

Sprong 11: les 137: bewerkingen met breuken

1. Breuken optellen of aftrekken

Bekijk de instructiefilmpjes 'Breuken optellen' en 'Breuken aftrekken' (les 137) bij je taken op Bingel.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{4}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Gelijknamige breuken optellen of aftrekken: tel de tellers met elkaar op of trek ze van elkaar af. Behoud de noemer.

$$\frac{5}{8} + \frac{1}{4} = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{3} = \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{6} + \frac{1}{4} = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{6} = \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Ongelijknamige breuken optellen of aftrekken: maak de breuken eerst gelijknamig. Tel dan de tellers met elkaar op of trek ze van elkaar af. Behoud de noemer.

Oefening 1

Los alle oefeningen op, ook die van het .

Vergeet niet de uitkomst te **vereenvoudigen** als het kan.

1 Breuken optellen en aftrekken. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{\dots}{\dots}$$
$$\frac{1}{8} + \frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$
$$\frac{4}{9} + \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$$
$$\frac{5}{7} + \frac{2}{8} = \dots\dots\dots$$
$$\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \dots\dots\dots$$
$$\frac{4}{6} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$$


$$\frac{8}{9} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$
$$\frac{5}{7} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$$
$$\frac{7}{10} - \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$$
$$\frac{6}{8} - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$
$$\frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

Om ongelijknamige breuken op te tellen of af te trekken, moet je ze eerst gelijknamig maken.



2. Breuken vermenigvuldigen met een natuurlijk getal

Bekijk het **instructiefilmpje** 'Een breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal' (les 137) bij je taken op **Bingel**.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{2}{8} \times 3 = \dots\dots\dots$$

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

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

$$5 \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{ en } \dots\dots\dots$$

Een breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal: vermenigvuldig de teller met het getal. Behoud de noemer.

Oefening 2

Los alle oefeningen op, ook die van het 

Vergeet niet de uitkomst te vereenvoudigen als het kan.

2

Breuken vermenigvuldigen met een natuurlijk getal. Vereenvoudig als het kan.



Als je een breuk vermenigvuldigt met een natuurlijk getal, vermenigvuldig je de teller met dat getal en behoud je de noemer.



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

$$5 \times \frac{3}{8} = \dots\dots\dots$$

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

$$7 \times \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots \times \frac{2}{10} = \frac{8}{10}$$

$$\dots\dots \times \frac{2}{8} = \frac{3}{4}$$



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

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

$$3 \times \frac{4}{20} = \dots\dots\dots$$

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

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

3. Breuken delen door een natuurlijk getal

Bekijk het instructiefilmpje 'Een breuk delen door een natuurlijk getal' (les 137) bij je taken op Bingel. Je bekijkt dit tot 1min. 20 sec. Opgelet! Het filmpje duurt langer maar de rest van het filmpje moet je niet bekijken.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

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

$$\frac{18}{15} : 6 = \dots\dots = \dots\dots$$

$$\frac{20}{7} : 2 = \dots\dots = \dots\dots \text{ en } \dots\dots$$

Een breuk delen door een natuurlijk getal: deel de teller door het natuurlijk getal. Behoud de noemer.

Oefening 3

Opgelet! Je kan niet al de oefeningen maken. Kijk goed welke oefeningen doorstreept zijn.

Vergeet niet de uitkomst te **vereenvoudigen** als het kan.

3 Breuken delen. Vereenvoudig als het kan.



Als je een breuk deelt door een getal en de teller is niet deelbaar door dat getal, dan

of

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

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

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

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

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



$$\frac{6}{7} : 3 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{12} : 5 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{6}{7} : 4 = \dots\dots\dots$$

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

Oefening 4

Reken eerst al de oefeningen uit en schrijf de uitkomst ernaast. Daarna verbind je. Ook hier kan je 1 oefening niet maken. Kijk goed!

4 Verbind wat evenveel is.

$$\frac{4}{8} : 2 \bullet$$

$$\frac{2}{8} : 2 \bullet$$

$$4 \times \frac{1}{8} \bullet$$

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

$$\bullet 3 \times \frac{1}{4}$$

$$\bullet \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

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

$$\bullet \frac{1}{2} \times 2$$

$$\bullet \frac{3}{4} - \frac{1}{8}$$



Oefening 5

Lees de rekenverhalen aandachtig. Bedenk goed welke bewerking je moet maken. Noteer een correcte antwoordzin. Het eerste rekenverhaal maken we niet.

