

Brüche umwandeln

MATHEMATIK • DEZIMALBRÜCHE • HANDOUT UND ÜBUNG

Drei Viertel einer Pizza: $\frac{3}{4}$. Wie schreibt man das als Dezimalbruch?

1 ZWEI WEGE

WEG 1: ERWEITERN

Erweitere so, dass im Nenner **10, 100 oder 1000** steht:

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75 \quad \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0,4 \quad \frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 0,35$$

WEG 2: TEILEN

Der **Bruchstrich** bedeutet „**geteilt durch**“: $\frac{3}{4} = 3 : 4$.

$3 : 4 = 0$, Rest 3. Komma setzen, Null herunterholen.

$30 : 4 = 7$, Rest 2. $20 : 4 = 5$, Rest 0.

Also $\frac{3}{4} = 0,75$.

$$3,00 : 4 = 0,75$$

$$\begin{array}{r} - 0 \\ \hline 30 \\ - 28 \\ \hline 20 \\ - 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

PERIODISCHE DEZIMALBRÜCHE

$2 : 3 = 0,666 \dots$ Der Rest ist immer wieder 2, es kommt immer wieder eine 6.

Man schreibt $0,\overline{6}$ und liest: „**null Komma Periode sechs**“.

Weitere: $\frac{1}{3} = 0,\overline{3}$ $\frac{1}{9} = 0,\overline{1}$

TIPP $\frac{3}{4} = 3,4$? **Falsch!** $3,4$ ist mehr als 3 Ganze. $\frac{3}{4}$ ist weniger als 1 Ganzes.

2 ÜBUNGEN

AUFGABE 1



Erweitere auf 10 oder 100 und schreibe als Dezimalbruch.

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{9}{20}$ e) $\frac{13}{50}$

AUFGABE 2



Teile schriftlich. a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{5}{8}$ c) $\frac{7}{4}$

AUFGABE 3



Schreibe als periodischen Dezimalbruch. a) $\frac{2}{9}$ b) $\frac{5}{9}$ c) $\frac{4}{3}$

AUFGABE 4



Richtig oder falsch? a) $\frac{1}{5} = 1,5$ b) $\frac{1}{5} = 0,2$ c) $\frac{3}{10} = 0,03$ d) $\frac{1}{3} = 0,\bar{3}$

AUFGABE 5



Zusatz (kann entfallen): Teile 1 : 11. Was ist die Periode?

LÖSUNGEN

A1: a) 0,5 b) 0,6 c) 0,25 d) $\frac{45}{100} = 0,45$ e) $\frac{26}{100} = 0,26$.

A2: a) 0,125 b) 0,625 c) 1,75.

A3: a) $0,\overline{2}$ b) $0,\overline{5}$ c) $1,\overline{3}$.

A4: a) falsch b) richtig c) falsch (0,3) d) richtig.

A5: $1 : 11 = 0,0909 \dots = 0,\overline{09}$, die Periode ist 09.