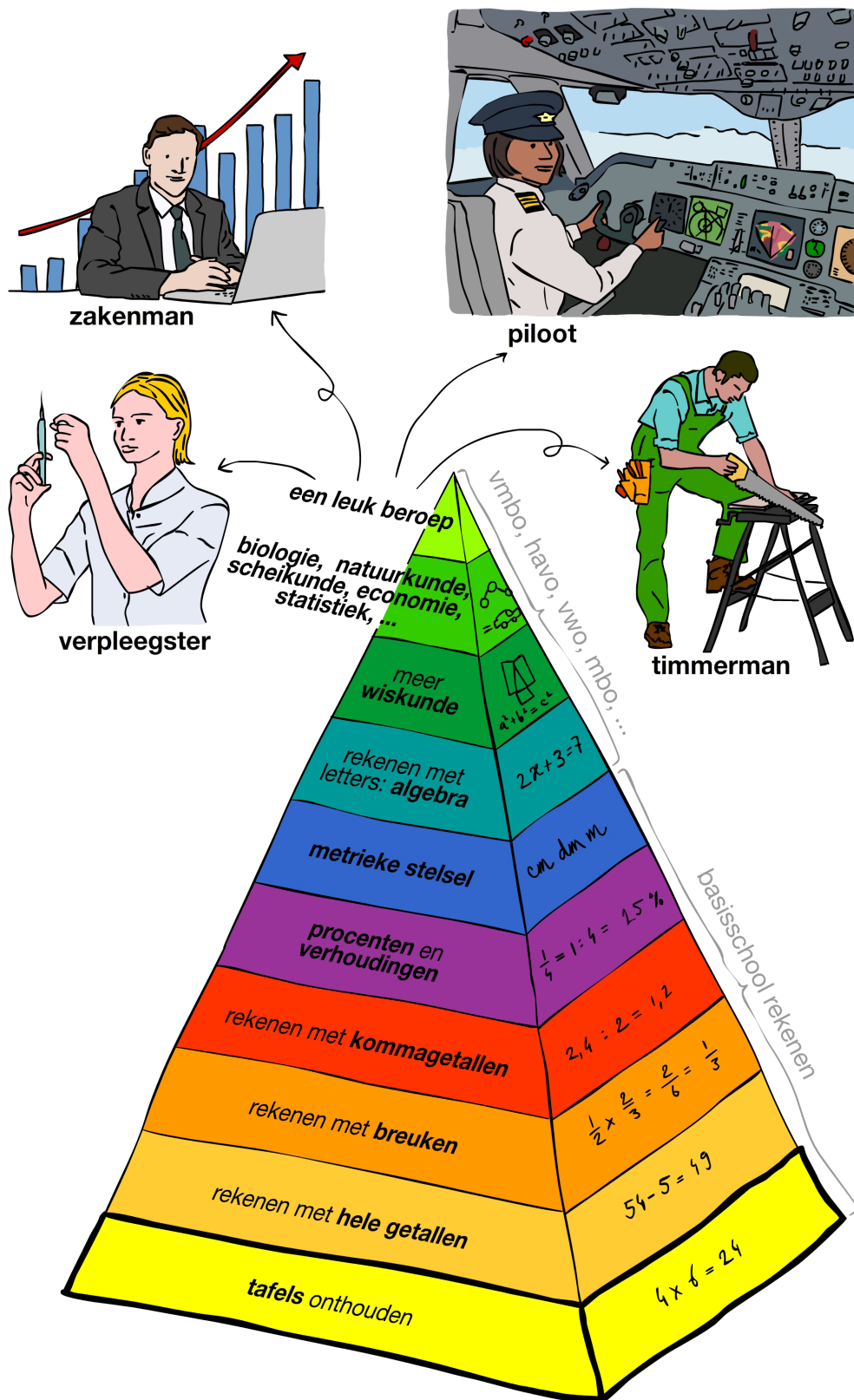




Het rekenonderwijs/wiskundeonderwijs is opgebouwd als een piramide: elke laag bouwstenen wordt zorgvuldig op de vorige gelegd; je kunt geen laagje missen. Slechts één slechte leer-periode kan er de oorzaak van zijn dat een leerling een reken-bouwlaag mist waardoor hij of zij misschien zelfs nooit meer iets van wiskunde zal begrijpen. Met deze leerwerkboeken worden hiaten in kennis voorkomen. Ook kunnen ontbrekende kennislagen achteraf worden opgevuld.

werkboek breuken groep 5 & 6



ondersteunende  uitleg-video's zijn te vinden op

www.sommenfabriek.nl

Gebruiksaanwijzing

In dit werkboek staat op de **linkerzijde** steeds een symbool of tekening van het te leren onderwerp.

Op de **rechterzijde** staan de oefenvragen.

Bij elke pagina hoort een uitleg-video die op de gratis toegankelijke website 'De Sommenfabriek' staat.

Als de leerling na het maken van alle opgaven van een pagina nog meer wil oefenen, kan hij terecht op de website van De Sommenfabriek, **www.sommenfabriek.nl**.

Op www.sommenfabriek.nl kan de leerling extra oefenen met voor hem moeilijke onderdelen. Dit oefenen kan online of met gedownloade werkbladen. Bij het online oefenen krijgt de leerling stap voor stap uitleg. Bij de gedownloade werkbladen krijgt hij uitgewerkte antwoordbladen. De online oefenvragen en de werkbladen worden door De Sommenfabriek steeds opnieuw gegenereerd, waardoor de vragen steeds verschillend zijn en er naar behoefte extra kan worden geoefend met moeilijke onderdelen.

Met behulp van dit werkboek houdt de leerling steeds het overzicht over wat hij al eerder heeft geleerd over breuken. Hij kan oude stof heel snel terug vinden door even de linker pagina's door te bladeren en te kijken wat hij op de rechter pagina's moeilijk vond.

Inhoudsopgave

De getallen corresponderen met de nummeraanduiding van de video's op De Sommenfabriek.

Breuken inleiding

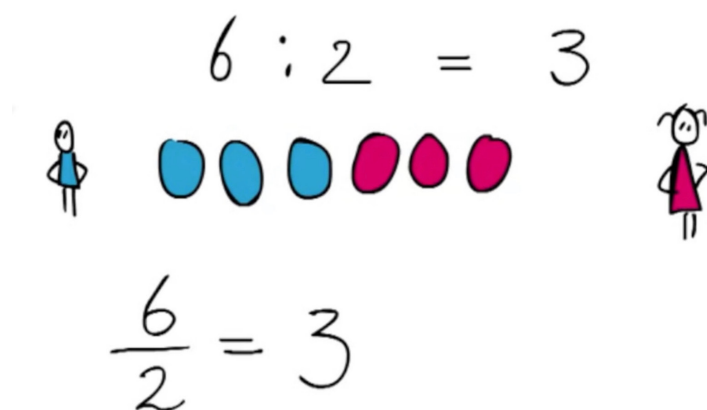
- 1A** Een half, een derde en een kwart - en breukstreep is een deelteken
 - 1B** Een half, een derde en een kwart - breuken kleiner dan 1
 - 2** Een breuk op de getallenlijn zetten
 - 3A** Twee vijfde - deel van één figuur
 - 3B** Twee vijfde - op de getallenlijn
 - 4** Teller en noemer
 - 5A** Een breuk anders opschrijven - teller en noemer delen door 2 of 3
 - 5B** Een breuk anders opschrijven - teller en noemer delen door een factor van 10
 - 5C** Een breuk anders opschrijven - teller en noemer kleiner of groter maken
 - 5D** Een breuk anders opschrijven - vereenvoudigen
 - 6A** Gemengde breuken - pizza model
 - 6B** Gemengde breuken - grootte aangeven
 - 7** Een breuk schrijven als een gemengde breuk
 - 8** Een heel getal schrijven als een breuk
 - 9** Van gemengde breuk naar breuk
 - 10** De noemer groter maken
 - 11** Twee breuken dezelfde noemer geven
-

