

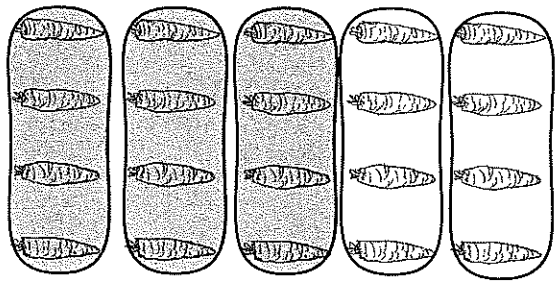
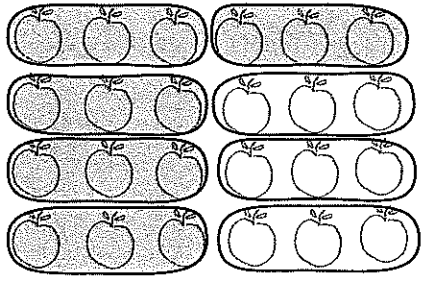
BLOK 1 5 EEN BREUK NEMEN VAN EEN HOEVEELHEID OF GETAL 

- 1 Hoe groot is het geheel?
- 2 In hoeveel gelijke delen moet ik verdelen? (N)
- 3 Hoe groot is één deel? : =
- 4 Hoeveel delen moet ik nemen? (T)
- 5 Hoeveel is dat samen? × =

Gebruik de breukvragen!



a Kleur en los op. 

<p>Kleur $\frac{3}{5}$ oranje.</p> <p style="text-align: center;">$20 : 5 = 4$ $3 \times 4 = 12$</p>  <p>$\frac{3}{5}$ van 20 = 12....</p>	<p>Kleur $\frac{5}{8}$ groen.</p> <p style="text-align: center;">$24 : 8 = 3$ $5 \times 3 = 15$</p>  <p>$\frac{5}{8}$ van 24 = 15....</p>
--	--

b Kijk naar de splitsing in het voorbeeld en los op.

$\begin{array}{c} 21 \\ / \quad \backslash \\ 7 \quad 7 \quad 7 \\ \hline 14 \end{array}$ <p>$\frac{2}{3}$ van 21 is 14....</p>	$\begin{array}{c} 35 \\ / \quad / \quad / \quad / \quad / \quad / \\ 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \\ \hline 20 \end{array}$ <p>$\frac{4}{7}$ van 35 is 20....</p>
--	---

c Dat kan korter! Vul aan.

- | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| $\frac{1}{6}$ van 30 | → $30 : 6 = 5$ en $1 \times 5 = 5$ | $\frac{1}{6}$ van 30 = 5.... |
| $\frac{2}{5}$ van 40 | → $40 : 5 = 8$ en $2 \times 8 = 16$ | $\frac{2}{5}$ van 40 = 16.... |
| $\frac{6}{9}$ van 18 | → $18 : 9 = 2$ en $6 \times 2 = 12$ | $\frac{6}{9}$ van 18 = 12.... |
| $\frac{3}{4}$ van 24 | → $24 : 4 = 6$ en $3 \times 6 = 18$ | $\frac{3}{4}$ van 24 = 18.... |

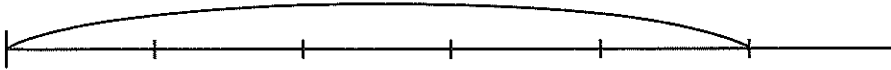
BLOK 1 6A EEN BREUK NEMEN VAN EEN LIJNSTUK OF STROOK



a Los op met de breukvragen.



Teken een boogje boven $\frac{5}{6}$ van dit lijnstuk.



- Hoe groot is het geheel? (Meet het lijnstuk.) ...12... cm
- In hoeveel gelijke delen moet ik verdelen? (N) in ...6... delen
- Hoe groot is één deel? ...12... cm : ...6... = ...2... cm
- Hoeveel delen moet ik nemen? (T) ...5... delen
- Hoeveel is dat samen? ...5... x ...2... cm = ...10... cm



Kleur $\frac{4}{5}$ van deze strook.



