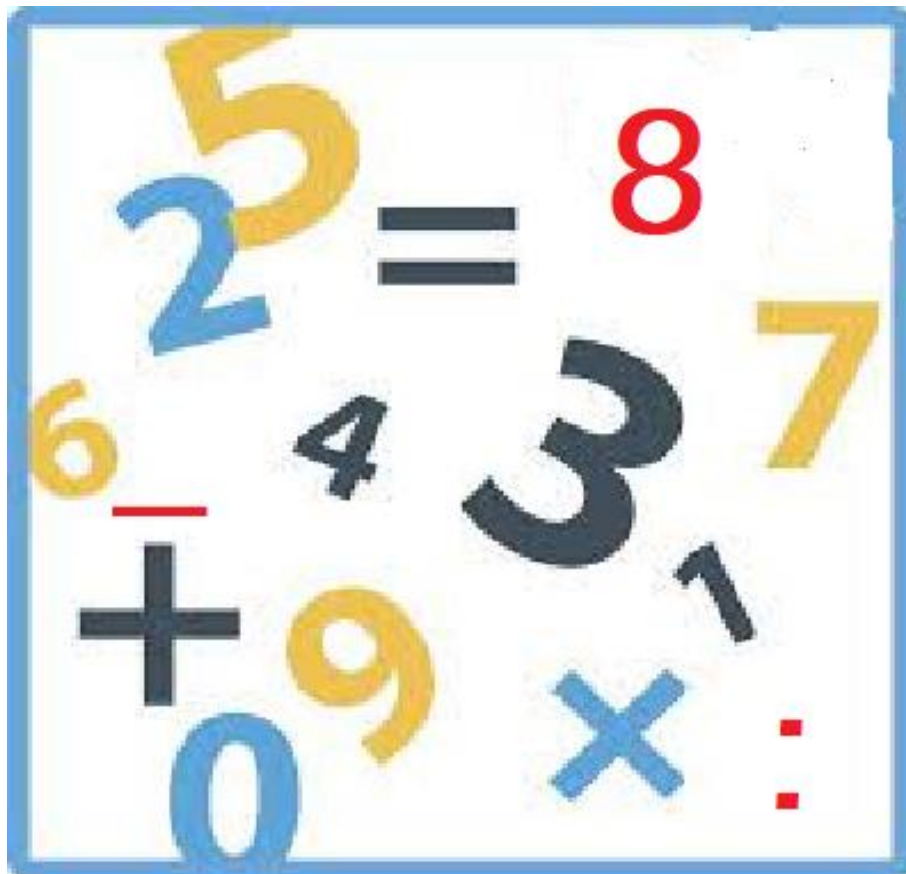




basisvaardigheid

REKENEN

Basisvaardigheden 7/8



 breuken

vermenigvuldigen en delen

oefenboekje van

Aantekeningen

Aan het werk

- Leer goed de voorbeeldsommen.
- Oefen steeds een paar sommen.
- Kijk ze na.

Antwoorden achter in dit boekje.

Alle sommen goed, maak dan:



de volgende paar.

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

Een foutje gemaakt? Maak dan deze som opnieuw.

Lukt het niet, vraag dan hulp voordat je doorgaat.



Voor de leerkracht

Dit materiaal is bedoeld als extra zelfstandig oefenmateriaal voor leerlingen, in combinatie met een heldere instructie en goede voorbeelden door de leerkracht.

Breuken vermenigvuldigen

Het vermenigvuldigen van breuken gaat veel eenvoudiger dan optellen en aftrekken. Je hoeft namelijk niet gelijknamig te maken. Je vermenigvuldigt de tellers met elkaar en de noemers met elkaar.

$$\frac{\text{teller}}{\text{noemer}} \times \frac{\text{teller}}{\text{noemer}} = \frac{\text{teller x teller}}{\text{noemer x noemer}}$$

Er zijn vier soorten sommen om breuken te vermenigvuldigen.

breuk x breuk	helen x breuk	samengestelde breuk x breuk	samengestelde breuk x samengestelde breuk
$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} =$	$2 \times \frac{2}{3} =$	$1\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} =$	$1\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{5} =$

Een samengestelde breuk is een breuk die is samengesteld uit helen en breuken.

Breuken vermenigvuldigen; breuk x breuk

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{\text{teller} \times \text{teller}}{\text{noemer} \times \text{noemer}} = \frac{1 \times 2}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{7} = \frac{\text{teller} \times \text{teller}}{\text{noemer} \times \text{noemer}} = \frac{1 \times 2}{4 \times 7} = \frac{2}{28} = \frac{1}{14}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{3 \times 9} = \frac{4}{27}$$

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

Welke sommen zijn goed berekend?

