breuk.
- Decimale getallen en breuken zijn deel van een geheel.
- Decimale getallen hebben in de noemer 10, 100 of 1.000.

TERUGKIJKEN

Wat vond je van deze les? Noem eens vier dingen buiten school waar je breuken kunt tegenkomen? En vier dingen buiten school waar je decimale getallen tegenkomt?

WEEKAFSLUITING WEEK 12

Week 12 wordt afgesloten met herhalen, oefeningen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

37 Vermenigvuldigen met eenheden en tientallen

JE LEERT ...

- onder elkaar vermenigvuldigen waarbij de vermenigvuldiger uit eenheden en het vermenigvuldigtal uit tientallen en eenheden bestaat

INFORMATIE

Deze les is een herhaling van vermenigvuldigen. Je krijgt te maken met sommen van vermenigvuldigen waarbij de vermenigvuldiger uit eenheden en het vermenigvuldigtal uit tientallen en eenheden bestaat.

Weet je nog waar grotere getallen uit bestaan? Bijvoorbeeld het getal 123 (spreek uit als honderd drieëntwintig). Getallen worden altijd geschreven met de eenheden achteraan, als laatste cijfer. In het getal 123 vind je dus 3 eenheden. Het getal voor de eenheden zijn de tientallen. In het getal 123 zie je twee tientallen. Het getal daar weet voor zijn de honderdtallen. In het getal 123 is er dus een honderdtal.

Je weet waarschijnlijk nog wel wat vermenigvuldigen is. Vermenigvuldigen is het aantal malen dat je hetzelfde getal optelt.

Bijvoorbeeld:

123 keer 2 = eigenlijk $123 + 123$.

123 keer 4 = eigenlijk $123 + 123 + 123 + 123$

Het is handiger en sneller om niet altijd alles bij elkaar op te tellen, maar door te *vermenigvuldigen*.

Bij opdracht 1 zie je hoe je twee getallen vermenigvuldigt door ze onder elkaar te zetten. Het grootste getal staat altijd boven, het kleinste getal onder.

KERNBEGRIPPEN

Vermenigvuldigen, vermenigvuldiger, vermenigvuldigtal

OPDRACHT 1

Onder elkaar vermenigvuldigen waarbij de vermenigvuldiger uit eenheden en vermenigvuldigtal tientallen en eenheden.

Je kunt de getallen ook in een schema zetten als je dat makkelijker vindt. Links staan de tientallen, en rechts de eenheden.

a. 25 5 x ...	b. 62 7 x ...	c. 32 6 x ...
d. 16 3 x ...	e. 11 7 x ...	f. 12 6 x ...

T	E
9	4
	5 x

T	E
7	5
	3 x

T	E
8	6
	6 x

T	E
6	3
	4 x

Stel, je maakt sommen met honderdtallen, waar komen die dan te staan in het schema?

Schrijf maar op.

	T	E	

OPDRACHT 2

1e manier van vermenigvuldigen. Je werkt van rechts naar links, met onthouden.

Maak de volgende opdrachten aan de hand van het voorbeeld.

Voorbeeld $5 \times 14 =$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 5 \times \\ \hline 70 \end{array}$$

$5 \times 4 = 20$; 0 opschrijven,
2 onthouden

$5 \times 1 = 5$; $5 + 2 = 7$ opschrijven

OPDRACHT 3

Schrijf eerst zelf de som op en daarna maak je de sommen.

3 keer 12

9 keer 18

4 keer 16

6 keer 28

7 keer 37

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT OOK KUNT MAKEN

Vul onderstaand vierkant in, zodat de uitkomsten onderaan en aan de zijkanten kloppen. Je mag alleen vermenigvuldigen.

		126
		60
84	90	

WEETJES

- Bij vermenigvuldigen onder elkaar begin je aan de rechterkant.
- Bij vermenigvuldigen onder elkaar vermenigvuldig je eerst de eenheden, dan de tientallen en dan de honderdtallen.

TERUGKIJKEN

Verbindt de vermenigvuldigen sommen met de correcte uitkomsten onderaan de balk.

a.	b.	c.	d.
81	54	67	95
6x	3x	8x	7 x
...	...	...	...

536	665	486	162
------------	------------	------------	------------

Vermenigvuldigen met eenheden, tientallen en honderdtallen

JE LEERT ...

- onder elkaar vermenigvuldigen waarbij de vermenigvuldiger uit eenheden en het vermenigvuldigtal uit honderdtallen, tientallen en eenheden bestaat.

INFORMATIE

In deze les ga je onder elkaar vermenigvuldigen waarbij de vermenigvuldiger uit eenheden en het vermenigvuldigtal uit honderdtallen, tientallen en eenheden bestaat.

Het vermenigvuldigen van getallen waar een honderdtal in voorkomt, gaat niet anders dan vermenigvuldigen met tientallen en eenheden. Er komt gewoon een cijfer erbij. De stappen die je zet, blijven hetzelfde. Je zet de getallen weer onder elkaar, het grootste getal boven en het kleinste getal onder.

Een andere manier te rekenen met getallen waar een honderdtal in voorkomt, is het horizontaal vermenigvuldigen.

In opdracht 2 zie je daar een voorbeeld van.

KERNBEGRIPPEN

Vermenigvuldigen, honderdtallen, tientallen, eenheden

OPDRACHT 1

De eerste manier van vermenigvuldigen is onder elkaar vermenigvuldigen waarbij de vermenigvuldiger uit eenheden en het vermenigvuldigtal uit honderdtallen, tientallen en eenheden bestaat.