- Hoe groot is het geheel? (Meet de strook.) ...15... cm
- In hoeveel gelijke delen moet ik verdelen? (N) in ...5... delen
- Hoe groot is één deel? ...15... cm : ...5... = ...3... cm
- Hoeveel delen moet ik nemen? (T) ...4... delen
- Hoeveel is dat samen? ...4... x ...3... cm = ...12... cm



b Zo lukt het ook.



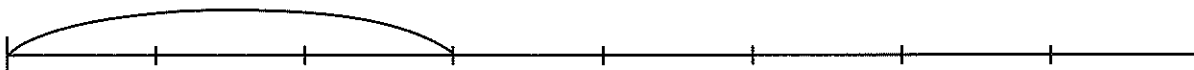
Kleur $\frac{3}{4}$ van deze strook.

...16... cm : ...4... = ...4... cm en ...3... x ...4... cm = ...12... cm



Teken een boogje boven $\frac{3}{8}$ van dit lijnstuk.

...16... cm : ...8... = ...2... cm en ...3... x ...2... cm = ...6... cm

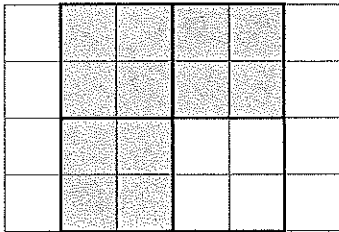


BLOK 1 **6B EEN BREUK NEMEN VAN VLAKKE FIGUUR (GROOTHEID)**



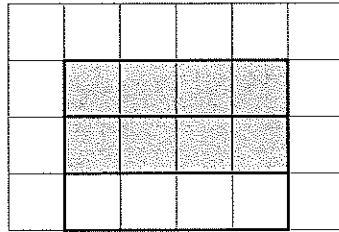
a Verdeel de figuren. Kleur de breuk.

Kleur $\frac{3}{4}$ van het vierkant.



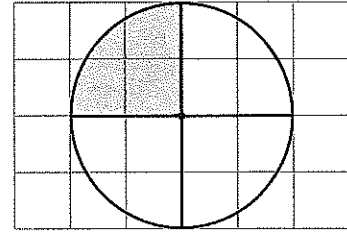
- Verdeel in 4 gelijke delen.
- Kleur 3 van de 4 delen.

Kleur $\frac{2}{3}$ van de rechthoek.



- Verdeel in 3 gelijke delen.
- Kleur 2 van de 3 delen.

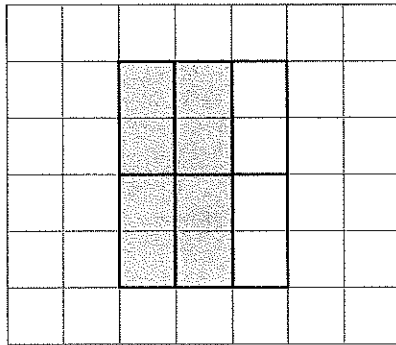
Kleur $\frac{1}{4}$ van de cirkel.



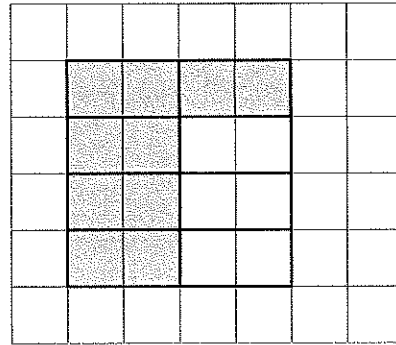
- Verdeel in 4 gelijke delen.
- Kleur 1 van de 4 delen.

b Nu helemaal zelf! Verdeel de figuur en kleur de breuk.

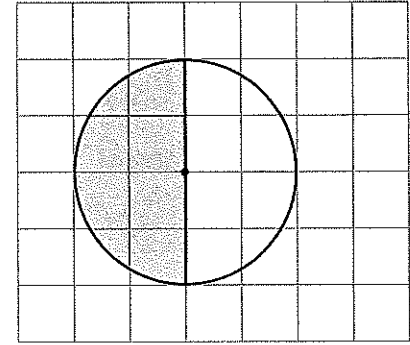
Kleur $\frac{4}{6}$ van de rechthoek.



