

BLOK 10 9 GELIJKNAMIGE BREUKEN OPTELLEN EN AFTREKKEN



a

Kleur of doorstreep de breuken op het breukenmuurtje.



Noteer de som of het verschil.

het geheel = 1							

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

het geheel = 1				

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

b

Dit stel je vast!

Gelijknamige breuken optellen?

- Tel de tellers op.
- Behoud de noemer.

Gelijknamige breuken aftrekken?

- Trek de tellers af.
- Behoud de noemer.

c

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. (*)

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

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

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \dots\dots\dots$$

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

** $\frac{9}{12} + \frac{1}{12} = \dots\dots\dots$

* $\frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$

** $\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \dots\dots\dots$

$$\frac{7}{15} + \frac{6}{15} = \dots\dots\dots$$

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

** $\frac{8}{9} - \frac{5}{9} = \dots\dots\dots$

** $\frac{10}{15} - \frac{5}{15} = \dots\dots\dots$

$$1 - \frac{5}{8} = \dots\dots\dots$$

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

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

$$\frac{15}{20} - \frac{14}{20} = \dots\dots\dots$$

** $1 - \frac{6}{10} = \dots\dots\dots$

Aftrekken van 1?

Zet 1 om in een breuk met dezelfde noemer als de aftrekker.

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



BLOK 10

3 BREUKEN GELIJKWAARDIG MAKEN OF VEREENVOUDIGEN



a

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

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

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

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

$$\frac{6}{8} = \frac{\cdot}{4}$$

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

$$\frac{2}{4} = \frac{\cdot}{8}$$

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

b

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

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

×
:

$$\frac{7}{8} = \frac{14}{\cdot}$$

×
:

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

:
×

$$\frac{8}{20} = \frac{2}{\cdot}$$

:
×

c

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

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

$$\frac{90}{100} = \frac{\cdot}{50}$$

$$\frac{14}{35} = \frac{2}{\cdot}$$

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

$$\frac{1}{2} = \frac{\cdot}{30}$$

$$\frac{21}{28} = \frac{\cdot}{4}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{12}{\cdot}$$

$$\frac{30}{50} = \frac{\cdot}{5}$$

d

Schrijf deze breuken zo eenvoudig mogelijk.

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

$$\frac{25}{100} = \dots\dots\dots$$

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

$$\frac{9}{27} = \dots\dots\dots$$

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

$$\frac{14}{49} = \dots\dots\dots$$

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



BLOK 10

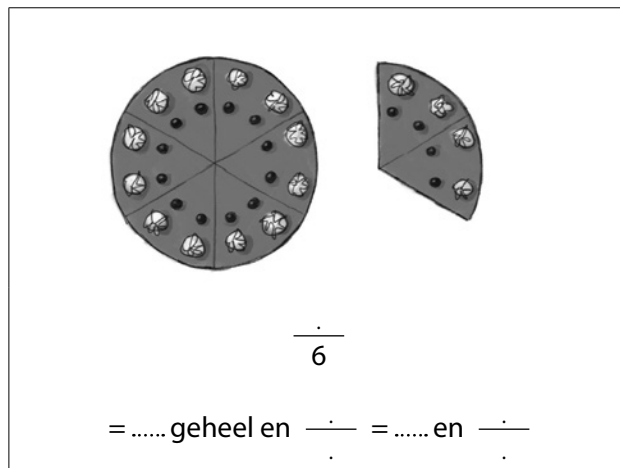
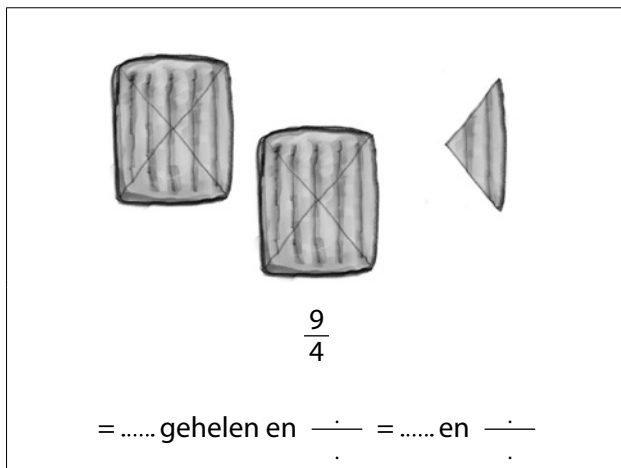
2 VAN BREUK > 1 NAAR GEMENGD GETAL EN OMGEKEERD



a

Van breuk naar gemengd getal

Omkring de gehelen, als je dat handig vindt.



