

## Aufgabe 1

Kürzen Sie:

(a)  $\frac{128}{84}$

(b)  $\frac{210}{135}$

(c)  $\frac{84}{210}$

(d)  $\frac{231}{210}$

## Aufgabe 2

Berechnen Sie:

(a)  $\frac{7}{12} - \frac{7}{16}$

(b)  $\frac{5}{6} - \frac{4}{15}$

(c)  $\frac{11}{18} + \frac{7}{24}$

(d)  $\frac{25}{27} - \frac{11}{18}$

(e)  $\frac{21}{25} + \frac{9}{20}$

(f)  $\frac{25}{28} - \frac{11}{21}$

## Aufgabe 3

Berechnen Sie:

(a)  $8\frac{7}{9} + 3\frac{2}{27}$

(b)  $14\frac{4}{5} + 4\frac{8}{15}$

(c)  $17\frac{1}{12} - 8\frac{5}{6}$

#### Aufgabe 4

Berechnen Sie:

(a)  $\frac{17}{18} : \frac{11}{18}$

(b)  $\frac{4}{9} : \frac{5}{6}$

(c)  $\frac{5}{14} : \frac{9}{20}$

(d)  $\frac{3}{4} : 1\frac{2}{3}$

(e)  $11\frac{5}{9} : 9\frac{1}{9}$

(f)  $4\frac{1}{7} : 1\frac{4}{7}$

(g)  $6 : \frac{5}{7}$

(h)  $4\frac{3}{4} : 5$

#### Aufgabe 5

Berechnen Sie die Unbekannte:

(a)  $(x - 3)^2 = x^2 - 3(x + 1)$

(b)  $(x + 2)^2 - (x - 4)^2 = 11x - 8$

(c)  $(z - 4)^2 - (z + 8)^2 + 23z + 45 = 0$

(d)  $(a - 7)^2 + 9 = (a + 3)^2 + 49$

#### Aufgabe 6

Schreiben Sie mit dem Summenzeichen:

(a)  $1 - 4 + 7 - 10 + 13 - 16 + 19 - 22 = \sum_{k=?}^? ?$

(b)  $\frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \frac{1}{6 \cdot 8} + \frac{1}{7 \cdot 9} + \frac{1}{8 \cdot 10} + \dots + \frac{1}{11 \cdot 13} = \sum_{k=?}^? ?$

(c)  $2^1 - 4^2 + 6^3 - \dots + 14^7 - 16^8 = \sum_{k=?}^? ?$

## Aufgabe 7

Vereinfachen Sie, soweit möglich:

$$(a) \sum_{n=2}^{100} \frac{n+1}{n-1} - \sum_{k=2}^{100} \frac{k+2}{k}$$

$$(b) 2 \sum_{m=1}^{50} m + \sum_{r=1}^{50} (r^2 + 1)$$

$$(c) \sum_{j=1}^{200} \frac{1}{j(j+2)} - \sum_{i=2}^{200} \frac{1}{i^2-1}$$