- 12A Symbool voor groter dan en kleiner dan
- 12B Welke breuk is groter, $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{5}$ (tellers 1)
- 13 Welke breuk is groter, $\frac{4}{3}$ of $\frac{5}{8}$ (onechte en echte breuk)
- 14 Welke breuk is groter, $\frac{2}{8}$ of $\frac{5}{16}$ (noemers gelijk maken)
- 15A Een breuk vereenvoudigen
- 15B Een breuk vereenvoudigen - getallenlijn

Breuken optellen en aftrekken

- 16 Breuken met gelijke noemers optellen
- 17 Breuken met gelijke noemers aftrekken
- 18 Gemengde breuken met gelijke noemers optellen
- 19 Gemengde breuken met gelijke noemers aftrekken zonder 'lenen'
- 20 Gemengde breuken met gelijke noemers aftrekken met 'lenen'
- 21A Breuken met teller 1 en ongelijke noemers optellen
- 21B Breuken met teller 1 en ongelijke noemers optellen

Antwoorden



Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

▶ **Breuken 1a - een half, een derde en een kwart**

een breukstreep is een deelteken

$$\frac{0}{5} =$$

$$\frac{5000}{1000} =$$

$$\frac{3000}{1000} =$$

$$\frac{35}{7} =$$

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

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

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

$$\frac{100}{10} =$$

$$\frac{70}{7} =$$

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

$$\frac{40}{5} =$$

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

$$\frac{36}{9} =$$

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

$$\frac{200}{100} =$$

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

$$\frac{0}{7} =$$

$$\frac{0}{1000} =$$

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

$$\frac{63}{7} =$$

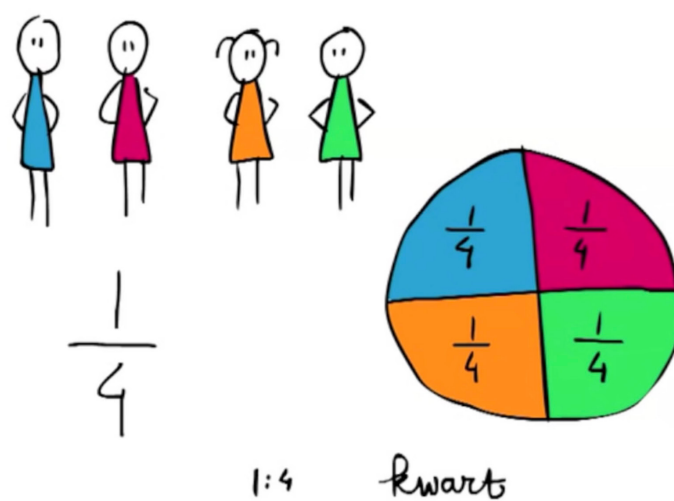
$$\frac{1000}{100} =$$

$$\frac{10000}{100} =$$

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

$$\frac{80}{8} =$$

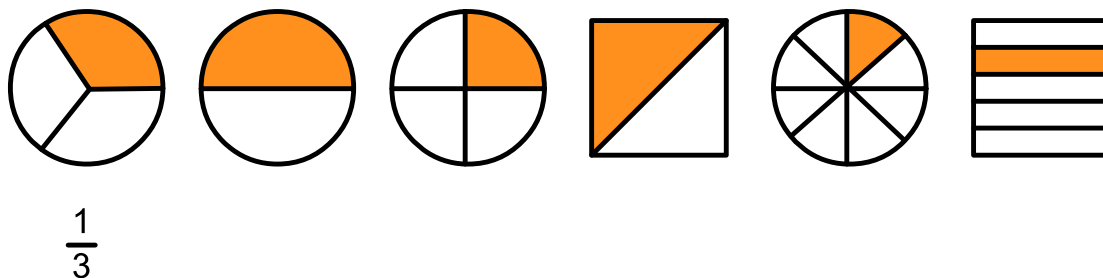
1A Een half, een derde en een kwart



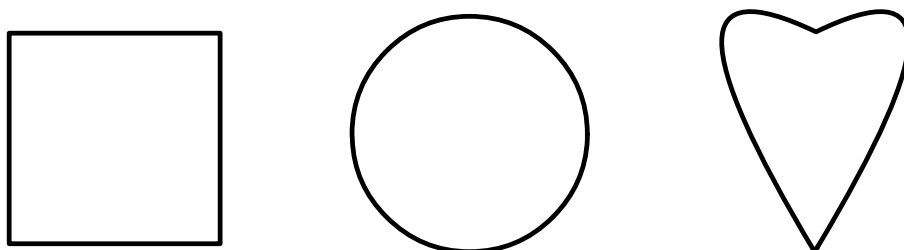
Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

▶ **Breuken 1b - een half, een derde en een kwart**

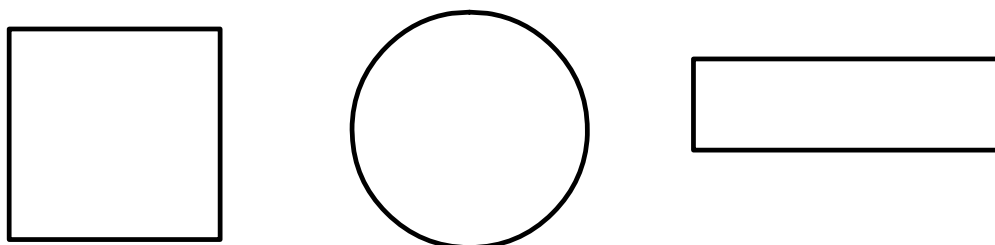
Schrijf het gekleurde deel van een hele cirkel of heel vierkant als een breuk.



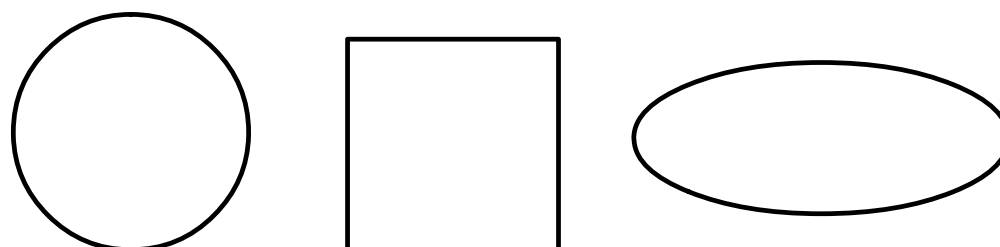
Verdeel een figuur in twee **gelijke** stukken en kleur een tweede deel van elke figuur. Schrijf daarna het breukgetal een half in elk gekleurd stukje.



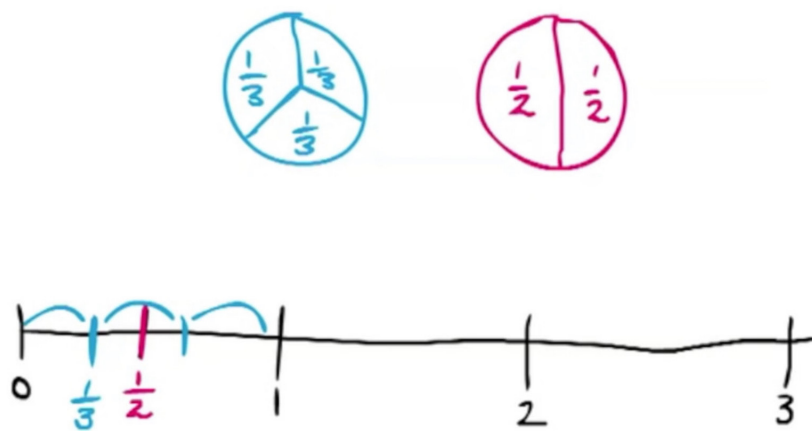
Verdeel een figuur in drie **gelijke** stukken en kleur een derde deel van elke figuur. Schrijf daarna het breukgetal een derde in elk gekleurd stukje.



