

Getal & Ruimte Junior

Opstapprogramma

Getallen en bewerkingen

Groep 8

Maak eerst Test
jezelf en daarna
Maatwerk.



1

Schrijf op.

Hoeveel is het cijfer waard in het getal?

358,46

> M: 1, 2, 3

4 =

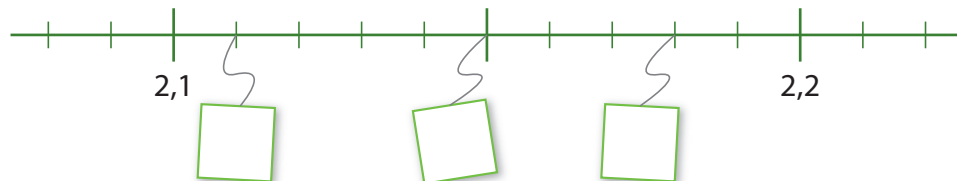
8 =

6 =

2

Vul in.

Schrijf de getallen in de kaartjes.



> M: 4, 5

3

Vul in <, > of =.

0,9 0,85

0,05 0,4

0,70 0,7

> M: 6, 7

4

Reken uit. $1,7 + 2,3 = \dots\dots\dots$ $4,2 - 0,9 = \dots\dots\dots$

> M: 8, 9

 $2,02 + 3,4 = \dots\dots\dots$ $6 - 0,9 = \dots\dots\dots$

5

Reken uit. $2,04 \times 10 = \dots\dots\dots$ $2,9 : 100 = \dots\dots\dots$

> M: 10, 11

 $100 \times 1,17 = \dots\dots\dots$ $25 : 10 = \dots\dots\dots$

6

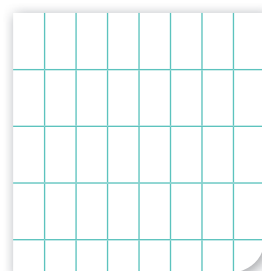
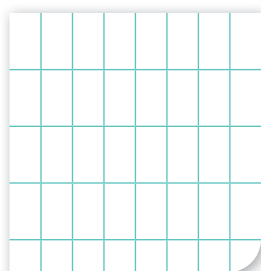
Reken uit. $3 \times 0,5 = \dots\dots\dots$ $4 \times 1,2 = \dots\dots\dots$ $5 \times 1,5 = \dots\dots\dots$

> M: 12, 13, 14

7

Reken cijferend uit.

Schat eerst je antwoord.

 $23,95 + 16,08 \approx \dots\dots\dots$ $72,09 - 36,68 \approx \dots\dots\dots$ 

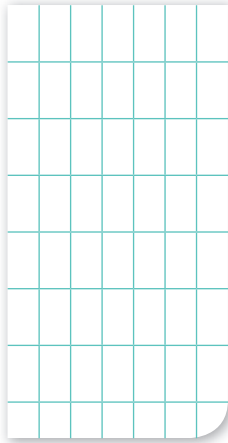
> M: 15, 16

8

Reken cijferend uit.

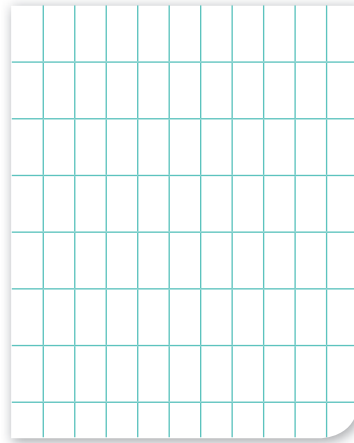
Schat eerst het antwoord.

$68 \times 43 \approx \dots\dots\dots$



> M: 17, 18

$882 : 7 \approx \dots\dots\dots$

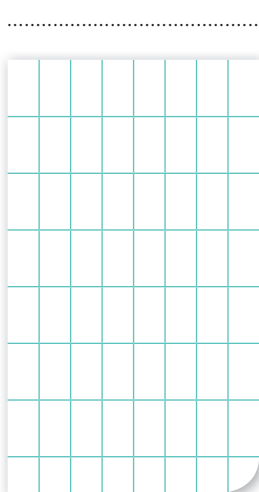


9

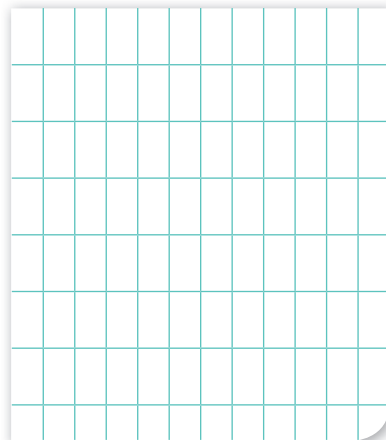
Reken cijferend uit.

Schat eerst het antwoord.

$1,73 \times 58 \approx \dots\dots\dots$



$328 : 5 \approx \dots\dots\dots$



> M: 19, 20

10

Vereenvoudig de breuken.

$\frac{12}{24} = \dots\dots\dots$

$\frac{10}{25} = \dots\dots\dots$

$\frac{9}{15} = \dots\dots\dots$

> M: 21, 22

11

Vul in >, < of =.

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

$\frac{2}{3} \dots\dots\dots \frac{8}{12}$

$\frac{3}{10} \dots\dots\dots \frac{3}{8}$

> M: 23

12

Reken uit.

> M: 24, 25, 26, 27

$\frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

13

Reken uit.

> M: 28-33

$\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$

$5 : \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

14

Vul in <, > of =.

