



BREUKEN UITGELICHT

$$\frac{5}{2} + \frac{8}{3} = \frac{31}{6}$$

HET GROTE
REKENBOEK

Het Grote Rekenboek
Uitgelicht
Breuken

**In deze publicatie is slechts een deel van het boek opgenomen.
De volledige versie is te bestellen op www.scalaleukerleren.nl.**

HET GROTE REKENBOEK

*Uitgelicht
Breuken*

samenstelling en redactie

Marijke van der Mark

Jolanda Kuiper

Scala leuker leren

Groningen

Ontwerp Hans Bastiaan Busking bno, Groningen
Illustraties omslag Teun Berserik, 's-Gravenhage
Vormgeving en opmaak Studio Morriën, Groningen

0 1 2 3 4 5 / 18 17 16 15 14
© 2014 Scala leuker leren bv, Groningen

www.scalaleukerleren.nl

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.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission of the publisher.

ISBN 978 9491263 30 9

NUR 192

Inhoud

1	Breuken herkennen	
	Breuken met een teller van 1	8
	Wat is een breuk?	8
	Welk deel is het?	9
	teller en noemer	10
	Breuken met een teller groter dan 1	12
	meer gelijke delen en een hele	12
	meer helen in stukken verdelen	13
	Gemengde breuken	14
	een geheel getal met een breuk	14
	Toets	15
2	Breuken vergelijken en ordenen	
	Breuken met gelijke teller	16
	hoe groter de noemer, hoe kleiner het deel	16
	Breuken met ongelijke teller	17
	ongelijke teller én noemer:	
	niet zo maar te vergelijken	17
	Toets	19
3	Eenvoudig rekenen met breuken	
	Gelijknamige breuken optellen	20
	breuken met gelijke noemers optellen	20
	helen als breuken	20
	een gemengde breuk als uitkomst	21
	gemengde breuken optellen	23
	Gelijknamige breuken aftrekken	24
	breuken met gelijke noemers aftrekken	24
	gemengde breuken met gelijke noemers	25
	aftrekken van een hele	25
	lenen van een hele	26
	lenen van de hele van een gemengde breuk	26
	gemengde breuken van elkaar aftrekken	
	met lenen	27
	Breuken vermenigvuldigen	28
	een heel getal met een breuk	
	vermenigvuldigen	28
	een heel getal met een gemengde breuk	
	vermenigvuldigen	28
	Breuken delen	29
	een breuk delen door een geheel getal	29
	een gemengde breuk delen door een	
	geheel getal	29
	Toets	30
4	De waarde van breuken	
	Verskillende breuken – dezelfde waarde	31
	gelijke breuken herkennen	31
	Een breuk omzetten in een andere breuk	
	met dezelfde waarde	32
	teller en noemer met hetzelfde getal	
	vermenigvuldigen	32
	teller en noemer door hetzelfde getal delen	32
	Breuken vereenvoudigen	33
	vereenvoudigen door teller en noemer	
	herhaald te delen	33
	de grootste gemeenschappelijke deler van	
	2 getallen	33
	vereenvoudigen door teller en noemer	
	in één keer door de ggd te delen	34
	een uitkomst vereenvoudigen	34
	Toets	35

5 Breuken gelijknamig maken

De noemer van de ene breuk wordt de noemer van de andere 36

breuken met teller 1 36

breuken met teller groter dan 1 37

De nieuwe noemer wordt het product van beide noemers 37

breuken met teller 1 37

breuken met teller groter dan 1 38

De nieuwe noemer wordt het kgv van beide noemers 39

het kgv berekenen van twee getallen 39

het kgv berekenen van drie getallen 39

twee breuken met teller 1 krijgen als

nieuwe noemer het kgv van beide noemers 40

twee breuken met teller groter dan 1 krijgen als

nieuwe noemer het kgv van beide noemers 40

drie breuken krijgen als nieuwe noemer

het kgv van de drie noemers 41

Toets 42

6 Ongelijknamige breuken optellen

uitkomst kleiner dan 1 43

de uitkomst (kleiner dan 1) vereenvoudigen 44

uitkomst groter dan 1 44

de uitkomst (groter dan 1) vereenvoudigen 45

gemengde breuken 46

gemengde breuken met een extra hele in

de uitkomst 47

Toets 48

7 Ongelijknamige breuken aftrekken

een kleinere breuk van een grotere aftrekken 49

de uitkomst vereenvoudigen 49

gemengde breuken aftrekken 50

lenen van een hele 51

Toets 52

8 Breuken vermenigvuldigen

Eerst vermenigvuldigen, dan vereenvoudigen 53

een breuk keer een breuk 53

gemengde breuk keer een breuk 54

gemengde breuk keer gemengde breuk 54

Eerst vereenvoudigen (wegstrepen), dan vermenigvuldigen 55

een breuk keer een breuk 55

gemengde breuk keer een breuk 55

Wegstrepen van gemeenschappelijke delers 56

delen door een getal dat een deler is van een getal aan de andere kant van de streep 56

delen door een gemeenschappelijke deler 56

Toets 57

9	Breuken delen	
	Eerst delen dan vereenvoudigen	58
	een heel getal delen door een breuk	58
	een breuk delen door een breuk	58
	gemengde breuk delen door een breuk	59
	gemengde breuk delen door een gemengde breuk	59
	Eerst vereenvoudigen (wegstrepen), dan vermenigvuldigen	60
	een breuk delen door een breuk	60
	gemengde breuken	60
	Wegstrepen van gemeenschappelijke delers	61
	delen door een getal dat een deler is van een getal aan de andere kant van de streep	61
	delen door een gemeenschappelijke deler	61
	Toets	62
10	Kommagetallen, verhoudingen, procenten	
	Breuken en kommagetallen	63
	breuk geschreven als kommagetal	63
	Breuken en verhoudingen	64
	breuk geschreven als verhouding	64
	breuk en verhoudingstabel	65
	Breuken en procenten	65
	breuk geschreven als percentage	65
	Breuken, kommagetallen, verhoudingen en procenten	66
	in schema	66
	Toets	67
11	Toegepast rekenen met breuken	68
12	Cito-oefeningen	71
	Antwoorden	74

1 Breuken herkennen

Breuken met een teller van 1

Wat is een breuk?

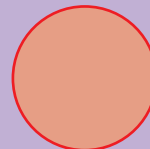
Breuk komt van breken. Als iets is gebroken, is het in grote of kleine stukken. Als je een hele verdeeld in gelijke stukken, noem je die stukken breuken.
Als je een pizza met 2 personen deelt, verdeel je die in 2 helften, in 2 halve delen.



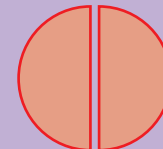
1 hele



2 delen

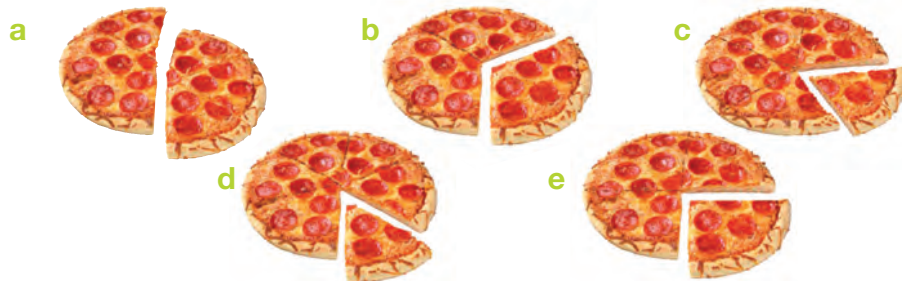


1 hele

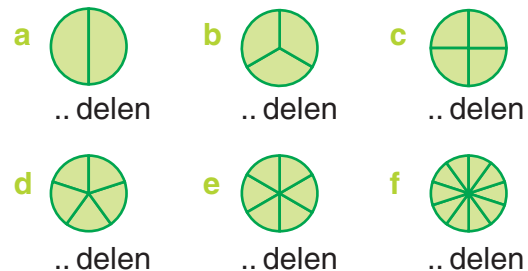


2 delen

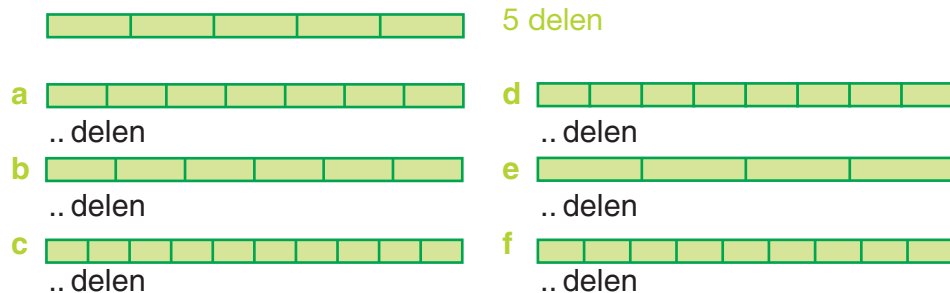
1 In hoeveel stukken is de pizza verdeeld?



2 In hoeveel delen is de cirkel verdeeld?



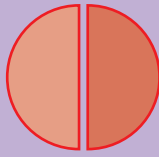
3 In hoeveel delen is de balk verdeeld?



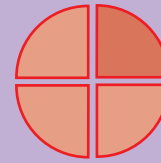
4 In hoeveel delen is de getallenlijn verdeeld?