Verdeel een figuur in vier **gelijke** stukken en kleur een vierde deel van elke figuur. Schrijf daarna het breukgetal een vierde in elk gekleurd stukje.



1B Een half, een derde en een kwart

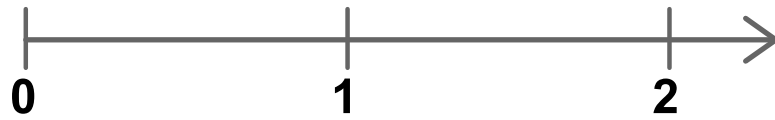


Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

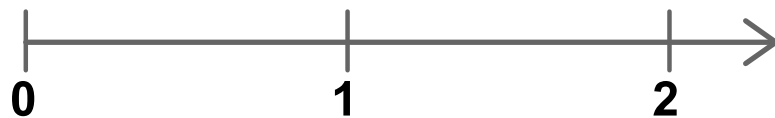
► **Breuken 2 - een breuk op de getallenlijn zetten**

Teken op de eerste getallenlijn de breuk $\frac{1}{2}$, op de tweede $\frac{1}{4}$, enz.
Schrijf ook steeds het breukgetal onder de nieuwe getalstreepjes.

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



$$\frac{1}{4}$$



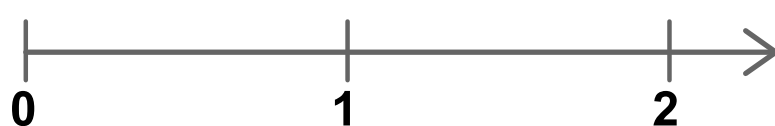
$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8} \text{ en } \frac{1}{16}$$



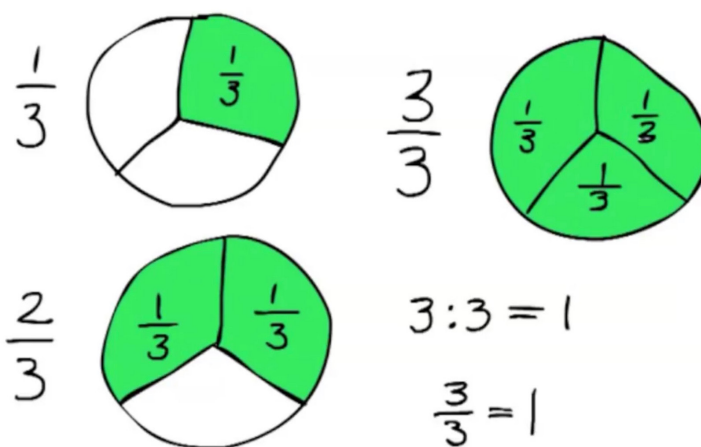
$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{5}$$



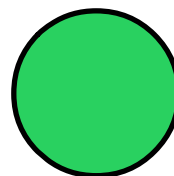
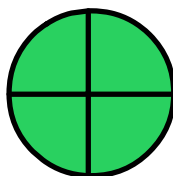
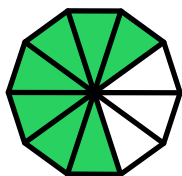
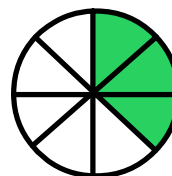
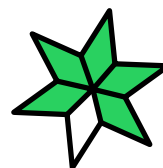
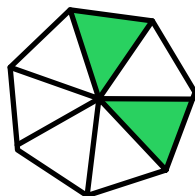
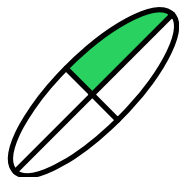
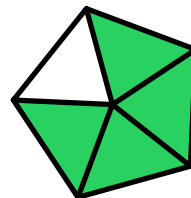
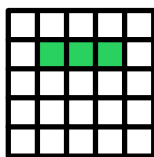
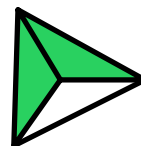
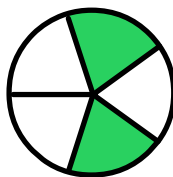
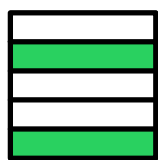
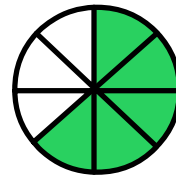
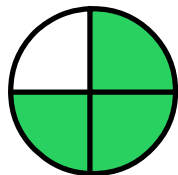
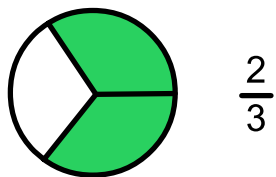
2 Een breuk op de getallenlijn zetten

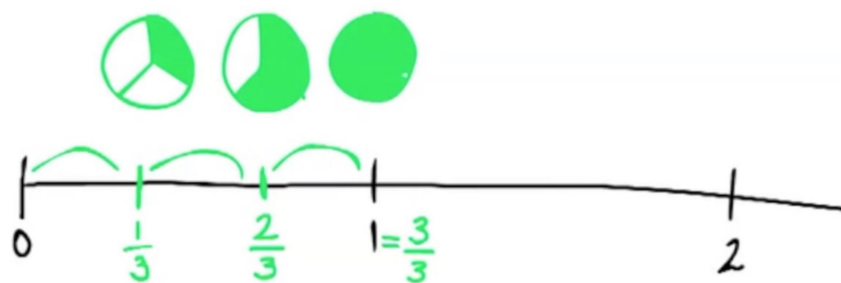


Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

 **Breuken 3a - twee vijfde**

Schrijf de breuk op die hoort bij het groene deel van een figuur.
Elke figuur is in **gelijke stukjes** verdeeld.



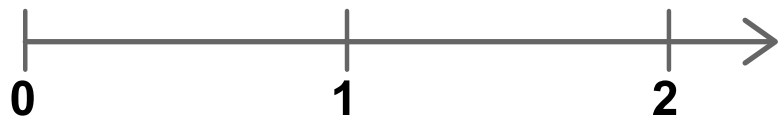


Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

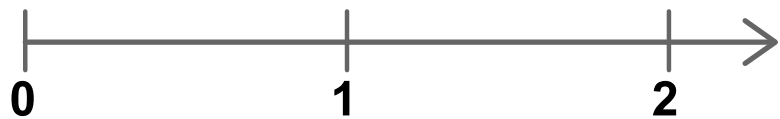
▶ **Breuken 3b - twee vijfde**

Teken op de eerste getallenlijn de breuk $\frac{2}{5}$, op de tweede $\frac{2}{3}$, enz.
Schrijf ook steeds het breukgetal onder de nieuwe getalstreepjes.

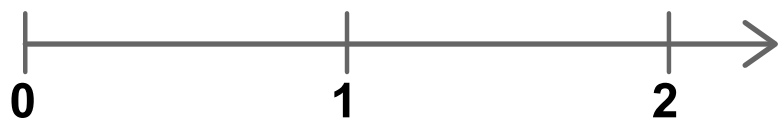
$$\frac{2}{5}$$



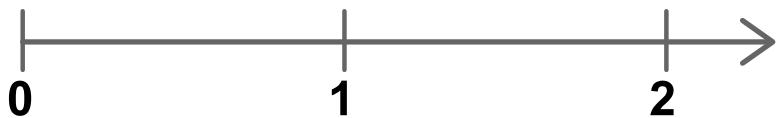
$$\frac{2}{3}$$



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



$$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4} \text{ en } \frac{4}{4}$$



$$\frac{3}{8}$$



$$\frac{7}{10}$$



3B Twee vijfde

teller
—
noemer
(onder

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

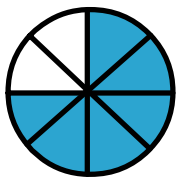
▶ **Breuken 4 - teller en noemer**

De teller van $\frac{3}{4}$ is _____ De noemer van $\frac{2}{7}$ is _____

De noemer van $\frac{2}{5}$ is _____ De teller van $\frac{3}{8}$ is _____

Welke breuk heeft noemer 5 en teller 3 ? _____

Welke breuk heeft teller 1 en noemer 8 ? _____



Het blauwe deel van de figuur stelt een breuk voor.