> M: 34, 35

$0,75 \dots\dots\dots \frac{4}{5}$

$0,6 \dots\dots\dots \frac{3}{5}$

$0,4 \dots\dots\dots \frac{1}{4}$

15

Vul in <, > of =.

> M: 36, 37

$10\% \dots\dots\dots \frac{1}{5} \text{ deel}$

$90\% \dots\dots\dots \frac{9}{10} \text{ deel}$

$60\% \dots\dots\dots \frac{1}{2} \text{ deel}$

16

Reken uit.

> M: 38, 39

$5\% \text{ van } 30 = \dots\dots\dots$

$25\% \text{ van } 60 = \dots\dots\dots$

$20\% \text{ van } 120 = \dots\dots\dots$

$10\% \text{ van } 250 = \dots\dots\dots$

$90\% \text{ van } 20 = \dots\dots\dots$

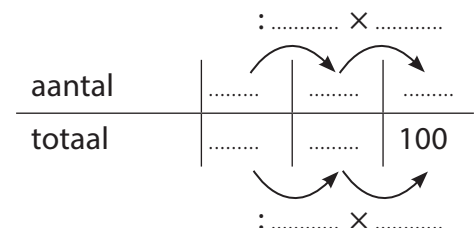
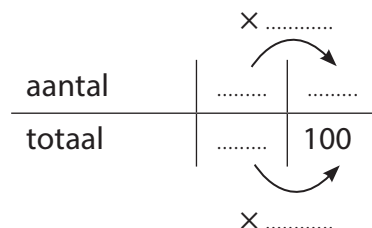
$2\% \text{ van } 1000 = \dots\dots\dots$

17

Reken uit hoeveel procent het is.

$13 \text{ van de } 25 = \dots\dots\dots\%$

$9 \text{ van de } 45 = \dots\dots\dots\%$



> M: 40, 41, 42, 43

18

Reken uit.

Op een spelcomputer van € 300,- krijg je 15% korting. Bereken de nieuwe prijs.

> M: 44, 46

.....

.....

19

Reken uit.

Een 10-badenkaart voor het zwembad van € 50,- wordt 5% duurder.

Bereken de nieuwe prijs.

> M: 45, 46

.....

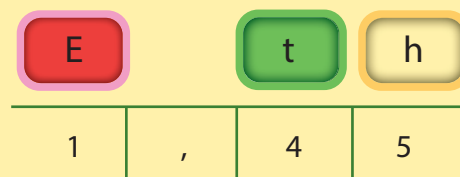
.....

Uitleg

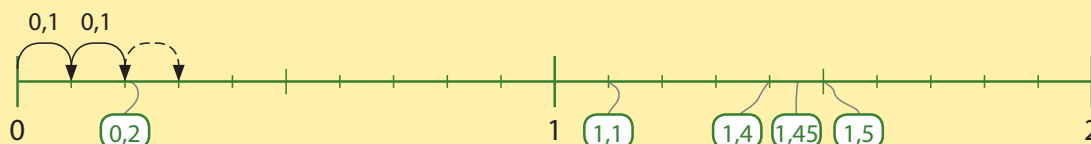
Getallen met een komma noemen we decimale getallen.

Voor de komma staan de hele getallen.

Achter de komma staan de tienden en de honderdsten.



$$1,45 = 1 \times 1 + 4 \times 0,1 + 5 \times 0,01$$



Op de getallenlijn is de afstand tussen 0 en 1 in 10 gelijke stukjes van 0,1 verdeeld.

1,45 ligt tussen de getallen 1,4 en 1,5

1

Schrijf uit.

$$€ 5,25 = 5 \times € 1 + 2 \times € 0,1 + 5 \times € 0,01 \quad € 3,09 = \dots\dots\dots$$

$$€ 9,41 = \dots\dots\dots \quad € 1,59 = \dots\dots\dots$$

2

Schrijf uit.

$$3,25 = 3 \times 1 + 2 \times 0,1 + 5 \times 0,01 \quad 6,09 = \dots\dots\dots$$

$$4,67 = \dots\dots\dots \quad 5,57 = \dots\dots\dots$$

3

Bepaal de waarde van het cijfer in het getal.

het cijfer 2 in:

het cijfer 5 in:

het cijfer 6 in:

$$1,24 = 2 \text{ tienden} \dots\dots\dots$$

$$3,15 = \dots\dots\dots$$

$$2,61 = \dots\dots\dots$$

$$4,72 = \dots\dots\dots$$

$$2,53 = \dots\dots\dots$$

$$6,18 = \dots\dots\dots$$

4

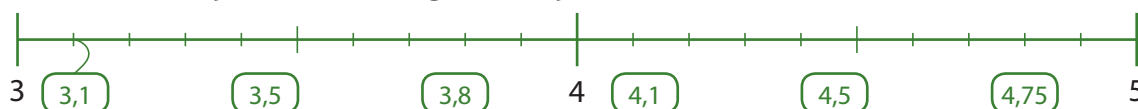
Vul in.

Welke decimale getallen staan op de kaartjes?



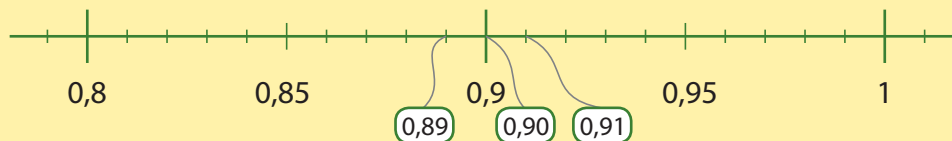
5

Maak de kaartjes vast aan de getallenlijn.