5 Los op.	
a Na het verjaardagsfeestje van Kim is er nog $\frac{1}{2}$ cake over. Ze verdeelt die zo dat ze 's anderendaags op school haar vier vriendinnetjes op een stuk kan trakteren en er zelf ook nog een heeft. Welk deel van de hele cake krijgt ieder?	Bewerking: Antwoord:
b Als Janne na school thuiskomt, drinkt ze altijd $\frac{1}{3}$ liter chocolademelk. Hoeveel drinkt ze in één volledige schoolweek? Een schoolweek telt 5 dagen.	Bewerking: Antwoord:
c De ouders van Wim leggen hun tuin opnieuw aan. Het grasperk neemt nu $\frac{4}{5}$ van de tuin in. Dat verdelen ze in 4 gelijke delen. Eén deel daarvan gebruiken ze als moestuin. Welk deel van de hele tuin is dat?	Bewerking: Antwoord:

Oefening 6

Oefening 6 moet je niet maken.

Verbeter je oefeningen met de **correctiesleutel**. Deze vind je hieronder in dit document.

Bij deze les hoort geen Bingeltaak

SUCCES!

CORRECTIE

Sprong 11: les 137: bewerkingen met breuken

1. Breuken optellen of aftrekken

Bekijk de instructiefilmpjes 'Breuken optellen' en 'Breuken aftrekken' (les 137) bij je taken op Bingel.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

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

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

Gelijknamige breuken optellen of aftrekken: tel de tellers met elkaar op of trek ze van elkaar af. Behoud de noemer.

$$\frac{5}{8} + \frac{1}{4} = \frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$$

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

$$\frac{4}{6} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{6} = \frac{18}{30} - \frac{5}{30} = \frac{13}{30}$$

Ongelijknamige breuken optellen of aftrekken: maak de breuken eerst gelijknamig. Tel dan de tellers met elkaar op of trek ze van elkaar af. Behoud de noemer.

Oefening 1

Los alle oefeningen op, ook die van het .

Vergeet niet de uitkomst te **vereenvoudigen** als het kan.

1

Breuken optellen en aftrekken. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.



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

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

$$\frac{4}{9} + \frac{2}{6} = \frac{8}{18} + \frac{6}{18} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{5}{7} + \frac{2}{8} = \frac{40}{56} + \frac{14}{56} = \frac{54}{56} = \frac{27}{28}$$

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

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



$$\frac{8}{9} + \frac{3}{4} = \frac{32}{36} + \frac{27}{36} = \frac{59}{36} = 1 \text{ en } \frac{23}{36}$$

$$\frac{5}{7} - \frac{1}{6} = \frac{30}{42} - \frac{7}{42} = \frac{23}{42}$$

$$\frac{7}{10} - \frac{2}{6} = \frac{21}{30} - \frac{10}{30} = \frac{11}{30}$$

$$\frac{6}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{10}{15} - \frac{6}{15} = \frac{4}{15}$$

Om ongelijknamige breuken op te tellen of af te trekken, moet je ze eerst gelijknamig maken.



2. Breuken vermenigvuldigen met een natuurlijk getal

Bekijk het **instructiefilmpje** 'Een breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal' (les 137) bij je taken op **Bingel**.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

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

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

$$5 \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3 \text{ en } \frac{1}{3}$$

Een breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal: vermenigvuldig de teller met het getal. Behoud de noemer.

Oefening 2

Los alle oefeningen op, ook die van het 

Vergeet niet de uitkomst te vereenvoudigen als het kan.

2

Breuken vermenigvuldigen met een natuurlijk getal. Vereenvoudig als het kan.



