

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  $a > 0$

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

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

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

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

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

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

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

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