

Uitleg bij plusopgaven groep 8



Uitleg bij de plusopgaven van het Rekenboek Taken deel 8

Kinderen dienen de opgaven van de weektaak in principe zelfstandig te maken, daarom is in de handleiding ook geen plek ingeruimd voor toelichting op de opgaven van de weektaak. Toch kan het gebeuren dat de leerkracht een kind even op weg moet helpen, of dat de leerkracht het verstandig vindt om een opgave na te bespreken. Doorgaans biedt het antwoordenboek voldoende aanknopingspunten hiervoor. De plusopgaven van de weektaken bij het Rekenboek 8 zijn echter soms behoorlijk lastig. Daarom zijn speciaal voor deze opgaven op de volgende bladzijden suggesties en tips verzameld voor eventuele uitleg en instructie door de leerkracht.

Taak Week 1

1 Schrijf op: <, > of =.

15% van 80 $\Rightarrow$ 80% van 15
 30% van 15 $\Rightarrow$ 3% van 500
 20% van 50 $\Rightarrow$ 40% van 40
 20% van 36 $\Rightarrow$ 36 : 4
 16% van 80 $\Rightarrow$ 80 : 16
 75% van 4 $\Rightarrow$ 4 $\times$ 0,75
 25% van 80 $\Rightarrow$ $\frac{1}{4}$ deel van 80
 $\frac{2}{3}$ % van 40 $\Rightarrow$ $\frac{1}{60}$ deel van 40

99,9% van 50 $\Rightarrow$ 0,9 $\times$ 500
 125% van 200 $\Rightarrow$ 1,5 $\times$ 100
 0,05% van 200 $\Rightarrow$ 5% van 20
 45% van 220 $\Rightarrow$ $\frac{9}{20}$ deel van 220
 13% van 18,5 $\Rightarrow$ $\frac{13}{100}$ deel van 18,5
 4% van 400 $\Rightarrow$ $\frac{1}{25}$ deel van 400
 66 $\frac{2}{3}$ % van 15 $\Rightarrow$ $\frac{2}{3}$ deel van 30

2 Breuken: tellers en noemers.

3 $\rightarrow$ teller
 4 $\rightarrow$ noemer

Tellerdorp 3 Noemerstad 4

$\frac{3}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{7}{10}$

a Maak bij 3 van de breuken een gelijkwaardige breuk met de noemer 30. $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{225}{120}$ $\frac{2}{5} \rightarrow \frac{12}{30}$ $\frac{5}{6} \rightarrow \frac{25}{30}$
 Bij welke breuken lukt dat niet? En waarom niet? $\frac{4}{9}$ en $\frac{7}{10}$ 30 is niet deelbaar door 4 en 9
 b Maak bij 3 van de breuken een gelijkwaardige breuk met de teller 30. $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{30}{40}$ $\frac{2}{5} \rightarrow \frac{12}{30}$ $\frac{5}{6} \rightarrow \frac{25}{30}$
 Bij welke breuken lukt dat niet? En waarom niet? $\frac{4}{9}$ en $\frac{7}{10}$ 30 komt niet voor in de tabel van 4 en 7
 c Wat is de kleinste gezamenlijke noemer die je al deze breuken kunt geven? 180
 d Schrijf de breuken van klein naar groot. $\frac{2}{5} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6} < \frac{4}{9} < \frac{7}{10}$

3 Schrijf de breuken van klein naar groot.

$\frac{2}{3}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{3}{7}$

$\frac{1}{8} < \frac{3}{7} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{4}{5}$

Taak Week 2

1 Hoeveel kost het ongeveer aan materiaal?

METALLEN & EDELMETALLEN

goud	€ 17.840,-
zilver	€ 217,-
koper	€ 6,-
brons	€ 34,89
ijzer	€ 1,25
aluminium	€ 2,40
tin	€ 14,89

2 Grote getallen.

1 8 5 4 9 2 7 3 6 0

a Zet al deze cijfers achter elkaar. Schrijf het getal in woorden: één miljard achthonderdveertig miljoen negenhonderdzeventienduizend driehonderdzesentwintig
 b Welke verschillende getallen kun je maken met de eerste 2 cijfers? Laat ook zien hoe je rekent. 18 61
 c Welke verschillende getallen kun je maken met de eerste 3 cijfers? Laat ook zien hoe je rekent.
 d Welke verschillende getallen kun je maken met de eerste 4 cijfers? Laat ook zien hoe je rekent.
 e Kijk eens goed naar je antwoorden bij b, c, en d. Wat valt je op? $18 \rightarrow 2 \times 9$ $61 \rightarrow 3 \times 2$
 f Hoeveel verschillende getallen kun je maken met 5 cijfers? Leg alleen uit hoe je rekent, je hoeft niet alle getallen te noemen! $5 \times 24 = 120$ (bij 6... $\times 6 \rightarrow 6 \times 120$) $61 \rightarrow 24 \times 4$ enz.

1 Vraag de kinderen nog even of ze de betekenis van de tekens <, > en = weten. Het is lang niet altijd nodig eerst beide sommen uit te rekenen om te weten welk teken geplaatst moet worden. Vaak kan het ook door 'logisch redeneren'. Bij 25% van 80 en $\frac{1}{4}$ deel van 80 bijvoorbeeld wordt vergelijken heel gemakkelijk door 25% te lezen als $\frac{1}{4}$ deel. En bij 99,9% van 500 en $0,9 \times 500$ door '0,9 $\times$ ' te lezen als '90% van'.

2 Opdracht a: doordat 30 niet voorkomt in de tabel van 4 en 9, lukt het niet om van $\frac{3}{4}$ en $\frac{4}{9}$ een breuk met noemer 30 te maken.
 Opdracht b: doordat 30 niet voorkomt in de tabel van 4 en 7, lukt het niet om van $\frac{4}{9}$ en $\frac{7}{10}$ een breuk met teller 30 te maken.
 Opdracht c: laat de kinderen beginnen met de twee breuken met de grootste noemers: $\frac{4}{9}$ en $\frac{7}{10}$. De kleinste gezamenlijke noemer is 90. Daarna proberen de kinderen of ze die noemer ook voor de andere breuken kunnen gebruiken. Lukt dat niet, dan past misschien 2×90 , of 3×90 , of ...

3 Om te kunnen vergelijken moeten de kinderen ook hier naar een gezamenlijke noemer zoeken (en liefst de kleinste). Ze beginnen weer met de twee breuken met de grootste noemers: $\frac{1}{8}$ en $\frac{3}{7}$. Dat levert als noemer 56 op. Daarna proberen de kinderen of ze die noemer ook voor de andere breuken kunnen gebruiken. Lukt dat niet, dan past misschien 2×56 , of 3×56 , of ...

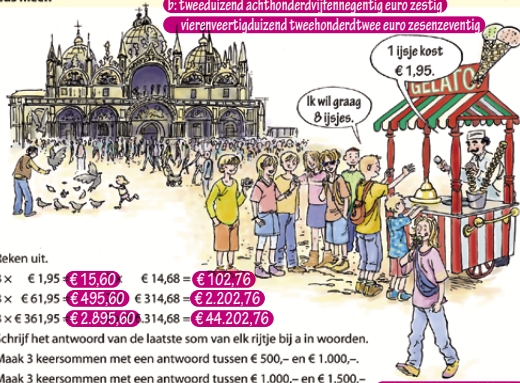
1 Bekijk samen met de kinderen de prijslijst. Wijs ze ook nog even op het woord 'ongeveer' uit de vraag. Maak eventueel even samen de eerste opdracht: 333 g is ongeveer $\frac{1}{3}$ kilo. En $\text{€ } 14,89 \approx \text{€ } 15,00$.

