

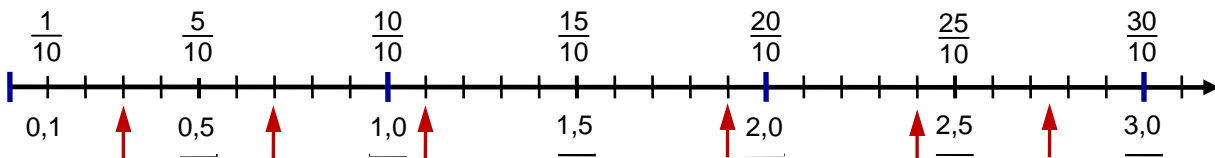
**Zehnerbrüche** = Brüche, die im Nenner eine 10; 100; 1000; usw. haben.  
**Dezimalzahlen** = Zahlen mit Stellen hinter dem Komma;    z.B. 2,54    3,251 usw.

**Aufgabe:**

**Kreise ein:**

- Dezimalzahlen mit blauer Farbe.
- Zehnerbrüche mit roter Farbe.
- Brüche, die keine Zehnerbrüche sind, mit gelber Farbe.

Dezimalzahlen und Zehnerbrüche findet man auch am Zahlenstrahl.



**Aufgaben:**

- a) Schreibe die fehlenden Zehnerbrüche und Dezimalzahlen am Zahlenstrahl dazu.  
 b) Schreibe folgende Dezimalzahlen als Zehnerbrüche und kennzeichne mit einem roten Pfeil die entsprechende Stelle im Zahlenstrahl

$0,3 = \frac{3}{10}$	$0,7 = \frac{7}{10}$	$1,1 = \frac{11}{10}$	$1,9 = \frac{19}{10}$
$2,4 = \frac{24}{10}$	$2,75 = \frac{275}{100}$		

**c) Schreibe folgende Brüche als Dezimalzahl:**

$\frac{3}{10} = 0,3$	$\frac{12}{10} = 1,2$	$\frac{18}{10} = 1,8$	$\frac{24}{10} = 2,4$
----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

d) Du kannst auch Brüche in Zehnerbrüche umwandeln durch Erweitern oder Kürzen:

Beispiel:  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0,4$        $\frac{50}{200} = \frac{25}{100} = 0,25$

Rechne ebenso in deinem Rechenheft:

$\frac{1}{50} = \frac{2}{100} = 0,02$ ;     $\frac{4}{200} = \frac{2}{100} = 0,02$ ;     $\frac{6}{20} = \frac{3}{10} = 0,3$ ;     $\frac{8}{40} = \frac{2}{10} = 0,2$ ;     $\frac{250}{2000} = \frac{125}{1000} = 0,125$ ;  
 $\frac{75}{500} = \frac{150}{1000} = 0,125$ ;     $\frac{44}{4000} = \frac{11}{1000} = 0,011$

**Brüche** kann man oft ganz leicht in **Zehnerbrüche** umwandeln:

Durch Erweitern oder durch Kürzen. Dann kann man sie auch als **Dezimalzahl** schreiben.

*Beispiele:*  $\frac{3}{20} \cdot \frac{5}{5} = \frac{15}{100} = 0,15$  ;  $\frac{42}{600} \cdot \frac{6}{6} = \frac{7}{100} = 0,07$

**Aufgabe:**

Wandle folgende Brüche durch geschicktes Erweitern oder Kürzen in Dezimalzahlen um.

a)  $\frac{18}{30}$ ;  $\frac{3}{50}$ ;  $\frac{8}{25}$ ;  $\frac{4}{250}$ ; b)  $\frac{14}{5}$ ;  $\frac{25}{2}$ ;  $\frac{41}{20}$ ;  $\frac{95}{50}$ ; c)  $\frac{255}{5}$ ;  $\frac{279}{90}$ ;  $\frac{22}{110}$ ;  $4\frac{1}{25}$

$$\frac{18}{30} = \frac{6}{10} = 0,6; \quad \frac{3}{50} = \frac{6}{100} = 0,06; \quad \frac{8}{25} = \frac{32}{100} = 0,32; \quad \frac{4}{250} = \frac{16}{1000} = 0,016$$

$$\frac{14}{5} = \frac{28}{10} = 2,8; \quad \frac{25}{2} = \frac{125}{10} = 12,5; \quad \frac{41}{20} = \frac{205}{100} = 2,05; \quad \frac{95}{50} = \frac{190}{100} = 1,9$$

$$\frac{255}{5} = \frac{51}{1} = 51,0; \quad \frac{279}{90} = \frac{31}{10} = 3,1; \quad \frac{22}{110} = \frac{2}{10} = 0,2; \quad 4\frac{1}{25} = 4\frac{4}{100} = 4,04$$

Manchmal ist es leichter, Brüche zu dividieren, wenn man sie in eine Dezimalzahl umwandeln will. Dazu wird der Zähler durch den Nenner geteilt.

Oft gibt es dann eine Dezimalzahl mit Periode.

**Beispiel:**  $\frac{1}{3} = 1 : 3 = 0,3$

**Aufgabe:** Wandle die Brüche in Dezimalzahlen um. Oft gibt es eine **periodische Dezimalzahl**.

$$\frac{2}{3}; \quad \frac{1}{6}; \quad \frac{5}{12}; \quad \frac{5}{8}; \quad \frac{5}{6}; \quad \frac{7}{12}$$

$$2 : 3 = 0,6$$

$$1 : 6 = 0,16$$

$$5 : 12 = 0,416$$

$$5 : 8 = 0,625$$

$$5 : 6 = 0,83$$

$$7 : 12 = 0,583$$