

Einführung Bruchrechnen

Milka	Milka	Milka	Milka	Milka	Milka
Milka	Milka	Milka	Milka	Milka	Milka
Milka	Milka	Milka	Milka	Milka	Milka
Milka	Milka	Milka	Milka	Milka	Milka

Beispiel:

Ein Schokoladenstückchen ist der 24. Teil der ganzen Schokolade, also $1:24$.

Mathematische Schreibweise: $1:24 = \frac{1}{24}$ $1:n = \frac{1}{n}$

Teilt man 1 durch eine natürliche Zahl n , so erhält man den Stammbruch $\frac{1}{n}$.

Folgerung:

Drei Schokoladenstückchen sind dann $3 \cdot \frac{1}{24}$ der ganzen Tafel Schokolade.

Mathematische Schreibweise: $3 \cdot \frac{1}{24} = \frac{3}{24}$

Multipliziert man einen Stammbruch $\frac{1}{n}$ mit der natürlichen Zahl z , so erhält man den Bruch $\frac{z}{n}$.

Allgemein:

$$z \cdot \frac{1}{n} = \frac{z}{n} \quad \left(\begin{array}{c} \text{Zähler} \\ \hline \text{Nenner} \end{array} \right)$$

Aufgaben:

$$1) 4:5 = \frac{4}{5}$$

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

$$3) 14:5 = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5} \text{ „gemischte Zahl“}$$

$$4) 47:12 = \frac{47}{12} = 3\frac{11}{12}$$

$$5) 3\frac{1}{5} = \frac{3 \cdot 5 + 1}{5} = \frac{16}{5}$$

Die Ergebnisse der Divisionsaufgaben liegen nicht alle in der Menge der natürlichen Zahlen, sondern in einer neuen Menge der Bruchzahlen.

Die Menge der Brüche wird mit B bezeichnet.

$$B = \left\{ \frac{z}{n} \mid z \in \mathbb{N} \text{ und } n \in \mathbb{N}^* \right\}$$