Kleur $\frac{5}{8}$ van het vierkant.



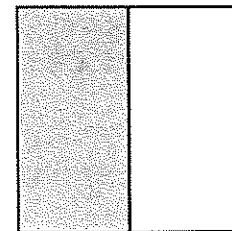
Kleur $\frac{1}{2}$ van de cirkel.



Kleur $\frac{5}{6}$ van de rechthoek.



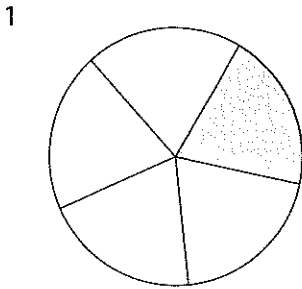
Kleur $\frac{1}{2}$ van dit vierkant.



BLOK 1 7 EEN BREUK AANVULLEN TOT EEN GEHEEL

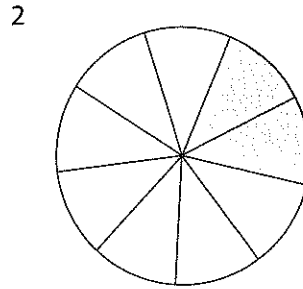


a Noteer de passende breuk.



- Welk deel is grijs? $\frac{1}{5}$
- Welk deel is wit? $\frac{4}{5}$

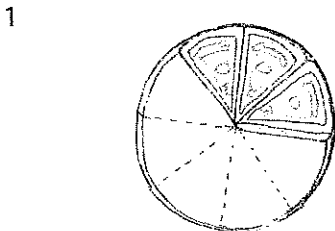
$$\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = \text{het geheel}$$



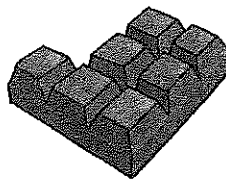
- Welk deel is grijs? $\frac{2}{9}$
- Welk deel is wit? $\frac{7}{9}$

$$\frac{2}{9} + \frac{7}{9} = \text{het geheel}$$

b Vul aan tot een geheel. Noteer de breuk.



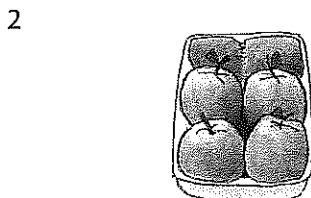
$$\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \text{volle doos}$$



$$\frac{7}{9} + \frac{2}{9} = \text{hele reep}$$



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \text{vol flesje}$$



$$\frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \text{vol pak}$$




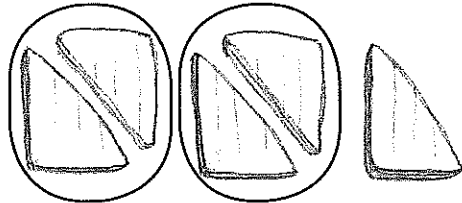
$$\frac{1}{12} + \frac{11}{12} = \text{vol pak}$$



BLOK 2 2 VAN BREUK > 1 NAAR GEMENGD GETAL EN OMGEKEERD

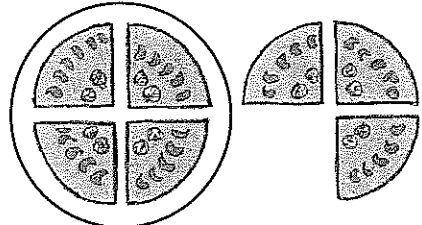
a Van breuk naar gemengd getal

a Omkring de gehelen, kijk goed en vul in. 