Dat lukt ook zonder tekening!

$$\frac{6}{5} = \text{.....geheel en } \frac{\quad}{\quad} = \text{.....en } \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{10}{3} = \text{.....gehelen en } \frac{\quad}{\quad} = \text{.....en } \frac{\quad}{\quad}$$

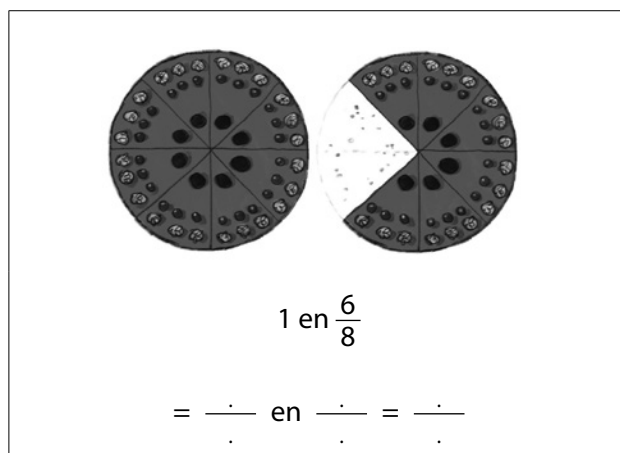
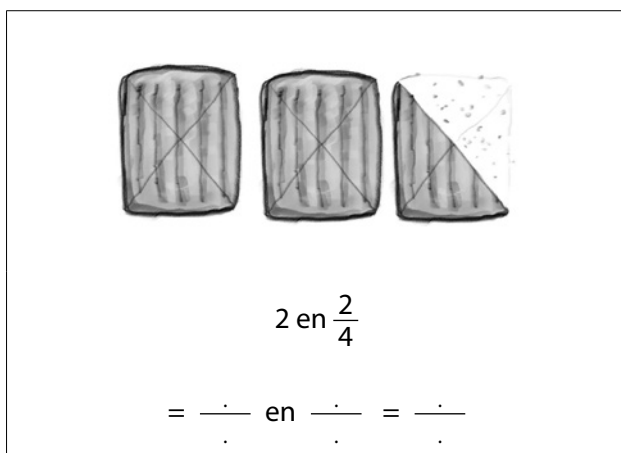
$$\frac{13}{8} = \text{.....geheel en } \frac{\quad}{\quad} = \text{.....en } \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{15}{7} = \text{.....gehelen en } \frac{\quad}{\quad} = \text{.....en } \frac{\quad}{\quad}$$

b

Van gemengd getal naar breuk

Verdeel de gehelen, als je dat handig vindt.



Dat lukt ook zonder tekening!

$$1 \text{ en } \frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad} \text{ en } \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$1 \text{ en } \frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad} \text{ en } \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$2 \text{ en } \frac{4}{5} = \frac{\quad}{\quad} \text{ en } \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$2 \text{ en } \frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad} \text{ en } \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

BLOK 10 1 EEN BREUK NEMEN VAN EEN GROOTHEID EN EEN GETAL

Gebruik de breukvragen!



a Los op met de breukvragen.

Kleur $\frac{2}{8}$ van deze strook.

Hoe groot is het geheel? (Meet de strook.) cm

In hoeveel gelijke delen moet ik verdelen? (N) delen

Hoe groot is één deel? cm : = cm 

Hoeveel delen moet ik nemen? (T) delen

Hoeveel is dat samen? $\times$ cm = cm

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

..... cm : = cm en $\times$ cm = cm

b Los op.

1 800

/ | \

600 600 600

1 200

$\frac{2}{3}$ van 1 800

is

$\frac{2}{3}$ van 1 800 $\rightarrow$ 1 800 : 3 = 600 en 2 $\times$ 600 =

$\frac{6}{8}$ van 4 000 $\rightarrow$: = en $\times$ =

$\frac{4}{7}$ van 5 600 $\rightarrow$: = en $\times$ =

$\frac{8}{9}$ van 3 600 $\rightarrow$: = en $\times$ =

BLOK 10

4 BREUKEN ORDENEN EN OP EEN GETALLENAS PLAATSEN



a

Zet de breuken in de juiste volgorde. Het breukenmuurtje kan je helpen.