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{32}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{10}{72} = \frac{5}{36}$$

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

De eerste vier sommen zijn goed. De laatste is fout: antwoord is $\frac{9}{4}$.

Breuken vermenigvuldigen; sommen -1-

Maak onderstaande sommen. Vereenvoudig als dat kan.

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

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

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

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

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{5} =$$

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

$$\frac{1}{10} \times \frac{1}{20} =$$

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

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

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

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

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

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

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

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{9} =$$

$$\frac{2}{8} \times \frac{5}{7} =$$

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

$$\frac{4}{11} \times \frac{5}{6} =$$

$$\frac{4}{6} \times \frac{7}{8} =$$

$$\frac{10}{13} \times \frac{3}{4} =$$

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

The page contains a large grid of graph paper. The grid is composed of small squares, with alternating rows shaded in light gray. The grid is intended for students to draw a model or perform calculations to solve the multiplication problem $\frac{1}{2} \times \frac{5}{6}$.

Breuken vermenigvuldigen; helen x breuk

Bij het vermenigvuldigen van helen met een breuk, veranderen we eerst de helen in een breuk. Dat is eenvoudig: 2 helen = $\frac{2}{1}$, 5 helen = $\frac{5}{1}$ en $7 = \frac{7}{1}$.

Daarna reken je het uit als breuk x breuk. Mogelijk kun je uit het antwoord helen halen en/of vereenvoudigen.

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

$$4 \times \frac{2}{7} = \frac{4}{1} \times \frac{2}{7} = \frac{4 \times 2}{1 \times 7} = \frac{8}{7} = 1 \frac{1}{7}$$

$$\frac{4}{9} \times 5 = \frac{4}{9} \times \frac{5}{1} = \frac{20}{9} = 2 \frac{2}{9}$$

Welke sommen zijn goed berekend?

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

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

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

$$8 \times \frac{5}{6} = \frac{40}{6} = 6 \frac{4}{6}$$

Alle sommen zijn goed. Het laatste antwoord kun je nog wel vereenvoudigen naar $6 \frac{2}{3}$

Breuken vermenigvuldigen; sommen -2-

Maak onderstaande sommen. Vereenvoudig als dat kan.

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

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

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

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

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

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

$$\frac{1}{10} \times 4 =$$

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

$$\frac{2}{5} \times 9 =$$

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

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

$$4 \times \frac{3}{11} =$$

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

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

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

$$8 \times \frac{2}{9} =$$

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

$$5 \times \frac{3}{13} =$$

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

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

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

The page contains a grid of graph paper. The top row is unshaded and contains the equation $3 \times \frac{5}{6} =$. The following 20 rows are shaded, and the remaining 10 rows at the bottom are unshaded. This layout is designed to help students visualize the multiplication of the fraction $\frac{5}{6}$ by the whole number 3.

Breuken vermenigvuldigen; samengestelde breuk x breuk

Bij het vermenigvuldigen van een samengestelde breuk zet je de samenstelling eerst om in enkele breuk. *Zie uitleg op de volgende bladzijde.*

Daarna reken je het uit als breuk x breuk. Mogelijk kun je uit het antwoord helen halen en/of vereenvoudigen.

$$2\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8 \times 2}{3 \times 5} = \frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$$

$$4\frac{3}{4} \times \frac{2}{7} = \frac{19}{4} \times \frac{2}{7} = \frac{38}{28} = 1\frac{10}{28} = 1\frac{5}{14}$$

$$\frac{3}{5} \times 3\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{18}{5} = \frac{54}{25} = 2\frac{4}{25}$$

Welke sommen zijn goed berekend?

$$3\frac{1}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{16}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{32}{35}$$

$$5\frac{3}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{23}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{69}{32} = 2\frac{5}{32}$$

$$\frac{2}{5} \times 7\frac{1}{2} = \frac{2}{5} \times \frac{15}{2} = \frac{30}{10}$$

$$8\frac{1}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{25}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{125}{18} = 6\frac{17}{18}$$

Alle sommen zijn goed. Het derde antwoord moet vereenvoudigd worden $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$

Breuken vermenigvuldigen; samengestelde breuk x samengestelde breuk

Bij het vermenigvuldigen van twee samengestelde breuken zet je beide samenstellingen eerst om in twee enkele breuken.

Daarna reken je het uit als breuk x breuk. Mogelijk kun je uit het antwoord helen halen en/of vereenvoudigen.

$$2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{7}{5} = \frac{8 \times 7}{3 \times 5} = \frac{56}{15} = 3\frac{11}{15}$$

Samengestelde breuk omzetten naar een enkele breuk

Bij het omzetten van een samengestelde breuk naar een enkele breuk kijken we eerst naar de breuk: In welke noemer gaan we omzetten ($\frac{6}{3}$). Daarna rekenen we de helen om ($\frac{6}{3}$) en tellen de enkele breuk ($\frac{2}{3}$) er bij op: $\frac{8}{3}$.

