

Bruchrechenregeln

Freitag, 11. November 2022 19:29

$\cdot : \leftarrow$ Punktoperatoren

$+ - \leftarrow$ Strichoperatoren

Strichrechnung:

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

$\frac{3}{4} \leftarrow$ Bruchstrich ist das selbe wie geteilt rechnen

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

$\rightarrow$ auf den selben Nenner bringen

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12}$$

$\rightarrow$ die Brüche erweitern

$$\frac{4}{8} - \frac{3}{4} = \frac{4}{8} - \frac{6}{8} = -\frac{2}{8} = -\frac{1}{4}$$

Punktrechnung:

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

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{3}{4} : \frac{2}{1} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

Kehrwert bilden: $\frac{2}{1}$

Kürzen:

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{9}{2} = \frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 2} = \frac{5 \cdot 3}{2 \cdot 2} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$

Kürzen wie: $\frac{9}{6} = \frac{3}{2}$

$$\frac{7}{8} \cdot \frac{4}{3} = \frac{7 \cdot 4}{8 \cdot 3} = \frac{7 \cdot 2}{4 \cdot 3} = \frac{7 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{7}{6} = 1 \frac{1}{6}$$

Dezimal in Bruch:

$$\frac{6}{\underline{10}} = 0,\underline{6}$$

$$\frac{2}{\underline{100}} = 0,\underline{02}$$

$$\frac{342}{\underline{1000}} = 0,\underline{342}$$

$$\frac{4}{\underline{10000}} = 0,\underline{0004}$$

ein Ganzer

$$1,\overline{12} = 1 + \frac{12}{99} = \frac{99}{99} + \frac{12}{99} = \frac{111}{99} = \frac{37}{33}$$

zwei Stellen in Periode, also 2 Zehner

0,1 $\overline{6}$ → 0,1 $\overline{6}$ · 10 = 1,6 = $\frac{3}{5} + \frac{6}{5} = \frac{15}{5}$

↑
muss reinperiodisch sein

deshalb · 10

↑ vorgucken wie oben...

→ $\frac{15}{5} : 10 = \frac{15}{5} \cdot \frac{1}{10} = \frac{15}{50}$

↑
später wieder : 10