

# MATHE 364

## 27.03. Brüche, Dezimalbrüche, Prozentangaben

Im Alltag werden *Anteile* vorwiegend auf drei Arten dargestellt: als *Bruch*, als *Dezimalbruch* oder in *Prozent*.

Zum Umwandeln von abbrechenden Dezimalbrüchen in Brüche und umgekehrt können Zehnerbrüche wie  $\frac{2}{10}$ ,  $\frac{5}{100}$  oder  $\frac{47}{1000}$  verwendet werden.

Als Hilfe kannst du diese Stellenwerttafel nutzen.

...	ZT	T	H	Z	E	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	...
					0,	2	5		
				1	2,	5			

**Beispiel:**  $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25 = 25\%$ ; umgekehrt  $25\% = 0,25 = \frac{2}{10} + \frac{5}{100} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

**a) Ergänze** in jeder Zeile der Tabelle mindestens drei fehlende Angaben:

Bruch	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{5}$			
Zehnerbruch			$\frac{1}{10}$			$\frac{25}{100}$	$\frac{75}{100}$	
Dezimalbruch	0,5			0,2		0,25		
Prozentangabe		60 %		20 %		25 %	75 %	70 %

**b)** Wähle in **a)** drei Angaben aus.

- **Stelle** den ersten Anteil als Kreisdiagramm **dar**.
- **Stelle** die zweite Zahl als Anteil einer Rechteckfläche **dar**.
- **Stelle** die dritten Angabe als Prozentstreifen („Downloadbalken“) **dar**.

**c)** Wähle in **a)** zwei Angaben aus. Diese Zahlen sind jetzt Wahrscheinlichkeiten.

**Skizziere** oder **nenne** ein Zufallsgerät.

**Gib** ein Ereignis **an**, für das die von dir gewählte Wahrscheinlichkeit besteht.

## Lösungen 27.03. Brüche, Dezimalbrüche, Prozentangaben

Im Alltag werden *Anteile* vorwiegend auf drei Arten dargestellt: als *Bruch*, als *Dezimalbruch* oder in *Prozent*.

Zum Umwandeln von abbrechenden Dezimalbrüchen in Brüche und umgekehrt können Zehnerbrüche wie  $\frac{2}{10}$ ,  $\frac{5}{100}$  oder  $\frac{47}{1000}$  verwendet werden.

Als Hilfe kannst du diese Stellenwerttafel nutzen.

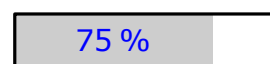
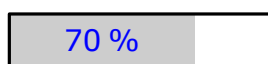
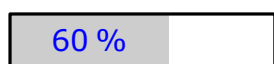
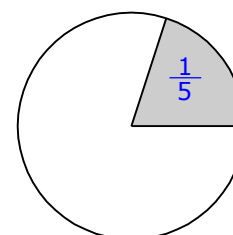
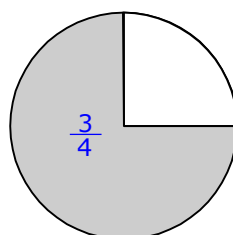
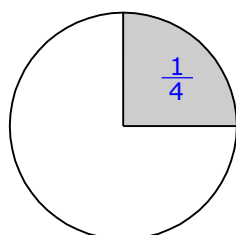
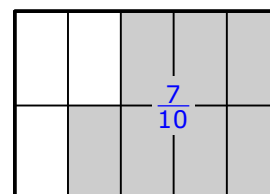
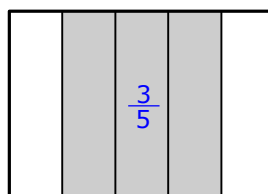
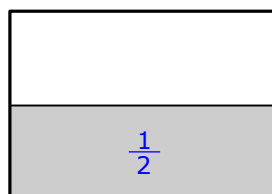
...	ZT	T	H	Z	E	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	...
					0,	2	5		
				1	2,	5			

**Beispiel:**  $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25 = 25\%$ ; umgekehrt  $25\% = 0,25 = \frac{2}{10} + \frac{5}{100} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

**a) Ergänze** in der Tabelle mindestens fünf fehlende Angaben:

Bruch	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{10}$
Zehnerbruch	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{25}{100}$	$\frac{75}{100}$	$\frac{7}{10}$
Dezimalbruch	0,5	0,6	0,1	0,2	0,2	0,25	0,75	0,7
Prozentangabe	50 %	60 %	10 %	20 %	20 %	25 %	75 %	70 %

**b)** drei Angaben auswählen; als Kreisdiagramm, als Anteil einer Rechteckfläche sowie als Prozentstreifen („Downloadbalken“) **darstellen**; **Lösungsbeispiele**



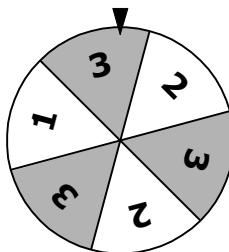
- d) Wähle in a) zwei Angaben aus. Diese Zahlen sind jetzt Wahrscheinlichkeiten.  
**Skizziere** oder **nenne** ein Zufallsgerät.  
**Gib** ein Ereignis **an**, für das die von dir gewählte Wahrscheinlichkeit besteht.

#### Lösungsbeispiele

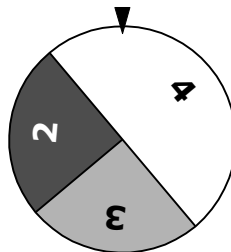
Glücksrad A bleibt mit 50 prozentiger Wahrscheinlichkeit im Sektor „3“ stehen.

Bei Glücksrad B besteht eine Wahrscheinlichkeit von 50 % für den Sektor „4“ und die Wahrscheinlichkeit von je 25 % für die Sektoren „2“ und „3“.

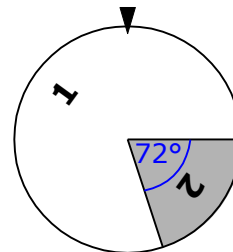
Bei Glücksrad C zeigt mit einer Wahrscheinlichkeit von 20% den Sektor „2“ an.



A



B



C

Beim Münzwurf ist die Wahrscheinlichkeit für „Zahl“ und „Wappen“ jeweils 50 %.



Da dieser Kaugummispender aktuell noch mit zehn Kugeln gefüllt ist, von denen sieben rot sind, ist die Wahrscheinlichkeit für das Ziehen einer roten Kugel jetzt 70 %.