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

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

..... > >

$$\frac{4}{9} - \frac{8}{9} - \frac{3}{9}$$

..... < <

b

Zet deze breuken in de juiste volgorde.

Dezelfde teller? De breuk met de kleinste noemer is het kleinst / grootst.	$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{1}{3}$ > >	$\frac{2}{5} - \frac{2}{7} - \frac{2}{6}$ < <
Dezelfde noemer? De breuk met de grootste teller is het kleinst / grootst.	$\frac{5}{9} - \frac{3}{9} - \frac{10}{9}$ < <	$\frac{2}{7} - \frac{6}{7} - \frac{5}{7}$ > >

c

Noteer de breuken op de juiste plaats op de getallenas. Maak ze eerst gelijkwaardig.

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

Maak breuken met een andere noemer eerst gelijkwaardig.
Dat lukt door teller en noemer te vermenigvuldigen met
(of delen door) eenzelfde getal.

$$\frac{2}{6}$$

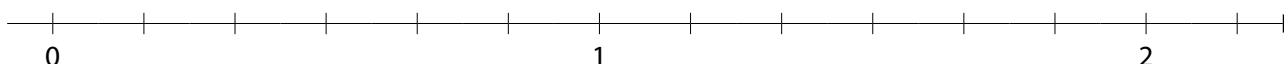
$$\frac{14}{12}$$

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

$$\frac{10}{12}$$

$$\frac{3}{18}$$

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



$$\frac{3}{15}$$

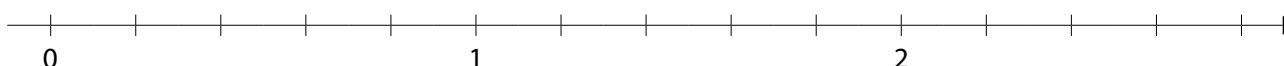
$$\frac{7}{5}$$

$$\frac{8}{10}$$

$$\frac{10}{5}$$

$$\frac{6}{10}$$

$$\frac{8}{20}$$



BLOK 10**1 EEN BREUK NEMEN VAN EEN GROOTHEID EN EEN GETAL**

Gebruik de
breukvragen!

**a****Los op met de breukvragen.**

Kleur $\frac{2}{8}$ van deze strook.



Hoe groot is het geheel? (Meet de strook.)

...16... cm

In hoeveel gelijke delen moet ik verdelen? (N)

...8... delen

Hoe groot is één deel?

...16... cm : ...8... = ...2... cm



Hoeveel delen moet ik nemen? (T)

...2... delen

Hoeveel is dat samen?

...2... × ...2... cm = ...4... cm

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



...15... cm : ...5... = ...3... cm en ...4... × ...3... cm = ...12... cm

b**Los op.**

1 800

/ | \

600 600 600

1 200

$\frac{2}{3}$ van 1 800

is ...1.200...

$\frac{2}{3}$ van 1 800 → 1 800 : 3 = 600 en 2 × 600 = ...1.200...

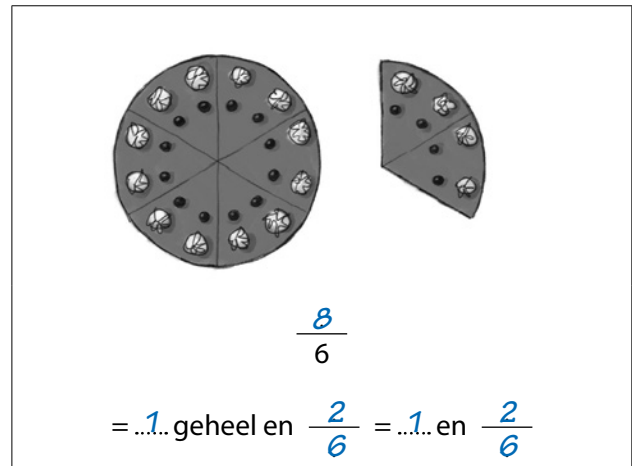
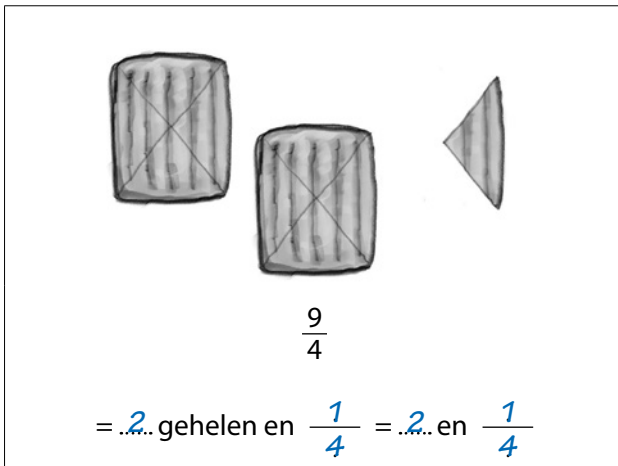
$\frac{6}{8}$ van 4 000 → ...4.000... : ...8... = ...500... en ...6... × ...500... = ...3.000...