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

= ..2.. gehelen en $\frac{1}{2}$ = ..2.. en $\frac{1}{2}$



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

= ...1.. geheel en $\frac{3}{4}$ = ...1.. en $\frac{3}{4}$

b Nu zonder tekening!

$$\frac{8}{3} = \dots 2 \dots \text{gehelen en } \frac{2}{3} = \dots 2 \dots \text{ en } \frac{2}{3}$$

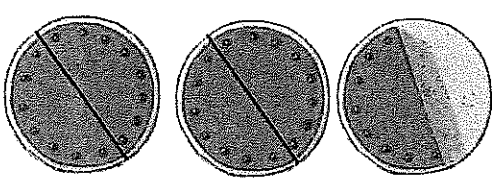
$$\frac{9}{4} = \dots 2 \dots \text{gehelen en } \frac{1}{4} = \dots 2 \dots \text{ en } \frac{1}{4}$$

$$\frac{6}{5} = \dots 1 \dots \text{ geheel en } \frac{1}{5} = \dots 1 \dots \text{ en } \frac{1}{5}$$

$$\frac{13}{6} = \dots 2 \dots \text{gehelen en } \frac{1}{6} = \dots 2 \dots \text{ en } \frac{1}{6}$$

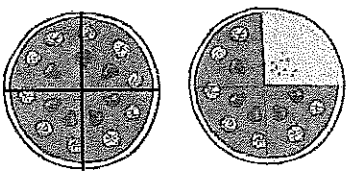
b Van gemengd getal naar breuk

a Verdeel de gehelen, kijk goed en vul in.



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

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



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

= $\frac{4}{4}$ en $\frac{3}{4}$ = $\frac{7}{4}$

b Nu zonder tekening!

$$2 \text{ en } \frac{1}{4} = \frac{8}{4} \text{ en } \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$1 \text{ en } \frac{2}{5} = \frac{5}{5} \text{ en } \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$$

$$1 \text{ en } \frac{3}{8} = \frac{8}{8} \text{ en } \frac{3}{8} = \frac{11}{8}$$

$$3 \text{ en } \frac{1}{3} = \frac{9}{3} \text{ en } \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$$

BLOK 4 2 GELIJKWAARDIGE BREUKEN ONTDEKKEN



a Vul aan. Ga in de breukenmuurtjes op zoek naar gelijkwaardige breuken.

1								
$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$		
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$

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

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

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

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

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

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

b Maak de breuken gelijkwaardig. Vul de teller of de noemer aan.

$$\begin{array}{c} \times \dots 4 \\ \curvearrowright \\ \frac{4}{5} = \frac{16}{20} \\ \curvearrowleft \\ \times \dots 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \times \dots 4 \\ \curvearrowright \\ \frac{1}{3} = \frac{4}{12} \\ \curvearrowleft \\ \times \dots 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \div \dots 2 \\ \curvearrowright \\ \frac{8}{10} = \frac{4}{5} \\ \curvearrowleft \\ \div \dots 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \div \dots 5 \\ \curvearrowright \\ \frac{15}{20} = \frac{3}{4} \\ \curvearrowleft \\ \div \dots 5 \end{array}$$

c Ga maar door! Teken de pijltjes zelf, als je dat handig vindt.

$$\frac{2}{3} = \frac{20}{30}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{15}{25}$$

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

$$\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{15}{21}$$

$$\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$$

$$\frac{24}{30} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$$

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

$$\frac{1}{6} = \frac{5}{30}$$

$$\frac{4}{12} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

d Schrijf deze breuken zo eenvoudig mogelijk.

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

$$\frac{80}{100} = \frac{4}{5}$$

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

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

$$\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{12}{24} = \frac{1}{2}$$

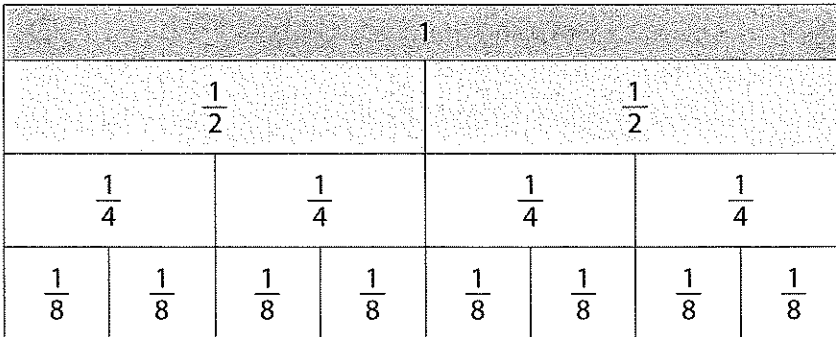
Om een breuk te vereenvoudigen, deel je teller en noemer zo vaak als je kunt door eenzelfde getal.



