

Sprong 10: les 125:

breuken optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen

1. Breuken optellen of aftrekken

Bekijk de instructiefilmpjes 'Breuken optellen' en 'Breuken aftrekken' (les 125) bij je taken op Bingel.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{8}{7} - \frac{5}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

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

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{4} = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

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

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

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

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.

Oefeningen 1 en 2

Vergeet niet de uitkomst te vereenvoudigen als het kan.

1 Tel de breuken op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{16} + \frac{4}{16} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{10} + \frac{7}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$$

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

$$\frac{5}{8} + \frac{7}{6} = \dots\dots\dots$$

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

Bewerkingen met
breuken kun je tekenen!



2 En nu aftrekken ... Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{11}{12} - \frac{2}{12} = \dots\dots\dots$$

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

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{9} - \frac{7}{9} = \dots\dots\dots$$

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

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{9} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{6} - \frac{3}{11} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{12}{15} - \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

2. Breuken vermenigvuldigen met een natuurlijk getal

Bekijk het instructiefilmpje 'Een breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal' (les 125) bij je taken op Bingel.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{6}{6} \times \frac{4}{6} = \underline{\hspace{2cm}} = \text{.....}$$

$$\frac{2}{8} \times 3 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \times \frac{5}{4} = \underline{\hspace{2cm}} = \text{..... en } \underline{\hspace{2cm}}$$

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

Oefening 3

Los alle oefeningen op, ook die van het 

Vergeet niet de uitkomst te vereenvoudigen als het kan.

3

Breuken vermenigvuldigen. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.



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

$$\frac{2}{20} \times 6 = \text{.....}$$

$$3 \times \frac{3}{18} = \text{.....}$$

$$5 \times \frac{2}{11} = \text{.....}$$



$$\frac{4}{7} \times 2 = \text{.....}$$

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

$$7 \times \frac{4}{12} = \text{.....}$$

$$3 \times \frac{6}{11} = \text{.....}$$

3. Breuken delen door een natuurlijk getal

Bekijk het instructiefilmpje 'Een breuk delen door een natuurlijk getal' (les 125) bij je taken op Bingel.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{4}{5} : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{9}{4} : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{12}{15} : 4 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{8}{3} : 2 = \underline{\hspace{2cm}} = \text{..... en } \underline{\hspace{2cm}}$$

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

Oefening 4

Maak enkel de oefeningen van de eerste kolom.

Vergeet niet de uitkomst te vereenvoudigen als het kan.

4 Breuken delen. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\begin{array}{l} \frac{4}{13} : 2 = \text{.....} \\ \frac{8}{17} : 4 = \text{.....} \\ \frac{12}{20} : 6 = \text{.....} \\ \frac{20}{25} : 5 = \text{.....} \end{array}$$

Oefening 5

Los alle problemen op, ook het 

Noteer een correcte antwoordzin.

5

Los op.

- a Wanneer Koen en Rik thuiskomen van school, hebben ze altijd een reuzehonger. In de keuken staat een kersentaart. Koen snijdt er $\frac{1}{4}$ deel af. Rik neemt 2 keer $\frac{1}{3}$ deel. Welk deel van de taart blijft er dan nog over?



Bewerking:

Antwoordzin:

- b Juf Roos toont een plan van haar tuin. $\frac{1}{4}$ van de oppervlakte is moestuin. Het bloemenperk neemt $\frac{1}{8}$ deel in en het gazon beslaat $\frac{2}{5}$ van de tuin. Dan is er nog een vijver. Welk deel van de tuin neemt die in?



Bewerking:

Antwoordzin:



- c Riet en Renia hebben elk een reep chocolade gekregen. Riet eet de helft van haar reep op, Renia een derde van de hare. Wat blijft er nog over?

Bewerking:

Antwoordzin:

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

SUCCES!

CORRECTIE

Sprong 10: les 125:

breuken optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen

1. Breuken optellen of aftrekken

Bekijk de instructiefilmpjes 'Breuken optellen' en 'Breuken aftrekken' (les 125) bij je taken op Bingel.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

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

$$\frac{8}{7} - \frac{5}{7} = \frac{3}{7}$$

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

Mogelijke oplossing (kan ook anders)

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{4} = \frac{1}{8} + \frac{6}{8} = \frac{7}{8}$$

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

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

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{8} = \frac{32}{40} - \frac{15}{40} = \frac{17}{40}$$

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.

Oefeningen 1 en 2

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

! Bij het gelijknamig maken van breuken heb jij misschien een andere gemeenschappelijke noemer gevonden (en dus ook andere tellers) dan deze in de oplossingsleutel. Daarom is jouw oefening niet verkeerd. Let er wel op dat je bij het omzetten van een breuk teller en noemer steeds met hetzelfde getal vermenigvuldigde of door hetzelfde getal deelde.

