

**Anmerkungen und Tipps:**

- Die Übungsaufgabensammlung stellt nur eine **Auswahl häufig gestellter Fragen** dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
- Die Übungsaufgabensammlung besteht aus viel mehr Aufgaben, als tatsächlich zur Aufnahmeprüfung kommen.
- Erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner, Geodreieck, Schreibzeug.
- **Schreibe deinen Rechenweg auf.** Falls auf dem Prüfungsbogen zu wenig Platz ist, nutze den Zusatzzettel.
- **Ergebnisse sind auf dem Prüfungsbogen einzutragen und falls möglich hervorzuheben (zB unterstreichen).**

| 1.  | Zahlen und Maße   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|--|---|---|--|---|---|-------------------------------------|---|---|--|---|---|--|---|--|------------------------------|--|--|---|--|---------------|----------------|----------------|--|--|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
|   | <p>a) Wandle in die angegebene <b>Einheit</b> um</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1,7 km = 1700 m</td> <td>7 m = 70 dm</td> <td>1,9 m = 190 cm</td> </tr> <tr> <td>13 dm = 1300 mm</td> <td>800 cm = 8000 mm</td> <td>0,08 km = 800 dm</td> </tr> <tr> <td>45 mm = 4,5 cm</td> <td>45 mm = 0,045 m</td> <td>7070 mm = 7,07 m</td> </tr> <tr> <td>234 dm = 23,4 m</td> <td>2400 m = 2,4 km</td> <td>0,3 dm = 0,03 m</td> </tr> <tr> <td>6,4 kg = 64 dag</td> <td>6,4 kg = 6400 g</td> <td>750 dag = 7500 g</td> </tr> <tr> <td>4 t = 4000 kg</td> <td>0,4 t = 40 000 dag</td> <td>250 g = 0,25 kg</td> </tr> <tr> <td>1,8 dag = 0,18 kg</td> <td>20 kg = 0,02 t</td> <td>250 g = 25 dag</td> </tr> <tr> <td>5 cm<sup>2</sup> = 500 mm<sup>2</sup></td> <td>7,1 ha = 71 000 m<sup>2</sup></td> <td>2 km<sup>2</sup> = 2 000 000 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>0,3 m<sup>2</sup> = 3000 cm<sup>2</sup></td> <td>0,03 cm<sup>2</sup> = 3 mm<sup>2</sup></td> <td>1000 m<sup>2</sup> = 0,1 ha</td> </tr> <tr> <td>35 dm<sup>2</sup> = 0,35 m<sup>2</sup></td> <td>2 000 000 m<sup>2</sup> = 2 km<sup>2</sup></td> <td>0,6 cm<sup>2</sup> = 0,006 dm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>5 cm<sup>3</sup> = 5000 mm<sup>3</sup></td> <td>2 L = 2000 mL</td> <td>15 cL = 150 mL</td> </tr> <tr> <td>700 mL = 0,7 L</td> <td>60 dm<sup>3</sup> = 0,06 m<sup>3</sup></td> <td>5000 mm<sup>3</sup> = 0,005 dm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>2 Tage = 48 h</td> <td>3,4 h = 204 min</td> <td>0,8 min = 48 s</td> </tr> <tr> <td>330 min = 5,5 h</td> <td>15 s = 0,25 min</td> <td>1000 h = 41,666... Tage</td> </tr> </table>   | 1,7 km = 1700 m                                | 7 m = 70 dm                                   | 1,9 m = 190 cm                                | 13 dm = 1300 mm                              | 800 cm = 8000 mm                            | 0,08 km = 800 dm                            | 45 mm = 4,5 cm                             | 45 mm = 0,045 m                               | 7070 mm = 7,07 m                            | 234 dm = 23,4 m                            | 2400 m = 2,4 km                             | 0,3 dm = 0,03 m                              | 6,4 kg = 64 dag                               | 6,4 kg = 6400 g                                 | 750 dag = 7500 g                               | 4 t = 4000 kg                                 | 0,4 t = 40 000 dag                            | 250 g = 0,25 kg                     | 1,8 dag = 0,18 kg                         | 20 kg = 0,02 t                              | 250 g = 25 dag                             | 5 cm <sup>2</sup> = 500 mm <sup>2</sup>     | 7,1 ha = 71 000 m <sup>2</sup>              | 2 km <sup>2</sup> = 2 000 000 m <sup>2</sup> | 0,3 m <sup>2</sup> = 3000 cm <sup>2</sup> | 0,03 cm <sup>2</sup> = 3 mm <sup>2</sup> | 1000 m <sup>2</sup> = 0,1 ha | 35 dm <sup>2</sup> = 0,35 m <sup>2</sup> | 2 000 000 m <sup>2</sup> = 2 km <sup>2</sup> | 0,6 cm <sup>2</sup> = 0,006 dm <sup>2</sup> | 5 cm <sup>3</sup> = 5000 mm <sup>3</sup> | 2 L = 2000 mL | 15 cL = 150 mL | 700 mL = 0,7 L | 60 dm <sup>3</sup> = 0,06 m <sup>3</sup> | 5000 mm <sup>3</sup> = 0,005 dm <sup>3</sup> | 2 Tage = 48 h | 3,4 h = 204 min | 0,8 min = 48 s | 330 min = 5,5 h | 15 s = 0,25 min | 1000 h = 41,666... Tage |