Hoe groot is de teller van deze breuk? _____

Hoe groot is de noemer van deze breuk? _____

Waarom is $\frac{5}{8}$ kleiner dan 1?

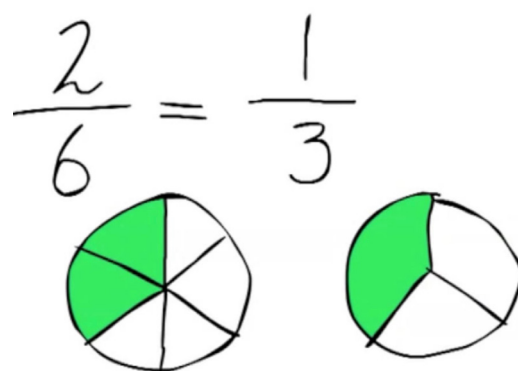
Hoe kun je meteen zien of een breuk kleiner is dan 1 ?

Omcirkel alle breuken hieronder die kleiner zijn dan 1.

$\frac{3}{25}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{8}{6}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{8}{7}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{1}{1}$

Waarom heeft een breuk met gelijke teller en noemer de waarde 1 ?

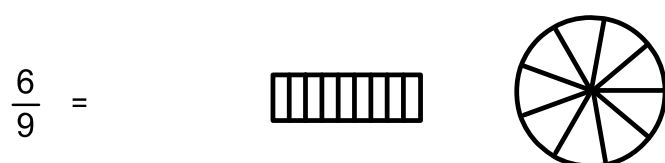
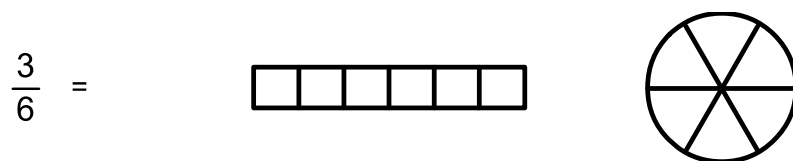
4 Teller en noemer



Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

▶ **Breuken 5a - een breuk vereenvoudigen**

Deel bij de volgende breuken de teller en de noemer allebei door 3.
 Kleur daarna het bijbehorende plaatje om te zien dat het klopt.
 (Elke figuur is in **gelijke stukjes** verdeeld.)



Deel bij de volgende breuken de teller en de noemer allebei door 2 of allebei door 3. Je moet zelf kiezen.

$$\frac{4}{6} = \quad \frac{6}{10} = \quad \frac{6}{9} = \quad \frac{9}{12} =$$

$$\frac{10}{12} = \quad \frac{12}{14} = \quad \frac{3}{6} = \quad \frac{8}{10} =$$

$$\frac{9}{15} = \quad \frac{6}{15} = \quad \frac{2}{4} = \quad \frac{2}{6} =$$

$$\frac{4}{10} = \quad \frac{3}{9} = \quad \frac{21}{24} = \quad \frac{6}{14} =$$

5A Een breuk anders opschrijven

$$\frac{10000}{50000} = \frac{1}{5}$$

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

 **Breuken 5b - een breuk vereenvoudigen**

Deel bij de volgende breuken de teller en de noemer allebei door een zo groot mogelijk getal. Als je de teller bijvoorbeeld door 100 deelt, moet je de noemer ook door 100 delen.

$\frac{10}{50} =$	$\frac{100}{500} =$	$\frac{200}{700} =$	$\frac{10000}{70000} =$
$\frac{10}{500} =$	$\frac{700}{3000} =$	$\frac{100}{11000} =$	$\frac{10}{100} =$

Schrijf de breuken bij de roze streepjes waar nog geen getal bij staat.



Je kunt nu zien dat geldt: $\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

5B Een breuk anders opschrijven

$$\frac{50}{350} = \frac{5}{35} = \frac{1}{7}$$

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

► **Breuken 5b - een breuk vereenvoudigen**

$$\frac{2}{4} \xrightarrow{\div 2} \frac{1}{2}$$

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

Schrijf de breuken zo eenvoudig mogelijk op door de teller en de noemer door een zo groot mogelijk getal te delen. Je kunt het ook in meerdere stapjes doen.

$$\frac{8}{240} =$$

$$\frac{700}{2100} =$$

$$\frac{20}{100} =$$

$$\frac{50}{350} =$$

Je mag de teller en de noemer van een breuk door hetzelfde getal delen of met hetzelfde getal vermenigvuldigen. De waarde van de breuk verandert daardoor niet.

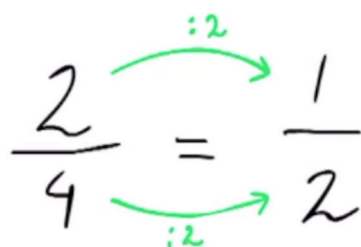
Schrijf de breuken op vier verschillende manieren op.

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

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

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

5C Een breuk anders opschrijven

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


Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

▶ Breuken **5b** - een breuk vereenvoudigen

Vereenvoudig zo mogelijk de breuk

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

$$\frac{42}{49} =$$

$$\frac{60}{80} =$$

$$\frac{30}{110} =$$

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

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

$$\frac{70}{80} =$$

$$\frac{15}{300} =$$

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

$$\frac{10}{50} =$$

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

$$\frac{48}{56} =$$

$$\frac{21}{77} =$$

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

$$\frac{16}{16} =$$

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

$$\frac{300}{1100} =$$

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

$$\frac{27}{54} =$$

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

$$\frac{20}{90} =$$

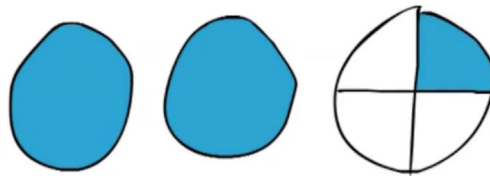
$$\frac{40}{50} =$$

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

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

5D Een breuk anders opschrijven

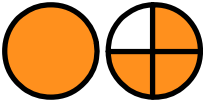
$$2 \frac{1}{4}$$



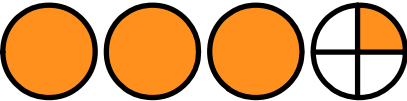
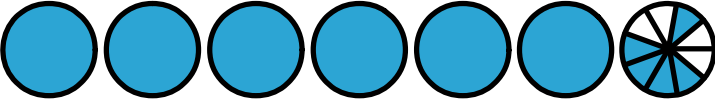
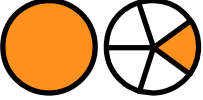
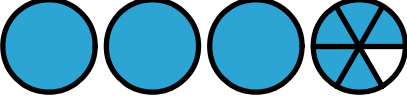
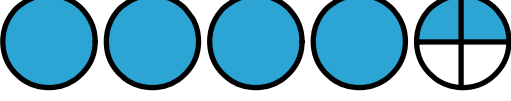
Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

