

Elementare Algorithmen

[Grundrechenoperationen.](#) / [Dreisatz, Verhältnisgleichungen \(PRV\).](#) / [Prozent-, Zinsrechnung \(PRV\)](#) /
[Gleichungen, Gleichungssysteme \(PRV\)](#) / [Grundkonstruktionen](#) / [Aufgabenmix I \(PRV\)](#) /
[Aufgabenmix II \(PRV\)](#)

TÜ-Nr.	Grundrechenoperationen in ZB
501B	Wahr oder falsch? Überprüfe schriftlich. $137\,609 + 345\,291 = 482\,800$
503D	$54\text{ €} - (0,46\text{ €} + 35,15\text{ €} + 12,02\text{ €} + 9\text{ ct}) =$
601A	$30\frac{1}{2}\text{ kg} + \frac{1}{4}\text{ t} + 325,0\text{ kg} + 0,02\text{ t} =$
602C	Pia rechnete die Aufgabe $12 + 14 \cdot 35 = 910$. Was hat sie falsch gemacht? 
602D	$16,4 - 0,32 =$
706B	$\begin{array}{r} 2\ 4\ 3\ 8 \\ + 5\ 7\ 1\ 4 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{l} \circ \heartsuit \spadesuit \bullet \\ \clubsuit \oplus \blacklozenge \heartsuit \\ \bullet \blacklozenge \clubsuit \circ \end{array}$ Überprüfe die Rechnung.
710c	Begründe, dass für die Aufgabe $\square 6 \square \cdot 9 = 4 \square \square 7$ der erste Faktor nur 463 sein kann.
811D	$\square \cdot 0,7 = 2814$ Berechne den Platzhalter.
901B	$16,4 \cdot 0,32 =$
1011C	$53,5 + 339,5 : 7 =$

Elementare Algorithmen

TÜ-Nr.	Dreisatz, Verhältnisgleichungen (PRV)
701a	Beim Fleischer „Bach“ kosten 200 g Salami 1,80 € beim Fleischer „Bergmann“ kosten 300 g Salami 2,40 € Wo ist die Salami billiger?
703A	Zwei Saugbagger gleicher Leistung benötigen zum Ausbaggern der Fahrrinne eines Flusses 18 Tage. Wie viele Saugbagger gleicher Leistung müssen ein- gesetzt werden, wenn der Auftrag in 12 Tagen erfüllt sein muss?
703c	Ein Zeppelin legt in 4 Stunden 160 km zurück. Wie viel Kilometer legt er in 7 Stunden zurück?
708c	Ein Pkw legte in 8 min eine Teststrecke von 22,8 km zurück. Wie groß war seine Durch- schnittsgeschwindigkeit in km/h? 
808A	Ein PKW verbraucht für 860 Kilometer 62 Liter Diesel. Wie weit reichen 5 Liter bei gleichem Verbrauch? 
906D	Anton, Brit und Tim rechnen mit dem Dreisatz auf unterschiedlichen Wegen. (A) $45 \Rightarrow 1 \Rightarrow 30$ (B) $45 \Rightarrow 90 \Rightarrow 30$ (T) $45 \Rightarrow 15 \Rightarrow 30$ Was meinst du dazu?
911C	7,2 cm auf einer Karte entsprechen 18 km in der Wirklichkeit. Gib den Maßstab der Karte an. 
1001B	Ein Bauer pflügt ein 2 ha großes Feld. In zwanzig Minuten bearbeitet er 0,25 ha. Wie lange benötigt er für das gesamte Feld?
1001D	Zum Leeren eines Tanks brauchen 4 Pumpen 3 Stunden. Wie lange benötigen dafür 3 Pumpen?