| 1,7 km = 1700 m                               | 7 m = 70 dm   | 1,9 m = 190 cm                                 |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 13 dm = 1300 mm                               | 800 cm = 8000 mm  | 0,08 km = 800 dm                               |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 45 mm = 4,5 cm                                | 45 mm = 0,045 m   | 7070 mm = 7,07 m                               |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 234 dm = 23,4 m                               | 2400 m = 2,4 km   | 0,3 dm = 0,03 m                                |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 6,4 kg = 64 dag                               | 6,4 kg = 6400 g   | 750 dag = 7500 g                               |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 4 t = 4000 kg                                 | 0,4 t = 40 000 dag  | 250 g = 0,25 kg                                |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 1,8 dag = 0,18 kg                             | 20 kg = 0,02 t  | 250 g = 25 dag                                 |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 5 cm <sup>2</sup> = 500 mm <sup>2</sup>       | 7,1 ha = 71 000 m <sup>2</sup>  | 2 km <sup>2</sup> = 2 000 000 m <sup>2</sup>   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 0,3 m <sup>2</sup> = 3000 cm <sup>2</sup>     | 0,03 cm <sup>2</sup> = 3 mm <sup>2</sup>  | 1000 m <sup>2</sup> = 0,1 ha                   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 35 dm <sup>2</sup> = 0,35 m <sup>2</sup>      | 2 000 000 m <sup>2</sup> = 2 km <sup>2</sup>  | 0,6 cm <sup>2</sup> = 0,006 dm <sup>2</sup>    |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 5 cm <sup>3</sup> = 5000 mm <sup>3</sup>      | 2 L = 2000 mL   | 15 cL = 150 mL                                 |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 700 mL = 0,7 L                                | 60 dm <sup>3</sup> = 0,06 m <sup>3</sup>  | 5000 mm <sup>3</sup> = 0,005 dm <sup>3</sup>   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 2 Tage = 48 h                                 | 3,4 h = 204 min   | 0,8 min = 48 s                                 |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| 330 min = 5,5 h                               | 15 s = 0,25 min   | 1000 h = 41,666... Tage                        |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
|   | <p>b) Rechne die <b>Brüche</b> (Ergebnisse müssen nicht gekürzt werden):</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><math>\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6}</math></td> <td><math>\frac{4}{10} + \frac{3}{2} = \frac{19}{10}</math></td> <td><math>\frac{6}{5} + \frac{1}{4} = \frac{29}{20}</math></td> <td><math>\frac{4}{3} + \frac{5}{4} = \frac{31}{12}</math></td> <td><math>\frac{5}{8} + \frac{6}{5} = \frac{73}{40}</math></td> <td><math>\frac{3}{7} + \frac{7}{3} = \frac{58}{21}</math></td> </tr> <tr> <td><math>\frac{1}{2} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{6}</math></td> <td><math>\frac{4}{10} - \frac{3}{2} = -\frac{11}{10}</math></td> <td><math>\frac{6}{5} - \frac{1}{4} = \frac{19}{20}</math></td> <td><math>\frac{4}{3} - \frac{5}{4} = \frac{1}{12}</math></td> <td><math>\frac{5}{8} - \frac{6}{5} = -\frac{5}{24}</math></td> <td><math>\frac{3}{7} - \frac{7}{3} = -\frac{40}{21}</math></td> </tr> <tr> <td><math>\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{3}</math></td> <td><math>\frac{4}{10} \cdot \frac{3}{2} = \frac{6}{10}</math></td> <td><math>\frac{6}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{10}</math></td> <td><math>\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{3}</math></td> <td><math>\frac{5}{8} \cdot \frac{6}{5} = \frac{3}{4}</math></td> <td><math>\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3} = 1</math></td> </tr> <tr> <td><math>\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4}</math></td> <td><math>\frac{4}{10} : \frac{3}{2} = \frac{4}{15}</math></td> <td><math>\frac{6}{5} : \frac{1}{4} = \frac{24}{5}</math></td> <td><math>\frac{4}{3} : \frac{5}{4} = \frac{16}{15}</math></td> <td><math>\frac{5}{8} : \frac{6}{5} = \frac{25}{48}</math></td> <td><math>\frac{3}{7} : \frac{7}{3} = \frac{9}{49}</math></td> </tr> </table> | $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$      | $\frac{4}{10} + \frac{3}{2} = \frac{19}{10}$  | $\frac{6}{5} + \frac{1}{4} = \frac{29}{20}$   | $\frac{4}{3} + \frac{5}{4} = \frac{31}{12}$  | $\frac{5}{8} + \frac{6}{5} = \frac{73}{40}$ | $\frac{3}{7} + \frac{7}{3} = \frac{58}{21}$ | $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{6}$ | $\frac{4}{10} - \frac{3}{2} = -\frac{11}{10}$ | $\frac{6}{5} - \frac{1}{4} = \frac{19}{20}$ | $\frac{4}{3} - \frac{5}{4} = \frac{1}{12}$ | $\frac{5}{8} - \frac{6}{5} = -\frac{5}{24}$ | $\frac{3}{7} - \frac{7}{3} = -\frac{40}{21}$ | $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ | $\frac{4}{10} \cdot \frac{3}{2} = \frac{6}{10}$ | $\frac{6}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{10}$ | $\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{3}$ | $\frac{5}{8} \cdot \frac{6}{5} = \frac{3}{4}$ | $\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3} = 1$ | $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$ | $\frac{4}{10} : \frac{3}{2} = \frac{4}{15}$ | $\frac{6}{5} : \frac{1}{4} = \frac{24}{5}$ | $\frac{4}{3} : \frac{5}{4} = \frac{16}{15}$ | $\frac{5}{8} : \frac{6}{5} = \frac{25}{48}$ | $\frac{3}{7} : \frac{7}{3} = \frac{9}{49}$   |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$     | $\frac{4}{10} + \frac{3}{2} = \frac{19}{10}$  | $\frac{6}{5} + \frac{1}{4} = \frac{29}{20}$    | $\frac{4}{3} + \frac{5}{4} = \frac{31}{12}$   | $\frac{5}{8} + \frac{6}{5} = \frac{73}{40}$   | $\frac{3}{7} + \frac{7}{3} = \frac{58}{21}$  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{6}$    | $\frac{4}{10} - \frac{3}{2} = -\frac{11}{10}$   | $\frac{6}{5} - \frac{1}{4} = \frac{19}{20}$    | $\frac{4}{3} - \frac{5}{4} = \frac{1}{12}$    | $\frac{5}{8} - \frac{6}{5} = -\frac{5}{24}$   | $\frac{3}{7} - \frac{7}{3} = -\frac{40}{21}$ |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ | $\frac{4}{10} \cdot \frac{3}{2} = \frac{6}{10}$   | $\frac{6}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{10}$ | $\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{3}$ | $\frac{5}{8} \cdot \frac{6}{5} = \frac{3}{4}$ | $\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3} = 1$          |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |
| $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$     | $\frac{4}{10} : \frac{3}{2} = \frac{4}{15}$   | $\frac{6}{5} : \frac{1}{4} = \frac{24}{5}$     | $\frac{4}{3} : \frac{5}{4} = \frac{16}{15}$   | $\frac{5}{8} : \frac{6}{5} = \frac{25}{48}$   | $\frac{3}{7} : \frac{7}{3} = \frac{9}{49}$   |   |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |                                     |   |   |  |   |   |  |   |  |                              |  |  |   |  |               |                |                |  |  |               |                 |                |                 |                 |                         |