Reken uit:

H	T	E		H	T	E		H	T	E	
8	1	0		1	7	2		2	3	8	
		3	x			4	x			5	x

OPDRACHT 2

De tweede manier van vermenigvuldigen: je werkt van links naar rechts, van groot naar klein. Daarna tel je de uitkomsten bij elkaar op.

Voorbeeld $8 \times 125 =$ $\begin{array}{r} 125 \\ 8 \times \\ 8 \times 100 = 800 \\ 8 \times 20 = 160 \\ 8 \times 5 = \underline{40} + \\ 1000 \end{array}$	
a. 223 $\begin{array}{r} 223 \\ 3 \times \\ \hline \end{array}$	d. 456 $\begin{array}{r} 456 \\ 7 \times \\ \hline \end{array}$
b. 175 $\begin{array}{r} 175 \\ 6 \times \\ \hline \end{array}$	e. 346 $\begin{array}{r} 346 \\ 4 \times \\ \hline \end{array}$
c. 57 $\begin{array}{r} 57 \\ 2 \times \\ \hline \end{array}$	f. 189 $\begin{array}{r} 189 \\ 5 \times \\ \hline \end{array}$

Maak de sommen uit het schema. Laat op de twee manieren zien hoe je tot de oplossing bent gekomen.

a. Manier 1:
Manier 2:

b. Manier 1:
Manier 2:

c. Manier 1:
Manier 2:

d. Manier 1:
Manier 2:

e. Manier 1:
Manier 2:

f. Manier 1:
Manier 2:

Welke manier ging bij jou het beste?

OPDRACHT 3

Maak de onderstaande sommen. Rijtje 1 maak je door de sommen onder elkaar te zetten en te vermenigvuldigen, rijtje 2 maak je door de sommen horizontaal te vermenigvuldigen.

Rijtje 1:

5 keer 125
386 keer 4
276 keer 9
3 keer 816

Rijtje 2:

8 keer 227
113 keer 9
3 keer 678
703 keer 5

EEN UITDAGING VOOR JOU

Op het plaatje zie je een getallensoep. Alle getallen staan door elkaar. Kies zelf de getallen en maak vijf sommen waarbij je een eenheid vermenigvuldigt met een getal waar een honderdtal in voorkomt.

Je mag zelf weten op welke manier je dit uitrekent (manier 1 of manier 2)



TERUGKIJKEN

Wat wist je al van deze les voordat je eraan begon? Hoe heb je dat gebruikt bij deze les?

39

Vermenigvuldigen van twee getallen met eenheden en tientallen

JE LEERT ...

- onder elkaar vermenigvuldigen waarbij zowel de vermenigvuldiger als het vermenigvuldigtal uit tientallen en eenheden bestaat

INFORMATIE

In de les krijg je opgaven met vermenigvuldigen waarbij de vermenigvuldiger en het vermenigvuldigtal uit tientallen en eenheden bestaat.

Je hebt in de vorige lessen geleerd hoe je kunt vermenigvuldigen met eenheden en tientallen. In deze les breiden we dat iets uit, namelijk vermenigvuldigen van twee tientallen.

Ook hier zet je de getallen onder elkaar.

Voorbeeld 54 keer 18 =

$$\begin{array}{r} 54 \\ 18 \times \\ 8 \times 4 = 32 \\ 8 \times 50 = 400 \\ 10 \times 4 = 40 \\ 10 \times 50 = 500 \end{array}$$

Let op, de 5 van 54 is een tental, daarom 8 keer 50!

Let op, de 1 van 18 is een tental, daarom 10 keer 4

$$32 + 400 + 40 + 500 = 972$$

KERNBEGRIPPEN

Vermenigvuldigen, tientallen, eenheden.

OPDRACHT 1

Maak de onderstaande sommen individueel.

a. 39 <u>14 x</u> ...	d. 27 <u>42 x</u> ...
b. 81 <u>51 x</u> ...	e. 52 <u>15 x</u> ...
c. 99 <u>11 x</u> ...	f. 37 <u>79 x</u> ...

OPDRACHT 2

Schrijf de sommen onder elkaar en werk uit.

43 keer 18

21 keer 88

68 keer 29

15 keer 52

99 keer 11

37 keer 79

OPDRACHT 3

Alles door elkaar. Reken de volgende sommen uit.

12 keer 12

6 keer 128

11 keer 38

3 keer 883

22 keer 22

5 keer 99

55 keer 33

8 keer 678

512 keer 2

17 keer 88

KIJK OF JE DEZE OPDRACHT KUNT MAKEN

Maak de volgende opdrachten van vermenigvuldigen.

a. $319 \times 24 = \dots$	b. $993 \times 3 = \dots$
----------------------------	---------------------------

Opdracht 4

Tel alle leeftijden van alle leerlingen in de klas bij elkaar op. Vermenigvuldig dit met het aantal leerlingen dat in de klas zit.

Als je de leeftijd van iemand niet weet, mag je het vragen.

WEETJES

Je kunt op 3 manieren de opgaven van vermenigvuldigen maken:

- 1e manier: getallen onder elkaar zetten
- 2e manier: horizontaal, van links naar recht en van naar groot naar klein

TERUGKIJKEN

Wat vind jij de prettigste manier om getallen te vermenigvuldigen? Leg eens uit waarom je dat vindt?

WEEKAFSLUITING WEEK 13

Week 13 wordt afgesloten met herhalen, oefeningen en opdrachten afmaken.

Als je nog vragen hebt over de afgelopen week mag je die natuurlijk stellen.

Tijdens de weekafsluiting wordt ook een toets gehouden over de afgelopen week. Hier krijg je geen cijfer voor, maar die is voor jezelf om te zien wat je al kunt en waar je misschien nog aandacht aan moet geven.

