

Breuken 8

Peter van Schijndel

$\frac{1}{5}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{2}{2}$

Kinheim

Honderden jaren geleden, zo tussen 1500 en 1600 bedachten meneer Rudolff en later meneer Napier een manier in de breuken met tienden op een andere manier te schrijven. Ze gebruikten geen breukstreep meer, maar zetten het aantal tiende stukjes achter een komma.

$$\text{Zo dus: } \frac{1}{10} = ,1$$

$$\frac{3}{10} = ,3$$

‘Weet je wat?’ zeiden ze, ‘we zetten voor de komma hoeveel helen er zijn.’

$$\text{Zo dus: } \frac{1}{10} = 0,1$$

$$\frac{3}{10} = 0,3$$

$$3 \frac{1}{10} = 3,1$$

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

Ze bedachten toen meteen een manier van schrijven voor de breuken met 100, 1000, 10.000 enz. in de noemer.

$$100 \quad 1000 \quad 10.000$$

Die noemers kun je allemaal door 10 delen. Daarom noemen we deze breuken:

tiendelige breuken

Ze heten ook wel **decimale breuken** (decimal is een Frans woord en het betekent ‘tiendelig’).

Met tiendelige breuken kun je sommen maken.

$$\frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \frac{3}{10} \quad \frac{7}{10} + \frac{6}{10} = \frac{13}{10} = 1 \frac{3}{10}$$

$$0,1 + 0,2 = 0,3 \quad 0,7 + 0,6 = 1,3$$

Tiendelige breuken kun je, net als gewone getallen, ook onder elkaar zetten.

Wanneer je tiendelige breuken optelt of aftrekt, $0,1$ $0,7$

moet je de komma's onder elkaar zetten. $0,2 +$ $0,6 +$

Alleen dan komen de helen en de tienden onder $0,3$ $1,3$

elkaar te staan en kun je de getallen optellen.

Als je dat niet doet, heb je kans dat je tienden en helen bij elkaar optelt.

En dat kan niet. Je kunt geen verschillende dingen bij elkaar optellen of van elkaar aftrekken.

$$175,112 : 0,04 =$$

↓
100 x

$$17511,2 : 4 = 4377,8$$

$$\underline{16000} : (= 4000 \times 4)$$

1511

$$\underline{1200} : (= 300 \times 4)$$

311

$$\underline{280} : (= 70 \times 4)$$

31

$$\underline{28} : (= 7 \times 4)$$

32

$$\underline{32} : (= 8 \times 4)$$

0

$$0,04 / 175,112 \setminus$$

↓
100 x

$$4 / 17511,2 \setminus 4377,8$$

16:-

15

12:-

31

28:-

31

28:-

32

32:-

0

Hier vermenigvuldigt je met 100!

Je hebt hier 2 tienden bijgehaald,
dus krijgt het antwoord ook tienden.
Denk dus aan de komma.

Weet je het nog:

Als je een tiendelige breuk 10, 100 of 1000 keer neemt gaat de komma net zoveel plaatsen naar rechts als er nullen zijn.

$$18,2 : 0,7 = \quad 22,68 : 0,4 = \quad 176,8 : 3,4 = \quad 22,05 : 6,3 =$$

$$17,4 : 0,2 = \quad 19,44 : 0,8 = \quad 88,4 : 2,6 = \quad 35,28 : 4,2 =$$

$$30,6 : 0,9 = \quad 9,72 : 0,3 = \quad 206,4 : 4,8 = \quad 36,54 : 5,8 =$$

$$43,8 : 0,6 = \quad 58,45 : 0,7 = \quad 125,8 : 1,7 = \quad 22,94 : 3,7 =$$

$$33,5 : 0,5 = \quad 23,04 : 0,9 = \quad 205,2 : 5,4 = \quad 39,99 : 9,3 =$$

BREUKEN 8

$4,7 \times 3,8 = \underline{\hspace{2cm}}$ $4,5 \times 7,9 = \underline{\hspace{2cm}}$ $9,3 \times 2,47 = \underline{\hspace{2cm}}$ $6,4 \times 7,73 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5,8 \times 2,4 = \underline{\hspace{2cm}}$ $7,2 \times 6,3 = \underline{\hspace{2cm}}$ $5,7 \times 3,16 = \underline{\hspace{2cm}}$ $3,7 \times 5,56 = \underline{\hspace{2cm}}$