- c) **Runde** auf die angegebene Stelle:  
 (M ... Million, T ... Tausend, H ... Hundert, Z ... Zehner, E ... Einer;  
 z ... Zehntel, h ... Hundertstel, t ... Tausendstel, m ... Millionstel)

|            | auf T  | auf H  | auf E  | auf h     |
|------------|--------|--------|--------|-----------|
| 755,557    | 1000   | 800    | 756    | 755,56    |
| 81 257,300 | 81 000 | 81 300 | 81 257 | 81 257,30 |
| 5 000      | 5000   | 5000   | 5000   | 5000      |
| 9 602,197  | 10 000 | 9600   | 9602   | 9602,20   |
| 1,234 56   | 0      | 0      | 1      | 1,23      |

...

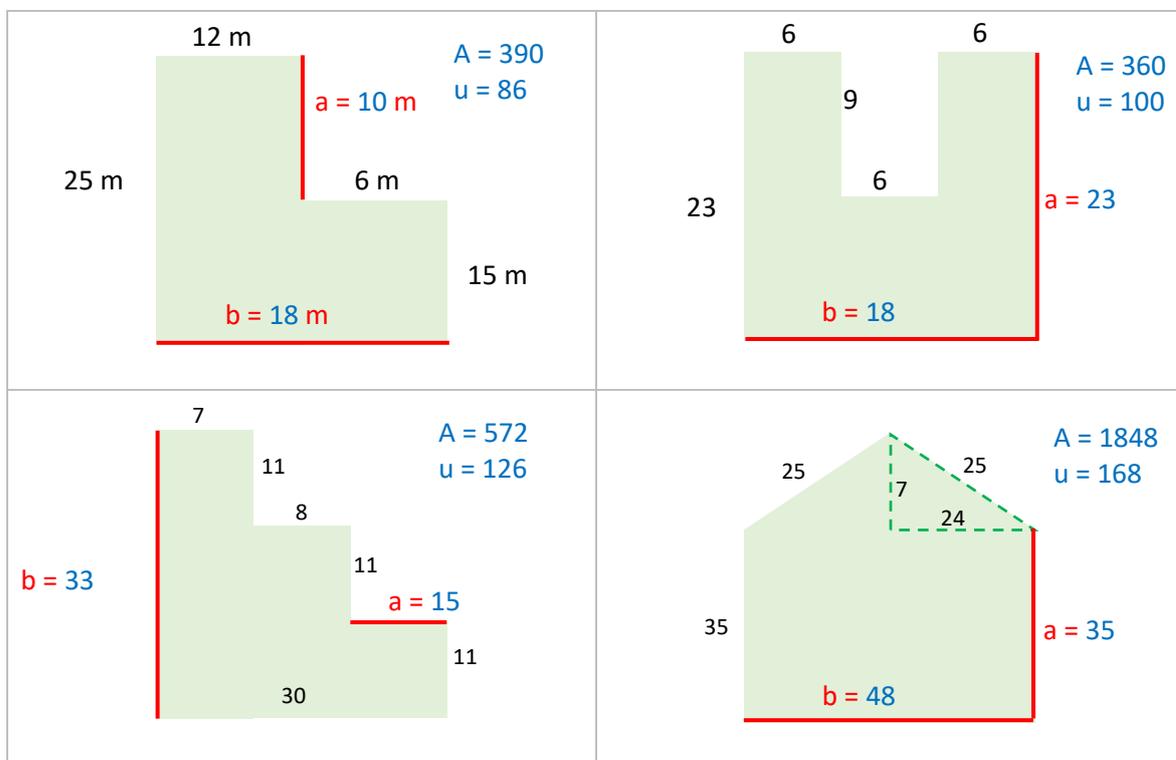
## 2. Geometrie

- a) **Zeichne** die folgende Fläche mit dem Geodreieck (dh Zirkel nicht erforderlich):

(Tipp: zeichne zuerst eine Skizze)

- (1) rechtwinkliges Dreieck:  $a = 7 \text{ cm}$ ,  $b = 3,9 \text{ cm}$ ,  $c = 8 \text{ cm}$
- (2) rechtwinkliges Dreieck:  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $\gamma = 90^\circ$
- (3) gleichschenkeliges Dreieck:  $a = b = 5 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 70^\circ$
- (4) gleichseitiges Dreieck:  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $h_a = 6,7 \text{ cm}$
- (5) Rechteck:  $a = 53 \text{ mm}$ ,  $b = 27 \text{ mm}$
- (6) Parallelogramm:  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 50^\circ$ ,  $h_a = 3 \text{ cm}$
- (7) Raute:  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 35^\circ$
- (8) Trapez:  $a = 80 \text{ mm}$ ,  $\alpha = 80^\circ$ ,  $\beta = 60^\circ$ ,  $h = 35 \text{ mm}$