Welk deel is het?



1 cirkel gedeeld door 2
 $1 : 2 = \frac{1}{2}$
 een tweede deel, een halve
 $\frac{1}{2}$ deel



1 cirkel gedeeld door 4
 $1 : 4 = \frac{1}{4}$
 een vierde deel, een kwart
 $\frac{1}{4}$ deel

5 Welk deel is het?



een tweede deel

c



een .. deel



een .. deel

d



een .. deel



een .. deel

e



een .. deel

6 Welk deel is het?



$\frac{1}{2}$ deel

c



$\frac{1}{5}$ deel

a



$\frac{1}{3}$ deel

d



$\frac{1}{6}$ deel

b



$\frac{1}{4}$ deel

e



$\frac{1}{8}$ deel

7 Welk deel is het?



$\frac{1}{5}$ deel

a



$\frac{1}{6}$ deel

b



$\frac{1}{7}$ deel

c



$\frac{1}{8}$ deel

d



$\frac{1}{9}$ deel

e



$\frac{1}{10}$ deel

f



$\frac{1}{11}$ deel

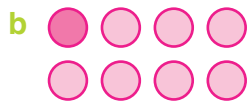
8 Welk deel is donkerder gekleurd?



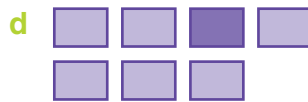
.. deel



.. deel



.. deel



.. deel

9 Welk deel is het?



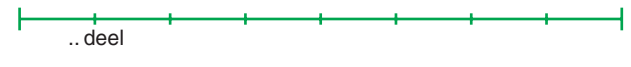
$\frac{1}{6}$ deel

a



.. deel

b



.. deel

c



.. deel

d



.. deel

e



.. deel

10 Welk deel krijgt iedereen?

a Vier kinderen delen een pizza in gelijke stukken.

b De meloen wordt eerlijk gedeeld door 3 jongens en 4 meisjes.

c Op het feestje zijn 5 kinderen. Ze verdelen de taart eerlijk.

d Drie kinderen delen een appel.

e De cake is in 20 stukjes gesneden. Het meisje krijgt 1 stuk.

f De vrouw krijgt 1 stuk van de pizza. De pizza is in tweeën gedeeld.

g In het zakje zitten 12 knikkers. De jongen krijgt er 1.

h Er zitten 10 stiften in het pakje. Het meisje neemt er 1.

teller en noemer

Een breuk heeft een teller boven de breukstreep en een noemer onder de breukstreep.



$\frac{1}{3}$

- teller
- breukstreep
- noemer

De *teller* geeft aan om hoeveel stukken het gaat, het aantal groene stukken.

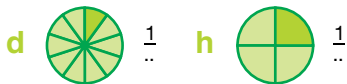
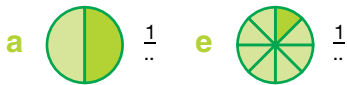
De *noemer* geeft het totaal aantal stukken aan en daarmee de grootte van de stukken.

De *breukstreep* is het liggende streepje tussen de teller en de noemer.

Deze streep betekent hetzelfde als het deelteken.

$\frac{1}{3}$ (spreek uit één derde) kun je lezen als 1 : 3 (spreek uit 1 gedeeld door 3)

11 Vul de noemer in.



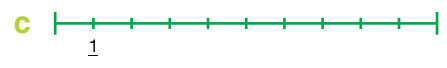
12 Vul de noemer in.



13 Vul de noemer in.



14 Vul de noemer in.



15 Schrijf als een breuk.

een derde deel
een kwart

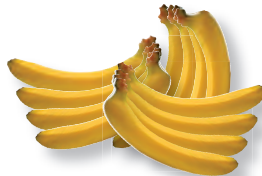
de helft
een tiende deel

een vijfde deel
een achtste deel

een negende deel
een halve

16 Hoeveel is het?

$\frac{1}{4}$ deel van 20 appels



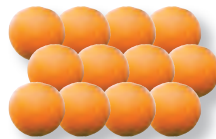
$\frac{1}{12}$ deel van 12 bananen



$\frac{1}{3}$ deel van 15 aardbeien



$\frac{1}{4}$ deel van 16 peren



$\frac{1}{3}$ deel van 12 sinaasappels



$\frac{1}{6}$ deel van 24 frambozen



$\frac{1}{6}$ deel van 12 bloemen



$\frac{1}{8}$ deel van 8 biljetten



$\frac{1}{5}$ deel van 10 dobbelstenen

17 Hoeveel is het?

de helft van 12
de helft van 18
een kwart van 8
een kwart van 20

een derde van 9
een derde van 15
een vijfde van 10
een vijfde van 20

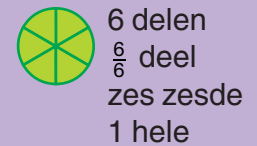
18 Hoeveel is het?

$\frac{1}{6}$ deel van 12
 $\frac{1}{6}$ deel van 18
 $\frac{1}{7}$ deel van 14
 $\frac{1}{7}$ deel van 21

$\frac{1}{8}$ deel van 16
 $\frac{1}{8}$ deel van 24
 $\frac{1}{9}$ deel van 18
 $\frac{1}{9}$ deel van 27

Breuken met een teller groter dan 1

meer gelijke delen en een hele



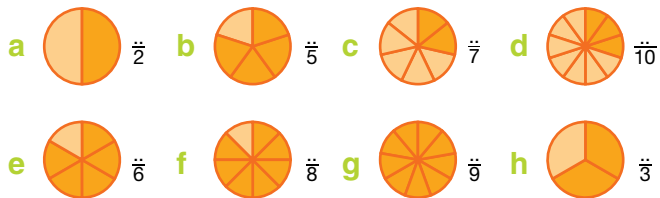
2 stukjes van $\frac{1}{6}$ deel zijn samen $\frac{2}{6}$ deel.

5 stukjes van $\frac{1}{6}$ deel zijn samen $\frac{5}{6}$ deel.

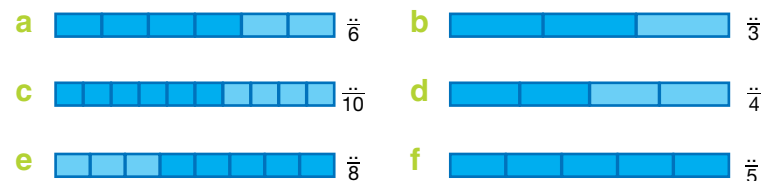
$\frac{6}{6}$ deel is een hele.

Een geheel getal is een breuk waarbij teller en noemer hetzelfde zijn.

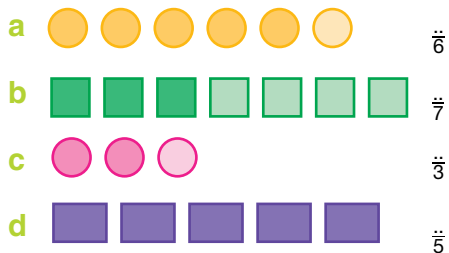
19 Vul de teller in.



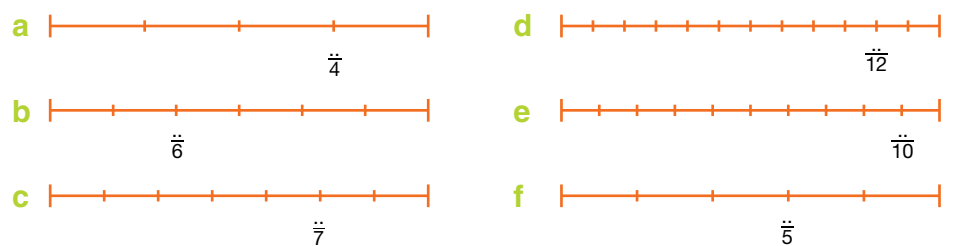
20 Vul de teller in.



21 Vul de teller in.



22 Vul de teller in.



23 Neem de getallenlijnen over en zet de breuk op de goede plek.



Toets

1 In hoeveel delen is de cirkel verdeeld?



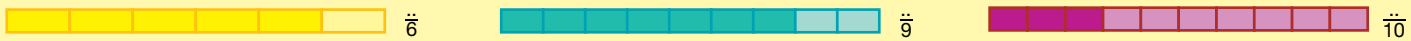
2 Welk deel is het?



3 Vul de noemer in.



4 Vul de teller in.



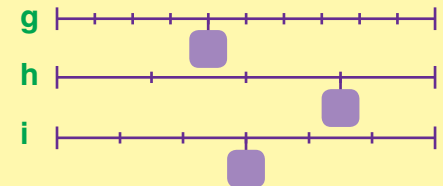
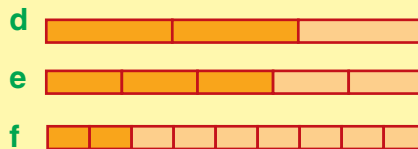
5 Kies de juiste breuk bij de cirkels en stroken.



- $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{7}$
- $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{14}$
- $\frac{1}{12}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{4}{10}$
- $\frac{4}{5}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{6}{15}$



6 Welke breuk is het?



7 Welke gemengde breuk is het?



3 Eenvoudig rekenen met breuken

Gelijknamige breuken optellen

breuken met gelijke noemers optellen

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

Breuken met dezelfde noemers heten *gelijknamige breuken*.
Gelijknamige breuken tel je op door de tellers bij elkaar op te tellen.

