



Vom Bruch zur Dezimalzahl I

Wie rechnet man um?

a) **abbrechende Dezimalzahlen**

Jede Bruchzahl, deren Nenner sich auf eine Zehnerpotenz (10, 100, 1000, ...) erweitern lässt, ergibt in der Darstellung eine abbrechende Dezimalzahl.

$$\frac{21}{100} = 0,21$$

$$11\frac{3}{10} = 11,3$$

$$1\frac{1}{8} = 1\frac{125}{1000} = 1,125$$

$$1\frac{4}{5} = 1\frac{8}{10} = 1,8$$

$$\frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0,55$$

$$\frac{9}{25} = \frac{36}{100} = 0,36$$

b) **rein periodische Dezimalzahlen**

Diese Nenner lassen sich nicht auf eine Zehnerpotenz erweitern. Man dividiert daher den Zähler durch den Nenner.

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

$$1\frac{2}{9} = 1,2\bar{2}$$

$$1\frac{6}{7} = 1,\overline{857142}$$

$$\begin{array}{r} 1 : 3 = \overline{0,3} \\ 0 \\ \text{---} \\ 10 \\ 9 \\ \text{---} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 : 9 = 0,2\bar{2} \\ 0 \\ \text{---} \\ 20 \\ 18 \\ \text{---} \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 : 7 = 0,\overline{857142} \\ 0 \\ \text{---} \\ 60 \\ 56 \\ \text{---} \\ 40 \\ 35 \\ \text{---} \\ 50 \\ 49 \end{array}$$

c) **gemischt periodische Dezimalzahlen**

Diese Nenner lassen sich nicht auf eine Zehnerpotenz erweitern. Man dividiert daher den Zähler durch den Nenner.

Man dividiert wie bei den rein periodischen Dezimalzahlen.

$$\frac{17}{18} = 17 : 18 = 0,9\bar{4}$$

$$\frac{23}{36} = 23 : 36 = 0,6\bar{38}$$