- b) Gegeben ist ein **Grundstück** mit folgenden Abmessungen (in Meter) (Skizze nicht maßstabsgetreu):



- Ermittle die Länge **fehlenden Seitenlängen** (rot gekennzeichnet)
- Berechne die **Fläche** des Grundstücks
- Berechne den **Umfang** des Grundstücks

**3. Terme und Gleichungen**

a) Vereinfache den **Term**:

- (1)  $(12a - 3b) - (3a - 12b) = 9a + 9b$
- (2)  $(3x + 5z) - 2y + (6x + (4y - 3z) - y) = 9x + y + 2z$
- (3)  $4x + [2x + 4y - (y + 2x)] - 2y = 4x + y$
- (4)  $7a - [3a - 8b + (6a + b) + b - 4a] = 2a + 6b$
- (5)  $2m + (3n + 8m) - (2m + 4n - m) = 9m - n$
- (6)  $(-4a + 2) - 3a + 5 = -7a + 7$
- (7)  $2c - [4c - (3 + 5) + 2c] = -4c - 2$
- (8)  $-[(4s - 3) + 7s - 2s] = -13s + 3$

b) Löse die **Gleichung**. Schreibe auch die Äquivalenzumformungen auf.

|                           |           |                               |            |
|---------------------------|-----------|-------------------------------|------------|
| $5x + 15 = 3x - 15$       | $x = -15$ | $200 - 13x = 7x + 20$         | $x = 9$    |
| $25 + x - 3 = x + 8 - 5x$ | $x = 2,8$ | $2 \cdot (3x - 9) = x + 12$   | $x = 6$    |
| $30 - x = x + 30$         | $x = 0$   | $12x - 3 + 7x = -41 + 9x + 2$ | $x = -3,6$ |

c) **Forme** nach der gesuchten Variable **um**. Schreibe auch die Äquivalenzumformungen auf.

|                           |                      |                       |                           |                             |                           |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| $A = \frac{e \cdot f}{2}$ | $e = \frac{2A}{f}$   | $u = a + 2b + c$      | $b = \frac{u - a - c}{2}$ | $Z = K \cdot p \cdot t$     | $p = \frac{Z}{K \cdot t}$ |
| $u = 4a$                  | $a = \frac{u}{4}$    | $f = \frac{x}{2} + t$ | $x = 2(f - t)$            | $A = r^2 \cdot \pi \cdot h$ | $h = \frac{A}{r^2 \pi}$   |
| $u = 2r\pi$               | $r = \frac{u}{2\pi}$ | $a = \frac{b}{c}$     | $c = \frac{b}{a}$         | $A = a \cdot h_a$           | $a = \frac{A}{h_a}$       |

d) Löse die Klammer mit Hilfe der **binomischen Formel** auf:

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| $(2a + 3b)^2 = 4a^2 + 12ab + 9b^2$  | $(5 + 7a)^2 = 25 + 70a + 49a^2$  |
| $(3x - 4y)^2 = 9x^2 - 24xy + 16y^2$ | $(-b + 5)^2 = b^2 - 10b + 25$    |
| $(u + 6) \cdot (u - 6) = u^2 - 36$  | $(4p + q)(4p - q) = 16p^2 - q^2$ |

e) Berechne die fehlende Seite des rechtwinkligen Dreiecks ABC (mit der Hypotenuse c) mit Hilfe des Satzes von Pythagoras aus:

|     | Kathete a | Kathete b | Hypotenuse c |
|-----|-----------|-----------|--------------|
| (1) | 48 cm     | 55 cm     | 73 cm        |
| (2) | 8,8 m     | 10,5 m    | 13,7 m       |
| (3) | 10 dm     | 62,1 dm   | 62,9 dm      |
| (4) | 30 m      | 30 m      | ~42,43 m     |

**4. Statistik**

a) Lies aus den Datensätzen **Minimum** und **Maximum** ab.  
Berechne **arithmetisches Mittel**, **Median** und **Modalwert**.