1 a

$$\frac{1}{7} + \frac{3}{7} =$$

b

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

c

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

d

$$\frac{4}{9} + \frac{4}{9} =$$

2 Vul de teller in.

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

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{\ddot{}}{8}$$

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

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

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{\ddot{}}{8}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{4}{9} = \frac{\ddot{}}{9}$$

$$\frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \frac{\ddot{}}{10}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{1}{7} = \frac{\ddot{}}{7}$$

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

$$\frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{\ddot{}}{6}$$

$$\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \frac{\ddot{}}{9}$$

$$\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{\ddot{}}{10}$$

3 Tel op.

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$$

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

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

$$\frac{5}{8} + \frac{1}{8} =$$

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} =$$

$$\frac{5}{12} + \frac{4}{12} =$$

$$\frac{4}{9} + \frac{3}{9} =$$

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

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{7} =$$

$$\frac{11}{9} + \frac{2}{15} =$$

$$\frac{13}{20} + \frac{4}{20} =$$

$$\frac{5}{11} + \frac{3}{11} =$$

helen als breuken

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

Een breuk waarvan de teller en de noemer hetzelfde zijn, is gelijk aan 1.

4 Samen 1.

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

$$\frac{3}{7} + \frac{\ddot{}}{7} = 1$$

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

$$\frac{3}{4} + \frac{\ddot{}}{4} = 1$$

$$\frac{5}{8} + \frac{\ddot{}}{8} = 1$$

$$\frac{8}{9} + \frac{\ddot{}}{9} = 1$$

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

$$\frac{\ddot{}}{7} + \frac{3}{7} = 1$$

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

$$\frac{\ddot{}}{6} + \frac{4}{6} = 1$$

$$\frac{\ddot{}}{8} + \frac{2}{8} = 1$$

$$\frac{\ddot{}}{10} + \frac{6}{10} = 1$$

$$\frac{3}{10} + \frac{\ddot{}}{10} = 1$$

$$\frac{\ddot{}}{12} + \frac{5}{12} = 1$$

$$\frac{\ddot{}}{15} + \frac{8}{15} = 1$$


een gemengde breuk als uitkomst


$$\frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{7}{6} = \frac{6}{6} + \frac{1}{6} = 1 + \frac{1}{6} = 1\frac{1}{6}$$

$$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{19}{4} = 4\frac{3}{4}$$

Breuken waarvan de teller groter is dan de noemer, zijn groter dan 1.
Als je de hele eruit haalt, krijg je een gemengde breuk.

5 Haal de hele eruit en schrijf als gemengde breuk.

a  $\frac{4}{3} = \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = 1\frac{1}{3}$

c  $\frac{7}{4} =$

e  $\frac{3}{2} =$

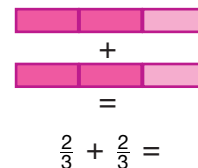
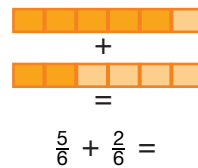
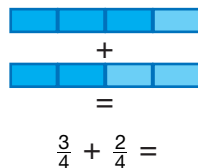
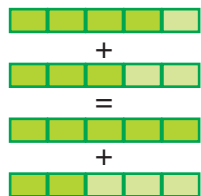
b  $\frac{7}{5} =$

d  $\frac{11}{6} =$

f  $\frac{15}{8} =$

6 Tel de breuken op. Haal de hele uit het antwoord en schrijf als gemengde breuk.

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \frac{7}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = 1\frac{2}{5}$$



7 Haal de hele eruit en schrijf als gemengde breuk.

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

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

$$\frac{11}{6} =$$

$$\frac{11}{9} =$$

$$\frac{9}{5} =$$

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

$$\frac{13}{8} =$$

$$\frac{13}{10} =$$

8 Tel de breuken op. Haal de hele uit het antwoord en schrijf als gemengde breuk.

$$\frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{8}{5} = \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 1\frac{3}{5}$$

$$\frac{5}{7} + \frac{6}{7} =$$

$$\frac{2}{8} + \frac{7}{8} =$$

$$\frac{4}{9} + \frac{11}{9} =$$

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

$$\frac{2}{10} + \frac{9}{10} =$$

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

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

$$\frac{4}{7} + \frac{6}{7} =$$

$$\frac{5}{11} + \frac{8}{11} =$$

$$\frac{12}{25} + \frac{15}{25} =$$

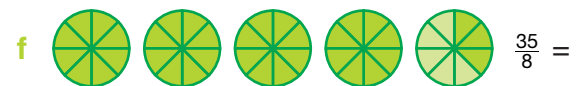
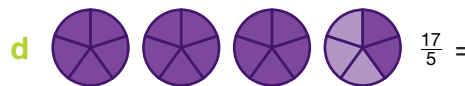
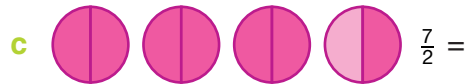
$$\frac{7}{12} + \frac{10}{12} =$$

$$\frac{4}{15} + \frac{11}{15} =$$

$$\frac{14}{20} + \frac{9}{20} =$$

$$\frac{9}{16} + \frac{9}{16} =$$

9 Haal de helen eruit en schrijf als gemengde breuk.



10 Haal de helen eruit en schrijf als gemengde breuk.

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

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

$$\frac{7}{4} =$$

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

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

$$\frac{19}{6} =$$

$$\frac{14}{9} =$$

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

$$\frac{29}{12} =$$

$$\frac{20}{9} =$$

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

$$\frac{12}{5} =$$

$$\frac{9}{4} =$$

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

$$\frac{9}{8} =$$

$$\frac{13}{5} =$$

$$\frac{29}{10} =$$

$$\frac{23}{8} =$$

$$\frac{19}{11} =$$

$$\frac{25}{15} =$$

$$\frac{33}{9} =$$

$$\frac{24}{10} =$$

$$\frac{50}{15} =$$

$$\frac{19}{8} =$$

11

a Het meisje heeft $\frac{3}{8}$ van de pizza laten liggen en de jongen heeft $\frac{5}{8}$ laten liggen. Hoeveel hebben zij samen laten liggen?

b De ene jongen krijgt $\frac{2}{3}$ van een zak popcorn en de andere jongen krijgt $\frac{2}{3}$ van een zak popcorn. Hoeveel krijgen zij samen?

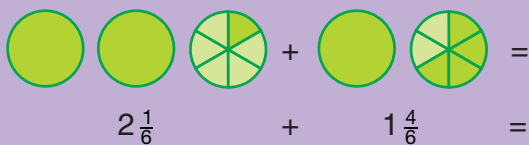
c In stal A is $\frac{6}{7}$ van de strobaal over en in stal B $\frac{3}{7}$. Hoeveel is totaal over?

d Van de appeltaart zijn 7 van de 12 stukken over en van de aardbeientaart 6 van de 12 stukken. Hoeveel taart is er over?

e De koek is in 20 plakken gesneden. De eerste dag zijn 3 plakken gegeten en de tweede dag 8 plakken. Welk deel is opgegeten?

f De 2 worsten zijn elk in 15 stukjes gesneden. De jongen eet van beide 4 stukjes. Welk deel van de worsten heeft hij opgegeten?

gemengde breuken optellen



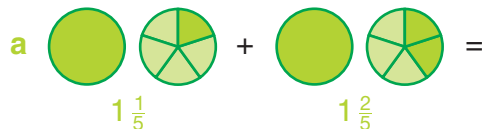
$$2 + 1 = 3$$

$$\frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$$

$$3 + \frac{5}{6} = 3\frac{5}{6}$$

- ▶ Splits in helen en breuken.
- ▶ Tel eerst de helen bij elkaar.
- ▶ Tel dan de breuken bij elkaar.
- ▶ Tel helen en breuken bij elkaar op.

12 Schrijf de som op en reken uit.



13 Splits in helen en breuken en reken uit.

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

$$3 + 2 = 5$$

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$$

$$5 + \frac{5}{7} = 5\frac{5}{7}$$

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

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

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

$$1\frac{1}{6} + 5\frac{2}{6} =$$

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

$$6\frac{3}{5} + 3\frac{2}{5} =$$

$$2\frac{3}{10} + 4\frac{5}{10} =$$

$$6\frac{2}{12} + 3\frac{8}{12} =$$

$$8\frac{6}{20} + 1\frac{9}{20} =$$

$$10\frac{1}{3} + 15\frac{1}{3} =$$

$$23\frac{5}{11} + 7\frac{4}{11} =$$

$$16\frac{2}{15} + 4\frac{7}{15} =$$

14 Splits in helen en breuken en reken uit.
Haal de hele uit het antwoord.

$$2\frac{2}{8} + 2\frac{6}{8} =$$

$$4\frac{6}{7} + 1\frac{1}{7} =$$

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

$$3\frac{5}{6} + 5\frac{2}{6} =$$

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

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

$$1\frac{5}{12} + 3\frac{8}{12} =$$

$$7\frac{7}{10} + 1\frac{6}{10} =$$

$$5\frac{6}{15} + 1\frac{11}{15} =$$

$$20\frac{3}{11} + 5\frac{9}{11} =$$

$$17\frac{9}{10} + 7\frac{9}{10} =$$

$$30\frac{11}{12} + 9\frac{5}{12} =$$

15

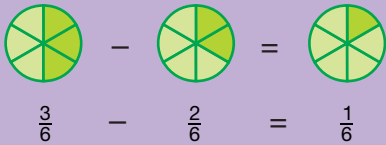
a De bakker heeft $2\frac{3}{4}$ kersenvlaai en $4\frac{1}{4}$ aardbeivlaai verkocht. Hoeveel vlaai heeft hij totaal verkocht?

b De inpakker heeft van de grote dozen $15\frac{1}{3}$ gevuld en van de kleine dozen $10\frac{1}{3}$. Hoeveel dozen heeft hij totaal gevuld?

c Op de eerste dag zijn $5\frac{1}{5}$ hooibalen opgegeten en op de tweede dag zijn $6\frac{2}{5}$ hooibalen opgegeten. Hoeveel zijn dat samen?

