
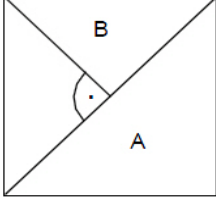


# Rechnenkönnen

[„Grundaufgaben“ in ZB](#) / [Bequeme Prozentsätze/Anteile \(PRV\)](#) / [Näherungswerte / Überschlagen, Runden \(PRV\)](#) / [Inhaltliches Lösen von Gleichungen/Ungleichungen \(PRV\)](#) / [Terme umformen und Termwertberechnungen \(PRV\)](#) / [Aufgabenmix I \(PRV\)](#) / [Aufgabenmix II \(PRV\)](#)

TÜ-Nr.	„Grundaufgaben“ in ZB
501D	Addiere das Doppelte und die Hälfte von 120.
503C	Anne rechnet die Aufgabe $147 + 51$ folgendermaßen aus: $150 + 50 - 2$ . Ist das richtig?
603B	a) $0,8 \cdot 20 =$ b) $0,3 \cdot 0,2 =$ c) $0,16 \cdot 1000 =$
603C	Berechne. a) $21 - 2 \cdot 6$ b) $1,5 \text{ t} + 700 \text{ kg} + 3000 \text{ g}$
703A	Berechne a) $a : b$ und b) $\frac{b}{a}$ für $a = 720$ und $b = 12$ .
704A	a) $6 - \frac{5}{6} =$ b) $2^3 - 3 =$ c) $42 : \frac{1}{2} =$
803a	Es seien $x$ die entgegengesetzte Zahl zu 2 und $z$ das Reziproke von $\frac{2}{5}$ . Berechne die Summe von $x$ und $z$ .
804A	Max hat in Mathe bisher die folgenden gleichwertigen Zensuren bekommen: 1, 2, 2, 4, 1, 1, 3, 4. Welchen Zensuredurchschnitt hat er ausgerechnet?
905C	Ermittle $x$ . $\frac{3}{5} = \frac{x}{45}$
1004A	Berechne. $3,4 - (4,0 - 7,5) =$

## Rechnenkönnen

TÜ-Nr.	Bequeme Prozentsätze / Anteile (PRV)																				
602C	Zeichne einen Kreis. Kennzeichne farbig einen Anteil von $\frac{2}{3}$ an der Gesamtfläche.																				
609D	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin-right: 20px;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </div> <div> <p><math>\frac{2}{5}</math> der Fläche sollen farbig markiert werden. Wie viele Kästchen sind das?</p> </div> </div>																				
705B	<div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Der Händler gibt auf den ausgewiesenen Preis 25 % Rabatt. Gib den zu zahlenden Betrag an.</p> </div>																				
705C	<div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Gib den jeweiligen Anteil der bezeichneten Flächen von der quadratischen Gesamtfläche an.</p> </div>																				
802a	Peter ist sehr tierlieb. Er pflegt 2 Katzen, 2 Wellensittiche und 4 Wüstenrennmäuse. Gib den Anteil der Wüstenrennmäuse an der Gesamtzahl der Haustiere als Bruch und in Prozent an.																				
802D	Bei 200 Würfeln wurde 36-mal die Sechs gewürfelt. Gib den Anteil der Sechsen mit einem Dezimalbruch an.																				
902C	$\frac{3}{8}$ von 480 m sind .....																				
1002D	10 € sind 2 %. Gib den Grundwert an.																				

## Rechnenkönnen

TÜ-Nr.	Näherungswerte / Überschlagen, Runden (PRV)
502C	Wahr oder falsch? Beim Überschlagen einer Rechnung müssen die Zahlen nach den Rundungsregeln gerundet werden.
504D	Für einen Überschlag zur Aufgabe $67 \cdot 54$ wird vorgeschlagen: (1) $70 \cdot 50$ (2) $70 \cdot 60$ und (3) $60 \cdot 60$ . Was meinst du dazu?
702A	Runde auf Meter.      a) 48,8 m      b) 95 cm
702C	In einem Bericht steht, dass ungefähr 18 200 Bäume angepflanzt worden sind. Die Zahl wurde auf Hunderter gerundet. Welche der folgenden Zahlen kann die tatsächliche Anzahl der gepflanzten Bäume sein? a) 18 160                      b) 18 243                      c) 18 289
702d	Gib einen Überschlag an. $\frac{47 \cdot 317 + 4967}{13,6}$
803c	Welches Ergebnis (A) 28,6 (B) 72,6 (C) 155,6 gehört zu welcher Aufgabe? Überschlage und ordne zu. a) 91 % von 79,8 sind ..... b) 1,6 % von 1786 sind .....
901B	Runde auf den unterstrichenen Stellenwert. <u>9</u> 144 ; 1 <u>2</u> ,5 ; 0, <u>1</u> 493
907A	Gib Näherungswerte an. a) $\pi$ b) $\sqrt{10}$ c) $\frac{2}{3}$
1010D	Wahr oder falsch? Näherungswerte erkennt man daran, dass diese Zahlen auf 0 enden.