 **Breuken 6 - gemengde breuken**

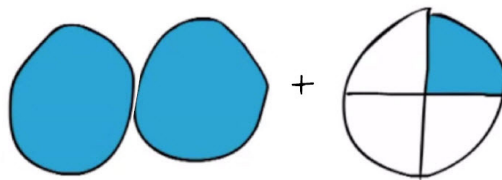
Maak een pizza-model-tekening van de gemengde breuken

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

Schrijf de gemengde breuk op die hoort bij een pizza-model-tekening

—	
—	
—	
—	
—	
—	

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



Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

 **Breuken 6 - gemengde breuken**

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

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

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

$$23\frac{4}{9} =$$

$$102\frac{5}{8} =$$

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

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

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

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

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

$$4 + \frac{24}{25} =$$

$$25 + \frac{1}{10} =$$

$12\frac{6}{7}$ is groter dan 12 en kleiner dan 13

$1\frac{1}{3}$ is groter dan — en kleiner dan —

$25\frac{1}{10}$ is groter dan — en kleiner dan —

$2\frac{2}{7}$ is groter dan — en kleiner dan —

$5\frac{1}{8}$ is groter dan — en kleiner dan —

$1\frac{2}{9}$ is groter dan — en kleiner dan —

6B Gemengde breuken

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

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

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

► **Breuken 7 - van onechte breuk naar gemengde breuk**

Schrijf zo eenvoudig mogelijk als gemengde breuk

$$\frac{31}{10} =$$

$$\frac{42}{11} =$$

$$\frac{44}{7} =$$

$$\frac{13}{3} =$$

$$\frac{18}{7} =$$

$$\frac{26}{5} =$$

$$\frac{33}{8} =$$

$$\frac{14}{4} =$$

$$\frac{13}{2} =$$

$$\frac{55}{9} =$$

$$\frac{26}{10} =$$

$$\frac{19}{2} =$$

$$\frac{14}{10} =$$

$$\frac{14}{3} =$$

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

$$\frac{29}{6} =$$

$$\frac{52}{10} =$$

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

$$\frac{38}{7} =$$

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

$$\frac{61}{11} =$$

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

$$\frac{29}{6} =$$

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

7 Een breuk schrijven als een gemengde breuk

Handwritten equation: $2 = \frac{14}{7}$. Green arrows point from the 2 to the 14 and from the 7 to the 14. Below the arrows is the text $2 \times 7 = 14$.

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

► **Breuken 8 - een heel getal schrijven als een breuk**

Schrijf de teller in de breuk

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

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

$$5 = \frac{\quad}{8}$$

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

$$3 = \frac{\quad}{8}$$

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

$$11 = \frac{\quad}{4}$$

$$8 = \frac{\quad}{3}$$

$$10 = \frac{\quad}{6}$$

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

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

$$10 = \frac{\quad}{1}$$

$$10 = \frac{\quad}{2}$$

$$2 = \frac{\quad}{10}$$

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

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

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

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

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

$$8 = \frac{\quad}{10}$$

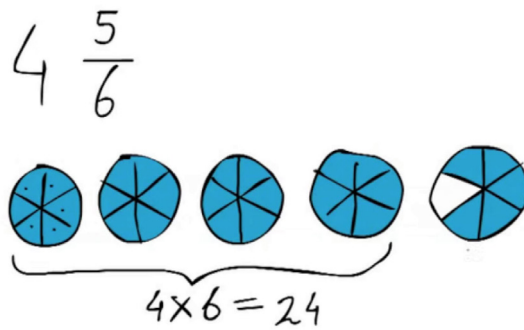
$$7 = \frac{\quad}{3}$$

$$11 = \frac{\quad}{7}$$

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

$$10 = \frac{\quad}{5}$$

8 Een heel getal schrijven als een breuk



Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:
 ▶ **Breuken 9 - van gemengde breuk naar breuk**

$$4 \frac{5}{6} = \frac{4 \times 6 + 5}{6} = \frac{29}{6}$$

The diagram shows the conversion of the mixed number $4 \frac{5}{6}$ to an improper fraction. An orange bracket groups the whole number 4 and the fraction $\frac{5}{6}$. Above the bracket is the calculation $4 \times 6 + 5 = 29$. The result is shown as the fraction $\frac{29}{6}$.

Schrijf de gemengde breuk als gewone breuk

$$6\frac{3}{11} =$$

$$6\frac{10}{11} =$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9 Van gemengde breuk naar breuk

$$\frac{2}{5} = \frac{\quad}{15}$$

The diagram illustrates the process of finding an equivalent fraction. It shows the fraction $\frac{2}{5}$ followed by an equals sign and a fraction with denominator 15. A pink arc connects the denominator 5 to 15, labeled 'x 3'. Another pink arc connects the numerator 2 to an empty space, also labeled 'x 3'.

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

 **Breuken 10 - de noemer groter maken**

Bereken de nieuwe teller

$$\frac{1}{6} = \frac{\quad}{600}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{\quad}{50}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{\quad}{25}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{\quad}{40}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{\quad}{800}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{40}$$

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

$$\frac{1}{3} = \frac{\quad}{30}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{16}$$

$$\frac{2}{11} = \frac{\quad}{22}$$

$$\frac{1}{11} = \frac{\quad}{110}$$

$$\frac{1}{11} = \frac{\quad}{55}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{\quad}{35}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{\quad}{40}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{\quad}{18}$$

$$\frac{4}{9} = \frac{\quad}{27}$$

$$\frac{10}{100} = \frac{\quad}{1000}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{\quad}{80}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{\quad}{14}$$

$$\frac{1}{7} = \frac{\quad}{21}$$

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

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

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{300}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{\quad}{700}$$

$$\frac{3}{9} = \frac{\quad}{36}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{\quad}{35}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{\quad}{1000}$$

$$\frac{1}{9} = \frac{\quad}{18}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{\quad}{18}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{\quad}{300}$$

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

$$\frac{3}{6} = \frac{\quad}{30}$$

$$\frac{10}{100} = \frac{\quad}{300}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{\quad}{1000}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{\quad}{50}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{40}$$

10 De noemer groter maken

$$\frac{4}{7} = \frac{\quad}{21}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{21}$$

$$3 \times 7 = 21$$

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

▶ **Breuken 11 - breuken gelijknamig maken**

$$\frac{3}{100}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{\quad}{100}$$

x 10

Herschrijf de breuken; maak de noemers gelijk

$$\frac{1}{2} \quad \text{en} \quad \frac{5}{8}$$

$$\frac{2}{3} \quad \text{en} \quad \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{4} \quad \text{en} \quad \frac{4}{7}$$

$$\frac{4}{7} \quad \text{en} \quad \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3} \quad \text{en} \quad \frac{5}{8}$$

$$\frac{1}{6} \quad \text{en} \quad \frac{2}{7}$$

$$\frac{3}{4} \quad \text{en} \quad \frac{5}{7}$$

$$\frac{11}{100} \quad \text{en} \quad \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{4} \quad \text{en} \quad \frac{1}{2}$$

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

$$\frac{3}{11} \quad \text{en} \quad \frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{9} \quad \text{en} \quad \frac{4}{5}$$

11 Twee breuken dezelfde noemer geven

$$5 < 100$$

is kleiner dan

$$100 > 5$$

is groter dan

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

▶ **Breuken 12 - welke breuk is groter, $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{5}$**



het kleinste getal staat bij het puntje

Zet steeds $>$ of $<$ tussen de twee getallen

11 5

12 3

40 60

100 13

100 7

19 9

8 15

20 3

50 11

7 8

50 30

60 14

2 17

2 30

16 30

20 8

9 100

8 6

60 3

4 10

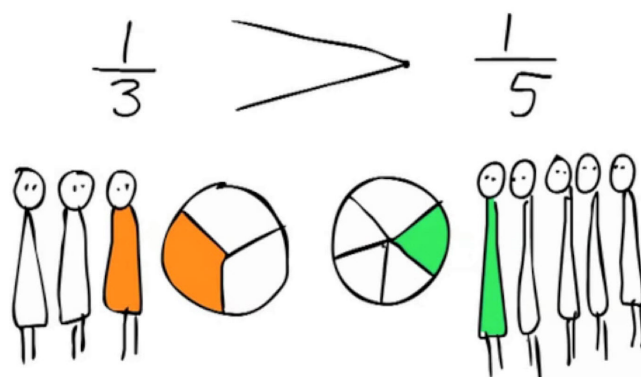
20 5

20 17

14 30

16 2

12A Symbool voor groter dan en kleiner dan



Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

▶ **Breuken 12 - welke breuk is groter, $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{5}$**

