

Hallo liebe Schülerinnen und Schüler der Klasse 5a,

da ihr in dieser Woche noch keine Mathematik habt, bekommt ihr die Aufgaben wieder von mir zusammengestellt.

Hier erstmal die Lösungen der Aufgaben der letzten Woche:

1.

	Teilbar durch 2	Teilbar durch 3	Teilbar durch 4	Teilbar durch 5	Teilbar durch 6	Teilbar durch 9	Teilbar durch 10
105		X		X			
114	X	X			X		
230	X			X			X
428	X		X				
510	X	X		X	X		X
594	X	X			X	X	
624	X	X	X		X		
702	X	X			X	X	
808	X		X				
840	X	X	X	X	X		X
Zwischen-summe	9	7	4	4	6	2	3

2.

$$\frac{12}{18} \stackrel{:6}{=} \frac{2}{3} \quad \frac{36}{54} \stackrel{:18}{=} \frac{2}{3} \quad \frac{72}{96} \stackrel{:24}{=} \frac{3}{4} \quad \frac{18}{54} \stackrel{:18}{=} \frac{1}{3} \quad \frac{6}{24} \stackrel{:6}{=} \frac{1}{4}$$

$$\frac{12}{30} \stackrel{:6}{=} \frac{2}{5} \quad \frac{42}{54} \stackrel{:6}{=} \frac{7}{9} \quad \frac{12}{24} \stackrel{:12}{=} \frac{1}{2} \quad \frac{6}{12} \stackrel{:6}{=} \frac{1}{2} \quad \frac{30}{48} \stackrel{:6}{=} \frac{5}{8}$$

3. a) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$ b) $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ c) $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$ d) $\frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$

4. a) $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} \stackrel{:3}{=} \frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8} \stackrel{:2}{=} \frac{3}{4}$

c) $\frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} \stackrel{:2}{=} \frac{3}{5}$ d) $\frac{12}{25} + \frac{3}{25} = \frac{15}{25} \stackrel{:5}{=} \frac{3}{5}$

5. a) $\frac{8}{9} + \frac{7}{9} = \frac{15}{9} \stackrel{3}{=} \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ b) $\frac{5}{8} + \frac{6}{8} = \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$

c) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$ d) $\frac{9}{15} + \frac{7}{15} = \frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$

6. a) $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} = 3\frac{2}{3}$ c) $3\frac{1}{10} + 1\frac{7}{10} = 4\frac{8}{10} \stackrel{2}{=} 4\frac{4}{5}$

b) $2\frac{2}{8} + 1\frac{1}{8} = 3\frac{3}{8}$ d) $1\frac{1}{9} + 4\frac{3}{9} = 5\frac{4}{9}$

7. a) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

$\frac{5}{7} + \frac{6}{7} = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$

$\frac{3}{9} + \frac{7}{9} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

$\frac{7}{10} + \frac{5}{10} = \frac{12}{10} \stackrel{2}{=} \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

8. $3\frac{1}{4} - \frac{3}{4} = \frac{13}{4} - \frac{3}{4} = \frac{10}{4} \stackrel{2}{=} \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ $5\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = \frac{16}{3} - \frac{2}{3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$

$2\frac{1}{5} - \frac{3}{5} = \frac{11}{5} - \frac{3}{5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$ $4\frac{2}{7} - \frac{6}{7} = \frac{30}{7} - \frac{6}{7} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$

$2\frac{1}{9} - \frac{8}{9} = \frac{19}{9} - \frac{8}{9} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$ $3\frac{1}{11} - \frac{5}{11} = \frac{34}{11} - \frac{5}{11} = \frac{29}{11} = 2\frac{7}{11}$

9.1.

a) $\frac{7}{5} \square \frac{5}{5}$ b) $\frac{3}{5} \square \frac{4}{5}$ c) $\frac{90}{900} \square \frac{900}{900}$ d) $\frac{0}{5} \square \frac{3}{5}$ e) $\frac{19}{95} \square \frac{95}{95}$

f) $\frac{5}{7} \square \frac{7}{7}$ g) $\frac{7}{8} \square \frac{9}{8}$ h) $\frac{900}{900} \square \frac{90}{900}$ i) $\frac{36}{78} \square \frac{25}{78}$ j) $\frac{95}{95} \square \frac{19}{95}$

k) $\frac{7}{7} \square \frac{5}{7}$ l) $\frac{3}{3} \square \frac{3}{3}$ m) $\frac{19}{91} \square \frac{91}{91}$ n) $\frac{9}{180} \square \frac{47}{180}$ o) $\frac{19}{19} \square \frac{19}{19}$

2. Addiere bzw. subtrahiere folgende Brüche. Kürze das Ergebnis und wandle es in eine gemischte Zahl um, wenn möglich.

2.1.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \frac{4}{12} + \frac{7}{12} & \text{b)} \frac{7}{15} + \frac{8}{15} \\ \text{c)} \frac{7}{20} + \frac{22}{20} & \text{d)} \frac{15}{24} + \frac{6}{24} \end{array}$$

2.2.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \frac{9}{4} - \frac{5}{4} & \text{b)} \frac{17}{5} - \frac{8}{5} \\ \text{c)} \frac{7}{8} - \frac{5}{8} & \text{d)} \frac{17}{20} - \frac{9}{20} \end{array}$$

2.3.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \frac{2}{17} + \frac{8}{17} & \text{b)} \frac{7}{20} + \frac{13}{20} \\ \text{c)} \frac{14}{15} + \frac{3}{15} & \text{d)} \frac{24}{48} + \frac{8}{48} \end{array}$$