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

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

$$4\frac{1}{6} = \frac{25}{6}$$

6x4	+1	25
-----	----	----

$$2\frac{5}{7} = \frac{19}{7}$$

7x2	+5	19
-----	----	----

$$3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$

5x3	+2	17
-----	----	----

3x2	+2	8
-----	----	---

Vul de juiste tellers in bij het omzetten van de samengestelde breuken.

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

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

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

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

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

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

Vul de juiste breuken in bij het omzetten van de samengestelde breuken.

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

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

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

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

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

$$6\frac{5}{8} = \frac{\quad}{\quad}$$

6	-	36	-	11	-	11	-	38	-	41	*	$\frac{3}{5}$	-	$\frac{32}{21}$	-	$\frac{9}{21}$	-	$\frac{11}{35}$	-	$\frac{4}{23}$	-	$\frac{8}{53}$
---	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	---------------	---	-----------------	---	----------------	---	-----------------	---	----------------	---	----------------

Breuken vermenigvuldigen; sommen -3-

Maak onderstaande sommen. Vereenvoudig als dat kan.

$$3 \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} =$$

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

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

$$7 \frac{5}{6} \times \frac{1}{4} =$$

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

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

$$2 \frac{1}{10} \times 2 \frac{2}{3} =$$

$$1 \frac{2}{7} \times 2 \frac{3}{4} =$$

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

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

$$2 \frac{1}{4} \times \frac{5}{6} =$$

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

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

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

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

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

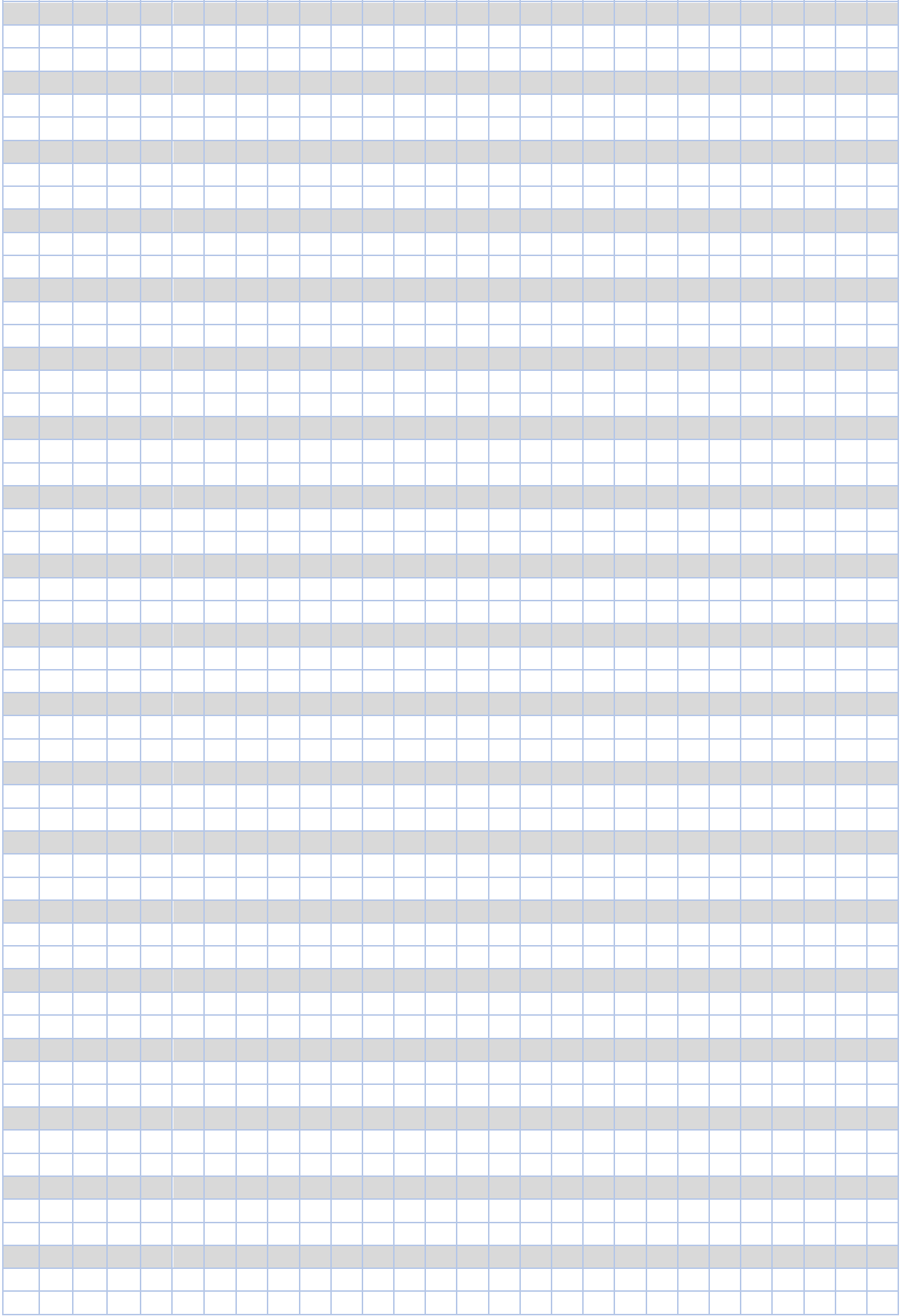
$$3 \frac{1}{8} \times 1 \frac{2}{3} =$$