(1) Marie wiegt die Eier in einer 6er-Packung ab und bekommt folgende Werte:

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 57 g | 59 g | 61 g | 63 g | 63 g | 66 g |
|------|------|------|------|------|------|

Min: 57 g, Max: 66 g, arith Mittel: 61,5 g, Median: 62 g, Modal: 63 g

(2) Alex vergleicht den Preis seiner Lieblings-Schokolade in 5 Geschäften:

|            |       |      |       |      |      |
|------------|-------|------|-------|------|------|
| Supermarkt | Billa | Spar | Hofer | Lidl | Adeg |
| Preis in € | 1,20  | 1,20 | 1,10  | 1,10 | 1,20 |

Min: 1,10 €, Max: 1,20 €, arith Mittel: 1,16 €, Median: 1,20 €, Modal: 1,20 €

(3) Nora notiert die Schuhgrößen von sich und 9 MitschülerInnen. Geordnet ergibt sich:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 34 | 36 | 38 | 38 | 39 | 39 | 39 | 41 | 42 | 46 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Min: 34, Max 46, arith Mittel: 39,2, Median: 39, Modal: 39

(4) Theo misst die Länge der Bleistifte in seinem Federpennal ab:

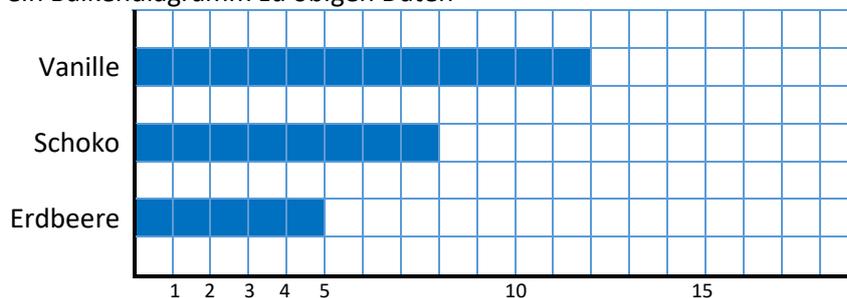
|        |       |        |        |
|--------|-------|--------|--------|
| 170 mm | 70 mm | 110 mm | 130 mm |
|--------|-------|--------|--------|

Min: 70 mm, Max: 170 mm, arith Mittel: 120 mm, Modal: (gibt es keinen)

b) In der Klasse wurde eine Umfrage zur Lieblings-Puddingsorte gemacht, das Ergebnis ist:

|          | Strichliste | Häufigkeit |
|----------|-------------|------------|
| Vanille  |             | 12         |
| Schoko   |             | 8          |
| Erdbeere |             | 5          |
| Summe    |             | 25         |

- (1) Vervollständige die Tabelle (gelbe Felder)
- (2) Zeichne ein Balkendiagramm zu obigen Daten



(3) Vervollständige die Sätze:

- Insgesamt wurden 25 SchülerInnen befragt.
- Die häufigste Liebingsorte ist Vanille, diese wurde von 12 SchülerInnen zur Liebingsorte gewählt.
- Ein Viertel der SchülerInnen, das sind 25 %, haben sich für Erdbeere entschieden.
- 8 von 25 SchülerInnen, als Bruch geschrieben sind das 8/25 der SchülerInnen, haben Schoko als Liebingsorte.
- 48% der SchülerInnen haben Vanille als Liebingsorte. Der entsprechende Kreissektor in einem Kreisdiagramm wäre somit 172,8 ° groß.

c) Benenne, um welchen Diagrammtyp es sich handelt:

|          |          |                |                |         |
|----------|----------|----------------|----------------|---------|
|          |          |                |                |         |
| Säulend. | Balkend. | Kreis-/Tortend | Kreis-/Tortend | Boxplot |

...