Uitleg

De waarde van decimale getallen verandert niet als je er nullen achter zet.
 $0,9 = 0,90 = 0,900$



$0,89 < 0,9$, want $0,89 < 0,90$.

$0,9 < 0,91$, want 90 honderdste is minder dan 91 honderdste.

6

Kleur het grootste decimale getal.

1,2 1,3

3,9 3,6

2,61 1,16

8,93 8,95

2,61 2,6

4,52 4,5

0,9 0,98

2,45 2,5

2,9 2,0 2,19

0,45 0,300 0,6

1,89 1,8 1,9

0,11 0,101 0,10

7

Vul in $<$, $>$ of $=$.

$2,88 < 2,9$

$8,22 > 8,2$

$7,29 < 7,3$

$3,7 < 3,700$

$5,39 < 5,4$

$4,555 < 4,60$

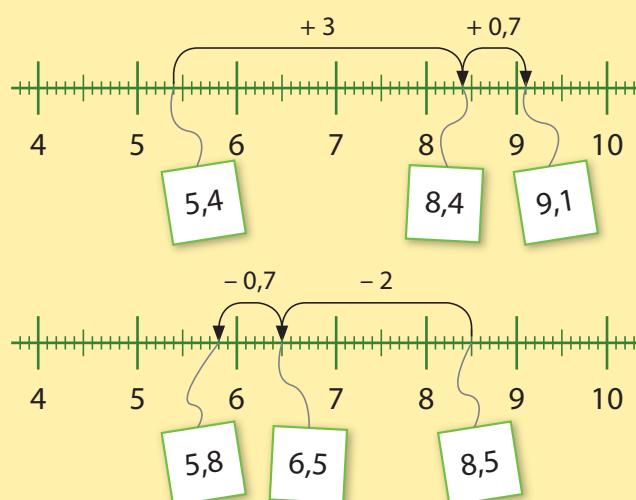
Uitleg

$$5,4 + 3,7 = 8,4 + 0,7 = 9,1$$

0,6 0,1

$$8,5 - 2,7 = 6,5 - 0,7 = 5,8$$

0,5 0,2



8

Reken uit.

$0,8 + 0,8 = 1,6$

$2,9 + 0,7 =$

$3,6 + 0,5 =$

$4,5 + 4,7 =$

$4,32 + 4,06 =$

$3,05 + 2,2 =$

9

Reken uit.

$2,6 - 0,8 = 1,8$

$3,4 - 0,5 =$

$2,7 - 1,9 =$

$4,25 - 1,02 =$

$9,18 - 2,09 =$

$3,5 - 1,7 =$

Uitleg

$10 \times 4,59 = 45,9$

$100 \times 4,59 = 459$

$1000 \times 4,59 = 4590$

Bij vermenigvuldigen met 10, 100 en 1000 schuift de komma naar rechts.

$17 : 10 = 1,7$

$17 : 100 = 0,17$

$17 : 1000 = 0,017$

Bij delen door 10, 100 en 1000 schuift de komma naar links.

10

Reken uit.

$100 \times 3,8 = 380$

$10 \times 3,8 =$

$1000 \times 3,8 =$

$1000 \times 23,5 =$

$100 \times 8,25 =$

$100 \times 0,59 =$

$1000 \times 0,9 =$

$10 \times 5,007 =$

$1000 \times 0,001 =$

$10 \times 2,35 =$

$100 \times 10,75 =$

$10 \times 0,06 =$

11

Reken uit.

$729 : 10 = 72,9$

$729 : 1000 =$

$729 : 100 =$

$8,1 : 100 =$

$0,5 : 10 =$

$2 : 1000 =$

$0,7 : 100 =$

$513 : 100 =$

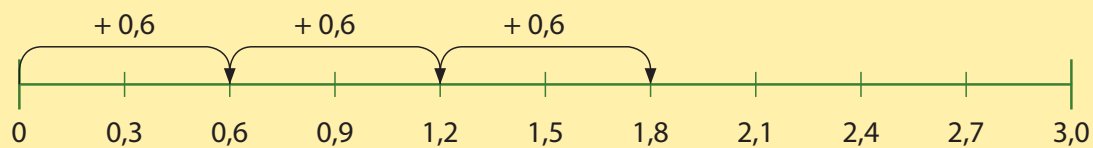
$4500 : 1000 =$

$87 : 10 =$

$87,5 : 1000 =$

$87,5 : 100 =$

Uitleg



$0,6 = 6$ tienden

$3 \times 0,6 = 3 \times 6$ tienden $= 18$ tienden

$3 \times 0,6 = 1,8$

Decimale getallen groter dan 1 kan je splitsen in hele getallen en de cijfers achter de komma.

$3 \times 1,6 = 3 \times 1 + 3 \times 0,6 = 3 + 1,8 = 4,8$

$1 + 0,6$

12

Reken uit.

$3 \times 0,5 = 3 \times 5$ tienden $= 15$ tienden $\dots\dots\dots 5 \times 0,7 = \dots\dots\dots$

$3 \times 0,5 = 1,5 \dots\dots\dots 5 \times 0,7 = \dots\dots\dots$

$4 \times 0,8 = \dots\dots\dots 8 \times 0,9 = \dots\dots\dots$

$4 \times 0,8 = \dots\dots\dots 8 \times 0,9 = \dots\dots\dots$

13

Reken uit.

$3 \times 2,3 = 3 \times 2 + 3 \times 0,3 = 6 + 0,9 = 6,9 \dots\dots\dots 5 \times 2,1 = \dots\dots\dots$

$2 + 0,3 \dots\dots\dots$

$2 \times 3,2 = \dots\dots\dots 3 \times 1,3 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

14

Reken uit.