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

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

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

$$3 \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} =$$



Breuken delen

Het delen van breuken ziet er ingewikkelder uit dan het is. Het is belangrijk dat je aan beide kanten van het deelteken een enkele breuk hebt staan en dat je deze gelijknamig maakt. Vervolgens streep je de noemers weg en deel je de tellers door elkaar.

$$\frac{\text{teller}}{\text{noemer}} : \frac{\text{teller}}{\text{noemer}} =$$

*Maak 2 enkele breuken
Maak ze gelijknamig
teller : teller =*

Er zijn drie soorten sommen om breuken te delen, maar uiteindelijk hervorm je ze tot de eerste soort... breuk : breuk.

delen door een breuk	delen door helen	delen door een samengestelde breuk
$\frac{1}{3} : \frac{2}{5} =$	$\frac{1}{3} : 4 =$	$\frac{1}{3} : 4\frac{1}{3} =$
$2\frac{1}{3} : \frac{2}{5} =$	$2\frac{1}{3} : 3 =$	$2\frac{1}{3} : 3\frac{2}{5} =$
$3 : \frac{2}{5} =$		$3 : 7\frac{1}{2} =$

Dus in bovenstaande sommen maak je van de samengestelde breuken en de helen eerst een enkele breuk. Daarna maak je de breuken gelijknamig en kun je de som delen door de (gelijknamige) noemers weg te strepen en de tellers door elkaar te delen (teller : teller).

Breuk delen

	enkele breuken	gelijknamig maken	teller : teller	
$\frac{1}{3} : \frac{2}{5} =$		$\frac{5}{15} : \frac{6}{15} =$	$5 : 6 =$	$\frac{5}{6}$
$2\frac{1}{3} : \frac{2}{5} =$	$\frac{7}{3} : \frac{2}{5} =$	$\frac{35}{15} : \frac{6}{15} =$	$35 : 6 =$	$5\frac{5}{6}$
$3 : \frac{2}{5} =$		$\frac{15}{5} : \frac{2}{5} =$	$15 : 2 =$	$7\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{3} : 3 =$	$\frac{7}{3} : \frac{3}{1} =$	$\frac{7}{3} : \frac{9}{3} =$	$7 : 9 =$	$\frac{7}{9}$
$2\frac{1}{3} : 3\frac{2}{5} =$	$\frac{7}{3} : \frac{17}{5} =$	$\frac{35}{15} : \frac{51}{15} =$	$35 : 51 =$	$\frac{35}{51}$

Opdracht:

Maak de 1^e kolom van -sommen 4- door het delen van breuken.

Breuken delen; sommen -4-

Maak onderstaande sommen. Vereenvoudig als dat kan.

1^e kolom: breuken delen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2^e kolom: trucje