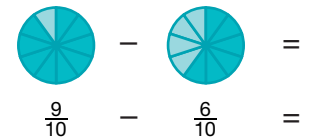
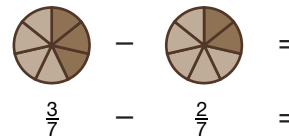
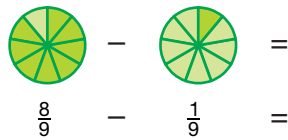
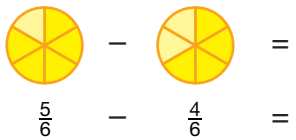
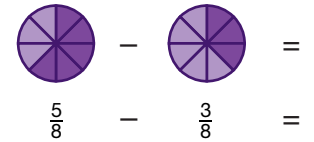
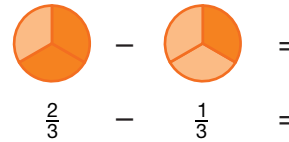
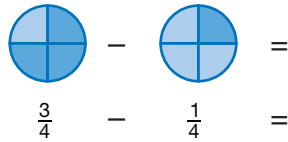
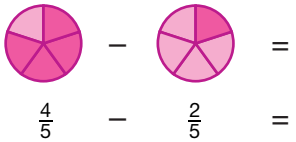
Gelijknamige breuken aftrekken

breuken met gelijke noemers aftrekken



Breuken met dezelfde noemers heten *gelijknamige breuken*.
Gelijknamige breuken trek je van elkaar af door de tellers van elkaar af te trekken.

16 Trek de breuken van elkaar af.



17 Trek de breuken van elkaar af.

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{6} =$$

$$\frac{4}{9} - \frac{2}{9} =$$

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

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{7} =$$

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

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} =$$

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

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} =$$

$$\frac{7}{10} - \frac{4}{10} =$$

$$\frac{11}{12} - \frac{8}{12} =$$

$$\frac{9}{15} - \frac{2}{15} =$$

$$\frac{8}{11} - \frac{2}{11} =$$

$$\frac{19}{20} - \frac{6}{20} =$$

$$\frac{9}{10} - \frac{7}{10} =$$

18 Vul in.

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

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

$$\frac{8}{9} - \dots = \frac{1}{9}$$

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

$$\frac{5}{6} - \dots = \frac{2}{6}$$

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

$$\frac{6}{7} - \dots = \frac{5}{7}$$

$$\frac{7}{10} - \dots = \frac{5}{10}$$

$$\frac{9}{12} - \dots = \frac{3}{12}$$

$$\frac{10}{11} - \dots = \frac{8}{11}$$

$$\frac{13}{19} - \dots = \frac{10}{19}$$

$$\frac{17}{20} - \dots = \frac{6}{20}$$

$$\frac{10}{12} - \dots = \frac{5}{12}$$

$$\frac{13}{25} - \dots = \frac{11}{25}$$

$$\frac{18}{30} - \dots = \frac{4}{30}$$

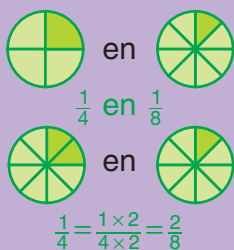
5 Breuken gelijknamig maken

De noemers van breuken die je wilt vergelijken, optellen of aftrekken, moeten gelijk zijn. Ongelijknamige breuken (met verschillende noemers) moet je eerst gelijknamig maken (dezelfde noemer geven). Dat kan op 3 manieren.

- 1 De noemer van de ene breuk wordt gelijk aan de noemer van de andere breuk.
- 2 Beide breuken krijgen als nieuwe noemer het product van de noemers.
- 3 Beide breuken krijgen als nieuwe noemer het kgv van beide noemers.

De noemer van de ene breuk wordt de noemer van de andere

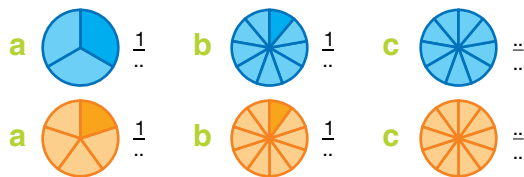
breuken met teller 1



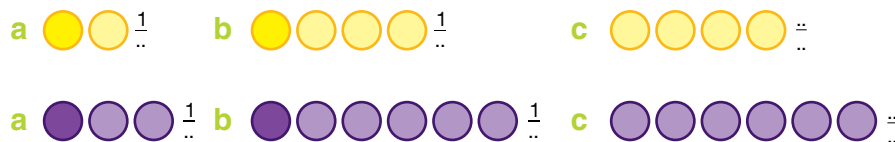
Als de ene noemer een veelvoud is van de andere, krijgen beide breuken de grootste noemer.

- Kijk of je de grootste noemer door de kleinste kunt delen. $8 : 4 = 2$
8 is een veelvoud van 4.
- Maak van $\frac{1}{4}$ een breuk met noemer 8.
 $2 \times 4 = 8$
Vermenigvuldig teller en noemer met 2.

1 Maak breuk a gelijknamig aan breuk b. Kleur bij c de nieuwe breuk in en vul in.



2 Maak breuk a gelijknamig aan breuk b. Kleur bij c de nieuwe breuk in en vul in.



3 Vul in.

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

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times \dots}{3 \times \dots} = \frac{10}{15}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \dots}{4 \times \dots} = \frac{3}{12}$$

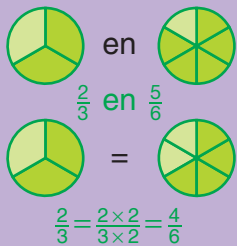
$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{6}{10}$$

4 Maak de breuken gelijknamig.

$$\frac{1}{2} \text{ en } \frac{1}{6} \qquad \frac{1}{6} \text{ en } \frac{1}{12} \qquad \frac{1}{4} \text{ en } \frac{1}{8} \qquad \frac{1}{3} \text{ en } \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{3} \text{ en } \frac{1}{9} \qquad \frac{1}{5} \text{ en } \frac{1}{10} \qquad \frac{1}{2} \text{ en } \frac{1}{10} \qquad \frac{1}{7} \text{ en } \frac{1}{14}$$

breuken met teller groter dan 1



Doe precies hetzelfde als de teller groter is dan 1.

- Kijk of je de grootste noemer door de kleinste kunt delen. $6 : 3 = 2$
6 is een veelvoud van 3.
- Maak van $\frac{2}{3}$ een breuk met noemer 6.
 $2 \times 3 = 6$
Vermenigvuldig teller en noemer met 2.

5 Maak de breuken gelijknamig.

$\frac{2}{3}$ en $\frac{4}{9}$

$\frac{2}{7}$ en $\frac{1}{14}$

$\frac{4}{5}$ en $\frac{3}{10}$

$\frac{2}{3}$ en $\frac{5}{6}$

$\frac{3}{5}$ en $\frac{7}{10}$

$\frac{1}{8}$ en $\frac{3}{4}$

$\frac{5}{6}$ en $\frac{1}{12}$

$\frac{3}{4}$ en $\frac{5}{12}$

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

$\frac{3}{10}$ en $\frac{9}{20}$

6 Welke breuk is groter?

$\frac{3}{4}$ of $\frac{5}{8}$

$\frac{5}{6}$ of $\frac{9}{12}$

$\frac{1}{4}$ of $\frac{3}{8}$

$\frac{4}{12}$ of $\frac{1}{3}$

$\frac{3}{5}$ of $\frac{5}{15}$

$\frac{2}{5}$ of $\frac{3}{10}$

$\frac{2}{3}$ of $\frac{5}{9}$

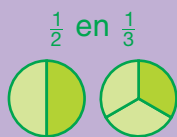
$\frac{6}{10}$ of $\frac{4}{5}$

$\frac{3}{11}$ of $\frac{7}{33}$

$\frac{7}{9}$ of $\frac{2}{3}$

De nieuwe noemer wordt het product van beide noemers

breuken met teller 1



$2 \times 3 = 6$

6 wordt
nieuwe
noemer



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



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

- Vermenigvuldig de noemers met elkaar. Je krijgt dan een gemeenschappelijk veelvoud van beide noemers. $2 \times 3 = 6$. Dat wordt de nieuwe noemer.
- Maak van $\frac{1}{2}$ een breuk met noemer 6. $6 = 3 \times 2$
 $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$ (teller en noemer $\times 3$)
- Maak van $\frac{1}{3}$ een breuk met noemer 6. $6 = 2 \times 3$
 $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$ (teller en noemer $\times 2$)

7 Maak de breuken gelijknamig.

$\frac{1}{3}$ en $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{8}$ en $\frac{1}{7}$

