

Lösungen:

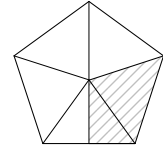
Aufgabe 1:

$$7\frac{1}{5} - 2\frac{2}{5} = 4\frac{4}{5}$$

$2\frac{2}{5}$	$1\frac{3}{5}$
$4\frac{4}{5}$	$3\frac{1}{5}$
$7\frac{1}{5}$	$4\frac{4}{5}$

Aufgabe 2:

Das regelmäßige Fünfeck lässt sich in 5 gleichgroße Dreiecke aufteilen (siehe rechts). Die dunkel gefärbte Fläche umfasst ein solches Dreieck (also $\frac{1}{5}$ der Gesamtfläche) und ein halbes dieser Dreiecke (also $\frac{1}{10}$ der Gesamtfläche). $\frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$



Die dunkel markierte Fläche entspricht $\frac{3}{10}$ der Fläche des regelmäßigen Fünfecks.

Aufgabe 3:

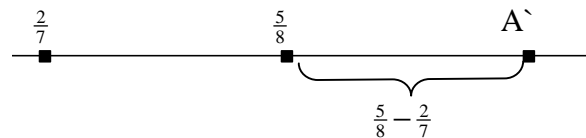
$1\frac{6}{7} = \frac{13}{7}$ Der Nenner des Bruches muss also 7 sein. Da 13 eine Primzahl ist und somit nur als Produkt von 1 und 13 ($13=1 \cdot 13$) geschrieben werden kann, muss gelten:

$$\underbrace{\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7}}_{13 \text{ mal}} = \frac{13}{7} = 1\frac{6}{7}$$

Aufgabe 4:

Der Spiegelpunkt ergibt sich folgendermaßen:

$$\frac{5}{8} + \left(\frac{5}{8} - \frac{2}{7}\right) = \frac{35}{56} + \left(\frac{35}{56} - \frac{16}{56}\right) = \frac{35}{56} - \frac{19}{56} = \frac{16}{56} = \frac{2}{7}$$



Aufgabe 5:

44 ist der gemeinsame Nenner der beiden Brüche. 44 lässt sich wie folgt als Produkt schreiben:

1. Möglichkeit: $44 = 1 \cdot 44$ Dann wäre aber ein Zähler 1, es ist aber keiner der Brüche ein Stammbruch!
2. Möglichkeit: $44 = 2 \cdot 22$ Dann wären Zähler und Nenner aber nicht teilerfremd!
3. Möglichkeit: $44 = 4 \cdot 11$ Der gesuchte Bruch lautet $\frac{4}{11}$ und es gilt: $\frac{4}{11} + \frac{11}{4} = \frac{16}{44} + \frac{121}{44} = \frac{137}{44}$ (Der erste Bruch muss $\frac{4}{11}$ sein und nicht $\frac{11}{4}$, da der erste Bruch ein echter Bruch ist!).

Aufgabe 6:

$\frac{3}{8}$ der Schüler haben Burger angekreuzt. Diese Schüler lassen sich in 4 Gruppen unterteilen:

- Schüler, die Burger und Döner und Pommes angekreuzt haben: $\frac{1}{16}$
- Schüler, die Burger und Döner aber nicht Pommes angekreuzt haben: $\frac{1}{12}$
- Schüler; die Pommes und Burger aber nicht Döner angekreuzt haben: x (noch nicht bekannt)
- Schüler, die nur Burger angekreuzt haben. $\frac{1}{8}$

$$\frac{3}{8} = \frac{1}{16} + \frac{1}{12} + x + \frac{1}{8} \quad \text{also: } x = \frac{5}{48}$$

gesucht: Anteil der Schüler, die Pommes angekreuzt haben: x

- Pommes und Döner und Burger angekreuzt: $\frac{1}{16}$
- Pommes und Döner aber nicht Burger angekreuzt: $\frac{1}{8}$
- Pommes und Burger aber nicht Döner angekreuzt: $\frac{5}{48}$
(vorher berechnet)
- nur Pommes angekreuzt: $\frac{1}{24}$

$$x = \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{5}{48} + \frac{1}{24} = \frac{1}{3}$$

Der Anteil der Schüler, die Pommes angekreuzt haben, beträgt $\frac{1}{3}$.

Gute Möglichkeit: Ein Diagramm erstellen!