2 Ga eerst nog even na of de kinderen het verschil tussen cijfers en getallen weten: we gebruiken tien cijfers (0 t/m 9) om getallen te maken. Bij deze opgave is het van belang dat de kinderen systematisch te werk gaan. Bij opdracht c bijvoorbeeld zoeken ze eerst uit hoeveel getallen ze kunnen maken met het cijfer 1 voorop, dan met de 8 voorop, en ten slotte met de 5 voorop. Er zijn steeds 2 getallen mogelijk, dus in totaal 6 (3×2) getallen: 185, 158, 815, 851, 518, 581. Bij opdracht d doen de kinderen hetzelfde maar dan met vier cijfers (1, 8, 5 en 4). Met de 1 voorop kunnen ze 6 getallen maken: 1854, 1845, 1584, 1548, 1485, 1458. Met de 8, de 5 en de 4 voorop kunnen ze ook steeds 6 getallen maken. Dus in totaal zijn er $4 \times 6 = 24$ getallen te maken. Bij opdracht e moeten de kinderen de antwoorden van b, c en d vergelijken:

- bij b (met 2 cijfers) kon je 2 getallen maken;
- bij c (met 3 cijfers) waren dat er 6 (3×2); dus $3 \times$ zoveel als bij 2 cijfers;
- bij d (met 4 cijfers) waren dat er 24 (4×6); dus $4 \times$ zoveel als bij 3 cijfers.

Bij opdracht f is het niet de bedoeling dat de kinderen alle mogelijkheden gaan uitschrijven, maar de systematiek gebruiken die ze hebben ontdekt bij opdracht vraag e: met 5 cijfers kun je 120 getallen maken, want $5 \times$ zoveel als bij 4 cijfers ($5 \times 24 = 120$).

1 Steeds meer.



a Reken uit.

$$8 \times € 1,95 = € 15,60 \quad € 14,68 = € 102,76$$

$$8 \times € 61,95 = € 495,60 \quad € 314,68 = € 2.202,76$$

$$8 \times € 361,95 = € 2.895,60 \quad € 314,68 = € 44.202,76$$

b Schrijf het antwoord van de laatste som van elk rijtje bij a in woorden.

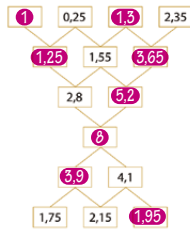
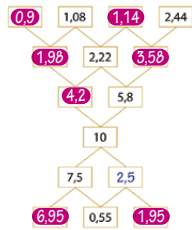
c Maak 3 keersommen met een antwoord tussen € 500,- en € 1.000,-.

d Maak 3 keersommen met een antwoord tussen € 1.000,- en € 1.500,-.

e Maak 3 keersommen met een antwoord tussen € 1.500,- en € 2.000,-.

c, d, e: allerlei mogelijkheden

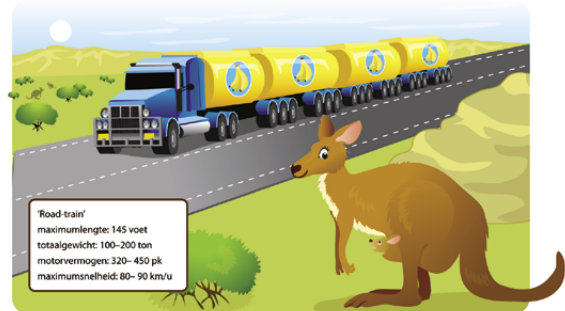
2 Neem over en vul in.



15

1 De Australisch 'road-train'.

In het binnenland van Australië zijn uitgestrekte gebieden waar weinig mensen wonen. De wegen zijn er smal, bochtig en vaak onverhard. Voor het vervoer van goederen en vee wordt gebruikgemaakt van enorme trucks met aanhangers. Die noemen ze daar 'road-trains' ('wegtreinen').



a Wat is de maximumlengte in meters? (1 voet = 30 cm) 43,5 m

Zou een 'road-train' met die lengte op de speelplaats van jullie school passen? En in de gang van jullie school?

b 200 ton:

Dat is ... kg. 200.000

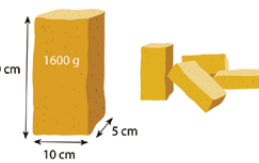
Dat is het gewicht van ... kinderen. 5000

Dat is het gewicht van ... bakstenen. 125.000

c Stapel de bakstenen van opgave b netjes op.

Hoe ziet jouw stapel eruit?

Lengte ..., breedte ..., hoogte ...



19

1 Bij opdracht a kunnen de kinderen gebruikmaken van de opbouw in de rijtjes. Na $8 \times € 1,95 = € 15,60$ hoeven ze bij de volgende som alleen nog maar $8 \times € 60$ uit te rekenen.

Bij opdracht c t/m e zijn er veel verschillende mogelijkheden.

2 Bij de eerste zandloper is werken vanuit de 10 (naar boven en naar beneden) de aangewezen weg. Naar beneden is de eerste verdeling al ingevuld: 7,5 en 2,5. Bij de tweede zandloper moeten de kinderen onderaan beginnen: $4,1 = 2,15 + \dots$

1 Om bij opdracht a de tweede en derde vraag te kunnen beantwoorden, zullen de kinderen de lengte van de speelplaats en van de gang van de school moeten berekenen (precies of schattend). Voor opdracht b moeten de kinderen weten wat het gemiddelde gewicht van een kind in groep 8 is. Op internet is dat gemakkelijk te vinden: ongeveer 40 kilo. Bij opdracht c zijn verschillende mogelijkheden.



Blok 1 Week 5 Na de toets

1 Maak de sommen weer goed.

$15 \begin{smallmatrix} 8 & 3 \\ 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{smallmatrix} \begin{smallmatrix} 5 \\ 7 \\ 1 \end{smallmatrix}$
 $28 \begin{smallmatrix} 3 & 5 & 6 \\ 1 & 1 & 5 \\ 1 & 6 & 8 \end{smallmatrix}$
 $43 \begin{smallmatrix} 2 & 6 & 5 \\ 2 & 6 & 1 \\ 1 & 7 & 0 \end{smallmatrix}$
 $61 \begin{smallmatrix} 0 & 6 & 4 \\ 2 & 0 & 6 \\ 4 & 0 & 7 \end{smallmatrix}$

2 Transport van bananen.

Vanuit Costa Rica komen bananen naar Nederland. In 1 doos past 18 kg bananen. De dozen gaan in een kist. De kisten gaan in een container.

a Hoeveel dozen kunnen er in 1 kist? **12**

b Hoeveel kisten kunnen er in 1 container? **72**

c De container is volgeladen met kisten bananen. Hoeveel kilo bananen zit er in de container? **15 552**

d Per uur kan 1 persoon gemiddeld zoveel kilo bananen plukken als nodig zijn om 16 dozen te vullen. Hoeveel uur moet 1 persoon werken om de hele container met bananen vol te krijgen? **54**

e Op de bananenplantage werken 27 personen. Hoeveel uur moeten 27 mensen werken om de container met bananen vol te krijgen? **2 uur**

26

Blok 1 Week 5 Na de toets

3 Zet de getallen op volgorde.

Schat eerst, en controleer daarna met de rekenmachine.

a Zet van groot naar klein.