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

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

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

$$2 \frac{5}{6} : \frac{3}{7} =$$

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

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

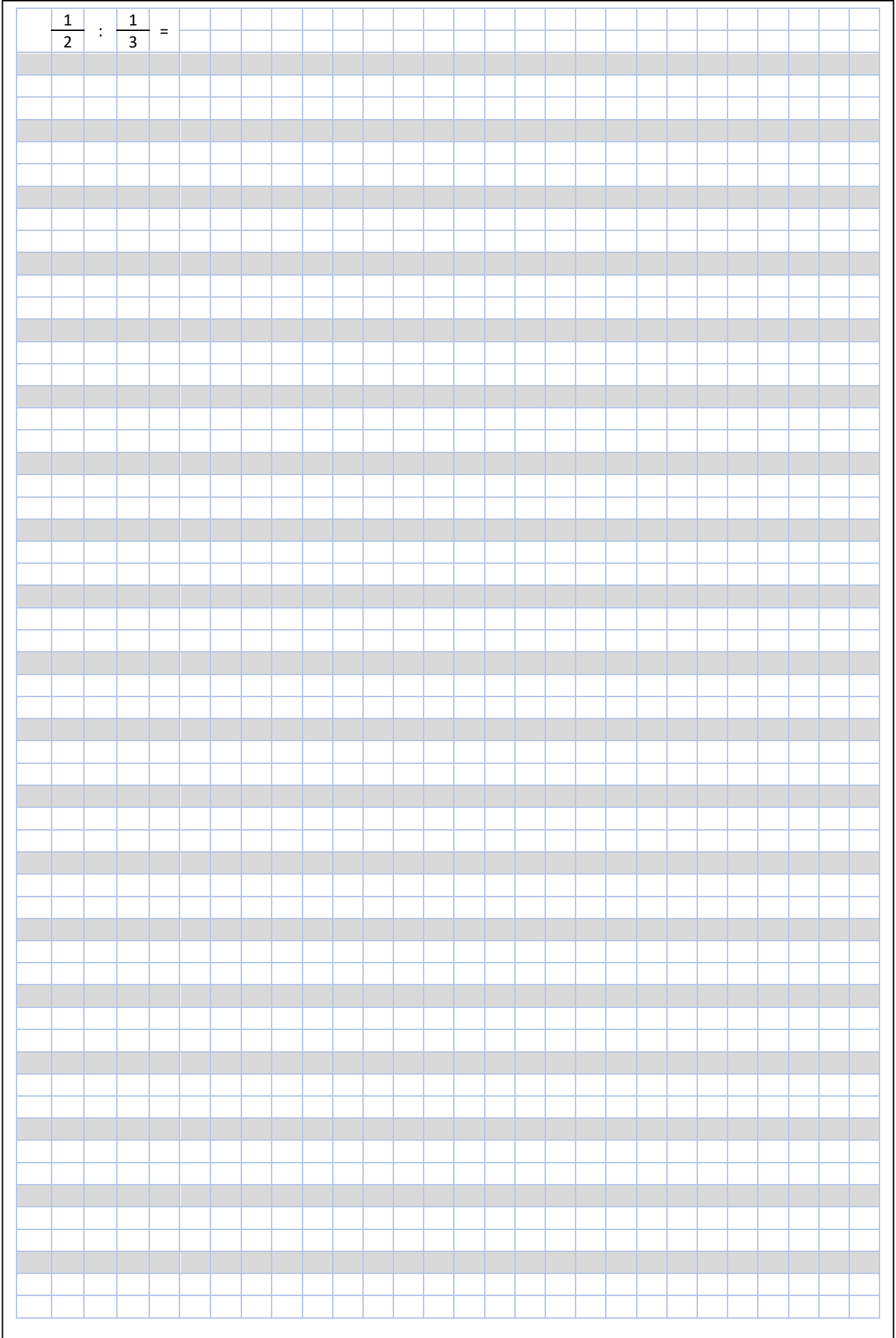
$$5 \frac{2}{3} : 8 =$$

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

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

$$1 \frac{7}{8} : 3 \frac{1}{5} =$$

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

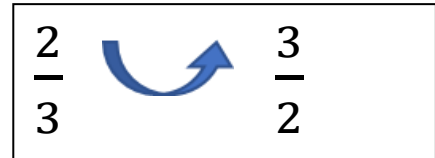


Breuken delen: het trucje

Als je het delen van een breuk begrijpt, kun je ook het bekende trucje toepassen:

delen door een breuk = vermenigvuldigen met het omgekeerde

Het omgekeerde is het omkeren van de breuk.



Ook bij deze manier moet je eerst twee enkele breuken vormen, net als bij het vermenigvuldigen van breuken. Je hoeft hier dan niet gelijknamig te maken, zoals in de voorgaande deelsommen.

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{4} = \frac{4}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$$

$$\frac{2}{5} : 3 = \frac{2}{5} : \frac{3}{1} = \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$$

$$1\frac{2}{5} : 4\frac{1}{2} = \frac{7}{5} : \frac{9}{2} = \frac{7}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{14}{45}$$

Opdracht:

Maak de 2^e kolom van -sommen 4- door het trucje: delen door een breuk is vermenigvuldigen met het omgekeerde.

Breuken; het verhaal

Het berekenen van breuken kun je goed leren. Het moeilijkste is om er een goede uitleg of verhaal bij te bedenken. Hieronder staat een aantal verhaaltjes die bij een breukensom passen.