$\frac{1}{5}$ en $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{5}$ en $\frac{1}{9}$

$\frac{1}{4}$ en $\frac{1}{10}$

$\frac{1}{4}$ en $\frac{1}{5}$

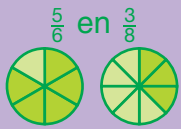
$\frac{1}{3}$ en $\frac{1}{5}$

$\frac{1}{4}$ en $\frac{1}{7}$

$\frac{1}{3}$ en $\frac{1}{8}$

$\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{9}$

breuken met teller groter dan 1



$$6 \times 8 = 48$$

48 wordt
nieuwe
noemer

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 8}{6 \times 8} = \frac{40}{48}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 6}{8 \times 6} = \frac{18}{48}$$

$$\frac{40 : 2}{48 : 2} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{18 : 2}{48 : 2} = \frac{9}{24}$$

- ▶ Vermenigvuldig de noemers met elkaar. Je krijgt dan een gemeenschappelijk veelvoud van beide noemers. $6 \times 8 = 48$. Dat wordt de nieuwe noemer.
- ▶ Dit veelvoud is vaak niet het kleinste. Je moet de nieuwe breuken dan vereenvoudigen.
- ▶ Maak van $\frac{5}{6}$ een breuk met noemer 48.
 $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 8}{6 \times 8} = \frac{40}{48}$ (teller en noemer $\times 8$)
 Vereenvoudig: $\frac{40 : 2}{48 : 2} = \frac{20}{24}$ (teller en noemer : 2)
- ▶ Maak van $\frac{3}{8}$ een breuk met noemer 48.
 $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 6}{8 \times 6} = \frac{18}{48}$ (teller en noemer $\times 6$)
 Vereenvoudig: $\frac{18 : 2}{48 : 2} = \frac{9}{24}$ (teller en noemer : 2)

8 Maak de breuken gelijknamig. Vereenvoudig als dat nodig is.

$\frac{3}{4}$ en $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{2}$ en $\frac{5}{12}$

$\frac{1}{4}$ en $\frac{7}{9}$

$\frac{2}{5}$ en $\frac{2}{9}$

$\frac{3}{12}$ en $\frac{3}{10}$

$\frac{1}{3}$ en $\frac{7}{8}$

$\frac{3}{5}$ en $\frac{5}{6}$

$\frac{5}{6}$ en $\frac{5}{8}$

$\frac{3}{11}$ en $\frac{2}{4}$

$\frac{2}{7}$ en $\frac{4}{5}$

9 Welke breuk is kleiner?

$\frac{5}{8}$ of $\frac{6}{7}$

$\frac{5}{8}$ of $\frac{4}{9}$

$\frac{2}{11}$ of $\frac{3}{8}$

$\frac{4}{5}$ of $\frac{6}{7}$

$\frac{5}{9}$ of $\frac{7}{12}$

$\frac{3}{5}$ of $\frac{6}{8}$

$\frac{2}{3}$ of $\frac{3}{4}$

$\frac{7}{10}$ of $\frac{4}{9}$

$\frac{4}{15}$ of $\frac{1}{4}$

$\frac{7}{8}$ of $\frac{8}{11}$

10 Reken uit door de breuken gelijknamig te maken.

a De winkel heeft 7 van de 11 wollen truien verkocht en 8 van de 10 katoenen truien. Van welke soort trui zijn de meeste verkocht?

c Het hotel heeft in gebouw A 7 kamers, 6 daarvan zijn bezet. In gebouw B zijn 9 kamers, waarvan 7 zijn bezet. In welk gebouw is het kleinste deel van de kamers bezet?

b Op school A zijn 2 van de 15 leerkrachten ziek en op school B 1 van de 10. Op welke school is het grootste deel van de leerkrachten ziek?

d Van lijn 11 rijden 7 van de 10 bussen op tijd en van lijn 35 rijden 2 van de 3 op tijd. Welke lijn rijdt het meest op tijd?

9 Breuken delen

Als je deelt door een breuk, dan wordt de uitkomst groter.

De helft gedeeld door de helft is twee keer zoveel als de helft. $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{1} = 1$

Eerst delen, dan vereenvoudigen

een heel getal delen door een breuk

$$2 : \frac{1}{2} = 2 \times \frac{2}{1}$$

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

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

Delen door een breuk is hetzelfde als vermenigvuldigen met het omgekeerde van die breuk.

- ▶ Vervang het deelteken door een keerteken.
Keer de teller en de noemer om van de breuk waardoor je deelt. $\frac{1}{2}$ wordt $\frac{2}{1}$
- ▶ Schrijf de hele als een breuk.
- ▶ Vermenigvuldig de tellers en de noemers met elkaar.
- ▶ Haal de hele uit de uitkomst en vereenvoudig die als dat nodig is.

1 Deel door de breuk. Haal de helen uit de uitkomst en vereenvoudig die als dat nodig is.

$$4 : \frac{2}{3} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{2} = \frac{12}{2} = \frac{6}{1} = 6$$

$$8 : \frac{2}{5} =$$

$$7 : \frac{1}{2} =$$

$$9 : \frac{1}{9} =$$

$$10 : \frac{1}{3} =$$

$$2 : \frac{2}{5} =$$

$$2 : \frac{2}{3} =$$

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

$$8 : \frac{2}{7} =$$

$$20 : \frac{3}{5} =$$

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

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

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

$$7 : \frac{2}{5} =$$

$$25 : \frac{1}{2} =$$

een breuk delen door een breuk

$$\frac{4}{5} : \frac{1}{2} = \frac{4}{5} \times \frac{2}{1} = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$$

- ▶ Vervang het deelteken door een keerteken.
Keer de teller en de noemer om van de breuk waardoor je deelt. $\frac{1}{2}$ wordt $\frac{2}{1}$
- ▶ Vermenigvuldig de tellers en de noemers met elkaar.
- ▶ Haal de hele uit de uitkomst en vereenvoudig die als dat nodig is.

2 Deel door de breuk. Haal de helen uit de uitkomst en vereenvoudig die als dat nodig is.

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

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

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

$$\frac{1}{4} : \frac{1}{9} =$$

$$\frac{1}{9} : \frac{1}{2} =$$

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

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

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

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

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{3} =$$

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

$$\frac{1}{5} : \frac{1}{6} =$$

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

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

$$\frac{1}{12} : \frac{1}{6} =$$

3 Deel door de breuk. Haal de helen uit de uitkomst en vereenvoudig die als dat nodig is.

$$\frac{2}{9} : \frac{2}{7} = \frac{2}{9} \times \frac{7}{2} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{1}{5} : \frac{3}{8} =$$

$$\frac{5}{6} : \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{4} : \frac{2}{3} =$$

$$\frac{2}{9} : \frac{1}{5} =$$

$$\frac{3}{5} : \frac{1}{6} =$$

$$\frac{1}{2} : \frac{3}{7} =$$

$$\frac{3}{8} : \frac{5}{6} =$$

$$\frac{1}{2} : \frac{5}{9} =$$

$$\frac{3}{10} : \frac{1}{5} =$$

$$\frac{2}{11} : \frac{4}{7} =$$

$$\frac{5}{12} : \frac{2}{3} =$$

$$\frac{9}{20} : \frac{3}{4} =$$

$$\frac{4}{15} : \frac{1}{3} =$$

$$\frac{3}{16} : \frac{2}{5} =$$

gemengde breuk delen door een breuk

$$2\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = \frac{9}{4} : \frac{1}{2} = \frac{9}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{18}{4}$$

$$\frac{18}{4} = 4\frac{2}{4} = 4\frac{1}{2}$$

- ▶ Maak van de helen eerst een breuk.
- ▶ Vervang het deelteken door een keerteken.
Keer de teller en de noemer om van de breuk waardoor je deelt. $\frac{1}{2}$ wordt $\frac{2}{1}$
- ▶ Vermenigvuldig de tellers en de noemers met elkaar.
- ▶ Haal de helen uit de uitkomst en vereenvoudig die als dat nodig is.

4 Deel door de breuk. Haal de helen uit de uitkomst en vereenvoudig die als dat nodig is.

$$1\frac{2}{3} : \frac{1}{5} = \frac{5}{3} : \frac{1}{5} = \frac{5}{3} \times \frac{5}{1} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}$$

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

$$1\frac{1}{6} : \frac{1}{5} =$$

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

$$3\frac{2}{5} : \frac{1}{7} =$$

$$2\frac{3}{8} : \frac{1}{6} =$$

$$1\frac{2}{3} : \frac{2}{7} =$$

$$2\frac{1}{9} : \frac{2}{3} =$$

$$3\frac{3}{4} : \frac{1}{2} =$$

$$3\frac{2}{5} : \frac{1}{5} =$$

$$4\frac{5}{8} : \frac{1}{3} =$$

$$1\frac{1}{9} : \frac{1}{6} =$$

$$2\frac{5}{8} : \frac{2}{3} =$$

$$5\frac{1}{3} : \frac{2}{7} =$$

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

gemengde breuk delen door een gemengde breuk

$$2\frac{1}{8} : 1\frac{2}{9} = \frac{17}{8} : \frac{11}{9} = \frac{17}{8} \times \frac{9}{11} = \frac{153}{88}$$

$$\frac{153}{88} = 1\frac{65}{88}$$

- ▶ Maak van de helen eerst een breuk.
- ▶ Vervang het deelteken door een keerteken.
Keer de teller en de noemer om van de breuk waardoor je deelt. $\frac{11}{9}$ wordt $\frac{9}{11}$
- ▶ Vermenigvuldig de tellers en de noemers met elkaar.
- ▶ Haal de helen uit de uitkomst en vereenvoudig die als dat nodig is.

