

Ganze Zahlen, Brüche, Wurzeln

Aufgabe 1.1 Dividieren Sie mit Rest

- | | | |
|------------------|-------------------|--------------------|
| a) 154 durch 13, | c) 631 durch 23, | e) 6463 durch 101, |
| b) 435 durch 27, | d) 2334 durch 53, | f) 6178 durch 451. |

Aufgabe 1.2 Finden Sie die Primfaktorzerlegung folgender Zahlen:

24, 72, 250, 288, 1024, 315, 1875, 972, 676, 2025, 1122, Geburtsjahr, Postleitzahl.

Aufgabe[#] 1.3 Finden Sie ALLE Teiler von: 12, 20, 32, 144, 72, 100, 1001.

Aufgabe 1.4 Bestimmen Sie den größten gemeinsamen Teiler von

- | | | | |
|---------------|-----------------|------------------|-------------------|
| a) 12 und 30, | c) 144 und 216, | e) 1024 und 864, | g) 1243 und 1244, |
| b) 34 und 85, | d) 90 und 196, | f) 875 und 1125, | h) 1024 und 2024. |

Aufgabe 1.5 Bestimmen Sie das kleinste gemeinsame Vielfache von

- | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|
| a) 18 und 63, | c) 144 und 240, | e) 888 und 185, |
| b) 16 und 40, | d) 250 und 125, | f) 315 und 189. |

Aufgabe 1.6 Bestimmen Sie den größten gemeinsamen Teiler und das kleinste gemeinsame Vielfache von

- | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|
| a) 9, 12 und 30, | c) 21, 24 und 27, | e) 144, 168 und 252, |
| b) 18, 27 und 63, | d) 28, 35 und 49, | f) 189, 252 und 315. |

Aufgabe 1.7 Berechnen Sie und schreiben Sie die Antwort als unkürzbarer Bruch

- | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|
| a) $\frac{1}{5} - \frac{1}{6}$, | d) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$, | g) $\frac{2}{3} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{15}{4}$, | j) $\frac{\frac{5}{9} + \frac{3}{10}}{\frac{3}{4} - \frac{8}{9}}$, |
| b) $\frac{4}{15} - \frac{3}{10}$, | e) $\frac{1}{9} - \frac{1}{12} - \frac{1}{18}$, | h) $\frac{6}{35} \cdot \frac{15}{4} \cdot \frac{14}{9}$, | k) $\frac{\frac{2}{7} + \frac{5}{6}}{\frac{1}{5} + \frac{3}{4}}$, |
| c) $\frac{3}{34} + \frac{1}{85}$, | f) $\frac{1}{18} - \frac{7}{30} - \frac{3}{20}$, | i) $\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{1}{4} + \frac{1}{6}}$, | l) $\frac{\frac{4}{3} - \frac{3}{4}}{\frac{2}{3} + \frac{3}{2}}$. |

Aufgabe 1.8 Bringen Sie auf einen gemeinsamen Nenner und vereinfachen Sie:

- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| a) $\frac{3a+18}{9b-6}$, | d) $\frac{1}{a-3} - \frac{1}{a^2-9}$, | g) $\frac{a^2-1}{a-1} - \frac{a^2+1}{a+1}$, |
| b) $\frac{a^2+a}{a+1}$, | e) $\frac{a^2+1}{a-3} - \frac{a^2-1}{a+3}$, | h) $\frac{a^2+ab}{a^2-b^2} + a - 1$, |
| c) $\frac{a^2b+ab^2}{3abc}$, | f) $\frac{b}{a-b} - \frac{a}{b-a}$, | i) $\frac{a}{a^2-4} - \frac{2}{4-a^2}$, |