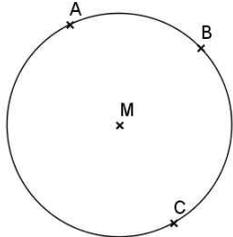
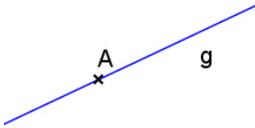
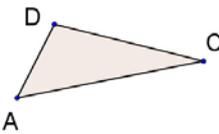
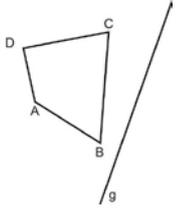
Elementare Algorithmen

TÜ-Nr.	Prozent-, Zinsrechnung (PRV)
801B	Die Monatskarte kostet 35,00 € Die Verkehrsbetriebe wollen den Preis um 6 % erhöhen. Berechne den neuen Preis. 
801C	Ines hat bei einer Bank für ein Jahr 800 Euro fest angelegt. Sie bekommt danach 820 Euro ausgezahlt. Wie hoch war der Zinssatz? 
805B	Ein Sparbetrag von 850,00 € wurde mit einem jährlichen Zinssatz von 1,75 % verzinst. Berechne die Zinsen für 10 Monate. 
805D	Welcher Zinssatz war günstiger? Für den Kredit (A) über 2 325,00 € wurden insgesamt 2 511,00 € zurückgezahlt. Für den Kredit (B) über 872,00 € waren insgesamt 953,75 € erforderlich. 
903A	Gegeben sind $p = 21 \%$ und $W = 63$. Berechne den Grundwert G. 
903B	Berechne 3,25 % Zinsen von 1 100,00 € 
903D	Frau Weiß legt 6000 € für ein Jahr zu einem festen Zinssatz an und erhält 180 € Zinsen. Welchen Zinssatz hat die Bank gewährt? 
1005A	119 % sind 150 € Der Grundwert beträgt € 
1005B	Der Ladenpreis eines Artikels beträgt 134,60 € Berechne den Nettopreis, wenn die Mehrwertsteuer 19 % beträgt. 

Elementare Algorithmen

TÜ-Nr.	Gleichungen, Gleichungssysteme (PRV)
803B	Ist die folgende Gleichung in \mathbb{N} lösbar? $5x + 3 = 2x - 18$
803D	Ist -6 Lösung der folgenden Gleichung? $-5x - 13 = 29 + 2x$
809B	Löse das Gleichungssystem (I) $x + y = 12$ (II) $y = 2x + 3$.
809D	Gegeben ist das Gleichungssystem (I) $x + y = 6$ (II) $2x + 3y = 8$. Erfüllen $x = 10$ und $y = -4$ das Gleichungssystem?
905B	Stelle die Formel $V = \pi r^2 h$ nach r um.
905c	Berechne x . $3x = -2x + 15$
905D	Berechne x . $21 - (3x + 1) = 2x$
905d	Stelle die Formel nach a um. $u = 2a + 2b$
1003D	Löse die Gleichung. $x^2 + 4x = 5$
1006B	Ermittle alle Nullstellen der Funktion $y = x^2 - 4$.

Elementare Algorithmen

TÜ-Nr.	Grundkonstruktionen	
502A	<p>a) Zeichne einen Kreis mit $r = 2 \text{ cm}$ und die Punkte A, B und C.</p> <p>b) Zeichne eine Gerade g durch A und B.</p> <p>c) Zeichne durch C eine parallele Gerade zu g.</p>	
510A	<p>Konstruiere (ohne Verwendung des Geodreiecks) zwei Geraden, die einander im rechten Winkel schneiden.</p>	
605B		<p>Übertrage und zeichne durch A eine Senkrechte zur Geraden g.</p>
702A	<p>Konstruiere das Dreieck ABC mit den gegebenen Seitenlängen $a = 4,6 \text{ cm}$; $b = 4,3 \text{ cm}$ und $c = 6,5 \text{ cm}$.</p>	
702b	<p>Konstruiere ein Parallelogramm ABCD mit $a = 5,0 \text{ cm}$; $b = 4,0 \text{ cm}$ und $\alpha = 110^\circ$.</p>	
710B		<p>Die Strecke \overline{AC} ist eine Diagonale im Drachenviereck ABCD. Übertrage und konstruiere das Viereck.</p>
804A	<p>Übertrage und zeichne das Bild $A_1B_1C_1D_1$ des Vierecks ABCD bei der Spiegelung an der Geraden g.</p>	
804D	<p>Konstruiere das Dreieck ABC mit $a = 4,3 \text{ cm}$, $b = 65 \text{ mm}$ und $\gamma = 90^\circ$.</p>	
1002D	<p>Konstruiere ein regelmäßiges Sechseck. Gib zwei Eigenschaften dieser Figur an.</p>	