5 Deel door de breuk. Haal de hele uit de uitkomst (je mag een rekenmachine gebruiken) en vereenvoudig die als dat nodig is.

$$3\frac{2}{3} : 2\frac{2}{5} = \frac{11}{3} : \frac{12}{5} = \frac{11}{3} \times \frac{5}{12} = \frac{55}{36} = 1\frac{19}{36}$$

$$1\frac{3}{4} : 1\frac{1}{6} =$$

$$2\frac{2}{3} : 2\frac{1}{5} =$$

$$1\frac{1}{5} : 3\frac{1}{2} =$$

$$3\frac{5}{6} : 2\frac{1}{4} =$$

$$2\frac{4}{5} : 1\frac{3}{8} =$$

$$1\frac{3}{5} : 2\frac{1}{4} =$$

$$2\frac{1}{9} : 1\frac{1}{3} =$$

$$3\frac{2}{7} : 2\frac{3}{4} =$$

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

$$2\frac{4}{9} : 2\frac{3}{5} =$$

$$4\frac{1}{3} : 3\frac{3}{7} =$$

$$2\frac{3}{10} : 1\frac{1}{5} =$$

$$4\frac{2}{25} : 2\frac{1}{10} =$$

$$3\frac{5}{12} : 2\frac{1}{4} =$$

Eerst vereenvoudigen (wegstrepen), dan vermenigvuldigen

Je kunt ook vereenvoudigen voordat je gaat vermenigvuldigen. Je mag teller en noemer door hetzelfde getal delen. Datzelfde getal kun je boven en onder de breukstreep 'wegstrepen'.

een breuk delen door een breuk

$$\frac{6}{7} : \frac{6}{9} = \frac{6}{7} \times \frac{9}{6} = \frac{\overset{1}{\cancel{6}} \times 9}{7 \times \underset{1}{\cancel{6}}} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$$

- ▶ Vervang het deelteken door een keerteken en keer de breuk waardoor je deelt om.
- ▶ Zowel in de teller als in de noemer staat een 6. Je mag de 6 boven en onder de breukstreep tegen elkaar 'wegstrepen'. Je deelt de 6 in de teller en in de noemer allebei door 6. $6 : 6 = 1$. Je mag de 1 opschrijven, maar het hoeft niet.
- ▶ Vermenigvuldig de nieuwe noemers met elkaar.
- ▶ Vermenigvuldig de nieuwe tellers met elkaar.

6 Vereenvoudig door wegstrepen en vermenigvuldig.

$$\frac{1}{5} : \frac{4}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{5}{4} = \frac{1 \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{5}} \times 4} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{7}{8} : \frac{1}{8} =$$

$$\frac{5}{9} : \frac{7}{9} =$$

$$\frac{1}{3} : \frac{2}{3} =$$

$$\frac{3}{7} : \frac{1}{7} =$$

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

$$\frac{5}{6} : \frac{1}{6} =$$

$$\frac{3}{8} : \frac{5}{8} =$$

$$\frac{3}{10} : \frac{11}{10} =$$

$$\frac{4}{15} : \frac{2}{15} =$$

gemengde breuken

$$1\frac{3}{4} : 1\frac{1}{4} = \frac{7}{4} : \frac{5}{4} = \frac{7}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{7 \times \overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{4}} \times 5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

- ▶ Vervang het deelteken door een keerteken en keer de breuk waardoor je deelt om.
- ▶ Maak van de helen eerst een breuk.
- ▶ Zowel in de teller als in de noemer staat een 4. Deel de 4 in de teller en in de noemer allebei door 4.
- ▶ Vermenigvuldig de nieuwe noemers met elkaar.
- ▶ Vermenigvuldig de nieuwe tellers met elkaar.

7 Vereenvoudig door wegstrepen en vermenigvuldig.

$$1\frac{3}{4} : \frac{1}{4} = \frac{7}{4} : \frac{1}{4} = \frac{7}{4} \times \frac{4}{1} = \frac{7 \times \overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{4}} \times 1} = 7$$

$$1\frac{1}{8} : \frac{5}{8} =$$

$$1\frac{1}{6} : \frac{5}{6} =$$

$$1\frac{2}{3} : \frac{1}{3} =$$

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

$$3\frac{5}{7} : \frac{4}{7} =$$

$$2\frac{3}{5} : \frac{4}{5} =$$

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

8 Vereenvoudig door wegstrepen en vermenigvuldig.

$$2\frac{1}{5} : 1\frac{3}{5} = \frac{11}{5} : \frac{8}{5} = \frac{11}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{11 \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{5}} \times 8} = \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$$

$$2\frac{3}{7} : 1\frac{3}{7} =$$

$$3\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} =$$

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

$$2\frac{1}{9} : 1\frac{2}{9} =$$

$$3\frac{1}{6} : 1\frac{5}{6} =$$

$$4\frac{3}{7} : 2\frac{3}{7} =$$

$$3\frac{9}{10} : 2\frac{3}{10} =$$

Wegstrepes van gemeenschappelijke delers

Wegdelen van dezelfde getallen boven en onder de streep geeft niet altijd de meest vereenvoudigde breuk als uitkomst. Probeer zoveel mogelijk getallen in de teller en de noemer te delen door een gemeenschappelijke deler.

delen door een getal dat een deler is van een getal aan de andere kant van de streep

$$\frac{2}{5} : \frac{4}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{5}{4} = \frac{2 \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\overset{1}{\cancel{5}} \times 4} = \frac{2 \times 1}{1 \times 4} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\overset{1}{\cancel{5}} \times 4} = \frac{1}{2}$$

- ▶ Streep hetzelfde getal in de teller en de noemer weg (5).
 $\frac{2}{4}$ is niet de kleinste breuk die je kunt maken, want $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.
 Dat komt omdat de 4 in de noemer een veelvoud is van 2 in de teller (2×2).
 Je kunt beide getallen delen door 2.
- ▶ Kijk of er een getal staat dat een deler is van een getal aan de andere kant van de breukstreep, in dit geval is 2 in de teller een deler van 4 in de noemer.
 Deel beide door die deler. $2 : 2 = 1$ en $4 : 2 = 2$
- ▶ Vermenigvuldig de nieuwe tellers en noemers met elkaar.

9 Vereenvoudig eerst zoveel mogelijk.

$$\frac{4}{5} : \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}} \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\overset{1}{\cancel{5}} \times 2} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{4}{9} : \frac{2}{3} =$$

$$\frac{3}{5} : 1\frac{1}{5} =$$

$$2\frac{1}{7} : \frac{3}{7} =$$

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

$$\frac{1}{9} : \frac{1}{3} =$$

$$\frac{6}{7} : 1\frac{1}{2} =$$

$$1\frac{1}{9} : \frac{5}{9} =$$

$$2\frac{11}{12} : 2\frac{1}{12} =$$

$$\frac{3}{8} : \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2} =$$

$$4\frac{1}{5} : \frac{3}{5} =$$

$$4\frac{1}{6} : 5\frac{5}{6} =$$

delen door een gemeenschappelijke deler

$$\frac{3}{4} : \frac{8}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{8} = \frac{\overset{3}{\cancel{3}} \times \overset{3}{\cancel{6}}}{\overset{2}{\cancel{4}} \times \overset{2}{\cancel{8}}} = \frac{3 \times 3}{2 \times 8} = \frac{9}{16}$$

$$2\frac{2}{5} : \frac{6}{10} = \frac{12}{5} \times \frac{6}{10} = \frac{\overset{2}{\cancel{12}} \times \overset{2}{\cancel{10}}}{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{1}{\cancel{5}}} = \frac{2 \times 2}{1 \times 1} = \frac{4}{1} = 4$$

- ▶ Kijk of er getallen boven en onder de breukstreep staan die een gemeenschappelijke deler hebben (= deelbaar zijn door hetzelfde getal).
 6 en 4 zijn deelbaar door 2. Deel beide getallen door 2.
- ▶ Vermenigvuldig de nieuwe tellers en noemers met elkaar.
- ▶ Zet bij gemengde breuken eerst de helen terug in de breuk.