1

Tel de breuken op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.



$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$
$$\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$
$$\frac{8}{16} + \frac{4}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$
$$\frac{3}{10} + \frac{7}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \frac{6}{21} + \frac{7}{21} = \frac{13}{21}$$
$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} = 1 \text{ en } \frac{1}{4}$$
$$\frac{5}{8} + \frac{7}{6} = \frac{15}{24} + \frac{28}{24} = \frac{43}{24} = 1 \text{ en } \frac{19}{24}$$
$$\frac{4}{5} + \frac{5}{4} = \frac{16}{20} + \frac{25}{20} = \frac{41}{20} = 2 \text{ en } \frac{1}{20}$$

Bewerkingen met
breuken kun je tekenen!



2

En nu aftrekken ... Vereenvoudig de uitkomst als het kan.



$$\frac{11}{12} - \frac{2}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$
$$\frac{5}{7} - \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$$
$$\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$
$$\frac{8}{9} - \frac{7}{9} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{10}{15} - \frac{6}{15} = \frac{4}{15}$$
$$\frac{3}{4} - \frac{2}{9} = \frac{27}{36} - \frac{8}{36} = \frac{19}{36}$$
$$\frac{4}{6} - \frac{3}{11} = \frac{44}{66} - \frac{18}{66} = \frac{26}{66} = \frac{13}{33}$$
$$\frac{12}{15} - \frac{2}{5} = \frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$$

2. Breuken vermenigvuldigen met een natuurlijk getal

Bekijk het instructiefilmpje 'Een breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal' (les 125) bij je taken op Bingel.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{6}{6} \times \frac{4}{6} = \frac{24}{6} = 4$$

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

$$5 \times \frac{5}{4} = \frac{25}{4} = 6 \text{ en } \frac{1}{4}$$

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

Oefening 3

Los alle oefeningen op, ook die van het 

Vergeet niet de uitkomst te vereenvoudigen als het kan.

3

Breuken vermenigvuldigen. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.



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

$$\frac{2}{20} \times 6 = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

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

$$5 \times \frac{2}{11} = \frac{10}{11}$$



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

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

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

$$3 \times \frac{6}{11} = \frac{18}{11} = 1 \text{ en } \frac{7}{11}$$

3. Breuken delen door een natuurlijk getal

Bekijk het instructiefilmpje 'Een breuk delen door een natuurlijk getal' (les 125) bij je taken op Bingel.

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

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

$$\frac{12}{15} : 4 = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{8}{3} : 2 = \frac{4}{3} = 1 \text{ en } \frac{1}{3}$$

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

Oefening 4

Maak enkel de oefeningen van de eerste kolom.

Vergeet niet de uitkomst te vereenvoudigen als het kan.

4 Breuken delen. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{4}{13} : 2 = \frac{2}{13}$$

$$\frac{8}{17} : 4 = \frac{2}{17}$$

$$\frac{12}{20} : 6 = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{20}{25} : 5 = \frac{4}{25}$$

Oefening 5

Los alle problemen op, ook het 

Noteer een correcte antwoordzin.

5 Los op.

- a Wanneer Koen en Rik thuis komen van school, hebben ze altijd een reuzehonger. In de keuken staat een kersentaart. Koen snijdt er $\frac{1}{4}$ deel af. Rik neemt 2 keer $\frac{1}{3}$ deel. Welk deel van de taart blijft er dan nog over?



Bewerking: $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12}$ / $\frac{12}{12} - \frac{11}{12} = \frac{1}{12}$

Antwoordzin: Er blijft $\frac{1}{12}$ deel van de taart over.

- b Juf Roos toont een plan van haar tuin. $\frac{1}{4}$ van de oppervlakte is moestuin. Het bloemenperk neemt $\frac{1}{8}$ deel in en het gazon beslaat $\frac{2}{5}$ van de tuin. Dan is er nog een vijver. Welk deel van de tuin neemt die in?



Bewerking: $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{2}{5} = \frac{10}{40} + \frac{5}{40} + \frac{16}{40} = \frac{31}{40}$ / $\frac{40}{40} - \frac{31}{40} = \frac{9}{40}$

Antwoordzin: De vijver neemt $\frac{9}{40}$ van de tuin in.



- c Riet en Renia hebben elk een reep chocolade gekregen. Riet eet de helft van haar reep op, Renia een derde van de hare. Wat blijft er nog over?

Bewerking: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$ / $\frac{12}{6} - \frac{5}{6} = \frac{7}{6} = 1 \text{ en } \frac{1}{6}$

Antwoordzin: Er blijft nog 1 reep en $\frac{1}{6}$ deel van een reep over.