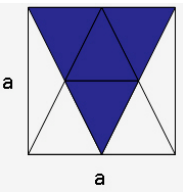
## Rechnenkönnen

TÜ-Nr.	Inhaltliches Lösen von Gleichungen/Ungleichungen (PRV)
510B	<p>Welche der Gleichungen ist nicht lösbar, wenn als Lösung nur die Zahlen 1; 3; 5 oder 8 möglich sind?</p> <p>a) <math>3 \cdot x = 24</math>      b) <math>2^x = 32</math>      c) <math>x + x = 8</math></p>
602D	Ermittle x. $x^2 - 54 = 90$
703D	Ermittle alle Primzahlen, die Lösung der Ungleichung $3x + 4 < 20$ sind.
708a	Welche ganzen Zahlen erfüllen die Gleichung $a \cdot b + 15 = 5$ ? Schreibe ein Lösungspaar auf.
804b	Bestimme x. a) $4 \cdot x + 10 = 2$ b) $10^x = 100\,000$
804d	Gib zwei mögliche Lösungen für die Gleichung $x \cdot y = -60$ an.
904B	Setze für a eine Zahl ein, so dass eine wahre Aussage entsteht. a) $a < a^2$ b) $a = a^2$ c) $a < -a$
909C	$x^2 + x < 7$ ( $x \in \mathbb{N}$ ) Wie viele Elemente enthält die Lösungsmenge?
909d	Welche der folgenden Zahlen erfüllt die Ungleichung $3(x - 2) > 1$ ?      -3    5 $\frac{1}{2}$
1004A	Ermittle a. $(a - 3)^2 = 625$

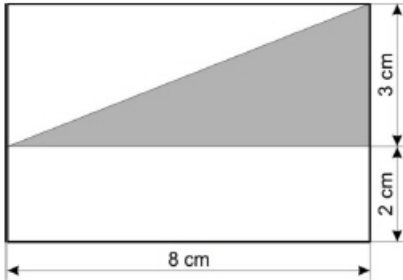
## Rechnenkönnen

TÜ-Nr.	Terme umformen und Termwertberechnungen (PRV)									
511D	Berechne $a^2 + b^2 + c^2$ für $a = 15$ ; $b = 3$ und $c = 9$ .									
603D	Gib mit Hilfe von Variablen an. a) die Differenz aus 4 und einer Zahl b) das Produkt aus einer Zahl und deren Vorgänger									
609B	Berechne das Doppelte der Summe von a, b und c. $a = 3,1$ $b = \frac{2}{5}$ $c = 2\frac{1}{2}$									
706D	Beschreibe den Term $(a + b) \cdot (a - b)$ mit Fachbegriffen.									
805d	Übertrage und vervollständige. <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 30px;">x</td> <td style="text-align: center; width: 30px;">-2</td> <td style="text-align: center; width: 30px;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\frac{1}{2}x + 3</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	-2	3	$\frac{1}{2}x + 3$					
x	-2	3								
$\frac{1}{2}x + 3$										
905A	Welcher dieser Ausdrücke ist gleichbedeutend mit $y^3$ ? <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">(A) <math>3y</math></div> <div style="text-align: center;">(B) <math>y^2 + y</math></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;">(C) <math>y + y + y</math></div> <div style="text-align: center;">(D) <math>y \cdot y \cdot y</math></div> </div>									
905B	Löse die Klammern auf und fasse zusammen. $5(2a + 3b) - (7a - 10b)$									
1003A	Vereinfache.    a) $-2(4a - 5b)$ b) $\frac{12x^2y}{4xy}$									
1003C	Vervollständige die Wertetabelle. <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 30px;">x</td> <td style="text-align: center; width: 30px;">2</td> <td style="text-align: center; width: 30px;">-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>2x - 2</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>-x^2 + 1</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	2	-3	$2x - 2$			$-x^2 + 1$		
x	2	-3								
$2x - 2$										
$-x^2 + 1$										

