

- ① **Jule und Tom haben gemeinsam gebacken. Den Kuchen wollen sie gerecht mit ihren 3 Freunden teilen.**

Fertige zunächst eine Skizze an.

- Welchen Anteil des ganzen Kuchens bekommt jeder?
- Wie viel Kuchen haben dann Jule und Tom noch für sich?
- Wie viele Teile des Kuchens sind 60%?

Lösung

- Da es 5 Personen sind, bekommt jeder $\frac{1}{5}$ des Kuchens. Denn $5 \cdot \frac{1}{5} = 1$
- Da jeder $\frac{1}{5}$ des Kuchens bekommt, bekommen Jule und Tom $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$ des Kuchens.
- $\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\% \rightarrow 60\%$ sind also $\frac{3}{5}$ des Kuchens, oder 3 Kuchenstücke.

- ② **Anna macht eine Lehre zur Schreinerin. Für ihr momentanes Projekt - einen Tisch aus Eichenholz - braucht sie viel Holz. Denn 55% des Holzes ist als Verschnitt einzurechnen.**

- Gebe die Prozentzahl des Verschnitts als Bruch an.
- Ziehe den aus Aufgabe a) erhaltenen Bruch von $\frac{1}{1}$ ab. Was bleibt übrig?
- $\frac{1}{3}$ des Holzes braucht sie für die Tischplatte, $\frac{1}{4}$ für die Tischbeine. Wieviel Holz bleibt vom Ganzen für andere Bauteile übrig?

Lösung

- $55\% = \frac{55}{100} = \frac{11}{20} \rightarrow$ Antwort: $\frac{11}{20}$ des Holzes ist Verschnitt.
- $\frac{1}{1} - \frac{11}{20} = \frac{20}{20} - \frac{11}{20} = \frac{9}{20} \rightarrow$ Antwort: Es bleiben $\frac{9}{20}$ des Holzes übrig.
- $\frac{1}{1} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{12}{12} - \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12} \rightarrow$ Antwort: Es bleiben $\frac{5}{12}$ für andere Bauteile übrig.

- ③ **Jonas Klasse macht einen Wintersporttag.**
 $\frac{1}{5}$ der Klasse geht Ski fahren, $\frac{7}{25}$ geht Schlitten fahren und $\frac{3}{10}$ gehen Schlittschuh laufen.
- Als letztes Angebot gibt es nur noch eine Schneewanderung. Welcher Anteil der Kinder macht hier mit?
 - Gib die Gruppengrößen (Ski, Schlitten, Eislaufen, Schneewanderung) in Prozent an.
 - Wie viel Prozent der Kinder gehen **nicht** Schlitten fahren? Gib die Prozentzahl auch als Bruch und Dezimalzahl an.

Lösung

- a) $\frac{1}{1} - \frac{1}{5} - \frac{7}{25} - \frac{3}{10} = \frac{50}{50} - \frac{10}{50} - \frac{14}{50} - \frac{15}{50} = \frac{11}{50}$
 → Antwort: $\frac{11}{50}$ der Klasse machen eine Schneewanderung.
- b) $\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\% \rightarrow$ Antwort: 20% der Klasse gehen Ski fahren.
 $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 28\% \rightarrow$ Antwort: 28% der Klasse gehen Schlitten fahren.
 $\frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\% \rightarrow$ Antwort: 25% der Klasse gehen Schlittschuh laufen.
 $\frac{11}{50} = \frac{22}{100} = 22\% \rightarrow$ Antwort: 22% der Klasse machen eine Schneewanderung.
- c) $20\% + 25\% + 22\% = 67\%$
 $67\% = \frac{67}{100} = 0,67$

- ④ **Knobelaufgabe! Was ist $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{7}$?**

Lösung

Diese Aufgabe musst du Schritt für Schritt lösen:

$$\begin{aligned} \frac{1}{1} - \frac{1}{2} &= \frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{3} &= \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6} \\ \frac{5}{6} - \frac{1}{4} &= \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12} \\ \frac{7}{12} + \frac{1}{5} &= \frac{35}{60} + \frac{12}{60} = \frac{47}{60} \\ \frac{47}{60} - \frac{1}{6} &= \frac{47}{60} - \frac{10}{60} = \frac{37}{60} \\ \frac{37}{60} + \frac{1}{7} &= \frac{259}{420} + \frac{60}{420} = \frac{319}{420} \end{aligned}$$

Wie weit kannst du diese Reihe weiterrechnen?