

Sprong 9: les 106: breuken optellen en aftrekken

1. Even herhalen

Tip: Kijk naar het filmpje over veelvouden bij Bingeltaken van les 106

Zoek en omcirkel het kgv van 5 en 10

5:

10:

Zoek en omcirkel het kgv van 3 en 4

3:

4:

Zoek en omcirkel het kgv van 3 en 8

3:

8:

2. Gelijknamige breuken optellen en aftrekken

Gelijknamige breuken = breuken met dezelfde noemer

Bekijk het filmpje op Xnapda: <https://www.xnapda.be/filmpjes/5de-leerjaar/gelijknamige-breuken-optellen-en-aftrekken-deel-1>

50 OPTELLEN MET BREUKEN

a Gelijknamige breuken

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



51 AFTREKKEN MET BREUKEN

a Gelijknamige breuken

$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$



Drie vrienden gaan pizza eten. Jan eet $\frac{1}{4}$ van de pizza. Koen eet ook $\frac{1}{4}$ van de pizza. Karen eet $\frac{2}{4}$ van de pizza.

Hoeveel pizza hebben ze samen gegeten?

Bewerking:

Antwoordzin: _____

Nog wat oefenen. Vergeet de **uitkomst** niet te **vereenvoudigen**!!

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \text{---} \quad \frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \text{---} \quad \frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{8}{9} - \frac{4}{9} = \text{---} \quad \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \text{---} = \text{---} \quad \frac{6}{12} - \frac{4}{12} = \text{---} = \text{---}$$

Gelijknamige breuken optellen of aftrekken:

tel de tellers bij elkaar op of trek ze van elkaar af.

Behoud de noemer.

Vergeet niet te vereenvoudigen!

Werkboek p. 51 nr.1

1

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{12}{20} - \frac{8}{20} = \text{.....}$$

$$\frac{6}{15} + \frac{6}{15} = \text{.....}$$



$$\frac{5}{25} + \frac{10}{25} = \text{.....}$$

$$\frac{11}{16} - \frac{7}{16} = \text{.....}$$

3. Breuken gelijknamig maken

Bekijk het filmpje 'veelvouden' bij je taak 'les 106' op Bingel.

Maak de breuken gelijknamig

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

Stap 1: Zoek het kgv van de noemers.

kgv van 2 en 3 is 6

Stap 2: Maak gelijkwaardige breuken met noemer 6.

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

x2 x3

Stap 3: Vermenigvuldig de teller nu ook met datzelfde getal.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} \quad \text{en} \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

x2 x3

Want $2 \times 2 = 4$ en $1 \times 3 = 3$

Werkboek p. 51 nr. 2

Heb je meer dan 2 fouten dan moet je het  ook maken!!

2 Maak de breuken gelijknamig. 

$$\frac{1}{4} \text{ en } \frac{1}{3} \rightarrow \frac{3}{12} \text{ en } \frac{4}{12} \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{2} \text{ en } \frac{2}{3} \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{5} \text{ en } \frac{3}{4} \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{5} \text{ en } \frac{1}{6} \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{3} \text{ en } \frac{1}{9} \rightarrow \dots\dots\dots$$



$$\frac{3}{4} \text{ en } \frac{2}{3} \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{8} \text{ en } \frac{3}{4} \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{6} \text{ en } \frac{1}{3} \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{5} \text{ en } \frac{3}{8} \rightarrow \dots\dots\dots$$

4. Ongelijknamige breuken optellen

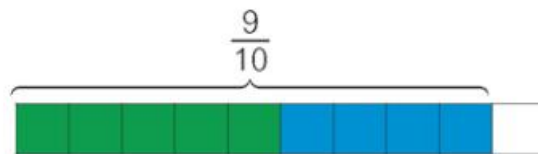
Ongelijknamige breuken = breuken met verschillende noemers

Bekijk het filmpje op Xnapda: <https://www.xnapda.be/filmpjes/5de-leerjaar/ongelijknamige-breuken-deel-1-optellen>

Heb je het nog niet zo goed begrepen dan kan je dit filmpje ook nog bekijken: 'breuken optellen' bij je taak 'les 106' op Bingel.

b Ongelijknamige breuken

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$$



Maak de breuken gelijknamig.
Behoud de noemer en tel de tellers op.

Even oefenen. Vergeet de uitkomst niet te vereenvoudigen en de gehelen eruit te halen!!