## Rechnenkönnen

Aufgabenmix I (PRV)	
1	<p>Berechne.</p> <p>a) <math>\sqrt{\frac{1}{9}}</math>      b) <math>\sqrt{0,25}</math>      c) <math>\sqrt{5^2}</math></p>
2	<p>Moritz kauft eine Tablet für 220,00 € Er erhält 5 % Rabatt. Wie viel Euro spart Moritz dadurch?</p>
3	<p>Gib die kleinste natürliche Zahl an, die auf Zehner gerundet 450 ergibt.</p>
4	<p>70 % von 280 Hektar sind (A) 140 ha      (B) 168 ha      oder (C) 196 ha ?</p>
5	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Ist diese Angabe sinnvoll?</p> </div> </div>
6	<p>Gib den Preis für 1 kg Bauernkäse an.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Spezialität</i> <span style="float: right;"><b>5,70 €</b></span></p> <p>Bauernkäse <span style="float: right;">Inhalt 0,300 kg</span></p> <p>1 kg = _____ €</p> <p style="font-size: small; text-align: center;">EW2 24 MA 20142015</p>  </div>
7	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Welcher Anteil der Fläche ist nicht gefärbt?</p> </div> </div>
8	<p>Bestimme x.    a) <math>2x - 3 = 10</math>      b) <math>\frac{10}{x} = \frac{15}{9}</math></p> <p style="text-align: center;">c) <math>x + 7 = 3</math></p>
9	<p>12,5 % vom Grundwert sind 15 € Ermittle den Grundwert.</p>

## Rechnenkönnen

	Aufgabenmix II (PRV)																
1	<p>Ermittle Näherungswerte.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 25%;">Grundwert</th> <th style="width: 25%;">Prozentsatz</th> <th style="width: 40%;">Prozentwert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a)</td> <td style="text-align: center;">600 m</td> <td style="text-align: center;">68 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">24 %</td> <td style="text-align: center;">305 kg</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c)</td> <td style="text-align: center;">498 m<sup>3</sup></td> <td></td> <td style="text-align: center;">50 m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>		Grundwert	Prozentsatz	Prozentwert	a)	600 m	68 %		b)		24 %	305 kg	c)	498 m <sup>3</sup>		50 m <sup>3</sup>
	Grundwert	Prozentsatz	Prozentwert														
a)	600 m	68 %															
b)		24 %	305 kg														
c)	498 m <sup>3</sup>		50 m <sup>3</sup>														
2	<p>a) 10 % von 17 km sind .....</p> <p>b) 75 % von ..... sind 150 kg</p> <p>c) ..... % von 55 € sind 11 €</p>																
3	<p>„Pro Minute rücken die Spitzen der großen Zeiger der Michael-Turmuhre 40 Zentimeter vor. ... Acht Meter Durchmesser haben die Zifferblätter.“ [SZ, Okt 2019] Überprüfe durch eine Näherungsrechnung, ob diese Angabe über Deutschlands größte Turmuhr in Hamburg richtig ist.</p>																
4	<p>Berechne.    a) <math>\sqrt{625}</math>    b) <math>\sqrt{90000}</math>    c) <math>\sqrt{0,04}</math></p>																
5	<p>Auf der Verpackung einer Götterspeise ist abgedruckt: Mindestens haltbar bis 03.2019 / 06.36 Uhr Ist dieses Verfallsdatum sinnvoll?</p>																
6	<p>Bestimme x.</p> <p>a) <math>50 &gt; 7 \cdot x - 3 &gt; 40</math>    b) <math>2\,300\,000\,000 = 2,3 \cdot 10^x</math></p>																
7	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Welcher Anteil der Figur ist grau markiert?</p> <p>(A) <math>\frac{1}{4}</math>    (B) <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>(C) <math>\frac{3}{8}</math>    (D) <math>\frac{3}{10}</math></p> </div> </div>																