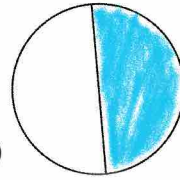
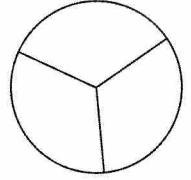


Gehengesteuntje voor je breuken berekeningen



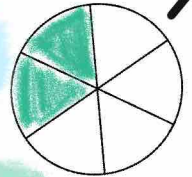
Bewerking:

Stappen in het kort:



optellen

Noemers gelijk maken, tellers optellen

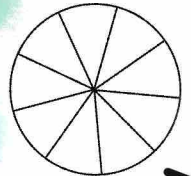


af trekken

Noemers gelijk maken, tellers af trekken

vermenigvuldigen

Teller keer teller, noemer keer noemer



delen

Tweede breuk omdraaien, dan vermenigvuldigen

verkleinen

Teller en noemer door hetzelfde getal delen

vergroten

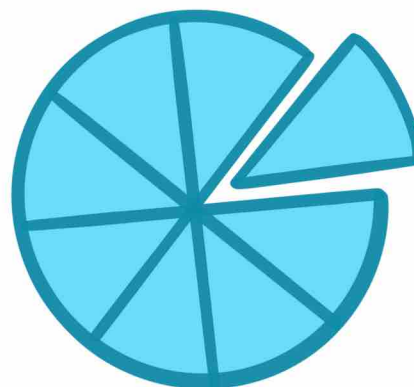
Teller en noemer keer hetzelfde getal

omdraaien

Teller naar onder en noemer naar boven

TELLER

NOEMER



Voorbeelden



1. Optellen van breuken met gelijke noemers:

Regel: Tel de tellers op. De noemers blijven hetzelfde.

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

2. Optellen van breuken met ongelijke noemers:

Regel: Maak eerst de noemers gelijk. Waar je de noemer mee vermenigvuldigd, vermenigvuldig je ook de teller mee.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{3} \times 4 = \frac{4}{12} \quad \frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{12}$$
$$\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

3. Aftrekken van breuken met gelijke noemers:

Regel: Trek de tellers van elkaar af.

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

4. Aftrekken van breuken met ongelijke noemers:

Regel: Maak eerst de noemers gelijk. Waar je de noemer mee vermenigvuldigd, vermenigvuldig je ook de teller mee.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{6} \rightarrow \frac{3}{4} \times 3 = \frac{9}{12} \quad \frac{1}{6} \times 2 = \frac{2}{12}$$
$$\frac{9}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$$

Voorbeelden



5. Vermenigvuldigen:

Regel: Teller x teller en noemer x noemer. Je hoeft de noemers hierbij niet gelijk te maken.

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

6. Meerdere breuken vermenigvuldigen:

Regel: Alle tellers x tellers en alle noemers x noemers.

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

$$\frac{1 \times 1 \times 1}{3 \times 2 \times 4} = \frac{1}{24}$$

7. Delen door een breuk:

Regel: Tweede breuk omdraaien en maak er een keersom van.

$$\frac{1}{8} : \frac{1}{16} = \frac{1}{8} \times \frac{16}{1} = \frac{16}{8} = 2$$

8. Delen door een getal:

Regel: Maak van het hele getal een breuk en draai die om.

$$\frac{1}{6} : 4 = \frac{1}{6} : \frac{4}{1} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$$

Voorbeelden



9. Verkleinen/vereenvoudigen:

Regel: Teller en noemer deel je door het zelfde getal.

$$\frac{8}{12} = \frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3}$$

10. Vergroten:

Regel: Teller en noemer vermenigvuldig je met hetzelfde getal.

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

11. Breuk omdraaien:

Regel: Teller en noemer verwisselen van plek.

$$\frac{3}{5} \rightarrow \frac{5}{3}$$

12. Van een heel getal naar een breuk:

Regel: zet het hele getal (als teller) boven een 1 (als noemer).

$$4 = \frac{4}{1} \quad \text{bijvoorbeeld}$$

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

Voorbeelden



13. Van gemengde breuk naar onechte breuk:

Regel: (heel getal x noemer) + teller.

$$2\frac{1}{3} \quad (2 \times 3) + 1 = 7$$

$$\text{dus } 2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

14. Van onechte breuk naar gemengde breuk:

Regel: Teller delen door noemer.

$$\frac{11}{4} = 11 \div 4 = 2 \text{ rest } 3$$

$$\text{dus } 2\frac{3}{4}$$

15. Een breuk van een getal:

Regel: "van" betekent keer.

$$\frac{2}{3} \text{ van } 12 = \frac{2}{3} \times 12 = \frac{24}{3} = 8$$

16. Een breuk van een breuk:

Regel: "van" betekent keer, dus teller x teller en noemer x noemer.

$$\frac{1}{2} \text{ van } \frac{3}{4} \quad \text{"van"} = \times$$

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

Voorbeelden



17. Breuken vergelijken:

Regel: Kruislings vermenigvuldigen. Teller van breuk 1 x noemer van breuk 2 en teller van breuk 2 x noemer van breuk 1.

$$\frac{2}{3} \text{ ? } \frac{3}{5} \quad \begin{array}{l} 2 \times 5 = 10 \\ 3 \times 3 = 9 \end{array}$$
$$\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$$

10 = groter

Tip:

Van de < kun je de k van kleiner maken, dus:

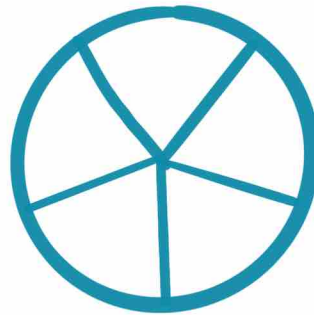
< is kleiner dan

> is groter dan

18. Teller en noemer hetzelfde:

Regel: bijvoorbeeld 5 van de 5 delen = het hele geheel.

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



19. Teller groter dan noemer:

Regel: dan is de breuk dus groter dan 1.

$$\frac{7}{5} = 7 : 5 = 1 \text{ rest } 2$$
$$\text{dus } \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$