$3 \times 2,4 = 3 \times 2 + 3 \times 0,4 = 6 + 1,2 = 7,2 \dots\dots\dots 6 \times 5,1 = \dots\dots\dots$

$4 \times 3,7 = \dots\dots\dots 3 \times 2,6 = \dots\dots\dots$

$5 \times 2,3 = \dots\dots\dots 4 \times 5,6 = \dots\dots\dots$

$8 \times 1,3 = \dots\dots\dots 8 \times 2,9 = \dots\dots\dots$

15

Reken cijferend uit.

Schat eerste het antwoord.

$$19,7 + 1,95 \approx 20 + 2 = 22$$

1	1				
1	9	,	7	0	
	1	,	9	5	+
2	1	,	6	5	



- 1 Zet bij beide getallen evenveel cijfers achter de komma, door er nullen achter te zetten.
- 2 Zet de getallen met de komma's recht onder elkaar. Reken uit.

$$12,6 + 9,78 \approx \dots\dots\dots 1,08 + 2,75 \approx \dots\dots\dots 34,2 + 29,87 \approx \dots\dots\dots$$

$$8,42 + 5,9 \approx \dots\dots\dots 47 + 28,24 \approx \dots\dots\dots 19,68 + 7,95 \approx \dots\dots\dots$$

16

Reken cijferend uit.

Schat eerst het antwoord.

$$25 - 17,29 \approx 25 - 17 = 8 \dots\dots\dots 12,84 - 9,4 \approx \dots\dots\dots 21,5 - 6,01 \approx \dots\dots\dots$$

1	1	4		9	1	0
2	5	,	0	0	0	
1	7	,	2	9	-	
7	,	7	1			

$$49,4 - 7,95 \approx \dots\dots\dots 46 - 25,2 \approx \dots\dots\dots 23,68 - 9,59 \approx \dots\dots\dots$$

Uitleg

$$43 \times 68 \approx 40 \times 70 = 2800$$

3
2
6 8
4 3 ×

2 0 4
2 7 2 0 +

2 9 2 4

Eerst 3×68 uitrekenen.

Dan 4 tientallen $\times 68$ uitrekenen.
Schrijf een 0 op voor het tiental.

Tel dan de antwoorden op:
 $204 + 2720 = 2924$

$$43 \times 68 = 2924$$

Het antwoord ligt in de buurt van de schatting.

17

Reken uit.

Maak eerst een schatting.

$35 \times 54 \approx$

$$27 \times 26 \approx$$

$$43 \times 87 \approx$$

$$52 \times 69 \approx$$

$$30 \times 60 = 1800$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \\ 54 \\ 35 \times \\ \hline 270 \\ 1620 + \\ \hline 1890 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 27 \\ 26 \times \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 87 \\ 43 \times \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 69 \\ 52 \times \\ \hline \end{array}$$

$$91 \times 17 \approx$$

$$85 \times 27 \approx$$

$$76 \times 34 \approx$$

$$64 \times 49 \approx$$

$$\begin{array}{r} 91 \\ 17 \times \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 85 \\ 27 \times \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 76 \\ 34 \times \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 64 \\ 49 \times \\ \hline \end{array}$$

Uitleg

Schat eerst het antwoord. Schat met passende getallen.

$$728 : 7 \approx 700 : 7 = 100$$

7	2	8	:	7	=	1	0	4
7	0	0	-			1	0	0
	2	8						
	2	8	-				4	
		0						

7 honderdtallen : 7 = 1 honderdtal.
Schrijf 100 (1 honderdtal) op.
 $100 \times 7 = 700$, zet 700 onder 728.
Trek 700 van 728 af.
Je houdt 28 over.

2 tientallen : 7 gaat niet.

28 eenheden : 7 = 4 eenheden.
Schrijf 4 (4 eenheden) op.
 $4 \times 7 = 28$, zet 28 onder 28.
Trek 28 van 28 af.
Je houdt 0 over.

$$728 : 7 = 104$$

18

Reken cijferend uit.

$$536 : 4 \approx 600 : 4 = 150$$

$$726 : 6 \approx \dots\dots\dots$$

$$429 : 3 \approx \dots\dots\dots$$

5	3	6	:	4	=	1	3	4
4	0	0	-			1	0	0
	1	3	6					
	1	2	0	-			3	0
		1	6					
		1	6	-			4	
			0					

$$965 : 5 \approx \dots\dots\dots$$

$$876 : 4 \approx \dots\dots\dots$$

$$798 : 3 \approx \dots\dots\dots$$

Uitleg

$$2,7 \times 6 = \dots\dots\dots$$

Schat het antwoord: $2,7 \times 6 \approx 3 \times 6 = 18$

- 1 Werk de komma weg uit de vermenigvuldiging door te vermenigvuldigen met 10:
- 2 Reken de vermenigvuldiging zonder komma uit:

$$2,7 \times 10 = 27$$

Vermenigvuldig met 10.

	2	7	
		6	×
1	6	2	

Deel door 10.