BLOK 5 2 BREUKEN VERGELIJKEN EN RANGSCHIKKEN



a Vul in. Kies uit: <, = of >. *Schrap dan wat niet past.



$\frac{1}{4} > \frac{1}{8}$ $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$	$\frac{5}{8} < \frac{5}{4}$ $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$	$\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$ $\frac{2}{8} < \frac{7}{8}$
Stambreuken? De breuk met de kleinste noemer is het kleinst / grootst*.	Dezelfde teller? De breuk met de kleinste noemer is het kleinst / grootst*.	Dezelfde noemer? De breuk met de grootste teller is het kleinst / grootst*.

b Vul in. Kies uit: <, = of >.

$\frac{3}{6} < \frac{8}{6}$

$\frac{7}{8} < \frac{7}{5}$

$\frac{6}{4} > \frac{6}{8}$

$\frac{9}{5} > \frac{7}{5}$

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

$\frac{9}{5} > \frac{7}{5}$

c Zet deze breuken in de juiste volgorde.

$$\frac{2}{4} \quad \frac{5}{4} \quad \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{2}{4} < \frac{5}{4}$$

$$\frac{1}{8} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{5} > \frac{1}{8} > \frac{1}{9}$$

$$\frac{8}{10} \quad \frac{16}{10} \quad \frac{6}{10}$$

$$\frac{6}{10} < \frac{8}{10} < \frac{16}{10}$$

$$\frac{3}{6} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{3}{7}$$

$$\frac{3}{4} > \frac{3}{6} > \frac{3}{7}$$

BLOK 5 3 ONGELIJKNAMIGE BREUKEN VERGELIJKEN



a Vul in. Kies uit: <, = of >. Het breukenmuurtje kan je helpen.

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

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

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

$\frac{1}{2} \dots \frac{5}{8}$

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

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

$\frac{4}{8} \dots \frac{2}{4}$

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

$\frac{5}{8} \dots \frac{6}{4}$

b Vergelijk nu ook deze breuken. Vul in: <, = of >.

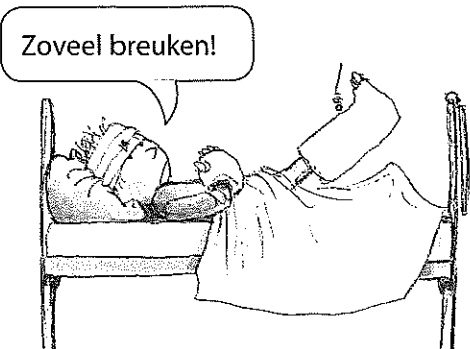
Maak de breuken eerst gelijknamig. (Zorg voor gelijke noemers.)

	$\frac{1}{4} \dots \frac{3}{12}$	$\frac{1}{4}$	
	$\frac{2}{3} \dots \frac{6}{9}$	$\frac{1}{3}$	
	$\frac{3}{5} \dots \frac{8}{20}$	$\frac{2}{5}$	
	$\frac{8}{10} \dots \frac{4}{5}$	$\frac{7}{10}$	
	$\frac{5}{8} \dots \frac{3}{4}$	$\frac{6}{8}$	
	$\frac{4}{6} \dots \frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}$	

Weet je het nog?
Een breuk verandert niet van waarde als je teller en noemer vermenigvuldigt met of deelt door eenzelfde getal.



