

Lösungen zu den Aufgaben 1 und 2:

a)

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{7} = \frac{1}{42}$$

$$\frac{1}{7} - \frac{1}{8} = \frac{1}{56}$$

.

.

.

$$\frac{1}{11} - \frac{1}{12} = \frac{1}{132}$$

b)

$$\frac{11}{12} - \frac{10}{11} = \frac{1}{132}$$

$$\frac{10}{11} - \frac{9}{10} = \frac{1}{110}$$

$$\frac{9}{10} - \frac{8}{9} = \frac{1}{90}$$

$$\frac{8}{9} - \frac{7}{8} = \frac{1}{72}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{6}{7} = \frac{1}{56}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{5}{6} = \frac{1}{42}$$

c)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{9}{20}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{11}{30}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{13}{42}$$

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{8} = \frac{15}{56}$$

d)

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

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{2}{24}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{7} = \frac{2}{35}$$

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{8} = \frac{2}{48}$$

$$\frac{1}{7} - \frac{1}{9} = \frac{2}{63}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{0}{1} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{11} + \frac{1}{12} = \frac{23}{132}$$

$$\frac{1}{11} - \frac{1}{13} = \frac{2}{143}$$

Für $a > 0$

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{a+1} = \frac{1}{a(a+1)}$$

$$\frac{a}{a+1} - \frac{a-1}{a} = \frac{1}{a(a+1)}$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{a+1} = \frac{2a+1}{a(a+1)}$$

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{a+2} = \frac{2}{a(a+2)}$$

Der Zähler der Differenz ist 1, der Nenner ist das Produkt der beiden Nenner.

Der Zähler der Differenz ist 1, der Nenner ist das Produkt der beiden Nenner.

Der Zähler der Summe ist die Summe der Nenner, der Nenner ist das Produkt der beiden Nenner.

Der Zähler der Differenz ist 2, der Nenner ist das Produkt der beiden Nenner.