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| <b>5.</b> | <b>Textaufgaben</b>   |  |
|           | <p><b>a) Direkte Proportionalität</b></p> <p>(1) Durch einen Gartenschlauch fließen pro Minute 15 Liter Wasser in ein Planschbecken. Wie lange muss das Wasser laufen, bis das Becken mit einem Fassungsvermögen von 480 Litern gefüllt ist? <b>A: 32 min</b></p> <p>(2) Für 1,7 kg Erdbeeren zahlt Oma Elfriede am Markt 13,26 €. Berechne wie viel ein Kilogramm kostet. <b>A: 7,8 €</b></p> <p>(3) Ein Auto verbraucht auf 100 km 6,4 Liter Superbenzin. Berechne, wie viel Liter Superbenzin für die 836 km lange Fahrt in den Urlaubsort benötigt werden. <b>A: 53,504 Liter</b></p>   |  |
|           | <p><b>b) Indirekte Proportionalität</b></p> <p>(1) Familie Berger heizt mit Pellets. Der Pelletsvorrat reicht bei einem Tagesverbrauch von 15 kg für 120 Tage. Berechne, wie lange Familie Berger mit der selben Brennstoffmenge heizen könnte, wenn sie den Verbrauch auf 12 kg pro Tag reduzieren würde. <b>A: 150 Tage</b></p> <p>(2) Vier Mährescher benötigen für die Ernte einer Ackerfläche 4,5 Tage. Wie lange benötigen 6 Mährescher für die gleiche Arbeit? <b>A: 3 Tage</b></p> <p>(3) Ein rechteckiges Grundstück ist 32 m lang und 10 m breit. Berechne, wie breit ein flächengleiches Grundstück mit einer Länge von 40 m ist. <b>A: 8 m</b></p>  |  |
|           | <p><b>c) Geometrische Aufgaben</b></p> <p>(1) Melissa braucht Blumenerde für ein 27 m<sup>2</sup> großes Blumenbeet. Die Blumenerde soll 15 cm hoch aufgetragen werden. Berechne, wie viel Blumenerde sie kaufen muss. <b>A: 4050 Liter</b></p> <p>(2) Marcel pflanzt Salatpflanzen in ein rechteckiges Beet von 1,5 x 8 m Größe. Jede Salatpflanze benötigt 800 cm<sup>2</sup>. Berechne die Anzahl der Salatpflanzen, die in diesem Beet theoretisch Platz hätten. <b>A: 150 Pflanzen</b></p> <p>(3) Ein Bilderrahmen hat die Form eines rechtwinkligen Dreiecks, die beiden kurzen Seiten sind 40 cm und 32 cm lang. Berechne den Umfang des Bilderrahmens. <b>A: u ≈ 132,2 cm</b></p>   |  |
|           | <p><b>d) Prozentaufgaben</b></p> <p>(1) Eine Packung Müsli hat 400 g Inhalt. Davon sind 12 % Rosinen. Berechne, wie viel Gramm Rosinen das sind. <b>A: 48 g</b></p> <p>(2) Familie Duschnig kauft eine Wohnung für 350 000 Euro. Der Immobilienmakler, der ihnen diese Wohnung vermittelt hat, bekommt 2,5 % Maklerprovision. Berechne, wie viel Euro die Maklerprovision ausmacht. <b>A: 8750 €</b></p> <p>(3) Marianne hat für ihren Urlaub schon 2100 Euro angespart, das sind 60 % der gesamten Kosten. Berechne, wie teuer der gesamte Urlaub ist. <b>A: 3500 €</b></p> <p>(4) Am Schulball sind 364 Schüler, das entspricht 65 % aller Anwesenden, der Rest sind Erwachsene. Berechne, wie viele Personen insgesamt am Schulball sind. <b>A: 560 Personen</b></p> <p>(5) Die Fahrtstrecke von Klagenfurt nach Wien ist ca. 320 km lang. Julius hat davon schon 140 km zurückgelegt. Berechne, wie viel % der Strecke er schon zurückgelegt hat. <b>A: 43,75 %</b></p> <p>(6) Im Gehege des Zoos „Affenberg Landskron“ sind 160 Japanmakaken (Affen), davon sind 60 männlich. Berechne, wie viel Prozent der Makaken weiblich sind. <b>A: 62,5 %</b></p> |  |
|           | <p><b>e) Sonstige Textaufgaben</b></p> <p>(1) Das Gasthaus „Goldener Ochse“ hat zu Mittag einen Lieferservice. Heute wurden 12,5 kg Gulasch gekocht und zu Portionen mit je 300 g aufgeteilt. Berechne, wie viele Portionen Gulasch das sind. <b>A: 41,666... ≈ 41 Portionen</b></p> <p>(2) Tante Frieda hat Hühner, die legen jeden Tag genau 7 Eier. Jedes Ei wiegt 55 g. Berechne, wie viele kg Eier die Hühner in einem Jahr legen. <b>A: 140,525 kg</b></p>  |  |
|           | ...   |  |