

Blok 5 G/B vraag 2a: ongelijknamige breuken optellen en aftrekken

Ongelijknamige breuken optellen en aftrekken

■ Breuken gelijknamig maken

Voorbeeld: $\frac{3}{4}$ en $\frac{1}{6}$

- Zoek eerst het kleinste gemeenschappelijke veelvoud van de noemers.
- K.g.v. van 4 en 6 is 12.
- Zoek uit met hoeveel je de noemer moet vermenigvuldigen, zodat het product 12 is.
- $4 \times 3 = 12$ en $6 \times 2 = 12$
- Vermenigvuldig de teller en de noemer met hetzelfde getal.

$\frac{3}{4}$ en $\frac{1}{6}$ gelijknamig maken:

$$\begin{array}{ccc} & 3 \times & \\ \frac{3}{4} & = & \frac{9}{12} \\ & 3 \times & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} & 2 \times & \\ \frac{1}{6} & = & \frac{2}{12} \\ & 2 \times & \end{array}$$

■ Ongelijknamige breuken optellen of aftrekken

- breuken eerst gelijknamig maken;
- tellers optellen of aftrekken;
- noemer behouden.

Voorbeeld: $\frac{3}{5} + \frac{2}{3} = \frac{9}{15} + \frac{10}{15} = \frac{19}{15} (= 1 \text{ en } \frac{4}{15})$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}$$

■ Breuken vereenvoudigen

- breuk schrijven in de eenvoudigste vorm;
- teller en noemer delen door eenzelfde getal.

Voorbeeld: $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

■ Breuken herstructureren (gehelen uit een breuk halen)

- Een breuk vormt een geheel als teller en noemer gelijk zijn ($\frac{9}{9} = 1$).

Voorbeeld: $\frac{12}{9} = \frac{9}{9} + \frac{3}{9} = 1 \text{ en } \frac{3}{9}$

1

- ☐ Even herhalen.
- ☐ Reken uit.
- ☐ Vereenvoudig waar het kan.

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

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

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

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

2

- ☐ Reken uit.
- ☐ Maak de breuken eerst gelijknamig.
- ☐ Schrijf het resultaat zo eenvoudig mogelijk.

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

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{6} = \frac{9}{24} - \frac{4}{24} = \frac{5}{24}$$

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

$$\frac{7}{10} + \frac{3}{6} = \frac{21}{30} + \frac{15}{30} = \frac{36}{30} = \frac{6}{5} = 1 \text{ en } \frac{1}{5}$$

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

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

$$\frac{12}{7} - \frac{1}{2} = \frac{24}{14} - \frac{7}{14} = \frac{17}{14} = 1 \text{ en } \frac{3}{14}$$

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

Hoe deed ik de opdracht?

Ik denk:



Juf/Meester vindt:



Blok 5 G/B vraag 2b: breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal of een breuk

Breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal of een breuk

■ Breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal

- natuurlijk getal vermenigvuldigen met de teller;
- de noemer blijft behouden.

Voorbeeld: $5 \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$

■ Breuk vermenigvuldigen met een breuk

- Vermenigvuldig de tellers met elkaar.
- Vermenigvuldig de noemers met elkaar.
- Vereenvoudig het resultaat indien mogelijk.

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

- ① ☐ Vermenigvuldig de breuk met het natuurlijk getal.
☐ Vereenvoudig het resultaat als dat kan.

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

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

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

$$2 \times \frac{5}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} = 1 \text{ en } \frac{2}{3}$$

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

$$7 \times \frac{3}{10} = \frac{21}{10} = 2 \text{ en } \frac{1}{10}$$

- ② ☐ Vermenigvuldig de breuk met de breuk.
☐ Schrijf het resultaat zo eenvoudig mogelijk.

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

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$$

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

$$\frac{5}{9} \times \frac{2}{10} = \frac{10}{90} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{32}$$

Hoe deed ik de opdracht?

Ik denk:



Juf/Meester vindt:

