

## - Erarbeitung von prozentualen Anteilen - Lösungen -

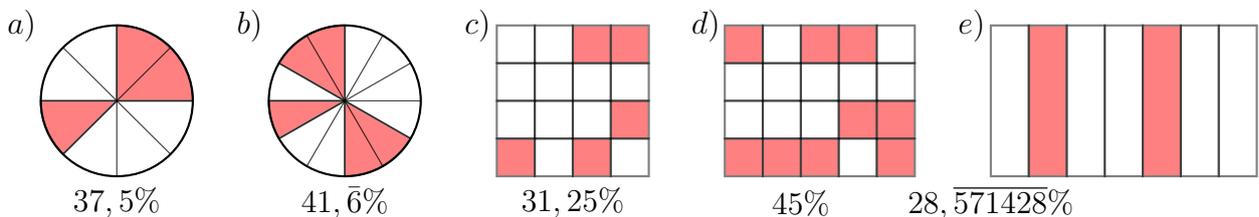
 **Aufgabe 1:** Gib die Zahlen in der Prozentdarstellung an.

- |                         |                           |                                  |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| a) $0,06 = 6\%$         | b) $0,96 = 96\%$          | c) $0,7 = 70\%$                  |
| d) $\frac{1}{4} = 25\%$ | e) $\frac{17}{20} = 85\%$ | f) $\frac{3}{5} = 60\%$          |
| g) $0,6541 = 65,41\%$   | h) $7 = 700\%$            | i) $\frac{11}{9} = 1,2\bar{2}\%$ |

 **Aufgabe 2:** Gib die Zahlen in der gekürzten Bruch- und Dezimalzahldarstellung an.

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| a) $30\% = 0,3 = \frac{3}{10}$              | b) $6,25\% = 0,0625 = \frac{1}{16}$ |
| c) $44,\bar{4}\% = 0,\bar{4} = \frac{4}{9}$ | d) $125\% = 1,25 = \frac{5}{4}$     |

  **Aufgabe 3:** Gib den dargestellten roten Anteil vom Ganzen in der Prozentdarstellung an.



  **Aufgabe 4:** Beantworte die Fragen und beschreibe die Auffälligkeit.

- |  |  |
|--|--|
| a) Wie viel sind 10% von 50? $\Rightarrow 5$ | b) Wie viel sind 17% von 100? $\Rightarrow 17$ |
| Wie viel sind 50% von 10? $\Rightarrow 5$    | Wie viel sind 100% von 17? $\Rightarrow 17$    |
| c) Wie viel sind 8% von 25? $\Rightarrow 2$  | d) Wie viel sind 7% von 800? $\Rightarrow 42$  |
| Wie viel sind 25% von 8? $\Rightarrow 2$     | Wie viel sind 800% von 7? $\Rightarrow 42$     |

Da es sich bei dem „von“-Prinzip um eine Multiplikation mit Brüchen handelt, ist es gleich an welcher Zahl das Prozentzeichen angeheftet wird.

## - Erarbeitung von prozentualen Anteilen - Lösungen -



**Aufgabe 5:** Beantworte die Fragen und beschreibe die Auffälligkeit.

- Wie viel sind  $\frac{1}{2}$  von 100?  $\Rightarrow 50$                       Wie viel sind 30% von 100?  $\Rightarrow 30$   
 a) Wie viel sind  $\frac{1}{2}$  von 50?  $\Rightarrow 25$                       b) Wie viel sind 50% von 30?  $\Rightarrow 15$   
 Wie viel sind  $\frac{1}{2}$  von  $\frac{1}{2}$  von 100?  $\Rightarrow 25$                       Wie viel sind 30% von 50% von 100?  $\Rightarrow 15$

- Wie viel sind 75% von 100%?  $\Rightarrow 75$   
 c) Wie viel sind  $66,\bar{6}\%$  von 75%?  $\Rightarrow 50$   
 Wie viel sind 20% von 50%?  $\Rightarrow 10$   
 Wie viel sind 75% von  $66,\bar{6}\%$  von 20% von 100%?  $\Rightarrow 10$

Ob die Anteile nach und nach ausgerechnet werden oder alle auf einmal verrechnet werden, macht keinen Unterschied, da die Multiplikation kommutativ ist. Bei Anteilen von Anteilen handelt es sich somit lediglich um eine Multiplikation von Brüchen.

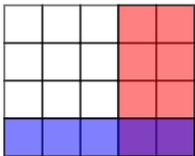


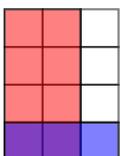
**Aufgabe 6:** Fülle die Lücken im Lückentext so aus, dass die beiden Aussagen zusammen stimmen.

- a) Ein ganzer Kreis hat  $360^\circ$ , somit hat ein Sechstel Kreis  $60^\circ$ .  
 b)  $180^\circ$  bei einem Kreis entsprechen 50% vom Kreis.  $3,6^\circ$  entsprechen 1% von einem Kreis.  
 c) 2000 € entsprechen 100%, dann entsprechen  $20 \text{ €}$  1%.  
 d) Wenn 400 m als 20% verstanden werden, dann sind  $2000 \text{ m}$  als 100% zu verstehen.