Zet steeds $>$ of $<$ tussen de twee (breuk-)getallen

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

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{3}$$

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

$$\frac{1}{10}$$

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

$$\frac{1}{3}$$

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

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

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

$$\frac{1}{11}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4}$$

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

$$\frac{1}{11}$$

$$\frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{9}$$

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

$$\frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{10}$$

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

$$\frac{1}{11}$$

$$\frac{1}{100}$$

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

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

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

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

$$\frac{1}{100}$$

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

$$\frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{10}$$

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

$$\frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{11}$$

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

$$\frac{1}{9}$$

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

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

$$\frac{1}{11}$$

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

$$\frac{1}{11}$$

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

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{9}$$

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

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

$$\frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{5}$$

12B Welke breuk is groter, $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{5}$ (tellers 1)

een breuk is groter dan 1
als de teller groter is
dan de noemer

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

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

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

▶ **Breuken 13 - welke breuk is groter, $\frac{4}{3}$ of $\frac{5}{8}$**

Zet steeds $>$ of $<$ tussen de twee getallen

$$\frac{100}{5}$$

$$\frac{5}{100}$$

$$\frac{10}{7}$$

$$\frac{6}{8}$$

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

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

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

$$\frac{4}{100}$$

$$\frac{9}{3}$$

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{100}{2}$$

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

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

$$\frac{10}{2}$$

$$\frac{11}{8}$$

$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{3}{9}$$

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

$$\frac{4}{100}$$

$$\frac{11}{7}$$

$$\frac{9}{3}$$

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

$$\frac{11}{10}$$

$$\frac{6}{7}$$

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

$$\frac{100}{7}$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{8}{3}$$

$$\frac{10}{7}$$

$$\frac{6}{100}$$

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{8}{7}$$

$$\frac{100}{7}$$

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

$$\frac{8}{2}$$

$$\frac{10}{11}$$

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

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

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

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

$$\frac{11}{8}$$

$$\frac{7}{8}$$

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

$$\frac{100}{9}$$

$$\frac{9}{100}$$

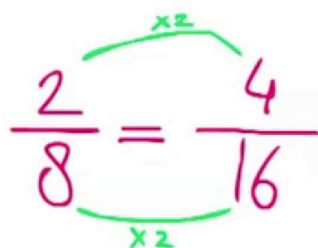
$$\frac{100}{9}$$

$$\frac{10}{100}$$

$$\frac{10}{4}$$

13 Welke breuk is groter, $\frac{4}{3}$ of $\frac{5}{8}$ (onechte en echte breuk)

$$\frac{2}{8} < \frac{5}{16}$$

$$\frac{2}{8} = \frac{4}{16}$$
A diagram showing the conversion of the fraction 2/8 to 4/16. A green curved arrow points from the numerator 2 to the numerator 4, labeled 'x 2'. Another green curved arrow points from the denominator 8 to the denominator 16, also labeled 'x 2'.

Bekijk eerst op www.sommenfabriek.nl de uitleg-video:

► **Breuken 14 - welke breuk is groter, 2/8 of 5/16**

Zet steeds $>$ of $<$ of $=$ tussen de twee getallen

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

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

$$\frac{2}{9} \quad \frac{2}{4}$$

$$\frac{5}{11} \quad \frac{3}{6}$$

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

$$\frac{1}{5} \quad \frac{3}{10}$$

$$\frac{4}{5} \quad \frac{2}{6}$$

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

$$\frac{2}{9} \quad \frac{1}{11}$$

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

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

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

14 Welke breuk is groter, $\frac{2}{8}$ of $\frac{5}{16}$ (noemers gelijk maken)

antwoorden

1 A

$$\frac{0}{5} = 0$$

$$\frac{5000}{1000} = 5$$

$$\frac{3000}{1000} = 3$$

$$\frac{35}{7} = 5$$

$$\frac{70}{7} = 10$$

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

$$\frac{40}{5} = 8$$

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

$$\frac{0}{7} = 0$$

$$\frac{0}{1000} = 0$$

$$\frac{30}{3} = 10$$

$$\frac{63}{7} = 9$$

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

$$\frac{20}{2} = 10$$

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

$$\frac{100}{10} = 10$$

$$\frac{36}{9} = 4$$

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

$$\frac{200}{100} = 2$$

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

$$\frac{1000}{100} = 10$$

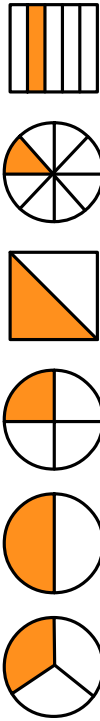
$$\frac{10000}{100} = 100$$

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

$$\frac{80}{8} = 10$$

1 B

Schrijf het gekleurde deel van een hele cirkel of heel vierkant als een breuk.



$$\frac{1}{3}$$

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

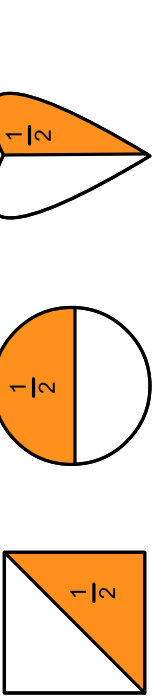
$$\frac{1}{4}$$

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

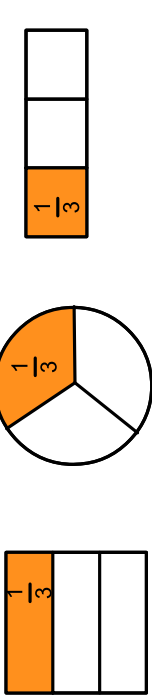
$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{5}$$

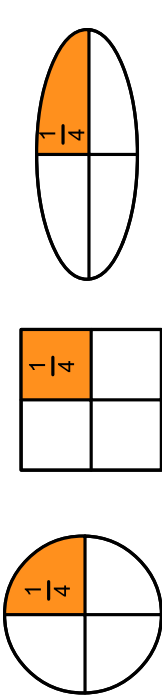
Verdeel een figuur in twee **gelijke** stukken en kleur een tweede deel van elk figuur. Schrijf daarna het breukgetal een half in elk gekleurd stukje.