- 3 Plaats de komma terug door te delen door 10:
- 4 Schrijf de som en het antwoord op:

$$162 : 10 = 16,2$$

$$2,7 \times 6 = 16,2$$

19

Reken cijferend uit.

$$6,75 \times 6 \approx 7 \times 6 = 42 \dots\dots\dots$$

$$18,2 \times 9 \approx \dots\dots\dots$$

$$3,65 \times 6 \approx \dots\dots\dots$$

$$6,75 \times 100 = 675 \dots\dots\dots$$

	4	3		
	6	7	5	
			6	×
4	0	5	0	

$$4050 : 100 = 40,5 \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

$$6,75 \times 6 = 40,5 \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

$$1,23 \times 18 \approx \dots\dots\dots$$

$$0,65 \times 14 \approx \dots\dots\dots$$

$$2,9 \times 71 \approx \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

Uitleg

$$7 : 5 = \dots$$

Schat het antwoord.

$$7 : 5 \approx 5 : 5 = 1$$

7	:	5	=	1	,	4
5	-			1		
2	0					
2	0	-		0	,	4
0						

$$7 : 5 = 1,4$$

7 eenheden : 5 gaat 1 keer;
schrijf een 1 op.
 $5 \times 1 = 5$.
Trek af.

Van 2 eenheden maak je 20 tienden
door er een nul bij te zetten.
20 tienden : 5 = 4 tienden.
Schrijf 0,4 op.
 $4 \times 5 = 20$.
Schrijf 20 op en trek af.

20

Reken cijferend uit.

$$50 : 4 \approx 60 : 4 = 15$$

$$75 : 6 \approx \dots$$

$$38 : 5 \approx \dots$$

5	0	:	4	=	1	2	,	5
4	0	-			1	0		
1	0							
8	-				2			
2	0							
2	0	-			0	,	5	
0								

$$172 : 8 \approx \dots$$

$$132 : 5 \approx \dots$$

$$100 : 8 \approx \dots$$

Uitleg

Sommige breuken kun je met kleinere getallen schrijven. Je deelt teller en noemer door hetzelfde getal.

$$\begin{array}{c} :2 \\ \curvearrowright \\ \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \\ \curvearrowleft \\ :2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} :2 & :12 & \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \\ \frac{24}{72} = \frac{12}{36} = \frac{1}{3} & & \\ \curvearrowleft & \curvearrowleft & \\ :2 & :12 & \end{array}$$

$$\begin{array}{c} :25 \\ \curvearrowright \\ \frac{25}{75} = \frac{1}{3} \\ \curvearrowleft \\ :25 \end{array}$$

Breuken schrijven met zo klein mogelijke getallen heet vereenvoudigen.

21

Vereenvoudig de breuken.

$$\begin{array}{c} :2 \\ \curvearrowright \\ \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \\ \curvearrowleft \\ :2 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} : \\ \curvearrowright \\ \frac{30}{60} = \frac{\dots}{2} \\ \curvearrowleft \\ : \end{array}$$

$$\begin{array}{c} : \\ \curvearrowright \\ \frac{8}{12} = \frac{\dots}{3} \\ \curvearrowleft \\ : \end{array}$$

$$\begin{array}{c} : \\ \curvearrowright \\ \frac{3}{24} = \frac{\dots}{8} \\ \curvearrowleft \\ : \end{array}$$

$$\begin{array}{c} : \\ \curvearrowright \\ \frac{12}{20} = \frac{\dots}{5} \\ \curvearrowleft \\ : \end{array}$$

$$\begin{array}{c} : \\ \curvearrowright \\ \frac{25}{30} = \frac{\dots}{6} \\ \curvearrowleft \\ : \end{array}$$

$$\begin{array}{c} : \\ \curvearrowright \\ \frac{3}{9} = \frac{\dots}{3} \\ \curvearrowleft \\ : \end{array}$$

$$\begin{array}{c} : \\ \curvearrowright \\ \frac{12}{40} = \frac{\dots}{10} \\ \curvearrowleft \\ : \end{array}$$

22

Vereenvoudig de breuken.

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

$$\frac{12}{18} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{30}{60} = \dots\dots\dots$$

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

$$\frac{20}{25} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{22}{66} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{9}{12} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{24}{32} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{100} = \dots\dots\dots$$

Je mag een tussenstap maken.



Uitleg

Om breuken te vergelijken, moeten ze gelijknamig zijn. Je zoekt daarvoor het kleinste getal dat in de tafel van de ene noemer 3 én de andere noemer 8 voorkomt.

$$\frac{2}{3} < \frac{5}{6}, \text{ want } \frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

$\begin{array}{c} \times 2 \\ \curvearrowright \\ \times 2 \end{array}$

23

Vul in <, > of =.

$$\frac{1}{2} \dots \frac{3}{4}, \text{ want } \frac{2}{4} < \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5} \dots \frac{4}{10}$$

$$\frac{2}{3} \dots \frac{6}{10}$$

$$\frac{2}{5} \dots \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} \dots \frac{3}{8}$$

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

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

$$\frac{6}{9} \dots \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{2} \dots \frac{3}{5}$$

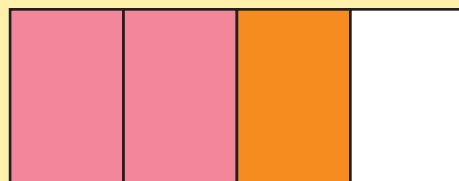
Uitleg

Om breuken op te tellen of af te trekken moeten ze gelijknamig zijn.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}, \text{ want}$$

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

$\begin{array}{c} \times 2 \\ \curvearrowright \\ \times 2 \end{array}$



24

Kleur de som en reken uit.

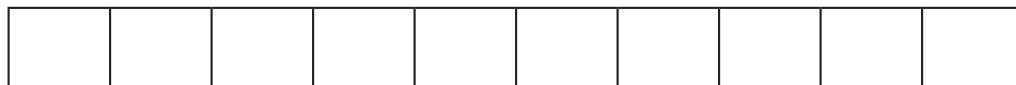
Schrijf ook de tussenstap op.



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



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



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

25

Reken uit.