2.4.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \frac{7}{10} - \frac{4}{10} & \text{b)} \frac{11}{25} - \frac{8}{25} \\ \text{c)} \frac{7}{10} - \frac{3}{10} & \text{d)} \frac{11}{12} - \frac{7}{12} \end{array}$$

3. Vergleiche folgende Brüche.

$$\begin{array}{llll} \text{a)} \frac{1}{10} \square \frac{1}{2} & \text{b)} \frac{3}{3} \square \frac{7}{7} & \text{c)} \frac{6}{21} \square \frac{21}{6} & \text{d)} \frac{1}{1} \square \frac{10}{10} \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} \text{e)} \frac{1}{4} \square \frac{1}{13} & \text{f)} \frac{1}{3} \square \frac{3}{1} & \text{g)} \frac{9}{13} \square \frac{13}{9} & \text{h)} \frac{1}{7} \square \frac{4}{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} \text{i)} \frac{7}{5} \square \frac{5}{7} & \text{j)} \frac{1}{13} \square \frac{1}{3} & \text{k)} \frac{4}{5} \square \frac{1}{20} & \text{l)} \frac{0}{3} \square \frac{7}{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} \text{m)} \frac{1}{3} \square \frac{1}{5} & \text{n)} \frac{2}{20} \square \frac{8}{40} & \text{o)} \frac{9}{10} \square \frac{2}{3} \end{array}$$

4. In dieser Aufgabe wollen wir ein Stück weiter gehen in der Bruchrechnung.

Multiplikation von Brüchen

- Weg: Zwei Brüche werden multipliziert, indem man jeweils Zähler und Zähler und Nenner und Nenner miteinander multipliziert.
 \Rightarrow Häufig kann man das Ergebnis noch kürzen.

$$\text{z.B.: } \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 4} = \frac{6}{12} \stackrel{:6}{=} \frac{1}{2}$$

- Weg: Man kürzt die Brüche vor der Multiplikation, indem man eine Zahl aus den Zählern (egal welche) mit einer Zahl aus den Nennern (egal welche) kürzt sie. Dann multipliziert man die gekürzten Zahlen, also Zähler mal Zähler und Nenner mal Nenner.

$$\text{z.B.: } \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} \cdot \frac{\overset{3}{\cancel{4}}}{\underset{2}{\cancel{4}}} = \frac{1 \cdot 1}{1 \cdot 2} = \frac{1}{2}$$

- \Rightarrow Hier wurde die 3 aus dem Zähler und aus dem Nenner durch 3 gekürzt und
- \Rightarrow die 2 aus dem Zähler und die 4 aus dem Nenner durch 2 gekürzt.

\rightarrow Übernehmt diesen Teil in euren Merkteil.

Übung: Benutzt einen der Wege:

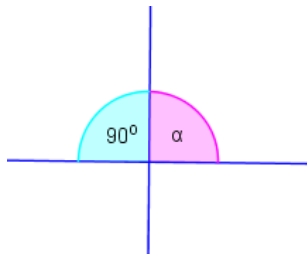
a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} =$
 c) $\frac{4}{3} \cdot \frac{8}{6} =$
 e) $\frac{10}{7} \cdot \frac{3}{5} =$
 g) $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{10} =$
 i) $\frac{6}{19} \cdot \frac{38}{48} =$

b) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} =$
 d) $\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{5} =$
 f) $\frac{7}{5} \cdot \frac{5}{7} =$
 h) $\frac{7}{8} \cdot \frac{4}{7} =$
 j) $\frac{24}{35} \cdot \frac{7}{72} =$

5. Kreuze die richtige Lösung an.

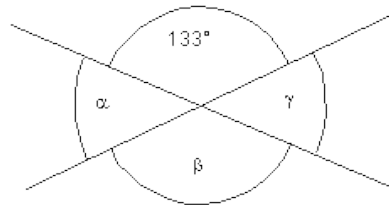
a) Hier sieht man

- Scheitelwinkel
- Nebenwinkel



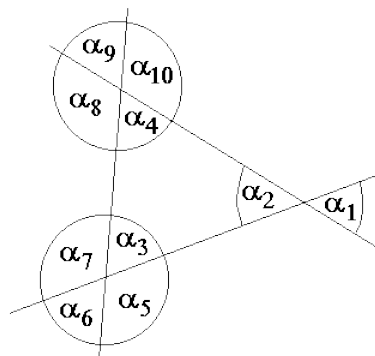
b) α und β heißen ...

- Scheitelwinkel
- Nebenwinkel



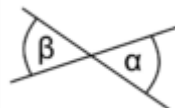
c) Die Winkel α_9 und α_{10} sind ...

- Scheitelwinkel
- keines von beiden
- Nebenwinkel



d) Diese Winkel sind Scheitelwinkel.
 Scheitelwinkel sind immer gleich groß

- stimmt
- stimmt nicht

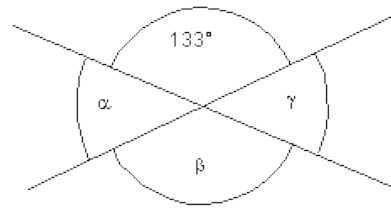


e) Berechne die fehlenden Winkelgrößen:

$$\alpha =$$

$$\beta =$$

$$\gamma =$$



Schickt mir bitte eure Lösungen von Nummer 4.

Liebe Grüße

Frau Geske