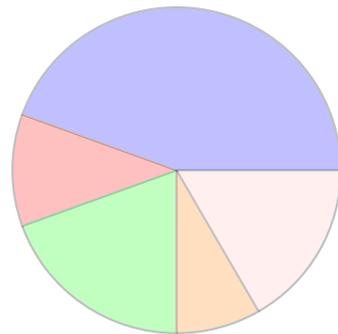
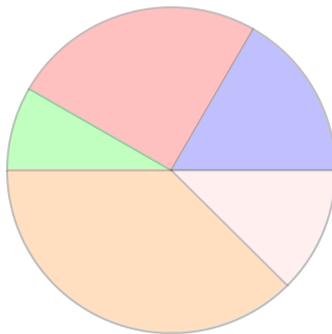
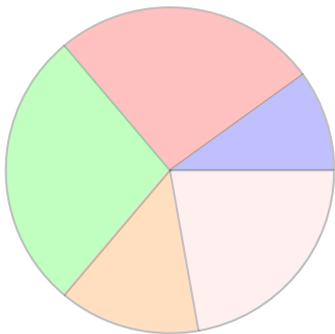
**Aufgabe 7:** Fülle die Lücken im Lückentext so aus, dass die Aussage auf die Skizze zu trifft.

- a)  40% vom Rechteck sind **rot** markiert. 25% vom Rechteck sind **blau** markiert. **10%** vom Rechteck sind rot und blau markiert.

- b)  25% vom Rechteck sind **blau** markiert.  $66,\bar{6}\%$  vom Rechteck sind **rot** markiert.  $66,\bar{6}\%$  von den blau markierten sind auch rot markiert, also sind  **$16,\bar{6}\%$**  vom Rechteck rot und blau markiert.

**- Erarbeitung von prozentualen Anteilen - Lösungen -**

**Aufgabe 8:** Bei einer Umfrage gaben 16,7% der Personen die Antwort  $G$ , 8,3% die Antwort  $K$ , 37,5% die Antwort  $F$ , 25% die Antwort  $B$  und 9,7% die Antwort  $N$  an. Gib an, welches Kreisdiagramm den Sachzusammenhang richtig darstellt und begründe, warum die anderen beiden Optionen nicht richtig sein können.

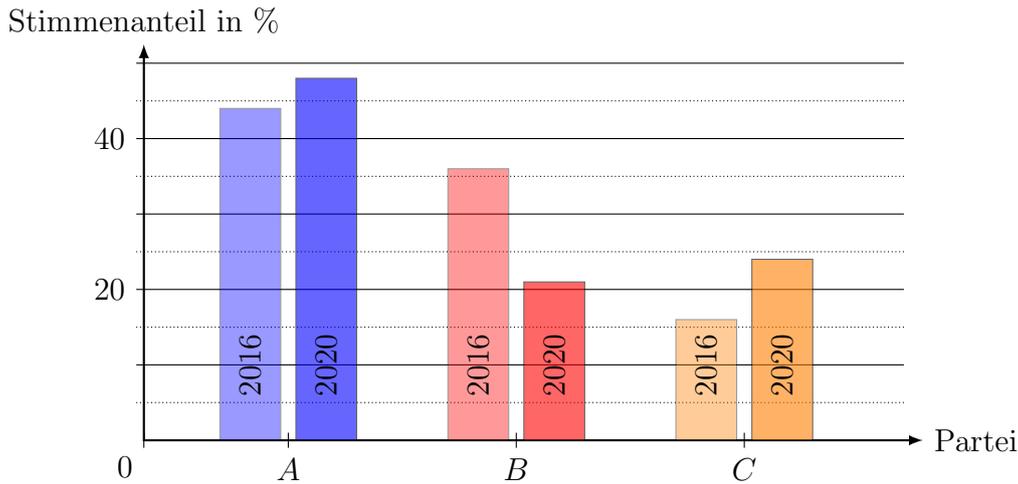


Es muss das Diagramm in der Mitte sein, da das linke Diagramm keinen Anteil deutlich über  $90^\circ$  besitzt, was den 37,5% entsprechen könnte. Beim rechten Diagramm fehlt ein Winkel von  $90^\circ$ , der der 25% verkörpert.

## - Erarbeitung von prozentualen Anteilen - Lösungen -



**Aufgabe 9:** Lies die Behauptungen zum Diagramm zur Darstellung einer Wahl im Vergleich zur letzten Wahl und kreuze wahr, falsch oder nicht bestimmbar an. Begründe deine Wahl.



Behauptung	Wahr	Falsch	Nicht bestimmbar
2016 hat die Partei <i>B</i> mehr als doppelt so viele Stimmen wie die Partei <i>C</i> bekommen.	✓		
Die Partei <i>A</i> bekam 2020 mehr Stimmen als 2016.			✓
2020 hat die Partei <i>A</i> weniger Stimmen als die Parteien <i>B</i> und <i>C</i> zusammen bekommen.		✓	
Die Wahlen scheinen den Zahlen nach gültig zu sein.	✓		

- Behauptung: Die Aussage ist wahr, da *B* 36% der Stimmen geholt hat, während *C* 2016 nur 16% der Stimmen bekam.
- Behauptung: Die Aussage kann nicht überprüft werden, da es sich um relative Zahlen handelt, die sich immer auf die jeweilige Wahlbeteiligung bezieht, die 2020 deutlich niedriger aber auch höher gewesen sein kann.
- Behauptung: Die Aussage ist falsch, da *A* 48%, *B* 21% und *C* 24% bekam.
- Behauptung: Die Aussage ist wahr, da die Summe der betrachteten Stimmanteile 2016 96% und 2020 93% beträgt und so kleiner als 100% ist. Es muss kleiner sein, da es immer ungültige Stimmen geben kann oder aber auch kleinere Parteien stimmen bekommen, die nicht im Diagramm dargestellt wurden.