$1\frac{1}{4} - 1,24 - 1\frac{1}{5} - 1,19$
 $1,24$
 $1\frac{1}{5}$
 $1,19$

b Zet van klein naar groot.

$\frac{1}{4} - 0,15 - 0,15 - \frac{1}{4} - 0,26 - \frac{1}{4}$
 $\frac{1}{4} - \frac{1}{4} - 0,7 - \frac{1}{4}$
 $\frac{1}{4} - 0,3 - 0,3 - \frac{1}{4} - \frac{1}{4}$
 $0,3 - 0,33 - 0,33 - \frac{1}{4}$
 $0,355 - \frac{1}{4} - 0,355 - \frac{1}{4} - 0,38 - \frac{1}{4}$

4 Op rondreis door Canada.

De familie Berkenhagen gaat op vakantie naar Canada. Een camper huren voor 8 dagen kost:

- in Canada: 1040 Canadese dollars **€ 665,60**
- in de Verenigde Staten: 880 Amerikaanse dollars **€ 695,20**

a In welk land is het huren van een camper goedkoper?

b Hoeveel euro is het verschil in huurprijs? **€ 29,60**

overzicht van de gereden kilometers

maandag: 315 km	vrijdag: 312 km
dinsdag: 274 km	zaterdag: 167 km
woensdag: 188 km	zondag: 65 km
donderdag: 223 km	maandag: 278 km
gemiddeld: 250 km	gemiddeld: 205 km

c Hoeveel kilometer hebben ze op donderdag gereden? **223 km**

d En hoeveel kilometer op zondag? **65 km**

e En hoeveel kilometer in totaal? **1820 km**

3 keer benzine getankt:

maandag: 87,26 l
donderdag: 75,08 l
zondag: 97,66 l

f Hoeveel liter benzine heeft de familie in totaal getankt? **260 l**

g Hoeveel kilometer rijdt de camper op 1 liter benzine? **7 km**

27

1 Met dit type puzzelachtige sommen (vlekensommen) hebben de kinderen in de vorige leerjaren al vaak geoefend.

2 Bij deze opgave komt het aan op nauwkeurig lezen: dozen gaan in kisten en de kisten gaan weer in een container. De afmetingen van een doos, een kist en de container staan in de tekening.

Opdracht a: bij het vullen van een kist passen er precies 4 dozen in 1 laag; de kist is 75 cm hoog, dus passen er 3 lagen in. In totaal dus $3 \times 4 = 12$ dozen.

Opdracht b: in de container passen $12 \times 2 = 24$ kisten in 1 laag (er blijft 50 cm aan de lange kant over). En er passen 3 lagen in ($3 \times 0,75 \text{ m} = 2,25 \text{ m}$). In totaal dus $3 \times 24 = 72$ kisten.

Het aantal kilo's bananen in een container is dus:

$$12 \times 72 \times 18 \text{ kg} = 15 552 \text{ kg.}$$

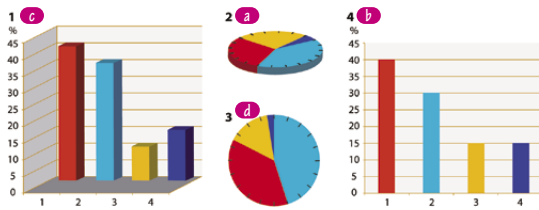
Opdracht c: in de container gaan $72 \times 12 = 864$ dozen. De deling $864 : 16 = 54$ levert het aantal uren werk voor 1 persoon op.

Opdracht d: met 27 mensen is de container dus in $54 : 27 = 2$ uur gevuld.

3 De getallen zijn zo gekozen, dat de kinderen ze met schattend of handig rekenen zonder veel problemen op volgorde kunnen zetten. Bijvoorbeeld bij de eerste reeks getallen van opdracht a: door de breuken om te zetten in kommagetallen ($1\frac{1}{4} = 1,25$ en $1\frac{1}{5} = 1,20$) wordt de goede volgorde snel duidelijk.

4 Voor deze opgave moeten de kinderen aardig wat rekenwerk verrichten. Bij opdracht a moeten ze twee bedragen in verschillende valuta's vergelijken door ze om te rekenen naar euro. Eventueel kunnen de kinderen hierbij hun rekenmachine gebruiken.

1 Kies de goede grafiek bij elk verhaal.



- a Een supermarkt verkoopt 1200 producten. 25% van de producten bestaat uit groente en fruit. 3 op de 10 producten zijn etenswaren. $\frac{2}{3}$ deel is frisdrank en 1 op de 20 is een kantoorartikel.
- b Van de verkochte producten in een kledingwinkel zijn 40% broeken. 3 op de 20 producten zijn T-shirts. $\frac{1}{10}$ deel zijn truien en 15% zijn rokken.
- c Bij de drogist bestaat 40% van de producten uit verzorgingsartikelen voor de huid. $\frac{2}{5}$ deel zijn haarproducten. 1 op de 10 producten is een medicijn en de rest is snoep.
- d De speelgoedwinkel verkoopt 350 producten. $\frac{2}{5}$ deel van de producten zijn gezelschapsspelletjes. 3 op de 8 producten zijn computergames. 15% is Lego en $\frac{1}{10}$ deel zijn knuffels.

2 Genoeg geld gespaard?

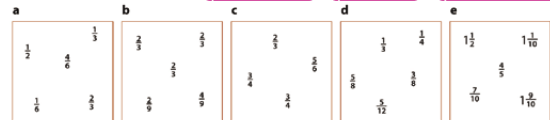


- a Aisha zet € 150,- op haar spaarrekening. Ze krijgt 3,5% rente per jaar. **€ 155,25**
Hoeveel euro heeft ze na 1 jaar op de bank staan?
- b Dan stort Aisha € 94,75 op haar rekening. De rente is verhoogd naar 4% per jaar. **€ 155,25 + € 94,75 = € 250**
Hoeveel euro heeft ze na 1 jaar op de bank staan?
- c Aisha wil graag een spelcomputer met spelletjes kopen. In de winkel ziet ze precies wat ze wil hebben. Helaas komt ze € 75,- tekort. **€ 260 + € 75 = € 335**
Hoeveel kosten de spelcomputer en de spelletjes samen?
- d Aisha wacht tot de uitverkoop. De winkel geeft 20% korting. **€ 335 - € 67 = € 268**
Heeft Aisha nu genoeg? **Nee, ze komt nog € 8 tekort**

31

1 Verdeel de getallen in 2 groepen die evenveel waard zijn.

Schrijf het zo op: a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$ b) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$ c) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$ d) $\frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$



2 Wat kun je aflezen uit de tabel?

In de tabel vind je gegevens over de omzet van autobedrijf 'Op 4 wielen'.

autotype:	omzet in 2009:	omzet in 2010:
Small	€ 684.000,-	€ 764.000,-
Tingo	€ 880.000,-	€ 968.000,-
Magane	€ 975.000,-	€ 1.024.000,-
Yuris	€ 769.000,-	€ 735.000,-
Talado	€ 2.946.000,-	€ 3.098.000,-
Amega	€ 1.638.000,-	€ 1.023.000,-

- a Van welk autotype is de omzet het meest gestegen? **Talado**
- b Van welk autotype is de omzet het meest gedaald? **Amega**
- c Met hoeveel euro is de omzet van het type Tingo gestegen? **€ 88.000**
- d Met hoeveel procent is de omzet van het type Tingo gestegen? **10%**
- e De omzet van het type Magane is gestegen. Kun je met zekerheid zeggen dat er in 2010 meer auto's van dit type verkocht zijn? Waarom wel of niet? **Nee, misschien is de auto wel duurder geworden**
- f Met hoeveel euro is de totale omzet in 2010 gestegen of gedaald? **Met € 280.000 gedaald**
- g In 2010 kost een auto van het type Yuris € 15.000,-. Hoeveel auto's van dit type zijn er in 2010 verkocht? **49 auto's**

35

- 1 De opgave bevat vier grafieken en evenzoveel verhaaltjes. De kinderen moeten uitzoeken welke grafiek bij welk verhaal hoort. Als eerste aanwijzing zou u de kinderen kunnen wijzen op de 25% die wordt genoemd in het eerste verhaaltje (opdracht a): zien de kinderen ook een grafiek waarin 25% voorkomt?