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \text{---} + \text{---} = \text{---}$$

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

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{3} = \text{---} + \text{---} = \text{---} = \text{---} = \dots \text{ en } \text{---}$$

Werkboek p. 51 nr. 3

Heb je **meer dan 2 fouten** dan moet je het  ook maken!!

Vergeet de **uitkomst** niet te **vereenvoudigen** en de **gehelen** eruit te halen!

3

Zoek de som. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.



$$\frac{2}{4} + \frac{2}{5} = \frac{\dots}{20} + \frac{\dots}{20} = \frac{\dots}{20} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{8} + \frac{4}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{6}{10} + \frac{4}{20} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{6}{8} + \frac{3}{16} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

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

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{5} + \frac{6}{20} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{10} = \dots\dots\dots$$



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

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

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$



Ongelijknamige breuken optellen:

maak de breuken eerst gelijknamig.

Tel dan de tellers bij elkaar op. Behoud de noemer.

Vereenvoudig waar nodig. Vergeet de gehelen er niet uit te halen!

5.Ongelijknamige breuken aftrekken

Ongelijknamige breuken = breuken met verschillende noemers

Bekijk het filmpje op Xnapda: <https://www.xnapda.be/filmpjes/5de-leerjaar/ongelijknamige-breuken-deel-2-aftrekken>

Heb je het nog niet zo goed begrepen dan kan je dit filmpje ook nog bekijken: 'breuken aftrekken' bij je taak 'les 106' op Bingel.

b Ongelijknamige breuken

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



Even oefenen. Vergeet de uitkomst niet te vereenvoudigen en de gehelen eruit te halen!!

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

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

$$\frac{4}{8} - \frac{1}{5} = \text{---} + \text{---} = \text{---} = \text{---}$$

Werkboek p. 52 nr. 4

Heb je **meer dan 2 fouten** dan moet je het  ook maken!!

Vergeet de **uitkomst** niet te **vereenvoudigen** en de **gehelen eruit te halen**!

4

Zoek het verschil. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{4} = \frac{\dots}{20} - \frac{\dots}{20} = \frac{\dots}{20} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{7} - \frac{4}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{6}{8} - \frac{4}{20} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$$

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

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



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

$$\frac{6}{7} - \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

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

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{10} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$$

Ongelijknamige breuken aftrekken:

maak de breuken eerst gelijknamig.

Trek de tellers van elkaar af. Behoud de noemer.

Vereenvoudig waar nodig. Vergeet de gehelen er niet uit te halen!

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

Vergeet **de taak op Bingel** niet te maken!

SUCCES!

Correctie

Sprong 9: les 106: breuken optellen en aftrekken

1. Even herhalen

Tip: Kijk naar het filmpje over veelvouden bij Bingeltaken van les 106

Zoek en omcirkel het kgv van 5 en 10

5: 0, 5, 10, 15, ...

10: 0, 10, 20,

Zoek en omcirkel het kgv van 3 en 4

3: 0, 3, 6, 9, 12, 15, ...

4: 0, 4, 8, 12, 16, ...

Zoek en omcirkel het kgv van 3 en 8

3: 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ...

8: 0, 8, 16, 24, 32, ..

2. Gelijknamige breuken optellen en aftrekken

Drie vrienden gaan pizza eten. Jan eet $\frac{1}{4}$ van de pizza. Koen eet ook $\frac{1}{4}$ van de pizza. Karen eet $\frac{2}{4}$ van de pizza.

Hoeveel pizza hebben ze samen gegeten?

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

Antwoordzin: Ze hebben samen $\frac{4}{4}$ of 1 hele pizza gegeten.

Nog wat oefenen. Vergeet de **uitkomst** niet te **vereenvoudigen**!!

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

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

$$\frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

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

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

$$\frac{6}{12} - \frac{4}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

Gelijknamige breuken optellen of aftrekken:

tel de tellers bij elkaar op of trek ze van elkaar af.

Behoud de noemer.

Vergeet niet te vereenvoudigen!

Werkboek p. 51 nr.1

1

Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{12}{20} - \frac{8}{20} = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{6}{15} + \frac{6}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$



$$\frac{5}{25} + \frac{10}{25} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{11}{16} - \frac{7}{16} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

3. Breuken gelijknamig maken

Werkboek p. 51 nr. 2

Heb je **meer dan 2 fouten** dan moet je het  ook maken!!