Schrijf je tussenstap op.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{\frac{3}{6} + \frac{1}{6}}{\frac{6}{6}} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{9} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \dots\dots\dots$$

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

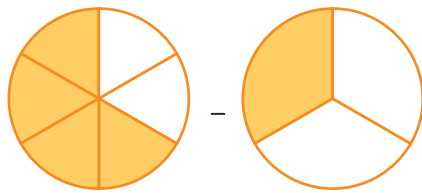
$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$

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

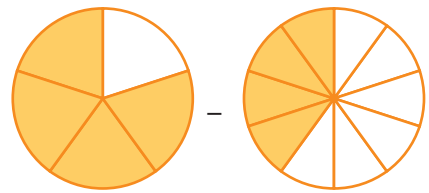
26

Reken uit met tussenstap.

Schrijf de som onder het plaatje.



$$\frac{4}{6} - \frac{1}{3} = \frac{\frac{4}{6} - \frac{2}{6}}{\frac{6}{6}} = \dots\dots\dots$$



$$\frac{4}{5} - \frac{4}{10} = \dots\dots\dots$$

27

Reken uit.

Schrijf je tussenstap op.

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{\frac{15}{20} - \frac{8}{20}}{\frac{20}{20}} = \frac{7}{20}$$

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

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{5} - \frac{4}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \dots\dots\dots$$

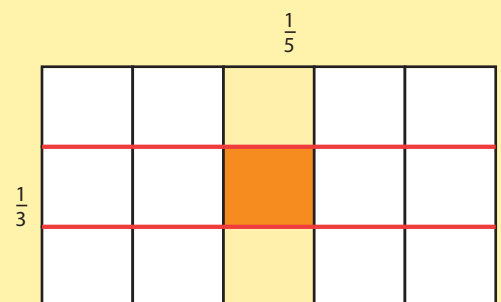
Uitleg

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$$

Vermenigvuldig de tellers met elkaar: $1 \times 1 = 1$

Vermenigvuldig de noemers met elkaar: $3 \times 5 = 15$

$\frac{1}{15}$ deel van de vlag is oranje.

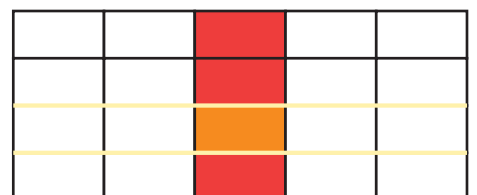


28

Schrijf de keersom op.

Welk deel van de figuur is oranje?

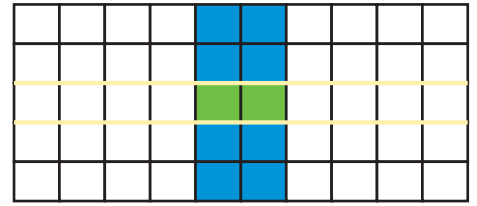
$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1 \times 1}{4 \times 5} = \dots\dots\dots$$



29

Schrijf de keersom op.
Welk deel van de figuur is groen?

$$\frac{1}{5} \times \frac{2}{10} = \frac{1 \times 2}{5 \times 10} = \dots\dots\dots$$



30

Reken uit.
Schrijf de tussenstap op en vereenvoudig als het kan.

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{2 \times 5}{3 \times 6} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9} \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

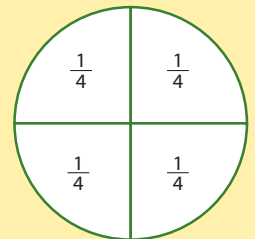
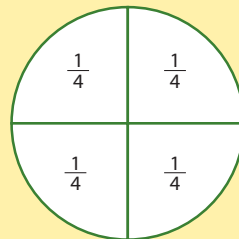
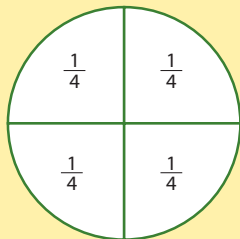
$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

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

Uitleg

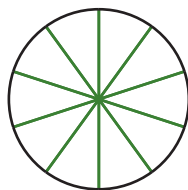


3 helen kun je verdelen in 12 kwarten, dus $3 : \frac{1}{4} = 12$

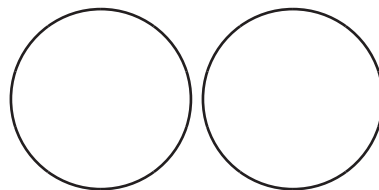
$\frac{1}{4}$ gaat 12 keer in 3 helen.

31

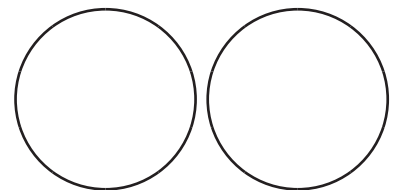
Verdeel in stukken en reken uit.



$$1 : \frac{1}{10} = \dots\dots\dots$$



$$2 : \frac{1}{8} = \dots\dots\dots$$



$$2 : \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$$

Uitleg

Bij een deelsom waarbij je moet delen door een breuk, vermenigvuldig je beide getallen met een getal zodat de breuk een heel getal wordt.

$$\begin{array}{rcl} 3 & : & \frac{3}{4} = \\ \times 4 \downarrow & & \times 4 \downarrow \\ 12 & : & 3 = 4, \text{ dus } 3 : \frac{3}{4} = 4 \end{array}$$

32

Reken uit.

$$\begin{array}{rcl} 3 : \frac{1}{6} = \dots 18 \dots & 2 : \frac{2}{4} = \dots & 2 : \frac{2}{3} = \dots \\ \times 6 \downarrow & \times 2 \downarrow & \times \dots \downarrow \\ 18 : \dots 1 \dots = 18 \dots & & \end{array}$$

33

Reken uit.

$$\begin{array}{rcl} 1 : \frac{1}{3} = 3 : 1 = 3 \dots & 4 : \frac{2}{3} = \dots & \\ 2 : \frac{1}{4} = \dots & 6 : \frac{3}{4} = \dots & \end{array}$$

Uitleg

Om een decimaal getal als breuk te schrijven, kijk je hoeveel cijfers er achter de komma staan.