- 2 Bij deze vier verhaaltjessommen draait alles om de koop van een spelcomputer.

- 1 Het gegeven voorbeeld kunt u gebruiken bij een korte uitleg. Daarin maakt u de kinderen duidelijk dat ze, om de twee groepen breuken te kunnen maken die evenveel waard zijn, de breuken eerst gelijknamig moeten maken.

- 2 Hier kan het nodig zijn dat u het begrip 'omzet' nog even toelicht. Bij opdracht d is het belangrijk dat de kinderen weten dat de omzet van 2009 (€ 880.000) 100% is.

1 Neem de deelsommen over en maak ze goed.

Elke stip staat voor 1 cijfer.

$2288 : 16 = 143$	$6372 : 27 = 236$	$3458 : 19 = 182$	$9331 : 43 = 217$
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

$\begin{array}{r} 2288 \\ 16 \overline{) 2288} \\ \underline{1600} \\ 688 \\ \underline{640} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6372 \\ 27 \overline{) 6372} \\ \underline{5400} \\ 972 \\ \underline{810} \\ 162 \\ \underline{162} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3458 \\ 19 \overline{) 3458} \\ \underline{1900} \\ 1558 \\ \underline{1520} \\ 38 \\ \underline{38} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9331 \\ 43 \overline{) 9331} \\ \underline{8600} \\ 731 \\ \underline{430} \\ 301 \\ \underline{301} \\ 0 \end{array}$
--	--	--	--

2 Hoe kom je aan 6 liter water?

a. Bekijk de linker vaas. Wat is de inhoud in liters? **5 liter**

b. Bekijk de rechter vaas. Wat is de inhoud in liters? **4 liter**

c. In de linker emmer zit 10 l water. Daarvan moet 6 l in de lege emmer rechts komen. Hoe ga je dat doen? Gebruik de vazen van opdracht a en b. **Je giet 5 l in de linker vaas. De rest gaat in de emmer rechts (5 l). Daarna giet je de linker vaas leeg in de rechter vaas. Dan blijft er in de linker vaas nog 1 l over. Doe die bij de 5 l in de rechter emmer.**

3 Reken uit hoeveel het samen is.

$0,375 + \frac{1}{4} + 0,565 = 1,44$	$0,34 + \frac{1}{4} + 0,397 = 1,237$
$\frac{2}{3} + 0,485 + \frac{3}{10} = 1,185$	$\frac{1}{4} + 0,583 + 0,68 = 1,513$
$0,385 + \frac{2}{10} + 0,105 = 0,94$	$0,342 + 0,46 + \frac{1}{4} = 1,002$
$\frac{1}{4} + 0,515 + \frac{1}{4} = 0,965$	$0,68 + \frac{1}{4} + 0,657 = 1,462$
$0,625 + \frac{1}{4} + 0,205 = 0,955$	$\frac{1}{10} + 0,839 + 0,31 = 1,249$

39

- Deze puzzelachtige opgave bevat voldoende aanwijzingen om tot de oplossing te komen. Bij de eerste deelsom bijvoorbeeld is het laatste deel van de berekening gemakkelijk te vinden ($3 \times 16 = 48$).
- Bij opdracht a en b moeten de kinderen de inhoud van twee vazen in liters berekenen. Daarvoor moeten ze weten dat $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$. Bij opdracht b moeten ze eerst ook nog de cm-maten veranderen in dm-maten. Bij opdracht c moeten de kinderen met wat heen en weer gieten het goede antwoord kunnen vinden. Voorwaarde is dat ze de inhoud van de vazen bij opdracht a en b correct hebben berekend (5 liter en 4 liter).
- Overal kommagetallen van maken is de tip die past bij deze opgave. De breuken die gebruikt worden, zijn allemaal 'bekende' breuken. De moeilijkste is $\frac{1}{8} = 0,125$. Overal breuken van maken is in dit geval onmogelijk.



Week 4 Na de toets

1 Maak de rijen af.

$\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, 2, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}, 5$
 $7, \frac{6}{7}, \frac{5}{7}, 5, \frac{4}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{5}, \frac{2}{5}, \frac{1}{5}$
 $\frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{3}{3}, \frac{10}{3}, \frac{32}{3}, \frac{97}{3}, \frac{291}{3}, \frac{874}{3}$
 $\frac{2}{3}, \frac{1}{3}, 1, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, 1, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}$

2 Pannenkoeken!

Meester Joep gaat pannenkoeken bakken voor alle kinderen van zijn groep. Ieder kind kan 2 pannenkoeken kiezen. Koen maakt een lijstje.

a Welk deel van de kinderen wil 2 naturel pannenkoeken? $\frac{1}{2}$ deel
 b Hoeveel procent is dat? $12\frac{1}{2}\%$
 c Welk deel van de kinderen wil 1 naturel en 1 kaaspannenkoek? $\frac{1}{3}$ deel
 d Hoeveel procent is dat ongeveer? 17%

6 pakken pannenkoekenmix
4800 ml melk
12 eieren

f Meester Joep heeft ook 7 appels nodig. Hoeveel kosten die?

Supermarkt Kassabon

6 pak pannenkoekenmix	€ 10,92
5 pak melk	€ 4,65
5 dozen eieren	€ 2,85
appels 1,250 kg	€ 1,50
2 pakjes kaas gesneden	€ 5,36
totaal	€ 25,28

g Bekijk de prijzen van de andere ingrediënten. Hoe ziet de kassabon eruit?

Week 4 Na de toets

3 Schrijf de juiste routes op. a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$ c) $1\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 3$ of $1\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

begin 0 eind

a Zoek een weg waarmee je op 1 komt.
 b Zoek een weg waarmee je op 2 komt.
 c Zoek een weg waarmee je op 3 komt.
 d Zoek een weg waarmee je op 4 komt.