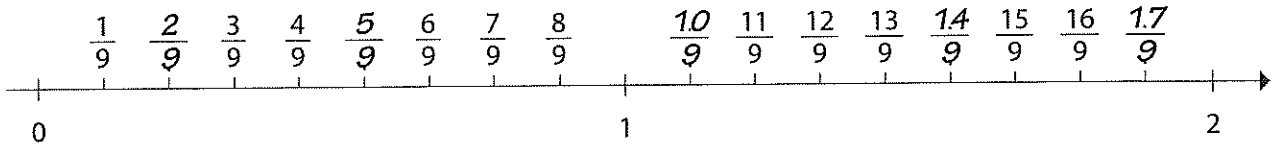
$\frac{8}{12}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{12}$
$\frac{9}{15}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{10}{15}$
$\frac{4}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{10}$
$\frac{10}{16}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{7}{16}$	
$\frac{16}{20}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{15}{20}$
$\frac{4}{6}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{4}{6}$	



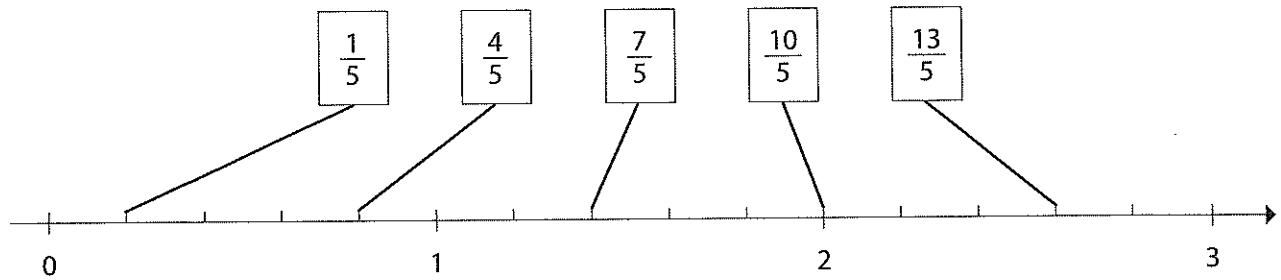
BLOK 6 1 BREUKEN OP EEN GETALLENAS PLAATSEN



a Vul de ontbrekende breuken aan.

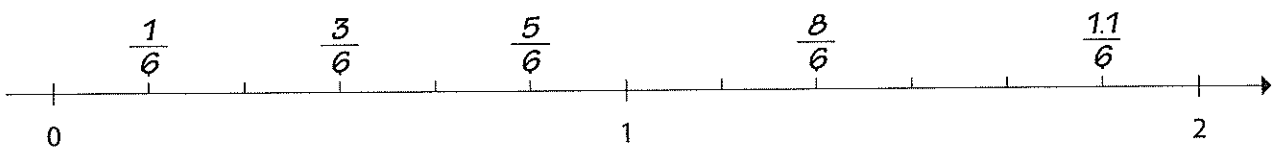
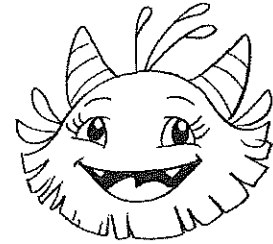


b Verbind de breuken met de juiste plaats op de getallenas.

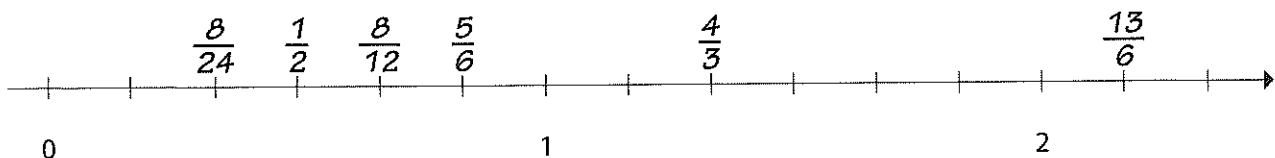
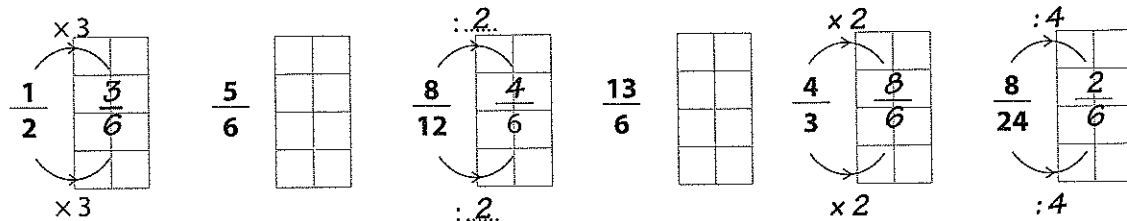


c Welke breuken zijn aangeduid? Vul in.