Staat er 1 cijfer achter de komma, dan maak je er een tiende breuk van.

$$0,2 = \frac{2}{10}$$

Staan er 2 cijfers achter de komma, dan maak je er een honderdste breuk van.

$$0,25 = \frac{25}{100}$$

Kijk goed of je de breuk kunt vereenvoudigen door de teller en de noemer door hetzelfde getal te delen.

$$0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

34

Reken uit.

Schrijf de decimale getallen als een breuk.

$$\begin{array}{rcl} 0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \dots & 0,9 = \dots & 0,05 = \dots \\ 0,4 = \dots & 0,03 = \dots & 0,25 = \dots \end{array}$$

35

Vul in >, < of =.

Maak eerst van de breuken decimale getallen.

$$\frac{1}{10} \dots\dots < \dots\dots 0,2$$

$$0,1 < 0,2$$

$$\frac{1}{4} \dots\dots 0,2$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{5} \dots\dots\dots 0,2$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{2} \dots\dots\dots 0,5$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{10} \dots\dots\dots 0,25$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{100} \dots\dots\dots 0,4$$

$$\dots\dots\dots$$

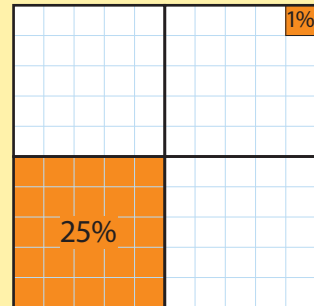
Uitleg

Procent betekent 'van de 100' of 'per 100'.

1% = '1 van de 100' = $\frac{1}{100}$ deel.

25% = '25 van de 100' = $\frac{25}{100}$ deel.

100% = 'alles' = $\frac{100}{100}$ deel.



36

Vul in.

Kijk naar de figuur en vul in.

a 50 hokjes van de honderd zijn geel.

Dat zijn '50 van de honderd' =

$$\frac{50}{100} \text{ deel} = 50\%$$

b 10 hokjes van de honderd zijn grijs..

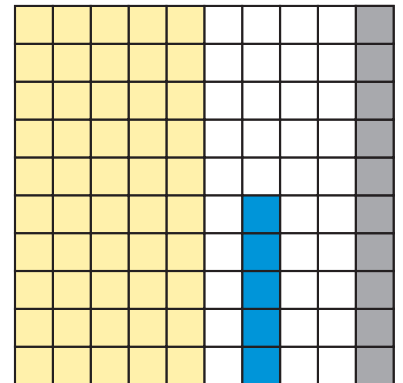
Dat zijn '10 van de honderd' =

$$\frac{10}{100} \text{ deel} = 10\%$$

c 5 hokjes van de honderd zijn blauw.

Dat zijn '5 van de honderd' =

$$\frac{5}{100} \text{ deel} = 5\%$$



37

Schrijf als breuk.

1% = '1 van de 100' = $\frac{1}{100}$ deel

5% = '5 van de 100' = $\frac{5}{100}$ deel

20% = '20 van de 100' = $\frac{20}{100}$ deel

75% = '75 van de 100' = $\frac{75}{100}$ deel

Uitleg

Hoeveel is 25% van 200?

$$1\% \text{ van } 200 = \frac{1}{100} \text{ deel van } 200 = 200 : 100 = 2$$

$$25\% \text{ van } 200 = 25 \times 2 = 50$$

38

Reken uit via 1%.

Hoeveel is 5% van 300?

$$1\% \text{ van } 300 = 300 : 100 = 3$$

$$5\% \text{ van } 300 = 5 \times 3 = 15$$

Hoeveel is 15% van 1000?

$$1\% \text{ van } 1000 = \dots\dots\dots$$

$$15\% \text{ van } 1000 = \dots\dots\dots$$

Hoeveel is 8% van 40?

$$1\% \text{ van } 40 = \dots\dots\dots$$

$$8\% \text{ van } 40 = \dots\dots\dots$$

Hoeveel is 5% van 300?

$$1\% \text{ van } 900 = \dots\dots\dots$$

$$50\% \text{ van } 900 = \dots\dots\dots$$

Hoeveel is 20% van 800?

$$1\% \text{ van } 800 = \dots\dots\dots$$

$$20\% \text{ van } 800 = \dots\dots\dots$$

Hoeveel is 20% van 50?

$$1\% \text{ van } 50 = \dots\dots\dots$$

$$20\% \text{ van } 50 = \dots\dots\dots$$

39

Reken uit.

Hoeveel is 40% van 200?

$$1\% \text{ van } 200 = 2$$

$$40\% \text{ van } 200 = 40 \times 2 = 80$$

Hoeveel is 50% van 400?

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

Hoeveel is 15% van 300?

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

Hoeveel is 6% van 1100?

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

Hoeveel is 10% van 75?

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

Hoeveel is 3% van 20?

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

Uitleg

'3 van de 10' noemen we een verhouding.

3 van de 10 is $\frac{3}{10}$ deel.

$\frac{3}{10}$ deel = $\frac{30}{100}$ deel = 30%.