4 Kleding in de uitverkoop!

A

1 artikel	→ 10% korting
2 artikelen	→ 20% korting
3 artikelen	→ 30% korting

B

3 HALEN 2 BETALEN*

* Het goedkoopste artikel is gratis

a Je koopt 3 artikelen. Welke aanbieding zou jij kiezen? Waarom? **Versillende antwoorden zijn mogelijk**
 b Fabio koopt het overhemd, de spijkerbroek en de trui. **Aanbieding A: € 14,- meer**
 Bij welke aanbieding krijgt hij de hoogste korting? Hoeveel korting krijgt hij meer?
 c Yousef koopt de spijkerbroek, de jas en de broek. **Aanbieding B: € 0,50 meer**
 Bij welke aanbieding krijgt hij de hoogste korting? Hoeveel korting krijgt hij meer?
 d De korting bij de aanbiedingen kan hetzelfde zijn. Welke 3 artikelen koop je dan?
Trui en jas en broek

- Voordat de kinderen een rij kunnen afmaken, moeten ze de systematiek opsporen.
- Bij deze toepassingsopgave komt het aan op goed lezen. Bij opdracht f en g spelen de illustraties een doorslaggevende rol. Bij de weegschaal bijvoorbeeld kun je zien dat de appels € 1,20 per kilo kosten, en dat 7 appels samen 1,250 kg oftewel $1\frac{1}{4}$ kg wegen. Ze kosten dan $1\frac{1}{4} \times € 1,20 = € 1,60$.
- Met dit soort opgaven hebben de kinderen al vaker te maken gehad. Hier moeten ze eerst de breuken gelijknamig maken, alles met noemer 12.
- Bij deze opgave vergelijken de kinderen steeds aanbieding A (oplopende korting) met aanbieding B (3 halen 2 betalen): welke levert de meeste korting op? Een belangrijk zinnetje bij aanbieding B is 'Het goedkoopste artikel is gratis.' Bij opdracht a kunnen de kinderen zelf kledingstukken kiezen en zijn dus meer antwoorden mogelijk.

1 Hoeveel procent korting krijg je?

Van € 55,- voor € 49,50
Van € 110,- voor € 108,90
Van € 99,- voor € 79,20
Van € 90,- voor € 72,-
Van € 105,- voor € 73,50
Van € 185,- voor € 148,-
Van € 95,- voor € 52,50
Van € 103,- voor € 77,25
Van € 21,- voor € 18,90
Van € 169,- voor € 135,20

a 100%
b 1%
c 90%
d 30%
e 20%
f 20%
g 30%
h 25%
i 10%
j 20%

2 Hoe snel varen ze?

1 knoop = 1 zeemijl per uur
1 zeemijl = 1852 meter

a Selma vaart met een gemiddelde snelheid van 8 knopen. Hoeveel kilometer per uur is dat ongeveer? **15 km per uur**
b Maurits vaart met een snelheid van 20 km/u. Hugo haalt een gemiddelde snelheid van 12 knopen per uur. Wie vaart het snelst? **Hugo: 12 knopen is ong. 22 km/uur**
c Juriaan maakt een zeiltocht van 9 dagen. 20% van de tijd is het windstil. Hoeveel minuten is dat? **2592 minuten**

3 Vergelijk de snelheid van 2 veerboten.

Veerboot De Goede Vaart	Veerboot De Vlotte Overtocht
route: A → B	route: B → A
afstand: 12 km	afstand: 12 km
vertrek: 9.00 uur	vertrek: 9.00 uur
snelheid heenreis: 20 km/u	snelheid heenreis: 16 km/u
snelheid terugreis: 20 km/u	snelheid terugreis: 24 km/u

- a Bekijk de informatieborden. Welke veerboot is als eerste terug in de haven van vertrek, denk je?
b Reken uit of het klopt wat je dacht. **Veerboot De Goede Vaart (1 uur en 12 min.)**
c Hoe snel moet veerboot De Vlotte Overtocht op de terugweg ongeveer varen om net zo snel als veerboot De Goede Vaart terug te zijn? **ongeveer 27 km/uur**

51

1 Reken de lange sommen uit.

a $2\frac{1}{2} + 0,5 + 1\frac{1}{2} + 0,6 = 4\frac{1}{2}$ (4,75)
b $1,3 + \frac{4}{10} + \frac{2}{3} + 2,85 = 4\frac{18}{10}$ (4,95)
c $7,25 + \frac{3}{100} + 5\frac{7}{10} + 0,02 = 13$

2 Hoe snel klopt een hart?

- a Het hart van een olifant klopt 12 keer per minuut. Hoeveel keer is dat per uur? **720 keer**
b Het hart van een muis klopt 35 keer zo snel als dat van een olifant. Hoeveel keer klopt het hart van een muis dan per uur? **25 200 keer**
c Het hart van een kat klopt 1 411 200 keer per week. Hoeveel keer is dat per minuut? **140 keer**
d Maak de zin af: Hoe groter het dier, hoe ... zijn hart klopt. **langzamer**
e Wie heeft gelijk? Waarom? **Duncan (je kunt op verschillende manieren redeneren)**

Bilal: Je hart klopt in je leven ongeveer 90 miljoen keer.
Olivia: Je hart klopt in je leven ongeveer 2,3 miljoen keer.
Duncan: Je hart klopt in je leven ongeveer 3 miljard keer.

f Wie heeft welke hartslag? Maak de goede combinaties van cijfers en letters.

1 wandelaar	A 180 hartslagen per minuut	2 - A
2 sprinter	B 3000 hartslagen per uur	4 - B
3 jogger	C 5400 hartslagen per uur	5 - E
4 iemand die ligt te slapen	D 2 hartslagen per seconde	1 - C
5 iemand die op een stoel zit	E 60 hartslagen per minuut	3 - D

55

1 Om te kunnen uitrekenen hoeveel procent de korting is, moeten de kinderen weten dat het bedrag voor de korting 100% is. De antwoorden zijn steeds 'mooie' percentages.

2 Het notitieblaadje met de 'vertaling' van de maten 'knoop' en 'zeemijl' is van essentieel belang.

3 Bij deze opgave moeten de kinderen eerst de informatieborden goed lezen.

1 Deze opgave bestaat uit drie lange reeksen van optellingen, waarbij in elke reeks kommagetallen worden afgewisseld met breuken. Voor het antwoord is het handig dat de kinderen er óf allemaal breuken van maken óf allemaal kommagetallen.

2 Bij opdracht e kunnen de kinderen verschillende redeneringen volgen. Ook moeten ze verschillende aannames doen. Eerst moeten ze bedenken hoe oud iemand gemiddeld wordt (bijvoorbeeld 80 jaar). Daarna moeten ze bepalen wat een gemiddelde hartslag is. Hiervoor kunnen ze hun eigen hartslag meten aan de pols, maar ze kunnen ook internet gebruiken (zie website van de Hartstichting).

Taak Week 3

1 Neem over en vul in.

1	0,5	2	0,25 of $\frac{1}{4}$
3	1,5	6	0,75 of $\frac{3}{4}$
5	2,5	10	1,25 of $\frac{5}{4}$
7	3,5	14	1,75 of $\frac{7}{4}$

2 Bedenk keersommen.

a Bedenk 4 keersommen die je uit je hoofd kunt uitrekenen. Kies hiervoor uit de cijfers die hieronder staan. Je moet per som minimaal 3 cijfers gebruiken. Reken de sommen uit.

6 4 0 7 5 2 **meerdere mogelijkheden**

b Bedenk 2 keersommen die er zo uitzien:

..... $5432 \times 9 = 48888$ $93 \times 54 = 5022$

Gebruik hiervoor de cijfers die hieronder staan. Per som mag je elk cijfer maar 1 keer gebruiken. De antwoorden moeten zo groot mogelijk zijn. Reken de sommen uit.

5 1 9 4 3 2 **2345 1 x 2345 24 13 x 312**

c Doe net zo als bij b, maar zorg nu dat de antwoorden zo klein mogelijk zijn.

