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.

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

$$5.2 \frac{51}{170} - \frac{19}{95} \qquad \qquad 5.3 \frac{48}{84} - \frac{36}{63}$$

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

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.

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

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

$$7.3\left(14\frac{5}{16} + 7\frac{11}{16}\right) - \left(8\frac{5}{12} + 4\frac{3}{12}\right) \qquad \qquad 7.4\left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) - \left(1\frac{8}{9} - \frac{7}{8}\right)$$

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



- 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 4¹/₂ m Stoff, Ulrike 2³/₄ m mehr als Kerstin und Anja 1²/₅ m weniger als Ulrike.
 Bestimmen Sie, wie viel Meter Stoff übrig bleiben, wenn der Ballen ursprünglich 20 m hatte.

Lösungen

1.1
$$\frac{2}{20} + \frac{10}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

$$1.2 \frac{35}{60} + \frac{36}{60} = \frac{71}{60} = 1\frac{13}{60}$$

1.1
$$\frac{2}{20} + \frac{10}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{40}$$
 1.2 $\frac{35}{60} + \frac{36}{60} = \frac{71}{60} = 1\frac{11}{60}$ 1.3 $\frac{70}{84} + \frac{28}{84} = \frac{98}{84} = 1\frac{14}{84} = 1\frac{1}{60}$

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

$$2.2 \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

$$2.3 \quad \frac{5}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

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

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

$$4.1 \quad \frac{21}{36} - \frac{10}{36} = \frac{11}{36}$$

4.1
$$\frac{21}{36} - \frac{10}{36} = \frac{11}{36}$$
 4.2 $\frac{36}{42} - \frac{35}{42} = \frac{1}{42}$

4.3
$$\frac{200}{450} - \frac{135}{450} = \frac{65}{450} = \frac{13}{90}$$

$$5.1 \ \frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{1}{8}$$

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

$$5.3 \frac{4}{7} - \frac{4}{7} = 0$$

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Rest von 20 m: $20 - (4\frac{1}{2} + 7\frac{1}{4} + 5\frac{17}{20}) = 20 - (4\frac{10}{20} + 7\frac{5}{20} + 5\frac{17}{20} = 20 - 16\frac{32}{20} = 20 - 17\frac{12}{20} = 20 - 17\frac{3}{5} = 2\frac{2}{5}$ m