Breuken optellen

In een glas zit $\frac{1}{4}$ liter limonade. In de fles zit nog $\frac{2}{3}$ liter. Hoeveel limonade heb je nog in totaal?

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

Breuken aftrekken

Ik heb 2 taarten gebakken. Tijdens het feestje is er $1\frac{5}{12}$ van de taart opgegeten. Hoeveel taart is er nog over?

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

Breuken vermenigvuldigen

Na een avondje pizza is er de volgende morgen nog $1\frac{1}{3}$ pizza over. Ik eet daarvan $\frac{3}{4}$ deel op. Hoeveel heb ik gegeten?

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

Breuken delen

In een grote waterkan (10 liter) zit nog $7\frac{1}{2}$ liter. Ik doe er een fles limonadesiroop bij ($1\frac{1}{2}$ liter). Hoeveel bekertjes van $\frac{1}{5}$ liter kan ik hieruit schenken?

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

Breuken verhaaltjes; sommen -5-

Bedenk de juiste som bij het verhaal en reken uit.

Breuken optellen

In een zwembadje zit $23\frac{1}{2}$ liter water. Door de regen is er vannacht nog $3\frac{1}{3}$ liter bijgekomen. Hoeveel water zit er nu in het zwembadje.

Breuken aftrekken

Ik heb 3 eieren gekookt. Ik eet er $1\frac{3}{4}$ op. Hoeveel ei heb ik nog over voor de salade?

Breuken vermenigvuldigen

Ik heb 40 taarten verkocht in mijn winkeltje. $\frac{1}{2}$ deel is slagroomtaart, $\frac{1}{8}$ deel is mokka en $\frac{3}{8}$ deel is vruchten. Hoeveel vruchtentaarten heb ik verkocht?

Breuken delen

In een emmer zit 15 liter water. Ik verdeel de hele emmer in potjes van een $\frac{1}{2}$ liter. Hoeveel potjes kan ik vullen?

Breuken verhaaltjes; sommen -6-

Bedenk de juiste som bij het verhaal en reken uit.

Ik heb verschillende smaken pizza over: $\frac{1}{2}$ fungi, $\frac{1}{4}$ mozzarella en $\frac{2}{5}$ Hawaii. Hoeveel pizza heb ik in totaal over?	
Van de 50 bioscoopkaartjes is $\frac{7}{10}$ deel verkocht. Hoeveel kaarten zijn er verkocht?	
Wij hebben $2\frac{1}{2}$ zak koekjes gekocht. Vanmiddag aten we $1\frac{3}{4}$ op. Hoeveel hebben we nog over?	
Uit een kan van 2 liter sap vul ik glaasjes van $\frac{1}{6}$ liter. Hoeveel glaasjes kan ik vullen?	
In de ijswinkel zijn tijdens een zomerdag weer veel ijsjes verkocht. Van 3 smaken (bakken) is nog een beetje over: $\frac{1}{3}$ bak vanille, $\frac{1}{6}$ bak chocolade en $\frac{1}{10}$ bak passievrucht. Hoeveel ijs (bakken) is dat samen?	
De helft van $\frac{3}{4}$ taart ligt nog op de schaal. Hoeveel taart ligt er nog op de schaal?	
In een koffieautomaat zit 28 liter koffie. Hoeveel kopjes van $\frac{2}{7}$ liter kun je vullen?	
In een fles cola zit $1\frac{1}{2}$ liter. Wij dronken $1\frac{1}{8}$ liter op. Hoeveel hebben we nog over?	

Antwoorden

Breuken vermenigvuldigen; sommen -1-

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{32}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25}$$

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

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{64}$$

$$\frac{1}{10} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{200}$$

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

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

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

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{6} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{2}{4} \times \frac{2}{8} = \frac{4}{32} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{15} = \frac{4}{75}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{9} = \frac{4}{27}$$

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{9} = \frac{8}{54} = \frac{4}{27}$$

$$\frac{2}{8} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{56} = \frac{5}{28}$$

$$\frac{4}{10} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{50} = \frac{8}{25}$$

$$\frac{4}{11} \times \frac{5}{6} = \frac{20}{66} = \frac{10}{33}$$

$$\frac{4}{6} \times \frac{7}{8} = \frac{28}{48} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{10}{13} \times \frac{3}{4} = \frac{30}{52} = \frac{15}{26}$$

Antwoorden

Breuken vermenigvuldigen; sommen -2-

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

$$4 \times \frac{3}{8} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{8} = \frac{12}{8} = 1 \frac{4}{8} = 1 \frac{1}{2}$$