3 Teken op schaal.

a Teken in je schrift een eenvoudig huis van 6 cm hoog en 4 cm breed.
b Teken hetzelfde huis op schaal 1 : 2.
c Teken het huis nu op schaal 1 : 4.
d Wat gebeurt er met het huis?
De tekening van het huis wordt steeds kleiner

Taak Week 4

1 Breuken en kommagetallen.

a Zet de getallen van klein naar groot.

b Reken het verschil uit tussen:

$\frac{1}{4} - 1,24 = 1,19 - 1,19 - 1,24 = 1,19$ en $1,24 - 0,01 = 1,23$
 $\frac{1}{8} - 0,21 = 0,125 - 0,21 = -0,085$ en $0,21 - 0,085 = 0,125$
 $\frac{1}{5} - 0,375 = 0,2 - 0,375 = -0,175$ en $0,375 - 0,095 = 0,28$
 $1,569 - \frac{1}{2} = 1,569 - 0,5 = 1,069$ en $1,62 - \frac{1}{2} = 1,62 - 0,5 = 1,12$
 $\frac{1}{2} - 2 = 0,5 - 2 = -1,5$ en $0,145 - 0,555 = -0,41$ en $1,45 - \frac{1}{2} = 1,45 - 0,5 = 0,95$

2 Wat hoort bij elkaar?

Schrijf het zo op: 10% is 159 - 100% is 1590

3% is 150	7% is 154	25% is 356	100% is 1590	100% is 2010	100% is 1500
80% is 1100	10% is 150	6% is 312	100% is 9416	100% is 2200	100% is 1424
33% is 999	90% is 1809	10% is 159	100% is 2997	100% is 8600	100% is 5200
2% is 98	25% is 2354	1% is 86	100% is 1375	100% is 5000	100% is 4900

3 Lees de afstand-tijdgrafiek af.

aantal kilometers

45
40
35
30
25
20
15
10
5
0

9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 tijd

Koen
Bliss
Tycho

a Bij welke fietser hoort de uitspraak?
1 'Ik heb 2 keer pauze genomen.' Bliss
2 'Tijdens de rit ging ik steeds langzamer fietsen.' Tycho
3 'Ik kwam het eerste aan.' Koen
4 'Ik ben later vertrokken dan de rest.' Tycho

b Bedenk voor iedere fietser nog 2 uitspraken die passen bij de grafiek. **verschillende mogelijkheden**

1 De kinderen nemen de tabellen over en vullen ze in. Bij de tweede tabel moeten ze in de tweede en vierde rij terugrekenen.

2 Bij opdracht a zijn meerdere mogelijkheden. Bij opdracht b moeten de antwoorden zo groot mogelijk zijn. Voor het eerste type som betekent dat dat het grootste cijfer moet worden gebruikt voor het tweede getal (de vermenigvuldiger), dat uit 1 cijfer bestaat (9). Bij het eerste getal (het vermenigvuldigtal) moet dan het op een na grootste cijfer gebruikt worden voor de duizendtallen, het op twee na grootste voor de honderdtallen enzovoort. Dat levert de vermenigvuldiging $9 \times 5432 = 48\ 888$ op (ter vergelijking: $5 \times 9432 = 47\ 160$). Bij het tweede type som moeten de grootste cijfers gebruikt worden voor de tientallen van beide getallen (9 en 5), en van de overgebleven cijfers moeten weer de grootste voor de eenheden worden gebruikt. De grootste uitkomst levert de vermenigvuldiging $54 \times 93 = 5022$ op (ter vergelijking: $53 \times 94 = 4982$). Bij opdracht c geldt het tegenovergestelde van opdracht b. Bij het eerste type som moet voor het tweede getal het kleinste cijfer worden gekozen (1). Vervolgens moet voor het eerste getal dan eerst het op een na kleinste cijfer worden gekozen, enzovoort. Dat levert de vermenigvuldiging $1 \times 2345 = 2345$ op. Bij het tweede type som moeten eerst de kleinste cijfers voor de tientallen worden gebruikt (1 en 2), en van de overgebleven cijfers weer de kleinste cijfers voor de

eenheden. De kleinste uitkomst levert de vermenigvuldiging $13 \times 24 = 312$ op (ter vergelijking: $14 \times 23 = 322$).

3 Bij deze opgave oefenen de kinderen met het tekenen op schaal.

1 Hier komen kommagetallen naast breuken voor. Het handigst is het dan dat de kinderen er steeds óf allemaal breuken óf allemaal kommagetallen van maken.

2 Bij deze opgave moeten de kinderen steeds bij een vakje uit de linker groep het bijbehorende 100%-vakje uit de rechter groep zoeken. Het eerste tweetal is gemarkeerd met groen: '10% is 159' hoort bij '100% is 1590'. Bij het zoeken naar combinaties is het noodzakelijk dat de kinderen de percentages in de vakjes van de linker groep terugrekenen naar 100%. Daarbij hoeven ze niet altijd via de 1% te rekenen. Soms is rekenen met breuken simpeler, bijvoorbeeld bij $33\frac{1}{3}\%$: $\frac{1}{3}$ deel is 999, het geheel (100%) is dan $3 \times 999 = 2997$.

3 Hier oefenen de kinderen nog een keer met het aflezen van een afstand-tijdgrafiek. Bij opdracht b moeten ze zelf uitspraken bedenken die van toepassing zijn op het verloop van de drie fietstochten.



Blok 3 Week 5 Na de toets

1 Maak de rijen af.

a 0,02 0,04 0,08 **0,16** 0,32 **0,64** **1,28** **2,56**

b 0,2 0,6 1,8 **5,4** 16,2 **48,6** **145,8** **437,4**

c 0,03 0,06 0,12 **0,24** 0,48 **0,96** **1,92** **3,84**

d 0,3 0,6 0,9 **1,2** 1,5 **1,8** **2,1** **2,4**

e 0,02 0,1 0,5 **2,5** 12,5 **62,5** **312,5** **1562,5**

2 Neem de tabel over en vul hem verder in.
2 scholen organiseren samen een sportdag. Hoeveel kinderen doen er mee aan atletiek?

	jongens:	meisjes:	samen:	% jongens:	% meisjes:
groep 3	12	36	48	25%	75%
groep 4	48	2	50	96%	4%
groep 5	36	24	60	60%	40%
groep 6	24	26	50	48	52%
groep 7	15	30	45	33%	66%
groep 8	7	693	700	1	99%

3 Reken uit welk team wint.

a Hoogspringen. Welk team heeft het best gesprongen? Leg uit.

team A	team B
Levi 0,95 m	Bradley 1,00 m
Isa 1,15 m	Laura 0,95 m
Rimme 1,20 m	David 1,35 m
Bregje 0,90 m	Mirna 0,80 m

team A (gemiddeld 1,05 m)

b Gooien met de kleine bal. Welk team heeft het best gegoooid? Leg uit.

team C	team D
Iris 12,50 m	Aya 17,70 m
Nourdin 15,80 m	Lucas 21,50 m
Jurre 20,30 m	Manou 10,80 m
Victoria 18,40 m	Semih 17,40 m

team D (gemiddeld 16,85 m)

Blok 3 Na de toets Week 5

4 Internetsnelheid.

Van het internet kun je informatie downloaden (ervanaf halen) en uploaden (erop zetten).