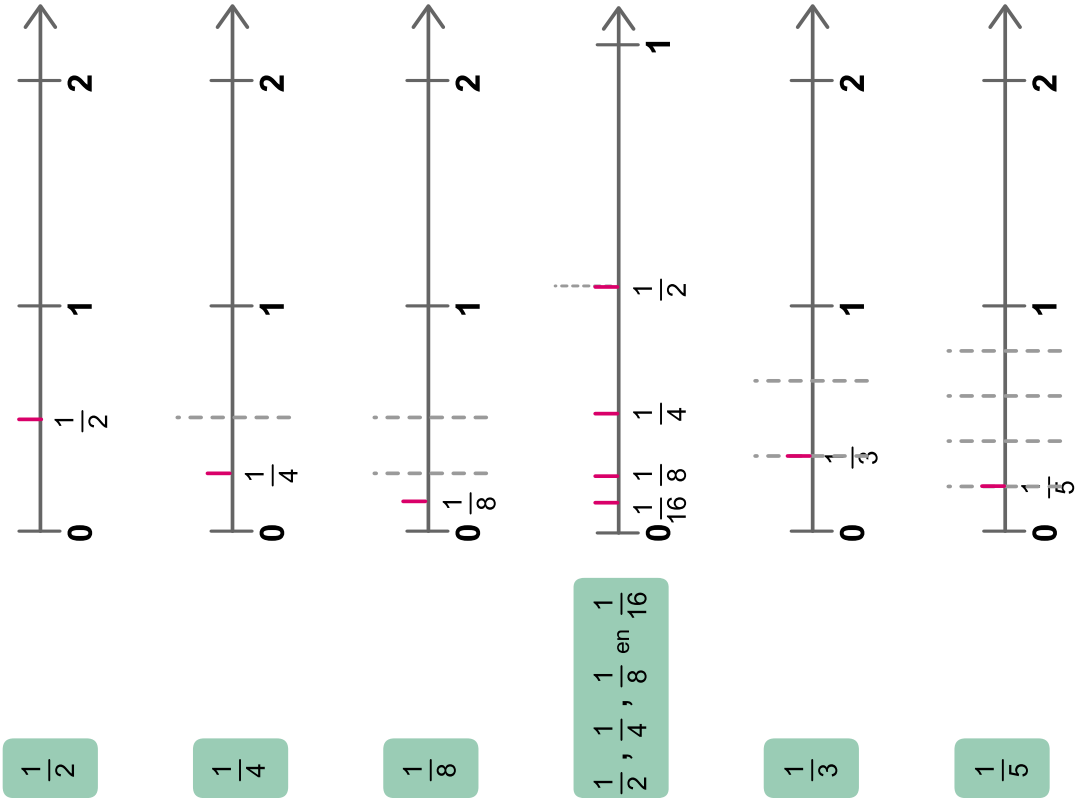
Verdeel een figuur in drie **gelijke** stukken en kleur een tweede deel van elk figuur. Schrijf daarna het breukgetal een derde in elk gekleurd stukje.



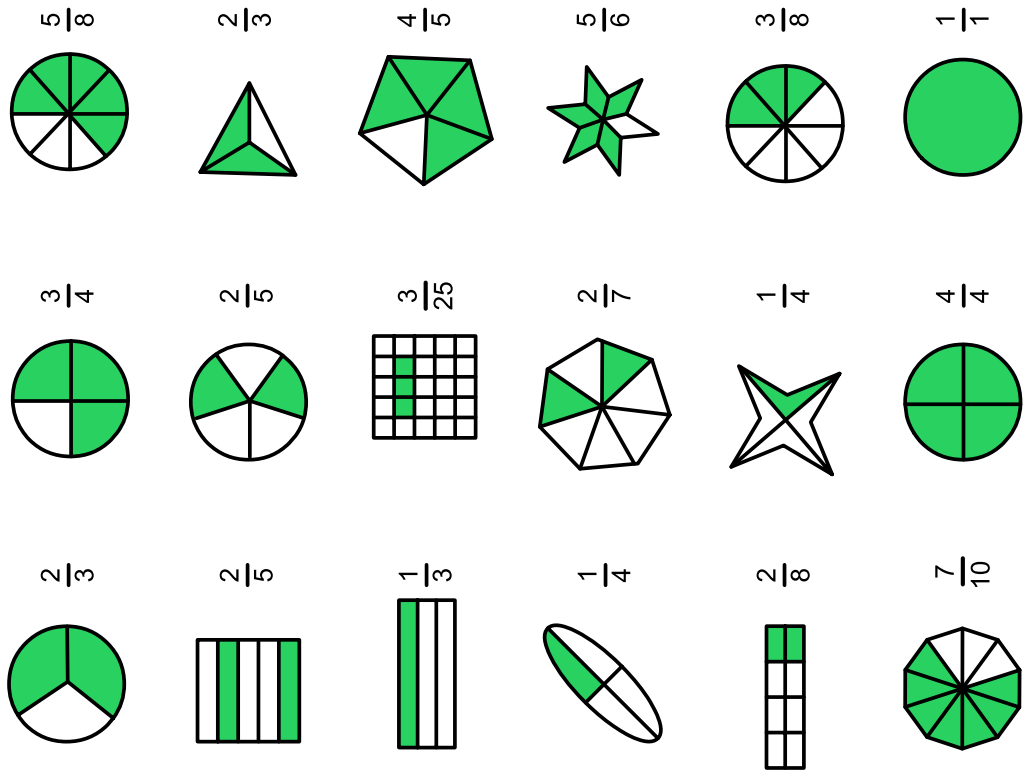
Verdeel een figuur in vier **gelijke** stukken en kleur een vierde deel van elk figuur. Schrijf daarna het breukgetal een vierde in elk gekleurd stukje.



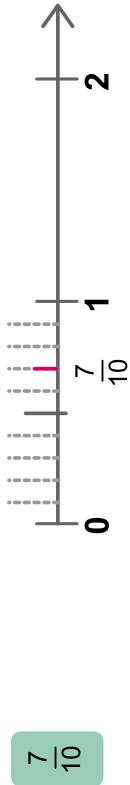
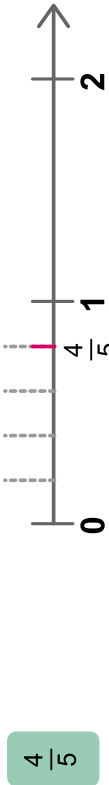
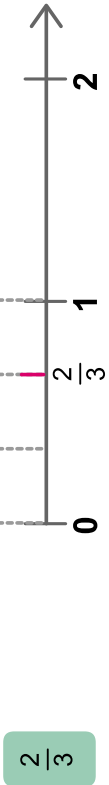
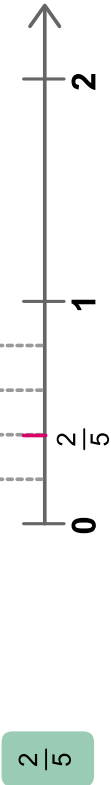
Teken op de eerste getallenlijn de breuk $\frac{1}{2}$, op de volgende de breuk $\frac{1}{4}$ enz.
Schrijf ook steeds het breukgetal onder het nieuwe getalstreepje.



Schrijf de breuk op die hoort bij het groene deel van een figuur.
Elke figuur is in **gelijke stukjes** verdeeld.



Teken op de eerste getallenlijn de breuk $\frac{2}{5}$, op de volgende de breuk $\frac{2}{3}$ enz.
Schrijf ook steeds het breukgetal onder het nieuwe getalstreepje.

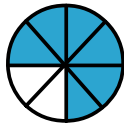


De teller van $\frac{3}{4}$ is 3 De noemer van $\frac{2}{7}$ is 7

De noemer van $\frac{2}{5}$ is 5 De teller van $\frac{3}{8}$ is 3

Welke breuk heeft noemer 5 en teller 3 ? $\frac{3}{5}$

Welke breuk heeft teller 1 en noemer 8 ? $\frac{1}{8}$



Het blauwe deel van de figuur stelt een breuk voor.
Hoe groot is de teller van deze breuk? 5
Hoe groot is de noemer van deze breuk? 8

Waarom is $\frac{5}{8}$ kleiner dan 1?
 $\frac{5}{8}$ betekent 5 : 8

5 : 8 is kleiner dan 1 want als je bijvoorbeeld 5 pizza's verdeelt
onder 8 mensen, krijgt ieder minder dan 1 pizza.

Hoe kun je meteen zien of een breuk kleiner is dan 1 ?
Als de teller kleiner is dan de noemer.