10 Vereenvoudig eerst zoveel mogelijk.

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = \frac{1}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{1 \times \overset{2}{\cancel{6}}}{\overset{1}{\cancel{3}} \times 1} = \frac{2}{1} = 2$$

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

$$\frac{1}{6} : \frac{8}{9} =$$

$$\frac{1}{8} : \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{5} : \frac{3}{10} =$$

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{9} =$$

11 Vereenvoudig eerst zoveel mogelijk.

$$2\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2} = \frac{9}{4} : \frac{3}{2} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}} \times \overset{1}{\cancel{2}}}{\overset{2}{\cancel{4}} \times \overset{1}{\cancel{3}}} = \frac{3 \times 1}{2 \times 1} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$4\frac{1}{2} : 2\frac{5}{8} =$$

$$5\frac{1}{4} : 3\frac{1}{2} =$$

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

$$2\frac{2}{9} : 3\frac{1}{3} =$$

$$1\frac{7}{8} : 1\frac{1}{2} =$$

$$1\frac{4}{5} : 2\frac{1}{10} =$$

$$2\frac{1}{4} : 2\frac{5}{8} =$$

$$2\frac{1}{10} : 1\frac{1}{6} =$$

Toets

1 Deel en vereenvoudig de uitkomst als dat nodig is.

$6 : \frac{2}{5} =$

$9 : \frac{2}{9} =$

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

$5 : \frac{2}{7} =$

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

$7 : \frac{1}{8} =$

2 Deel en vereenvoudig de uitkomst als dat nodig is.

$\frac{1}{4} : \frac{2}{3} =$

$\frac{1}{3} : \frac{3}{7} =$

$\frac{4}{11} : \frac{2}{5} =$

$\frac{1}{3} : \frac{1}{5} =$

$\frac{1}{8} : \frac{4}{5} =$

$\frac{7}{9} : \frac{2}{3} =$

$\frac{3}{4} : \frac{1}{6} =$

$\frac{1}{3} : \frac{2}{9} =$

$\frac{5}{12} : \frac{3}{4} =$

3 Deel en vereenvoudig de uitkomst als dat nodig is.

$3\frac{3}{4} : \frac{1}{2} =$

$1\frac{1}{3} : \frac{2}{7} =$

$3\frac{3}{7} : \frac{1}{5} =$

$2\frac{1}{5} : 3\frac{1}{2} =$

$3\frac{1}{5} : 2\frac{3}{4} =$

$3\frac{1}{10} : 2\frac{1}{4} =$

$2\frac{2}{5} : \frac{1}{6} =$

$3\frac{2}{9} : \frac{2}{5} =$

$4\frac{7}{8} : \frac{1}{3} =$

$1\frac{5}{6} : 1\frac{1}{4} =$

$1\frac{5}{9} : 1\frac{1}{6} =$

$2\frac{4}{9} : 2\frac{3}{7} =$

$2\frac{3}{7} : \frac{1}{5} =$

$2\frac{1}{8} : \frac{3}{4} =$

$2\frac{1}{10} : \frac{1}{6} =$

$3\frac{2}{5} : 1\frac{3}{7} =$

$5\frac{3}{7} : 2\frac{3}{8} =$

$5\frac{1}{3} : 3\frac{1}{12} =$

4 Vereenvoudig eerst door wegstrepen van hetzelfde getal boven en onder de streep.

$\frac{2}{7} : \frac{1}{7} =$

$\frac{1}{6} : \frac{5}{6} =$

$3\frac{3}{5} : \frac{4}{5} =$

$3\frac{3}{10} : \frac{7}{10} =$

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

$4\frac{3}{7} : 1\frac{3}{7} =$

$\frac{4}{9} : \frac{2}{9} =$

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

$2\frac{1}{6} : \frac{5}{6} =$

$2\frac{4}{9} : \frac{5}{9} =$

$2\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} =$

$2\frac{1}{5} : 1\frac{3}{5} =$

$\frac{5}{8} : \frac{3}{8} =$

$\frac{3}{10} : \frac{7}{10} =$

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

$1\frac{4}{15} : \frac{7}{15} =$

$4\frac{1}{6} : 2\frac{1}{6} =$

$3\frac{7}{11} : 2\frac{5}{11} =$

5 Vereenvoudig eerst door te delen door gemeenschappelijke delers.

$\frac{3}{4} : \frac{1}{8} =$

$\frac{2}{3} : \frac{1}{9} =$

$1\frac{3}{5} : \frac{1}{10} =$

$1\frac{7}{9} : \frac{5}{6} =$

$1\frac{11}{12} : 2\frac{1}{3} =$

$5\frac{6}{10} : 1\frac{3}{5} =$

$\frac{2}{5} : \frac{7}{10} =$

$\frac{1}{21} : \frac{3}{7} =$

$3\frac{3}{4} : \frac{5}{8} =$

$2\frac{5}{8} : \frac{7}{9} =$

$5\frac{5}{6} : 2\frac{1}{2} =$

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

6 Vereenvoudig eerst zoveel mogelijk.

$\frac{5}{12} : \frac{2}{3} =$

$\frac{1}{14} : \frac{2}{7} =$

$1\frac{8}{9} : \frac{1}{6} =$

$1\frac{3}{4} : 3\frac{1}{2} =$

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

$5\frac{5}{9} : 9\frac{1}{3} =$

$\frac{2}{5} : \frac{4}{15} =$

$\frac{5}{12} : \frac{1}{2} =$

$2\frac{5}{8} : \frac{7}{9} =$

$5\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2} =$

$3\frac{3}{20} : 4\frac{1}{2} =$

$4\frac{4}{9} : 2\frac{2}{3} =$

Antwoorden

1 Breuken herkennen

Breuken met een teller van 1

1 a in 2 delen
b in 3 delen
c in 5 delen
d in 6 delen
e in 4 delen

2 a in 2 delen
b in 3 delen
c in 4 delen
d in 5 delen
e in 6 delen
f in 10 delen

3 a in 7 delen
b in 6 delen
c in 10 delen
d in 8 delen
e in 4 delen
f in 9 delen

4 a in 10 delen
b in 4 delen
c in 6 delen

5 a een derde deel
b een vierde deel
c een vijfde deel
d een zesde deel
e een tiende deel

6 a $\frac{1}{3}$ deel
b $\frac{1}{4}$ deel
c $\frac{1}{7}$ deel
d $\frac{1}{8}$ deel
e $\frac{1}{9}$ deel

7 a $\frac{1}{8}$ deel
b $\frac{1}{6}$ deel
c $\frac{1}{7}$ deel
d $\frac{1}{4}$ deel
e $\frac{1}{10}$ deel
f $\frac{1}{9}$ deel

8 a $\frac{1}{6}$ deel
b $\frac{1}{8}$ deel
c $\frac{1}{4}$ deel
d $\frac{1}{7}$ deel

9 a $\frac{1}{5}$ deel
b $\frac{1}{8}$ deel
c $\frac{1}{7}$ deel
d $\frac{1}{3}$ deel
e $\frac{1}{10}$ deel

10 a $1 : 4 \frac{1 \text{ pizza}}{4 \text{ kinderen}} = \frac{1}{4}$ deel
b $1 : 7 \frac{1 \text{ meloen}}{7 \text{ kinderen}} = \frac{1}{7}$ deel
c $1 : 5 \frac{1 \text{ taart}}{5 \text{ kinderen}} = \frac{1}{5}$ deel
d $1 : 3 \frac{1 \text{ appel}}{3 \text{ kinderen}} = \frac{1}{3}$ deel
e $1 : 20 \frac{1 \text{ cake}}{20 \text{ stukjes}} = \frac{1}{20}$ deel
f $1 : 2 \frac{1 \text{ pizza}}{2 \text{ stukken}} = \frac{1}{2}$ deel
g $1 : 12 \frac{1 \text{ knikker}}{12 \text{ knikkers}} = \frac{1}{12}$ deel
h $1 : 10 \frac{1 \text{ stift}}{10 \text{ stiften}} = \frac{1}{10}$ deel

11 a $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{8}$
b $\frac{1}{5}$ f $\frac{1}{6}$
c $\frac{1}{7}$ g $\frac{1}{3}$
d $\frac{1}{10}$ h $\frac{1}{4}$

12 a $\frac{1}{6}$ d $\frac{1}{5}$
b $\frac{1}{8}$ e $\frac{1}{10}$
c $\frac{1}{3}$ f $\frac{1}{4}$

13 a $\frac{1}{6}$ b $\frac{1}{2}$
c $\frac{1}{3}$ d $\frac{1}{5}$

14 a $\frac{1}{4}$
b $\frac{1}{7}$
c $\frac{1}{10}$

15 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{9}$
 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{2}$

16 $20 : 4 = 5$ appels
 $12 : 12 = 1$ banaan
 $15 : 3 = 5$ aardbeien
 $16 : 4 = 4$ peren
 $12 : 3 = 4$ sinaasappels

$24 : 6 = 4$ frambozen
 $12 : 6 = 2$ bloemen
 $8 : 8 = 1$ biljet
 $10 : 5 = 2$ dobbelstenen

17 $12 : 2 = 6$ $9 : 3 = 3$
 $18 : 2 = 9$ $15 : 3 = 5$
 $8 : 4 = 2$ $10 : 5 = 2$
 $20 : 4 = 5$ $20 : 5 = 4$

18 $12 : 6 = 2$ $16 : 8 = 2$
 $18 : 6 = 3$ $24 : 8 = 3$
 $14 : 7 = 2$ $18 : 9 = 2$
 $21 : 7 = 3$ $27 : 9 = 3$

Breuken met een teller groter dan 1

19 a $\frac{1}{2}$ e $\frac{5}{6}$
 b $\frac{4}{5}$ f $\frac{7}{8}$
 c $\frac{2}{7}$ g $\frac{9}{9} = 1$
 d $\frac{3}{10}$ h $\frac{2}{3}$

20 a $\frac{4}{6}$ d $\frac{2}{4}$
 b $\frac{2}{3}$ e $\frac{5}{8}$
 c $\frac{6}{10}$ f $\frac{5}{5} = 1$

21 a $\frac{5}{6}$
 b $\frac{3}{7}$
 c $\frac{2}{3}$
 d $\frac{5}{5}$

22 a $\frac{3}{4}$ d $\frac{10}{12}$
 b $\frac{2}{6}$ e $\frac{9}{10}$
 c $\frac{5}{7}$ f $\frac{3}{5}$



24 $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{7}{8}$
 $\frac{3}{9}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{1}{2}$

25 Ze nemen samen 2 van de 3 stukken, dat is $\frac{2}{3}$.
 Er worden 5 van de 6 stukken opgegeten, dat is $\frac{5}{6}$.
 Er worden 3 van de 20 sneetjes opgegeten, dat is $\frac{3}{20}$.
 Er worden 5 van de 12 blokjes opgegeten, dat is $\frac{5}{12}$.