internetaanbieder:	downloadsnelheid:	uploadsnelheid:
Telesnel	3 MBps	1 MBps
Flescalli	1,5 MBps	1,5 MBps
Wwwater	5000 kBps	3000 kBps
Supernet	8500 kBps	1 MBps
Turboweb	4 MBps	1 MBps

MBps = megabyte per seconde
kBps = kilobyte per seconde

1 MB = 1000 kB
1 GB = 1000 MB
1 TB = 1000 GB

a Hakim heeft internet van Turboweb. Hij laat zijn downloadsnelheid meten. Deze is 3780 kBps. Krijgt Hakim waar hij recht op heeft? Leg uit. **Nee, hij heeft recht op 4 MBps, dus 4000 kBps.**

b Moala downloadt een film. De film is 3,6 GB groot. Ze heeft een internetaansluiting bij Telesnel. Hoe lang duurt het downloaden van de film? **20 min.**

c Charika zet haar vakantiefoto's op internet. Ze heeft een internetaansluiting bij Flescalli. De foto's zijn samen 105 MB groot. Hoe lang duurt het uploaden van de foto's? **70 sec.**

d Hans meet in 2007 elke dag zijn downloadsnelheid. 20% van de dagen blijkt deze te langzaam te zijn. Hoeveel dagen zijn dat? **73 dagen**

e Hans wil een schadevergoeding. Hij betaalt € 360,- per jaar voor zijn internetverbinding. Hoeveel geld zou jij teruggeven? Leg uit waarom. **20% van € 360,- is € 72,-.**

f Welke aanbieder kies je? Leg uit.

(Advertentie)

Telesnel

€ 5,59 per week!

(Advertentie)

Wwwater

€ 25,- per maand!

1 Voordat de kinderen een rij kunnen afmaken, moeten ze de systematiek opsporen. Uit de eerste drie getallen, die al gegeven zijn, is de systematiek te achterhalen. Er zit nog een controlemoment in doordat ook het vijfde getal is gegeven.

2 De kinderen nemen de tabel over en vullen hem verder in. Het probleem zit waarschijnlijk in het berekenen van de percentages. Dan is het handig om een verhoudingstabel te gebruiken. Bijvoorbeeld bij de eerste rij van de tabel (12 van de 48 kinderen zijn jongens, hoeveel procent is dat?):

12	6	1	25
48	24	4	100

Dus 25% jongens.

3 Om antwoord te kunnen geven moeten de kinderen per team het gemiddelde uitrekenen.

4 Neem samen met de kinderen de gegevens door waar de opgave mee begint. Om het rekenen wat te vergemakkelijken is 1024 afgerond op 1000 (1 MB is eigenlijk 1024 kB, enz.)

1 Deel met breuken.



$$\frac{1}{8} : 3 = \frac{1}{24}$$

$$\frac{1}{8} : 4 = \frac{1}{32}$$

$$\frac{1}{8} : 6 = \frac{1}{48}$$

$$\frac{1}{8} : 8 = \frac{1}{64}$$

$$\frac{1}{4} : 3 = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{4} : 4 = \frac{1}{16}$$

$$\frac{1}{4} : 6 = \frac{1}{24}$$

$$\frac{1}{4} : 8 = \frac{1}{32}$$

2 Winst of verlies?

Meneer Güvenay heeft voor zijn winkel deze artikelen ingekocht.



artikel:	inkoop:	winst 35%:	verkoop:
blikken kikkererwten	€ 300,-	€ 105,-	€ 405,-
potten geroosterde paprika	€ 498,-	€ 174,30	€ 672,30
komkommers	€ 90,-	€ 31,50	€ 121,50
sinaasappels	€ 900,-	€ 315,-	€ 1.215,-
blikken bonen	€ 595,-	€ 208,25	€ 803,25
olijven	€ 532,-	€ 186,20	€ 718,20
tomaten	€ 160,-	€ 56,-	€ 216,-
pakken vruchtensap	€ 375,-	€ 131,25	€ 506,25
bosjes peterselie	€ 70,-	€ 24,50	€ 94,50
meloenen	€ 80,-	€ 28,-	€ 108,-
 totaal	€ 3.600,-	€ 1.260,-	€ 4.860,-

a. Neem de tabel over en vul hem in. Voor hoeveel geld heeft meneer Güvenay in totaal ingekocht? **€ 3.600,-**

b. Na een paar dagen moet meneer Güvenay wat restanten wegdoen. Die kan hij niet meer verkopen, omdat ze niet vers genoeg meer zijn. Het geld dat hij voor die artikelen nog krijgt, is minder dan de inkoopprijs. Bij die artikelen lijdt hij verlies. Neem de tabel over en vul hem in.

artikel:	inkoop:	verkoop:	verlies in €:	verlies in %:
komkommers	€ 90,-	€ 67,50	€ 22,50	25 %
sinaasappels	€ 900,-	€ 720,-	€ 180,-	20 %
tomaten	€ 160,-	€ 120,-	€ 40,-	25 %
meloenen	€ 80,-	€ 60,-	€ 20,-	25 %

c. Hoeveel ontvangt meneer Güvenay voor alle artikelen samen? **€ 4.167,-**

d. Hoeveel is de totale winst? **€ 4.167,- € 3.600,- = € 567**



75

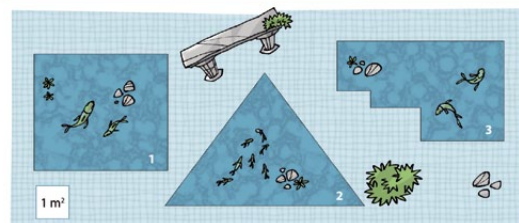
1 Bedenk sommen bij de antwoorden.

Eerst zie je het antwoord, dan de soort som die je erbij moet maken.

- a. 2887,5 vermenigvuldiging **meerdere mogelijkheden**
- b. 437 deling
- c. 6,17 aftreksom
- d. 648,45 vermenigvuldiging
- e. 2638,75 optelling van 3 getallen
- f. 49,5 gemiddelde van 4 getallen
- g. 15 gemiddelde van 3 kommagetallen
- h. 43 rest 18 deling



2 Bereken de omtrek, oppervlakte of inhoud.



- a. Bereken de oppervlakte van vijver 1. **14 m²**
- b. Vijver 1 is 150 cm diep. Hij is voor $\frac{2}{3}$ deel gevuld met water. Hoeveel liter water zit er in de vijver? **14 m³**
- c. Bereken de omtrek van vijver 2. **16 m**
- d. Vijver 2 is 2500 mm diep. Hij is voor 75% gevuld met water. Hoeveel liter water zit er in de vijver?
- e. Bereken de omtrek van vijver 3. **16 m**
- f. Bereken de oppervlakte van vijver 3. **12 m²**

79

1 In het vorige blok (blok 3, week 4, les 2) hebben de kinderen kennisgemaakt en geoefend met het delen van breuken. Hier gaan ze daarmee verder oefenen aan de hand van 'kale' breuken.

2 Dit is een toepassingsopgave met veel rekenwerk. De kinderen kunnen eventueel gebruikmaken van hun rekenmachine.

1 De antwoorden zijn gegeven en ook de bewerking. De kinderen moeten er een som bij bedenken. Ze mogen daarbij gebruikmaken van hun rekenmachine.

2 Bij deze opgave gaat het om het berekenen van omtrek, oppervlakte en inhoud. Hiervoor is kennis van het metriek stelsel een vereiste.