$34,2 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ $3,654 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ $34,25 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ $3,45 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1,25 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ $23,7 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ $5,709 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ $9,583 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5,34 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ $8,002 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ $24,3 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ $4,3 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2,5 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ $6,273 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ $2,756 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ $2,6 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$74,563 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ $3,71 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ $3,333 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ $24,7 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$47,6 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$ $6,8 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ $67,2 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$ $18,84 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$15,2 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ $26,5 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ $27,3 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ $24,03 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$14,7 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $27,2 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ $27,6 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ $47,15 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$64,4 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$ $7,5 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ $27,6 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ $17,76 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$23,4 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ $60,3 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ $51,2 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ $8,61 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$30,87 : 4,9 = \underline{\hspace{2cm}}$ $61,304 : 9,7 = \underline{\hspace{2cm}}$ $19 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ $21 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$32,85 : 7,3 = \underline{\hspace{2cm}}$ $18,864 : 3,6 = \underline{\hspace{2cm}}$ $57 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ $39 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$62,05 : 8,5 = \underline{\hspace{2cm}}$ $38,976 : 5,8 = \underline{\hspace{2cm}}$ $31 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ $37 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

21 % van 784 = _____ $14 \frac{2}{3}$ % van 98 = _____ 42 % van 52 = _____ 65 % van 834 = _____

4 % van 225 = _____ 67 % van 420 = _____ 20 % van 125 = _____ 30 % van 426 = _____

Zet de breuken in volgorde van grootte. De kleinste vooraan.

$\frac{5}{8} - \frac{1}{4} - \frac{7}{8} - \frac{1}{2} - \frac{3}{8} - \frac{3}{4}$ _____

$1 \frac{3}{8} - \frac{7}{4} - 1 \frac{1}{8} - 2 \frac{1}{2} - \frac{7}{8} - 1 \frac{1}{4} - \frac{5}{8}$ _____

$\frac{3}{4} - \frac{5}{12} - \frac{2}{3} - \frac{11}{12} - \frac{1}{2} - \frac{5}{6} - \frac{7}{12} - \frac{1}{6} - \frac{1}{3}$ _____

$1 \frac{1}{3} - \frac{7}{6} - \frac{1}{12} - 2 \frac{2}{3} - \frac{5}{12} - 1 \frac{5}{6} - 2 \frac{11}{12} - \frac{3}{4}$ _____

$\frac{4}{9} - \frac{2}{3} - \frac{2}{9} - \frac{7}{9} - \frac{1}{3} - \frac{5}{9}$ _____

$1 \frac{2}{3} - \frac{11}{9} - \frac{1}{3} - 2 \frac{5}{9} - \frac{7}{9} - 3 \frac{1}{3} - 1 \frac{4}{9}$ _____

$\frac{1}{5} - \frac{3}{10} - \frac{3}{4} - \frac{1}{2} - \frac{3}{5} - \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$ _____

$\frac{5}{12} - \frac{1}{3} - \frac{1}{2} - \frac{5}{8} - \frac{1}{4} - \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$ _____

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

$\frac{1}{12} - \frac{8}{8} - 1 \frac{3}{4} - \frac{7}{6} - 3 \frac{1}{3} - 1 \frac{5}{12} -$ _____

Welk deel van de bolletjes is zwart gekleurd?



_____ deel is zwart



_____ deel is zwart



_____ deel is zwart



_____ deel is zwart