$\frac{4}{7}$ van 5 600 → ...5.600... : ...7... = ...800... en ...4... × ...800... = ...3.200...

$\frac{8}{9}$ van 3 600 → ...3.600... : ...9... = ...400... en ...8... × ...400... = ...3.200...

BLOK 10**2 VAN BREUK > 1 NAAR GEMENGD GETAL EN OMGEKEERD****a Van breuk naar gemengd getal**

Omkring de gehelen, als je dat handig vindt.



Dat lukt ook zonder tekening!

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

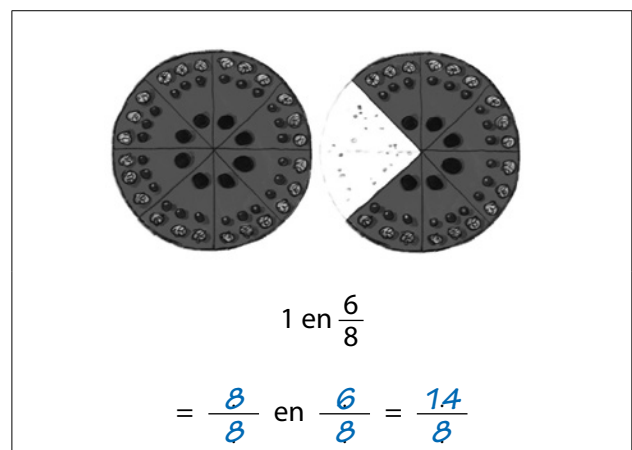
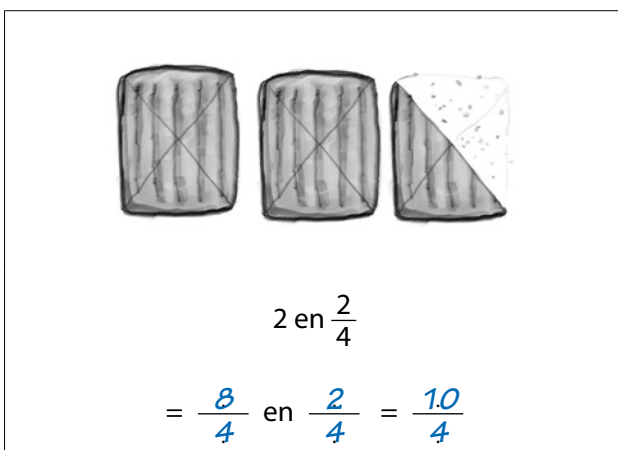
$$\frac{10}{3} = \dots 3 \dots \text{ gehelen en } \frac{1}{3} = \dots 3 \dots \text{ en } \frac{1}{3}$$

$$\frac{13}{8} = \dots 1 \dots \text{ geheel en } \frac{5}{8} = \dots 1 \dots \text{ en } \frac{5}{8}$$

$$\frac{15}{7} = \dots 2 \dots \text{ gehelen en } \frac{1}{7} = \dots 2 \dots \text{ en } \frac{1}{7}$$

b Van gemengd getal naar breuk

Verdeel de gehelen, als je dat handig vindt.



Dat lukt ook zonder tekening!