Als je een breuk vermenigvuldigt met een natuurlijk getal, vermenigvuldig je de teller met dat getal en behoud je de noemer.



$$4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3} = 2 \text{ en } \frac{2}{3}$$

$$5 \times \frac{3}{8} = \frac{15}{8} = 1 \text{ en } \frac{7}{8}$$

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

$$7 \times \frac{2}{5} = \frac{14}{5} = 2 \text{ en } \frac{4}{5}$$

$$4 \times \frac{2}{10} = \frac{8}{10}$$

$$3 \times \frac{2}{8} = \frac{3}{4}$$



$$3 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4} = 2 \text{ en } \frac{1}{4}$$

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

$$3 \times \frac{4}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

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

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

3. Breuken delen door een natuurlijk getal

Bekijk het instructiefilmpje 'Een breuk delen door een natuurlijk getal' (les 137) bij je taken op Bingel. Je bekijkt dit tot 1min. 20 sec. Opgelet! Het filmpje duurt langer maar de rest van het filmpje moet je niet bekijken.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{6}{7} : 2 = \frac{3}{7}$$

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

$$\frac{18}{15} : 6 = \frac{3}{15} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{20}{7} : 2 = \frac{10}{7} = 1 \text{ en } \frac{3}{7}$$

Een breuk delen door een natuurlijk getal: deel de teller door het natuurlijk getal. Behoud de noemer.

Oefening 3

Opgelet! Je kan niet al de oefeningen maken. Kijk goed welke oefeningen doorstreept zijn.

Vergeet niet de uitkomst te **vereenvoudigen** als het kan.

3 Breuken delen. Vereenvoudig als het kan.



Als je een breuk deelt door een getal en de teller is niet deelbaar door dat getal, dan

...zoek je een gelijkwaardige breuk waarvan de teller wel deelbaar is.

of

...je behoudt de teller en vermenigvuldigt de noemer met de deler.

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

$$\frac{6}{7} : 2 = \frac{3}{7}$$

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

$$\frac{3}{5} : 4 = \frac{12}{20} : 4 = \frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{8} : 4 = \frac{12}{32} : 4 = \frac{3}{32}$$



$$\frac{6}{7} : 3 = \frac{2}{7}$$

$$\frac{9}{12} : 5 = \frac{45}{60} : 5 = \frac{9}{60} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{6}{7} : 4 = \frac{12}{14} : 4 = \frac{3}{14}$$

$$\frac{5}{9} : 3 = \frac{15}{27} : 3 = \frac{5}{27}$$

Oefening 4

Reken eerst al de oefeningen uit en schrijf de uitkomst ernaast. Daarna verbind je. Ook hier kan je 1 oefening niet maken. Kijk goed!

4

Verbind wat evenveel is.

$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$	$\frac{4}{8} : 2 =$	$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8} : 2 =$	$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$
$\frac{4}{8} = \frac{2}{4}$	$4 \times \frac{1}{8} =$	$\frac{4}{8} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$
$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$	$\frac{1}{2} \times 2 =$
		$\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$



Oefening 5

Lees de rekenverhalen aandachtig. Bedenk goed welke bewerking je moet maken. Noteer een correcte antwoordzin. Het eerste rekenverhaal maken we niet.

5

Los op.

a Na het verjaardagsfeestje van Kim is er nog $\frac{1}{2}$ cake over.
Ze verdeelt die zo dat ze 's anderendaags op school haar vier vriendinnetjes op een stuk kan trakteren en er zelf ook nog een heeft. Welk deel van de hele cake krijgt ieder?

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

Antwoord: **... ieder krijgt $\frac{1}{10}$ van de cake.**

b Als Janne na school thuiskomt, drinkt ze altijd $\frac{1}{3}$ liter chocolademelk.
Hoeveel drinkt ze in één volledige schoolweek?

Bewerking: $5 \times \frac{1}{3} = \frac{5}{3} = 1 \text{ en } \frac{2}{3}$

Antwoord: **... In één schoolweek drinkt ze 1 en $\frac{2}{3}$ liter.**

c De ouders van Wim leggen hun tuin opnieuw aan. Het grasperk neemt nu $\frac{4}{5}$ van de tuin in.
Dat verdelen ze in 4 gelijke delen.
Eén deel daarvan gebruiken ze als moestuin.
Welk deel van de hele tuin is dat?

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

Antwoord: **... Dat is $\frac{1}{5}$ van de hele tuin.**

Oefening 6

Oefening 6 moet je niet maken.

Bij deze les hoort geen Bingeltaak.

SUCCES!