40

Reken uit.

Hoeveel procent is het?

7 van de 10 = $\frac{7}{10}$ deel = $\frac{70}{100}$ deel = 70%..... 4 van de 8 =

4 van de 5 = 3 van de 20 =

Uitleg

Bij het rekenen met procenten kun je een verhoudingstabel gebruiken.

Hoeveel % is 24 van de 50?

		$\times 2$
aantal	24	48
totaal	50	100
		$\times 2$

24 van de 50 = 48 van de 100 = 48%

41

Reken uit en vul in.

Hoeveel procent is het?

7 van de 20 = 35%.....

		$\times 5$
aantal	7	35
totaal	20	100
		$\times 5$

9 van de 50 =%

		$\times$
aantal	.....	.....
totaal	.....	100
		$\times$

3 van de 4 =%

		$\times$
aantal	.....	.....
totaal	.....	100
		$\times$

20 van de 25 =%

		$\times$
aantal	.....	.....
totaal	.....	100
		$\times$

42

Reken uit met de verhoudingstabel.
Hoeveel procent is het?

Om bij de 100 te komen, ga je eerst delen en dan vermenigvuldigen.



3 van de 15 = ..20..%

	: ..3... × ..20...		
aantal	..3..	..2..	..20..
totaal	..15..	5	100
	: ..3... × ..20...		

2 van de 8 =%

	: ×		
aantal	.....	.....	.....
totaal	.....	4	100
	: ×		

9 van de 12 =%

	: ×		
aantal	.....	.....	.....
totaal	.....	4	100
	: ×		

21 van de 30 =%

	: ×		
aantal	.....	.....	.....
totaal	.....	.....	100
	: ×		

43

Reken uit met een verhoudingstabel.

Kijk goed waar je beide getallen door kunt delen of mee kunt vermenigvuldigen.



9 van de 15 = ..60..%

	: 3 × 20		
aantal	..9..	..3..	..60..
totaal	..15..	..5..	100
	: 3 × 20		

7 van de 35 =%

aantal	.....	.....	.....
totaal	.....	.....	100

3 van de 6 =%

aantal	.....	.....	.....
totaal	.....	.....	100

16 van de 40 =%

aantal	.....	.....	.....
totaal	.....	.....	100

4 van de 16 =%

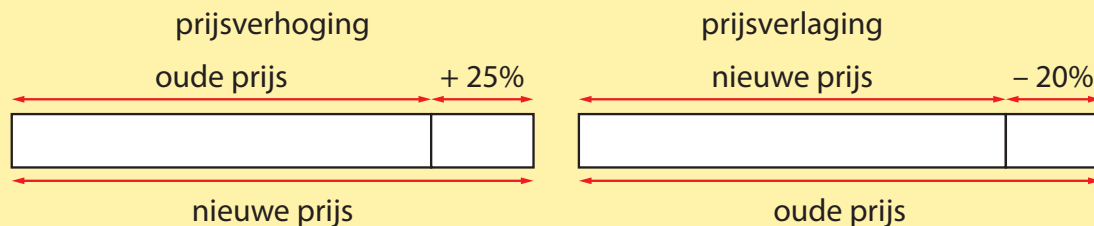
aantal	.....	.....	.....
totaal	.....	.....	100

3 van de 30 =%

aantal	.....	.....	.....
totaal	.....	.....	100

Uitleg

Om de nieuwe prijs uit te rekenen bij een verhoging of verlaging in procenten volg je deze stappen:



- 1 Bereken 1% van de oude prijs.
- 2 Vermenigvuldig dit met het percentage van de verhoging of verlaging.
- 3 Bereken de nieuwe prijs.

44

Bereken de nieuwe prijs.

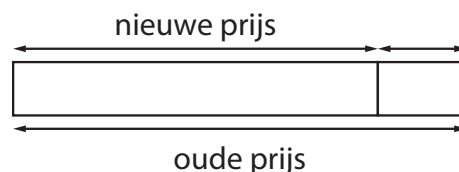
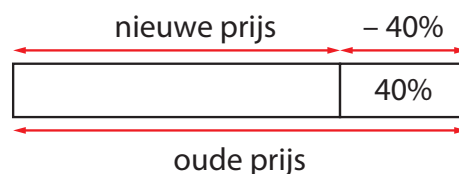
Maak steeds een tekening.

- a Een reis van € 100 wordt 40% goedkoper.

.....

- b Van een routeplanner van € 200 gaat 25% van de prijs af.

.....



45

Bereken de nieuwe prijs.

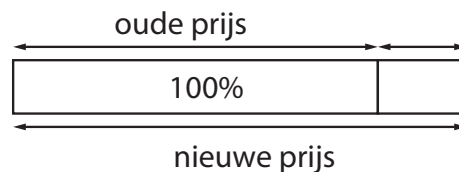
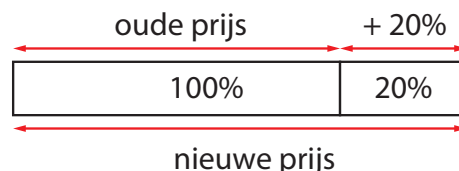
Maak steeds een tekening.

- a Een fiets van € 200 wordt 20% duurder.

.....

- b Een laptop van € 300 wordt 30% duurder.

.....



46

Reken uit.

Vul de prijslijst met de nieuwe prijzen in.

artikel	oude prijs	verhoging	verlaging	bedrag erbij of eraf	nieuwe prijs
tafel	€ 200,-	5%	-	€ 10,-	€ 210,-
kast	€ 800,-	-	8%		
stoel	€ 50,-	20%	-		