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

$$1 \text{ en } \frac{2}{6} = \frac{6}{6} \text{ en } \frac{2}{6} = \frac{8}{6}$$

$$2 \text{ en } \frac{4}{5} = \frac{10}{5} \text{ en } \frac{4}{5} = \frac{14}{5}$$

$$2 \text{ en } \frac{1}{3} = \frac{6}{3} \text{ en } \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

BLOK 10

9 GELIJKNAMIGE BREUKEN OPTELLEN EN AFTREKKEN

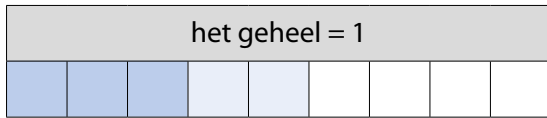


a

Kleur of doorstreep de breuken op het breukenmuurtje.



Noteer de som of het verschil.



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



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

b

Dit stel je vast!

Gelijknamige breuken optellen?

- Tel de tellers op.
- Behoud de noemer.

Gelijknamige breuken aftrekken?

- Trek de tellers af.
- Behoud de noemer.

c

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. (*)

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

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

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$* \quad \frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{7}{3} = 2 \text{ en } \frac{1}{3}$$

$$** \quad \frac{9}{12} + \frac{1}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$* \quad \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{7}{6} = 1 \text{ en } \frac{1}{6}$$

$$** \quad \frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{7}{15} + \frac{6}{15} = \frac{13}{15}$$

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

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

$$** \quad \frac{10}{15} - \frac{5}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

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

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

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

$$\frac{15}{20} - \frac{14}{20} = \frac{1}{20}$$

$$** \quad 1 - \frac{6}{10} = \frac{10}{10} - \frac{6}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

Aftrekken van 1?

Zet 1 om in een breuk met dezelfde noemer als de aftrekker.

$$\text{bv. } 1 - \frac{2}{3} = \frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$



BLOK 10**3 BREUKEN GELIJKWAARDIG MAKEN OF VEREENVOUDIGEN****a**

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

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

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

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

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

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

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

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

b

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

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

× 4... (from 3 to 12)
× 4... (from 2 to 8)

$$\frac{7}{8} = \frac{14}{16}$$

× 2... (from 8 to 16)
× 2... (from 7 to 14)

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

: 2... (from 10 to 5)
: 2... (from 4 to 2)

$$\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

: 4... (from 8 to 2)
: 4... (from 20 to 5)

c

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

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

$$\frac{90}{100} = \frac{45}{50}$$

$$\frac{14}{35} = \frac{2}{5}$$

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

$$\frac{1}{2} = \frac{15}{30}$$

$$\frac{21}{28} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{12}{28}$$

$$\frac{30}{50} = \frac{3}{5}$$

d

Schrijf deze breuken zo eenvoudig mogelijk.

$$\frac{4}{18} = \frac{2}{9}$$

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

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

$$\frac{9}{27} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{40}{80} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{14}{49} = \frac{2}{7}$$

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



BLOK 10

4 BREUKEN ORDENEN EN OP EEN GETALLENAS PLAATSEN



a

Zet de breuken in de juiste volgorde. Het breukenmuurtje kan je helpen.

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

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

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

$$\frac{4}{9} - \frac{8}{9} - \frac{3}{9}$$

$$\frac{3}{9} < \frac{4}{9} < \frac{8}{9}$$

b

Zet deze breuken in de juiste volgorde.

Dezelfde teller? De breuk met de kleinste noemer is het kleinst / grootst.	$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{1}{3}$ $\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{6}$	$\frac{2}{5} - \frac{2}{7} - \frac{2}{6}$ $\frac{2}{7} < \frac{2}{6} < \frac{2}{5}$
Dezelfde noemer? De breuk met de grootste teller is het kleinst / grootst.	$\frac{5}{9} - \frac{3}{9} - \frac{10}{9}$ $\frac{3}{9} < \frac{5}{9} < \frac{10}{9}$	$\frac{2}{7} - \frac{6}{7} - \frac{5}{7}$ $\frac{6}{7} > \frac{5}{7} > \frac{2}{7}$

c

Noteer de breuken op de juiste plaats op de getallenas. Maak ze eerst gelijkwaardig.

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

Maak breuken met een andere noemer eerst gelijkwaardig. Dat lukt door teller en noemer te vermenigvuldigen met (of delen door) eenzelfde getal.

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

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

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

$$\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{18} = \frac{1}{6}$$

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