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

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

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

$$8 \times \frac{3}{8} = \frac{8}{1} \times \frac{3}{8} = \frac{24}{8} = 3$$

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

$$5 \times \frac{3}{4} = \frac{5}{1} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5} \times 9 = \frac{2}{5} \times \frac{9}{1} = \frac{18}{5} = 3 \frac{3}{5}$$

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

Antwoorden

Breuken vermenigvuldigen; sommen -2-

$$3 \times \frac{5}{7} = \frac{3}{1} \times \frac{5}{7} = \frac{15}{7} = 2 \frac{1}{7}$$

$$4 \times \frac{3}{11} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{11} = \frac{12}{11} = 1 \frac{1}{11}$$

$$2 \times \frac{2}{7} = \frac{2}{1} \times \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$$

$$7 \times \frac{3}{4} = \frac{7}{1} \times \frac{3}{4} = \frac{21}{4} = 5 \frac{1}{4}$$

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

$$8 \times \frac{2}{9} = \frac{8}{1} \times \frac{2}{9} = \frac{16}{9} = 1 \frac{7}{9}$$

$$\frac{2}{9} \times 4 = \frac{2}{9} \times \frac{4}{1} = \frac{8}{9}$$

$$5 \times \frac{3}{13} = \frac{5}{1} \times \frac{3}{13} = \frac{15}{13} = 1 \frac{2}{13}$$

$$\frac{4}{5} \times 9 = \frac{4}{5} \times \frac{9}{1} = \frac{36}{5} = 7 \frac{1}{5}$$

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

Antwoorden

Breuken vermenigvuldigen; sommen -3-

$$3 \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{7}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{35}{12} = 2 \frac{11}{12}$$

$$4 \frac{2}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{14}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{42}{24} = 1 \frac{18}{24} = 1 \frac{3}{4}$$

$$2 \frac{3}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{13}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{13}{25}$$

$$7 \frac{5}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{47}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{47}{24} = 1 \frac{23}{24}$$

$$\frac{2}{6} \times 3 \frac{1}{4} = \frac{2}{6} \times \frac{13}{4} = \frac{26}{24} = 1 \frac{2}{24} = 1 \frac{1}{12}$$

$$2 \frac{2}{5} \times 1 \frac{3}{8} = \frac{12}{5} \times \frac{11}{8} = \frac{132}{40} = 3 \frac{12}{40} = 3 \frac{3}{10}$$

$$2 \frac{1}{10} \times 2 \frac{2}{3} = \frac{21}{10} \times \frac{8}{3} = \frac{168}{30} = 5 \frac{18}{30} = 5 \frac{3}{5}$$

$$1 \frac{2}{7} \times 2 \frac{3}{4} = \frac{9}{7} \times \frac{11}{4} = \frac{99}{28} = 3 \frac{15}{28}$$

$$1 \frac{2}{5} \times 9 \frac{1}{2} = \frac{7}{5} \times \frac{19}{2} = \frac{133}{10} = 13 \frac{3}{10}$$

$$3 \frac{1}{4} \times 1 \frac{1}{3} = \frac{13}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{52}{12} = 4 \frac{4}{12} = 4 \frac{1}{3}$$

Antwoorden

Breuken vermenigvuldigen; sommen -3-

$$2 \frac{1}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{9}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{45}{24} = 1 \frac{21}{24} = 1 \frac{7}{8}$$

$$1 \frac{2}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{7}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{21}{40}$$

$$1 \frac{3}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{10}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

$$3 \frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{19}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{19}{24}$$

$$\frac{2}{6} \times 2 \frac{1}{3} = \frac{2}{6} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9}$$

$$4 \frac{2}{3} \times 1 \frac{3}{8} = \frac{14}{3} \times \frac{11}{8} = \frac{154}{24} = 6 \frac{10}{24} = 6 \frac{5}{12}$$

$$3 \frac{1}{8} \times 1 \frac{2}{3} = \frac{28}{8} \times \frac{5}{3} = \frac{140}{24} = 5 \frac{20}{24} = 5 \frac{5}{6}$$

$$2 \frac{2}{3} \times 2 \frac{3}{4} = \frac{8}{3} \times \frac{11}{4} = \frac{88}{12} = 7 \frac{4}{12} = 7 \frac{1}{3}$$

$$2 \frac{3}{5} \times 2 \frac{1}{2} = \frac{13}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{65}{10} = 6 \frac{5}{10} = 6 \frac{1}{2}$$

$$1 \frac{3}{4} \times 1 \frac{1}{3} = \frac{7}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{28}{12} = 2 \frac{4}{12} = 2 \frac{1}{3}$$

Antwoorden

Breuken delen; sommen -4-

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

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

$$1 \frac{3}{4} : \frac{1}{5} = \frac{7}{4} : \frac{1}{5} = \frac{35}{20} : \frac{4}{20} = 35 : 4 = \frac{35}{4} = 8 \frac{3}{4}$$