2

Maak de breuken gelijknamig.



$$\frac{1}{4} \text{ en } \frac{1}{3} \rightarrow \frac{3}{12} \text{ en } \frac{4}{12}$$

$$\frac{1}{2} \text{ en } \frac{2}{3} \rightarrow \frac{3}{6} \text{ en } \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{5} \text{ en } \frac{3}{4} \rightarrow \frac{8}{20} \text{ en } \frac{15}{20}$$

$$\frac{3}{5} \text{ en } \frac{1}{6} \rightarrow \frac{18}{30} \text{ en } \frac{5}{30}$$

$$\frac{1}{3} \text{ en } \frac{1}{9} \rightarrow \frac{3}{9} \text{ en } \frac{1}{9}$$

$$\frac{3}{4} \text{ en } \frac{2}{3} \rightarrow \frac{9}{12} \text{ en } \frac{8}{12}$$

$$\frac{3}{8} \text{ en } \frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{8} \text{ en } \frac{6}{8}$$

$$\frac{2}{6} \text{ en } \frac{1}{3} \rightarrow \frac{1}{3} \text{ en } \frac{1}{3} \quad \text{Of } \frac{2}{6} \text{ en } \frac{2}{6}$$

$$\frac{2}{5} \text{ en } \frac{3}{8} \rightarrow \frac{16}{40} \text{ en } \frac{15}{40}$$

4. Ongelijknamige breuken optellen

Even oefenen. Vergeet de **uitkomst** niet te **vereenvoudigen** en de **gehele** **eruit te halen**!!

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

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{5} = \frac{10}{15} + \frac{6}{15} = \frac{16}{15} = 1 \text{ en } \frac{1}{15}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{4}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1 \text{ en } \frac{1}{2}$$

Werkboek p. 51 nr. 3

Heb je **meer dan 2 fouten** dan moet je het  ook maken!!

Vergeet de **uitkomst** niet te **vereenvoudigen** en de **gehelen** eruit te halen!

3

Zoek de som. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.



$$\frac{2}{4} + \frac{2}{5} = \frac{10}{20} + \frac{8}{20} = \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{5}{8} + \frac{4}{6} = \frac{15}{24} + \frac{16}{24} = \frac{31}{24} = 1 \text{ en } \frac{7}{24}$$

$$\frac{6}{10} + \frac{4}{20} = \frac{6}{10} + \frac{2}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{7} = \frac{21}{35} + \frac{15}{35} = \frac{36}{35} = 1 \text{ en } \frac{1}{35}$$

$$\frac{6}{8} + \frac{3}{16} = \frac{12}{16} + \frac{3}{16} = \frac{15}{16}$$

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{4} = \frac{7}{8} + \frac{6}{8} = \frac{13}{8} = 1 \text{ en } \frac{5}{8}$$

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

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{6} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{6}{20} = \frac{16}{20} + \frac{6}{20} = \frac{22}{20} = 1 \text{ en } \frac{1}{10}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{10} = \frac{20}{30} + \frac{9}{30} = \frac{29}{30}$$



$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{5}{15} + \frac{6}{15} = \frac{11}{15}$$

$$\frac{6}{7} + \frac{5}{6} = \frac{36}{42} + \frac{35}{42} = \frac{71}{42} = 1 \text{ en } \frac{29}{42}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{23}{20} = 1 \text{ en } \frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$$



5. Ongelijknamige breuken aftrekken

Even oefenen. Vergeet de **uitkomst** niet te **vereenvoudigen** en de **gehelen** eruit te halen!!

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

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{4}{8} - \frac{1}{5} = \frac{20}{40} - \frac{8}{40} = \frac{12}{40} = \frac{3}{10}$$

Werkboek p. 52 nr. 4

Heb je **meer dan 2 fouten** dan moet je het  ook maken!!

Vergeet de **uitkomst** niet te **vereenvoudigen** en de **gehele** eruit te halen!

4 Zoek het verschil. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{4} = \frac{16}{20} - \frac{10}{20} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{5}{7} - \frac{4}{6} = \frac{30}{42} - \frac{28}{42} = \frac{2}{42} = \frac{1}{21}$$

$$\frac{6}{8} - \frac{4}{20} = \frac{30}{40} - \frac{8}{40} = \frac{22}{40} = \frac{11}{20}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}$$

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

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{6} = \frac{21}{24} - \frac{20}{24} = \frac{1}{24}$$



$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{3}{4} = \frac{24}{28} - \frac{21}{28} = \frac{3}{28}$$

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

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{5} = \frac{25}{45} - \frac{9}{45} = \frac{16}{45}$$

$$\frac{7}{10} - \frac{2}{3} = \frac{21}{30} - \frac{20}{30} = \frac{1}{30}$$

Vergeet je **taak op Bingel** niet!