

Aufgaben zum Addieren und Subtrahieren von Brüchen

1.0 Berechnen Sie und geben Sie das Endergebnis gegebenenfalls als gemischte Zahl an.

1.1 $\frac{2}{20} + \frac{1}{2}$

1.2 $\frac{7}{12} + \frac{9}{15}$

1.3 $\frac{10}{12} + \frac{7}{21}$

2.0 Kürzen Sie zuerst die Summanden und berechnen Sie dann.

2.1 $\frac{21}{72} + \frac{25}{120}$

2.2 $\frac{13}{52} + \frac{7}{14}$

2.3 $\frac{35}{42} + \frac{11}{66}$

3.0 Berechnen Sie geschickt.

3.1 $\frac{3}{8} + \frac{1}{3} + \frac{1}{8}$

3.2 $\frac{15}{38} + \frac{1}{35} + \frac{2}{19} + \frac{6}{35}$

4.0 Berechnen und kürzen Sie so weit wie möglich.

4.1 $\frac{7}{12} - \frac{5}{18}$

4.2 $\frac{6}{7} - \frac{5}{6}$

4.3 $\frac{100}{225} - \frac{15}{50}$

5.0 Kürzen Sie zuerst und berechnen Sie dann.

5.1 $\frac{15}{40} - \frac{9}{36}$

5.2 $\frac{51}{170} - \frac{19}{95}$

5.3 $\frac{48}{84} - \frac{36}{63}$

6 Emma hat bei einem Ausflug $\frac{1}{3}$ ihres Geldes für Getränke, $\frac{3}{8}$ ihres Geldes für Eintrittskarten und $\frac{1}{10}$ ihres Geldes für Eis ausgegeben. Berechnen Sie, ob sie jetzt noch mehr als $\frac{1}{4}$ ihres Geldes übrig hat.

7.0 Berechnen Sie.

7.1 $\left(5\frac{9}{20} + 7\frac{13}{20}\right) - 6\frac{7}{20}$

7.2 $\left(13\frac{5}{9} - 7\frac{5}{12}\right) - 1\frac{23}{36}$

7.3 $\left(14\frac{5}{16} + 7\frac{11}{16}\right) - \left(8\frac{5}{12} + 4\frac{3}{12}\right)$

7.4 $\left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) - \left(1\frac{8}{9} - \frac{7}{8}\right)$

8 Der Umfang eines Rechtecks beträgt $9\frac{1}{2}$ m. Eine Seite misst $2\frac{3}{4}$ m.

Ermitteln Sie, wie lang die andere Seite ist.

9 Kerstin kauft $4\frac{1}{2}$ m Stoff, Ulrike $2\frac{3}{4}$ m mehr als Kerstin und Anja $1\frac{2}{5}$ m

weniger als Ulrike.

Bestimmen Sie, wie viel Meter Stoff übrig bleiben, wenn der Ballen ursprünglich 20 m hatte.

Lösungen

$$1.1 \quad \frac{2}{20} + \frac{10}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} \quad 1.2 \quad \frac{35}{60} + \frac{36}{60} = \frac{71}{60} = 1\frac{11}{60} \quad 1.3 \quad \frac{70}{84} + \frac{28}{84} = \frac{98}{84} = 1\frac{14}{84} = 1\frac{1}{6}$$

$$2.1 \quad \frac{7}{24} + \frac{5}{24} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2} \quad 2.2 \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4} \quad 2.3 \quad \frac{5}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

$$3.1 \quad \frac{3}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{3} = \frac{4}{8} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$3.2 \quad \frac{15}{38} + \frac{4}{38} + \frac{1}{35} + \frac{6}{35} = \frac{19}{38} + \frac{7}{35} = \frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$$

$$4.1 \quad \frac{21}{36} - \frac{10}{36} = \frac{11}{36} \quad 4.2 \quad \frac{36}{42} - \frac{35}{42} = \frac{1}{42} \quad 4.3 \quad \frac{200}{450} - \frac{135}{450} = \frac{65}{450} = \frac{13}{90}$$

$$5.1 \quad \frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{1}{8} \quad 5.2 \quad \frac{3}{10} - \frac{1}{5} = \frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{1}{10} \quad 5.3 \quad \frac{4}{7} - \frac{4}{7} = 0$$

$$6 \quad 1 - \frac{1}{3} - \frac{3}{8} - \frac{1}{10} = \frac{120}{120} - \frac{40}{120} - \frac{45}{120} - \frac{12}{120} = \frac{23}{120}; \text{ aber:}$$

Also hat Emma weniger als $\frac{1}{4}$ ihres Geldes übrig.

$$7.1 \quad \left(5\frac{9}{20} + 7\frac{13}{20}\right) - 6\frac{7}{20} = 12\frac{22}{20} - 6\frac{7}{20} = 6\frac{15}{20} = 6\frac{3}{4}$$

$$7.2 \quad \left(13\frac{5}{9} - 7\frac{5}{12}\right) - 1\frac{23}{36} = \left(13\frac{20}{36} - 7\frac{15}{36}\right) - 1\frac{23}{36} = 6\frac{5}{36} - 1\frac{23}{36} = 5\frac{41}{36} - 1\frac{23}{36} = 4\frac{18}{36} = 4\frac{1}{2}$$

$$7.3 \quad \left(14\frac{5}{16} + 7\frac{11}{16}\right) - \left(8\frac{5}{12} + 4\frac{3}{12}\right) = 21\frac{16}{16} - 12\frac{8}{12} = 22 - 12\frac{2}{3} = 9\frac{1}{3}$$

$$7.4 \quad \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) - \left(1\frac{8}{9} - \frac{7}{8}\right) = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12} + \frac{10}{12}\right) - 1\frac{1}{72} = \frac{27}{12} - 1\frac{1}{72} = 2\frac{3}{12} - 1\frac{1}{72} = 2\frac{18}{72} - 1\frac{1}{72} = 1\frac{17}{72}$$

8 Umfang eines Rechtecks: $U = 2 \cdot l + 2 \cdot b$

$$\Rightarrow 2\frac{3}{4} + 2\frac{3}{4} + x + x = 9\frac{1}{2} \Rightarrow 5\frac{1}{2} + x + x = 9\frac{1}{2} \Rightarrow x + x = 4 \Rightarrow x = 2$$



$$9 \text{ Kerstin: } 4\frac{1}{2}\text{m}; \text{ Ulrike: } 4\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} = 4\frac{2}{4} + 2\frac{3}{4} = 6\frac{5}{4} = 7\frac{1}{4}\text{m}$$

$$\text{Anja: } 7\frac{1}{4} - 1\frac{2}{5} = 6\frac{5}{4} - 1\frac{2}{5} = 6\frac{25}{20} - 1\frac{8}{20} = 5\frac{17}{20}\text{m}$$

$$\begin{aligned} \text{Rest von 20 m: } 20 - \left(4\frac{1}{2} + 7\frac{1}{4} + 5\frac{17}{20}\right) &= 20 - \left(4\frac{10}{20} + 7\frac{5}{20} + 5\frac{17}{20}\right) = 20 - 16\frac{32}{20} = \\ &= 20 - 17\frac{12}{20} = 20 - 17\frac{3}{5} = 2\frac{2}{5}\text{m} \end{aligned}$$