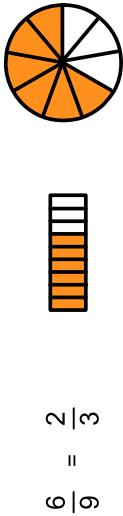
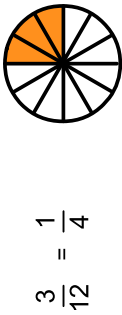
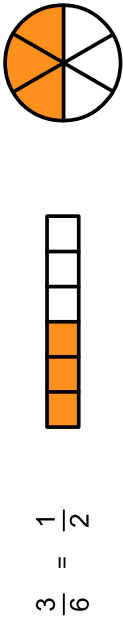
Omcirkel alle breuken hieronder die kleiner zijn dan 1.

$\frac{3}{25}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{8}{6}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{8}{7}$ $\frac{2}{8}$ $1\frac{1}{1}$

Waarom heeft een breuk met gelijke teller en noemer de waarde 1 ?
Een getal gedeeld door hetzelfde getal is altijd 1.
 $3 : 3 = 1$ $5 : 5 = 1$ $304 : 304 = 1$ enz.

5A

Deel bij de volgende breuken de teller en de noemer allebei door 3. Kleur daarna het bijbehorend plaatje om te zien dat het klopt. (Elke figuur is in **gelijke stukjes** verdeeld.)



Deel bij de volgende breuken de teller en de noemer allebei door 2 of allebei door 3. Je moet zelf kiezen.

$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

$\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ $\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$ $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

$\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$ $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ $\frac{21}{24} = \frac{7}{8}$ $\frac{6}{14} = \frac{3}{7}$

5B

Deel bij de volgende breuken de teller en de noemer allebei door een zo groot mogelijk getal. Als je de teller bijvoorbeeld door 100 deelt, moet je de noemer ook door 100 delen.

$\frac{10}{50} = \frac{1}{5}$

$\frac{100}{500} = \frac{1}{5}$

$\frac{10000}{70000} = \frac{1}{7}$

$\frac{10}{500} = \frac{1}{50}$

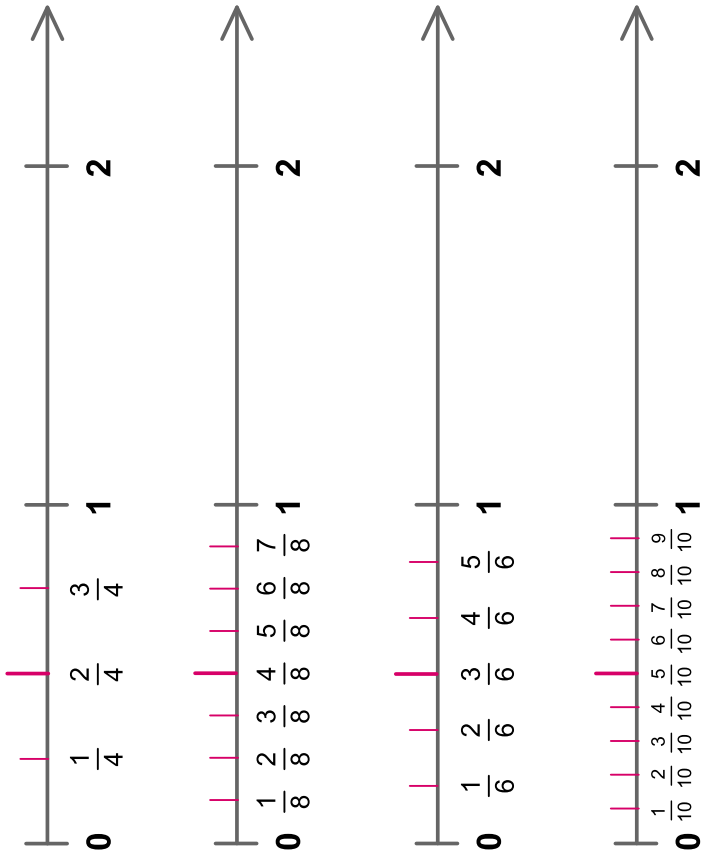
$\frac{700}{3000} = \frac{7}{30}$

$\frac{100}{11000} = \frac{1}{110}$

$\frac{200}{700} = \frac{2}{7}$

$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

Schrijf de breuken bij de roze streepjes waar nog geen getal onder staat



Op de vier getallenlijnen kun je zien dat geldt: $\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

5C

Schrijf de breuken zo eenvoudig mogelijk op door de teller en de noemer door een zo groot mogelijk getal te delen. Je kunt het ook in meerdere stapjes doen.

$$\frac{8}{240} = \frac{4}{120} = \frac{2}{60} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{700}{2100} = \frac{7}{21} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{20}{100} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{50}{350} = \frac{5}{35} = \frac{1}{7}$$

Je mag de teller en de noemer van een breuk door hetzelfde getal delen of met hetzelfde getal vermenigvuldigen.
De waarde van de breuk verandert daardoor niet.

Schrijf de breuk op 4 verschillende manieren op.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{1000}{2000} \quad \text{enz.}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{3}{15} = \frac{4}{20} = \frac{5}{25}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15}$$

5D

Vereenvoudig zo mogelijk de breuk

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

$$\frac{60}{80} = \frac{3}{4}$$

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

$$\frac{70}{80} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{42}{49} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{30}{110} = \frac{3}{11}$$

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

$$\frac{15}{300} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$$

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

$$\frac{21}{77} = \frac{3}{11}$$

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

$$\frac{10}{50} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{48}{56} = \frac{6}{7}$$

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

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

$$\frac{300}{1100} = \frac{3}{11}$$

$$\frac{27}{54} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{20}{90} = \frac{2}{9}$$

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

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

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

$$\frac{40}{50} = \frac{4}{5}$$

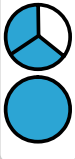
$$\frac{3}{27} = \frac{1}{9}$$

6A

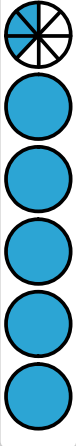
Maak een pizza-model-tekening van de gemengde breuken.

$1\frac{3}{4}$

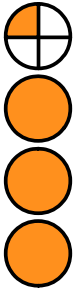

$1\frac{1}{2}$


$1\frac{2}{3}$


$2\frac{1}{4}$


$5\frac{3}{8}$


Schrijf de gemengde breuk op die hoort bij een pizza-model-tekening.

$3\frac{1}{4}$


$6\frac{5}{9}$


$1\frac{1}{5}$


$3\frac{5}{6}$


$1\frac{2}{3}$


$4\frac{2}{4}$


6B

$2\frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4}$
 $5\frac{1}{8} = 5 + \frac{1}{8}$
 $2\frac{2}{7} = 2 + \frac{2}{7}$
 $23\frac{4}{9} = 23 + \frac{4}{9}$
 $102\frac{5}{8} = 102 + \frac{5}{8}$
 $1\frac{3}{4} = 1 + \frac{3}{4}$

$2 + \frac{3}{4} = 2\frac{3}{4}$
 $6 + \frac{1}{4} = 6\frac{1}{4}$
 $12 + \frac{6}{7} = 12\frac{6}{7}$
 $1 + \frac{2}{9} = 1\frac{2}{9}$
 $4 + \frac{24}{25} = 4\frac{24}{25}$
 $25 + \frac{1}{10} = 25\frac{1}{10}$

$12\frac{6}{7}$ is groter dan 12 en kleiner dan 13

$1\frac{1}{3}$ is groter dan 1 en kleiner dan 2

$25\frac{1}{10}$ is groter dan 25 en kleiner dan 26

$2\frac{2}{7}$ is groter dan 2 en kleiner dan 3

$5\frac{1}{8}$ is groter dan 5 en kleiner dan 6

$1\frac{2}{9}$ is groter dan 1 en kleiner dan 2