Tel het aantal delen tussen 0 en 1. Zo bepaal je de noemer!



d Maak deze breuken gelijknamig. Noteer ze dan op de juiste plaats op de getallenas.



BLOK 6 2 GELIJKNAMIGE BREUKEN OPTELLEN EN AFTREKKEN



Gelijknamige breuken optellen?

- Tel de tellers op.
- Behoud de noemer.

Gelijknamige breuken aftrekken?

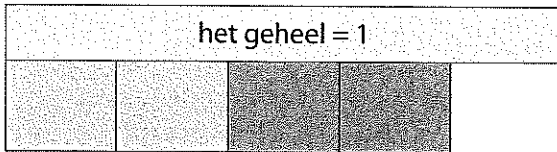
- Trek de tellers af.
- Behoud de noemer.

a

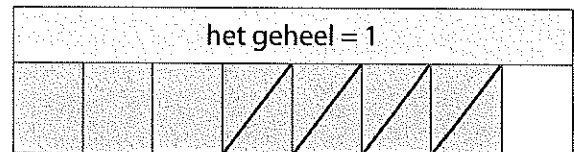
Kleur of doorstreep de breuken op het breukenmuurtje.



Noteer de som of het verschil.



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



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

b

Reken uit.

- Vereenvoudig de som of het verschil als het kan. (*)
- Is de som (groter dan) 1 geheel? Zet ze dan om naar een (gemengd) getal. (**)

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

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

$$** \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3} = 1 \text{ en } \frac{1}{3}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \frac{7}{9}$$

$$* \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$** \frac{6}{7} + \frac{4}{7} = \frac{10}{7} = 1 \text{ en } \frac{3}{7}$$

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

$$** \frac{1}{3} + \frac{4}{3} = \frac{5}{3} = 1 \text{ en } \frac{2}{3}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{5}{7} = \frac{1}{7}$$

$$* \frac{8}{9} - \frac{5}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$* \frac{5}{8} - \frac{1}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$1 - \frac{3}{10} = \frac{10}{10} - \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

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

$$* 1 - \frac{3}{9} = \frac{9}{9} - \frac{3}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

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

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

Aftrekken van 1?

Zet 1 om in een breuk met dezelfde teller als de aftrekker, bv.

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

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



BLOK 8 5 VAN KOMMAGETAL NAAR BREUK EN OMGEKEERD



a Zet de kommagetallen om naar een breuk.

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

:2

$$0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

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

$$0,17 = \frac{17}{100}$$

$$0,005 = \frac{5}{1000} = \frac{1}{200}$$

$$0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$$



Lees het kommagetal en dan hoor je de breuk. Vereenvoudig de breuk, als dat kan.

b Zet de breuken om naar een kommagetal.

Gebruik de tabel, als je dat handig vindt.

De noemer is 10, 100 of 1 000. Lees de breuk, en dan hoor je het kommagetal.



Zoek nu eerst een gelijkwaardige breuk op noemer 10, 100 of 1 000.

$$\frac{32}{100} = \dots 0,32 \dots$$

$$\frac{18}{1000} = \dots 0,018 \dots$$

$$\frac{2}{100} = \dots 0,02 \dots$$

$$\frac{478}{1000} = \dots 0,478 \dots$$

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

$$\frac{9}{100} = \dots 0,09 \dots$$

T	E	t	h	d
	0	3	2	
	0	0	1	8
	0	0	2	
	0	4	7	8
	0	3		
	0	0	9	
	0	7	5	
	0	8		
	0	6	2	5
	0	4	5	
	0	3	7	5

$$\frac{1}{8} = \frac{125}{1000} = 0,125$$

× 125

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75$$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0,8$$

$$\frac{5}{8} = \frac{625}{1000} = 0,625$$

$$\frac{9}{20} = \frac{45}{100} = 0,45$$

$$\frac{3}{8} = \frac{375}{1000} = 0,375$$