★★ Taak Week 3 Blok 4

1 Reken uit hoeveel de cijfers verschillen in waarde.

83 052	en	71 538	De 2 achten verschillen ... in waarde.	79 992
751 003	en	680 725	De 2 zevens verschillen ... in waarde.	699 300
1 583 279	en	835 210	De 2 vijfen verschillen ... in waarde.	495 000
3 751 208	en	5310 862	De 2 drieën verschillen ... in waarde.	2 700 000
2 498 631	en	1 057 832	De 2 tweeën verschillen ... in waarde.	1 999 998

2 Vergelijk de prijzen.

Eco all € 5,80 - Daxin € 4,20 - Axtif € 4,30 - Wassie € 4,60

a Bereken van elk wasmiddel de prijs per kilo. Zet dan de prijzen op volgorde van laag naar hoog.

b Bereken de prijs per liter van elk pak ijs. Zet dan de prijzen op volgorde van laag naar hoog.

vanille met fruit € 2,60 - boerenroomijs € 2,80 - roomijs met caramel € 2,90 - chocoroomijs € 3,20

3 Reken uit hoeveel het geheel is.

a $\frac{1}{2}$ deel is: 125, alles is: 150

b $\frac{1}{4}$ deel is: 360, alles is: 480

c $\frac{1}{5}$ deel is: 200, alles is: 1000

d $\frac{1}{8}$ deel is: 400, alles is: 3200

e $\frac{1}{10}$ deel is: 105, alles is: 1050

f 70% is: 735, 100% is: 1050

1470, 2100

3577, 5110

- De kinderen zijn vertrouwd met het bepalen van de plaatswaarde van cijfers in getallen. Hier moeten ze het verschil uitrekenen tussen twee verschillende plaatswaarden van hetzelfde cijfer.
- Door de prijs per kilo (opdracht a) of per liter (opdracht b) te berekenen kunnen de kinderen de prijzen van de artikelen met elkaar vergelijken. Bij opdracht a zouden de kinderen eventueel steeds de prijs per 15 kilo kunnen berekenen en bij b de prijs per 20 liter.
- Bij opdracht a t/m d is het van belang om te weten dat met het getal in de cirkels steeds is aangegeven hoeveel het hele blauwe deel waard is (dus niet een deel daarvan).



Week 4 Na de toets

1 Zoek je weg door het doolhof. $a) 1,75 + 2\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + 1,25 + \frac{1}{3} = 6$ $c) 1,75 + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{6} + 0,5 + \frac{1}{3} = 8$
 $b) 1,75 + 2\frac{1}{4} + 1,55 + 0,3 + \frac{1}{3} = 7$

Schrijf het zo op: $1,75 + \dots + \dots$

a Zoek een route waar 6 uit komt.
 b Zoek een route waar 7 uit komt.
 c Zoek een route waar 8 uit komt.

2 Reken uit hoeveel mensen elke kant opgaan.

Bij een telling op het vliegveld weten we het volgende:

- $\frac{1}{4}$ deel van de mensen gaat naar gate A.
- Van de andere mensen gaan 800 mensen naar gate B en $\frac{2}{3}$ deel richting gate C en D.
- Van de mensen die richting gate C en D lopen, gaat $\frac{2}{5}$ deel naar gate C en de rest naar gate D.

a Hoeveel mensen gaan er naar gate A? **800**
 b Welk deel van alle mensen loopt richting gate C en D? **$\frac{1}{2}$**
 c Hoeveel procent van alle mensen gaat naar gate B? **25%**
 d Hoeveel mensen lopen er naar gate D? **960**
 e Hoeveel procent van alle mensen gaat er naar gate C? **20%**

Week 4 Na de toets

3 Reken met Egyptische cijfers.
 In Egypte gebruikten de mensen vroeger andere cijfers.

$\text{I} = 1$ $\text{U} = 10$ $\text{S} = 100$ $\text{K} = 1000$

Schrijf op hoe wij deze getallen nu schrijven.

$\text{UUUU} = 25$
 $\text{SSUUUU} = 221$
 $\text{SSUUUUUU} = 315$
 $\text{IUUU} = 1012$
 $\text{I SSUUUU} = 1231$

4 Antwoord op 2 manieren: in gewone getallen en met Romeinse cijfers.

M = 1000 X = 10
 D = 500 V = 5
 C = 100 I = 1
 L = 50

CLX + XXV = **176 CLXXVI** CLX - LXXVI = **184 CLXXXIV**
 CDXX + LXI = **481 CDLXXXI** XXII - LXXIV = **498 CDXCVIII**
 DCL + CLV = **805 DCCCV** CXCV - LXII = **633 DCXXXIII**
 CMLXII + LVII = **1019 MXIX** MLXIV - CCLIII = **711 DCCXI**
 MCXXVI + CXIV = **1240 MCCXL** DXIX - CLXV = **1254 MCCIV**

5 De Olympische Spelen in de oudheid.

Vanaf het jaar 776 voor Christus zijn er gegevens over de Olympische Spelen bekend. Vanaf dat jaar werden de Spelen genummerd. Ze werden elke 4 jaar gehouden in het stadion van het Griekse plaatsje Olympia en duurden maar 1 dag. Eerst bestonden de Spelen alleen uit een hardlooptwedstrijd. Later kwamen daar andere sporten bij.

a Op de 18e Olympische Spelen werd voor het eerst de vijfkamp gehouden. In welk jaar was dat? **708 v. Chr.**
 b In 632 voor Christus duurden de Spelen voor het eerst meerdere dagen. Welk nummer hadden die Spelen? **nummer 37**

1 De kinderen hebben al vaker met dit soort opgaven te maken gehad. Hier moeten ze overal kommagetallen van maken.

2 Een lastige opgave waarbij nauwkeurig lezen een vereiste is:

- $\frac{1}{4}$ deel van de mensen gaat naar gate A.
 Dus $\frac{3}{4}$ deel loopt verder (naar gate B, C en D).
- Van dat $\frac{3}{4}$ deel dat verderloopt, gaan 800 mensen naar gate B en $\frac{2}{3}$ deel naar gate C en D. Dus van alle mensen gaat $\frac{1}{4}$ deel naar gate B en $\frac{2}{4}$ deel naar gate C en D. Dus: 800 mensen is $\frac{1}{4}$ deel van alle mensen. En $\frac{2}{4}$ deel is 1600 mensen.
- De 1600 mensen die verder gaan naar gate C en D, worden weer verdeeld in $\frac{2}{5}$ deel (gate C) en de rest ($\frac{3}{5}$ deel dus naar gate D). $\frac{2}{5}$ deel van 1600 is 640; $\frac{3}{5}$ deel van 1600 is 960.
- Alle mensen samen is $4 \times 800 = 3200$ (immers $\frac{1}{4}$ deel is 800).

3 Net als de Romeinen maakten de Egyptenaren niet gebruik van plaatswaarde, maar telden ze de waarden van de gebruikte symbolen op (additief systeem). Bijvoorbeeld: CCLX is $100 + 100 + 50 + 10 = 260$

4 Zie opgave 3.

5 Hier gaan de kinderen rekenen met jaartallen voor Christus. Dat is lastig, omdat ze bij het nummeren van de spelen als het ware moeten terugtellen voor de jaartallen:

- 1e Olympische Spelen - 776 voor Christus
- 2e Olympische Spelen - 772 voor Christus
- 3e Olympische Spelen - 768 voor Christus enz.