26 a $\frac{3}{4}$ deel f $\frac{3}{9}$ deel
 b $\frac{3}{7}$ deel g $\frac{3}{20}$ deel
 c $\frac{3}{8}$ deel h $\frac{3}{12}$ deel
 d $\frac{3}{5}$ deel i $\frac{3}{15}$ deel
 e $\frac{3}{6}$ deel

27 a $\frac{3}{5}$ deel
 b $\frac{4}{7}$ deel
 c $\frac{2}{8}$ deel
 d $\frac{6}{10}$ deel

28 a $\frac{3}{9}$ deel
 b $\frac{6}{10}$ deel
 c $\frac{200}{1.000}$ deel, namelijk 200 van de 1.000 gram.

Gemengde breuken

29 a $1\frac{1}{3}$ e $1\frac{4}{9}$
 b $1\frac{1}{4}$ f $1\frac{3}{7}$
 c $1\frac{1}{2}$ g $1\frac{2}{5}$
 d $1\frac{2}{3}$ h $1\frac{5}{6}$

30 a $2\frac{1}{6}$ e $3\frac{3}{8}$
 b $2\frac{1}{5}$ f $4\frac{5}{6}$
 c $3\frac{1}{8}$ g $3\frac{3}{4}$
 d $2\frac{2}{3}$ h $3\frac{2}{7}$

31 a $7:3 = \frac{7}{3} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = 2\frac{1}{3}$
 b $20:3 = \frac{20}{3} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{2}{3} = 6\frac{2}{3}$
 c $7:2 = \frac{7}{2} = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$

Toets

1 in 5 delen
in 8 delen
in 10 delen

2 $\frac{1}{4}$ deel
 $\frac{1}{6}$ deel
 $\frac{1}{9}$ deel

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

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

5 a $\frac{3}{8}$ e $\frac{1}{12}$ i $\frac{1}{6}$
b $\frac{1}{4}$ f $\frac{3}{4}$ j $\frac{5}{7}$
c $\frac{7}{14}$ g $\frac{2}{3}$ k $\frac{4}{10}$
d $\frac{5}{9}$ h $\frac{4}{5}$ l $\frac{6}{15}$

6 a $\frac{5}{8}$ d $\frac{2}{3}$ g $\frac{4}{10}$
b $\frac{2}{4}$ e $\frac{3}{5}$ h $\frac{3}{4}$
c $\frac{3}{7}$ f $\frac{2}{9}$ i $\frac{3}{6}$

7 a $1\frac{4}{5}$ d $2\frac{3}{4}$
b $1\frac{7}{10}$ e $3\frac{2}{3}$
c $2\frac{5}{8}$ f $3\frac{4}{7}$

2 Breuken vergelijken en ordenen

Breuken met gelijke teller

1 a $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ is het grootst
b $\frac{1}{6}$ en $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$ is het grootst
c $\frac{1}{7}$ en $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{7}$ is het grootst

2 a $\frac{2}{4}$ en $\frac{2}{6}$, $\frac{2}{4}$ is het grootst
b $\frac{3}{8}$ en $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{7}$ is het grootst
c $\frac{4}{9}$ en $\frac{4}{10}$, $\frac{4}{9}$ is het grootst
d $\frac{5}{6}$ en $\frac{5}{7}$, $\frac{5}{6}$ is het grootst

3 g e c b h f d a i
 $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$

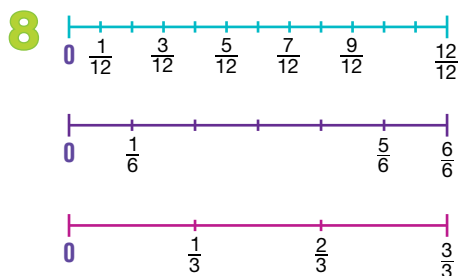
4 e a d b f c
 $\frac{2}{15}$ $\frac{2}{11}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{3}$

Breuken met ongelijke teller

5 a $\frac{3}{4}$ is het grootst
b $\frac{4}{6}$ is het grootst
c $\frac{4}{5}$ is het grootst

6 a $\frac{2}{3}$ en $\frac{3}{8}$, $\frac{2}{3}$ is het grootst
b $\frac{3}{4}$ en $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ is het grootst
c $\frac{7}{10}$ en $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{10}$ is het grootst

7 a $\frac{3}{10}$ en $\frac{1}{4}$, $\frac{7}{10}$ is het grootst
b $\frac{2}{9}$ en $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$ is het grootst
c $\frac{4}{7}$ en $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{7}$ is het grootst



- a** $\frac{5}{6}$ is het grootst
b $\frac{3}{12}$ is het grootst
c $\frac{5}{6}$ is het grootst
d $\frac{5}{12}$ is het grootst
e $\frac{2}{3}$ is het grootst
f $\frac{1}{3}$ is het grootst

- 9** **a** $\frac{1}{3}$ **f** $\frac{3}{7}$
b $\frac{2}{5}$ **g** $\frac{4}{10}$
c $\frac{5}{9}$ **h** $\frac{3}{8}$
d $\frac{6}{10}$ **i** $\frac{3}{5}$
e $\frac{3}{4}$ **j** $\frac{3}{9}$

a en j zijn even groot,
 b en g zijn even groot,
 d en i zijn even groot.

- 10** **a** $\frac{1}{3}$ **d** $\frac{1}{2}$
b $\frac{1}{6}$ **e** $\frac{1}{4}$
c $\frac{1}{9}$ **f** $\frac{1}{8}$

- 11** a ($\frac{5}{10}$) en d ($\frac{3}{6}$) en i ($\frac{1}{2}$) zijn gelijk,
 b ($\frac{2}{6}$) en h ($\frac{3}{9}$) en j ($\frac{1}{3}$) zijn gelijk,
 c ($\frac{3}{15}$) en e ($\frac{1}{5}$) en k ($\frac{2}{10}$) zijn gelijk,
 f ($\frac{6}{8}$) en g ($\frac{9}{12}$) en l ($\frac{3}{4}$) zijn gelijk

- 12** a en f en i zijn gelijk,
 b en d en h zijn gelijk,
 c en e en g zijn gelijk

- 13** **a** De stukken van appel A zijn elk $\frac{1}{6}$. Twee stukken is $\frac{2}{6}$. De stukken van appel B zijn $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{2}$ is meer dan $\frac{2}{6}$.
b In groep a krijgt elk kind $\frac{3}{4}$ pizza, in groep b krijgt elk kind $\frac{2}{3}$ pizza. In groep b krijgen de kinderen het minst.
c De jongens krijgen elk $\frac{10}{4}$, dat is $2\frac{2}{4}$. De meisjes krijgen elk $\frac{8}{5}$, dat is $1\frac{3}{5}$. De jongens krijgen de meeste knikkers.
d In gezin a krijgt iedereen $\frac{2}{4}$. In gezin b krijgt iedereen $\frac{3}{7}$. In gezin a krijg je het meest.

Toets

- 1** **a** $\frac{1}{4}$ en $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$ is het grootst
b $\frac{2}{6}$ en $\frac{2}{4}$, $\frac{2}{4}$ is het grootst
c $\frac{2}{8}$ en $\frac{2}{9}$, $\frac{2}{8}$ is het grootst

- 2** **a** $\frac{1}{3}$ **d** $\frac{9}{10}$ **g** $\frac{5}{6}$
b $\frac{2}{5}$ **e** $\frac{3}{4}$ **h** $\frac{1}{4}$
c $\frac{5}{10}$ **f** $\frac{3}{7}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{9}{10}$

- 3** a = $\frac{1}{8}$ d = $\frac{1}{4}$
 b = $\frac{1}{6}$ e = $\frac{2}{3}$
 c = $\frac{1}{5}$ f = $\frac{3}{4}$

- 4** a ($\frac{2}{3}$) en i ($\frac{6}{9}$) en j ($\frac{4}{6}$),
 b ($\frac{3}{4}$) en d ($\frac{9}{12}$) en e ($\frac{6}{8}$),
 c ($\frac{2}{8}$) en g ($\frac{3}{12}$) en k ($\frac{1}{4}$),
 f ($\frac{2}{5}$) en h ($\frac{4}{10}$)

- 5** **a** De stukken van taart A zijn elk $\frac{1}{4}$. Het meisje krijgt $\frac{1}{4}$.
 De stukken van taart B zijn $\frac{1}{8}$. Twee stukken is $\frac{2}{8}$.
 De jongen krijgt $\frac{2}{8}$. $\frac{1}{4}$ is evenveel als $\frac{2}{8}$,
 de jongen en het meisje krijgen evenveel.
b De 4 pizza's moeten elk in 5 stukken worden gesneden.
 Er zijn dan 4 (pizza's) \times 5 stukken = 20 stukken.
 Elk kind krijgt $\frac{1}{5}$ pizza.