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

$$8 : \frac{1}{7} = \frac{8}{1} : \frac{1}{7} = \frac{56}{7} : \frac{1}{7} = 56 : 1 = 56$$

$$4 : \frac{2}{5} = \frac{4}{1} : \frac{2}{5} = \frac{20}{5} : \frac{2}{5} = 20 : 2 = 10$$

$$2 \frac{1}{5} : 4 = \frac{11}{5} : \frac{4}{1} = \frac{11}{5} : \frac{20}{5} = 11 : 20 = \frac{11}{20}$$

$$5 \frac{1}{2} : 6 = \frac{11}{2} : \frac{6}{1} = \frac{11}{2} : \frac{12}{2} = 11 : 12 = \frac{11}{12}$$

$$3 \frac{1}{3} : 2 \frac{1}{5} = \frac{10}{3} : \frac{11}{5} = \frac{50}{15} : \frac{33}{15} = 50 : 33 = \frac{50}{33} = 1 \frac{17}{33}$$

$$4 \frac{4}{5} : 6 \frac{1}{2} = \frac{24}{5} \times \frac{13}{2} = \frac{312}{10} = 31 \frac{2}{10} = 31 \frac{1}{5}$$

Antwoorden

Breuken delen; sommen -4-

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{7} = \frac{2}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{15}$$

$$\frac{5}{6} : \frac{3}{10} = \frac{5}{6} \times \frac{10}{3} = \frac{50}{18} = 2 \frac{14}{18} = 2 \frac{7}{9}$$

$$4 \frac{2}{5} : \frac{2}{3} = \frac{22}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{66}{10} = 6 \frac{6}{10} = 6 \frac{3}{5}$$

$$2 \frac{5}{6} : \frac{3}{7} = \frac{17}{6} \times \frac{7}{3} = \frac{119}{18} = 6 \frac{11}{18}$$

$$10 : \frac{2}{3} = \frac{10}{1} \times \frac{3}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

$$7 : \frac{3}{8} = \frac{7}{1} \times \frac{8}{3} = \frac{56}{3} = 18 \frac{2}{3}$$

$$5 \frac{2}{3} : 8 = \frac{17}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{17}{24}$$

$$7 \frac{1}{7} : 4 = \frac{50}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{200}{7} = 28 \frac{5}{7}$$

$$5 \frac{3}{4} : 1 \frac{2}{7} = \frac{23}{4} \times \frac{7}{9} = \frac{161}{36} = 4 \frac{17}{36}$$

$$1 \frac{7}{8} : 3 \frac{1}{5} = \frac{15}{8} \times \frac{5}{16} = \frac{75}{128}$$

Antwoorden

Breuken verhaaltjes; sommen -5-

$$23 \frac{1}{2} + 3 \frac{1}{2} = 27 \text{ liter}$$

$$3 - 1 \frac{3}{4} = 2 - \frac{3}{4} = 1 \frac{1}{4} \text{ ei}$$

$$\frac{3}{8} \times 40 = \frac{3}{8} \times \frac{40}{1} = \frac{120}{8} = 15 \text{ vruchtentaarten}$$

$$15 : \frac{1}{2} = \frac{15}{1} : \frac{1}{2} = \frac{30}{2} : \frac{1}{2} = 30 : 1 = 30 \text{ potjes}$$

Breuken verhaaltjes; sommen -6-

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{10}{20} + \frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{23}{20} = 1 \frac{3}{20} \text{ pizza}$$

$$\frac{7}{10} \times 50 = \frac{7}{10} \times \frac{50}{1} = \frac{350}{10} = 35 \text{ kaarten}$$

$$2 \frac{1}{2} - 1 \frac{3}{4} = 2 \frac{2}{4} - 1 \frac{3}{4} = 1 \frac{2}{4} - \frac{3}{4} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ zak koekjes}$$

$$2 : \frac{1}{6} = \frac{2}{1} : \frac{1}{6} = \frac{12}{6} : \frac{1}{6} = 12 : 1 = 12 \text{ glaasjes}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} = \frac{10}{30} + \frac{5}{30} + \frac{3}{30} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5} \text{ bak ijs}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8} \text{ taart}$$

$$28 : \frac{2}{7} = \frac{28}{1} : \frac{2}{7} = \frac{196}{7} : \frac{2}{7} = 196 : 2 = 98 \text{ kopjes koffie}$$

$$1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{8} = 1 \frac{4}{8} - 1 \frac{1}{8} = \frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8} \text{ liter cola}$$

Aantekeningen