Elementare Algorithmen

Aufgabenmix I (PRV)											
1	Stelle die Formel $a^2 + b^2 = c^2$ nach b um.										
2	Berechne von der linearen Funktion $y = \frac{1}{2}x - 3$ die Nullstelle.										
3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Montag</th> <th style="padding: 5px;">Dienstag</th> <th style="padding: 5px;">Mittwoch</th> <th style="padding: 5px;">Donnerstag</th> <th style="padding: 5px;">Freitag</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">14 °C</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">15 °C</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">25 °C</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">26 °C</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20 °C</td> </tr> </tbody> </table> An einigen Tagen wurde jeweils 10.00 Uhr die Außentemperatur gemessen. Gib den Durchschnitt dieser Temperaturen an.	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	14 °C	15 °C	25 °C	26 °C	20 °C
Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag							
14 °C	15 °C	25 °C	26 °C	20 °C							
4	In einer Schule lernen 240 Schüler. 36 davon kommen mit dem Bus zur Schule. Wie viel Prozent der Schüler kommen nicht mit dem Bus?										
5	Die folgenden Winkelgrößen sind entweder in Gradmaß oder Bogenmaß gegeben. Rechne jeweils in die andere Maßangabe um. a) 45° b) $\frac{1}{2}\pi$ c) 2,7										
6	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> Das Seitenverhältnis von Breite zu „Höhe“ eines Tabletdisplays beträgt 16:10. Gib die „Höhe“ an, wenn die Breite 21,6 cm beträgt. </div> </div>										
7	Konstruiere das Dreieck ABC mit $b = 3,8$ cm; $c = 7,5$ cm und $\alpha = 42^\circ$.										
8	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> Übertrage und zeichne das Bild des Vierecks bei der Spiegelung an der Geraden g. </div> </div>										

Elementare Algorithmen

Aufgabenmix II (PRV)	
1	Berechne und gib das Ergebnis in Meter an. $2,250 \text{ km} : 9 =$
2	An der schriftlichen Abschlussprüfung Mathematik 2018/2019 (RS-Abschluss) in Sachsen haben 13 149 Schüler teilgenommen und 99,75 % davon haben eine Note erhalten. 59,5 % der Schüler konnten ihre Vornote bestätigen oder sogar verbessern. Wie viele Schüler erreichten dieses Ergebnis? 
3	Tim und Tom kauften gemeinsam einen Lottoschein. Tim hat 2 € und Tom 3 € bezahlt. Sie gewinnen einen Betrag von 125 € und teilen den Betrag entsprechend ihres Einsatzes auf. Wie viel erhält jeder?
4	Löse die Gleichung $6x - 2 = 13 - 4x$.
5	Zeichne ein Quadrat ABCD. Konstruiere das Bild $A_1B_1C_1D_1$ bei einer Verschiebung um \overrightarrow{AC} .
6	Welcher Preis gilt für 100 g dieser Strauchtomaten? (A) 24 ct (B) 0,78 € (C) 2,10 €
	
7	Ein Thermometer zeigt am Morgen -6° C an. Die Temperatur steigt bis zum Mittag um 14 Grad und sinkt danach bis zum Abend um 10 Grad. Welche Temperatur zeigt das Thermometer am Abend?
8	Konstruiere ein Parallelogramm ABCD mit $a = 6,0 \text{ cm}$; $b = 3,5 \text{ cm}$ und $2 \cdot \alpha = \beta$.