





**Elementares – hilfsmittelfrei, schnell und richtig RSA 9/10 – A 6**

Lösen Sie die folgenden Aufgaben ohne Taschenrechner und Tafelwerk.  
 Zeitvorgabe: 10 Minuten

Nr.	Aufgabe	Lösung, Ergebnis, Antwort
1	Berechnen Sie. a) $8 : 100 - 2$	
	b) $0,125 \cdot 0,3 \cdot 8$	
	c) $\frac{1}{5} \cdot 10 - 0,2^2$	
2	a) $0,5 \text{ kg} + 30 \text{ g} + 50 \text{ mg} = x \text{ g}$	$x = \dots\dots\dots$
	b) $1,25 \text{ h} = y \text{ min}$	$y = \dots\dots\dots$
	c) 10 g von 200 g sind z %.	$z = \dots\dots\dots$
3	Stellen Sie die Gleichung $V = \frac{1}{3}a^2h$ nach h um.	
4	Ein Quader hat die Seitenlängen x, y und z. Geben Sie jeweils eine Gleichung für den Oberflächeninhalt $A_o$ und das Volumen V dieses Quaders an.	$A_o = \dots\dots\dots$ $V = \dots\dots\dots$
5	Geben Sie ein Beispiel für das <i>Distributivgesetz</i> an.	
6	Die relative Häufigkeit für Verspätungen beim Nutzen öffentlicher Verkehrsmittel beträgt 20 %. Geben Sie an, wie oft ein Kunde, der im Monat 50-mal öffentliche Verkehrsmittel nutzt, mit einer Verspätung rechnen muss.	
7	Geben Sie die Koordinaten des Scheitelpunktes des Graphen der quadratischen Funktion mit der Gleichung $y = x^2 - 2,5$ an.	S( .....; .....)

## Elementares – hilfsmittelfrei, schnell und richtig RSA 9/10 – H 6

### EINORDNUNG IN DAS KOMPETENZMODELL

Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen				Allgemeine mathematische Kompetenzen			
				<b>P</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>D</b>
x	x	x	x	3			

Kompetenz	AFB I	AFB II	AFB III
Basiskompetenzen	x		

### HINWEISE ZUR LÖSUNG

1.    a) -1,92                      b) 0,3                      c) 1,96
2.    a)  $x = 530,050$                 b)  $y = 75$                 c)  $z = 5$
3.     $h = \frac{3V}{a^2}$                       4. z. B.  $A_0 = 2xy + 2xz + 2yz$                  $V = x \cdot y \cdot z$
5.    z. B.:  $3 \cdot (4 + 6) = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 6$
6.    10-mal                              7.     $S(0; -2,5)$

### KOMMENTAR

Die Aufgaben stellen ausschließlich basale Anforderungen, die von den Schülern durch unmittelbares Anwenden von sicher reproduzierbarem Wissen und Können schnell und korrekt gelöst werden sollten. Deshalb ist hier neben sachlicher Richtigkeit auch auf das Einhalten der Zeitvorgabe zu achten.

Die Zusammenstellung derartiger Aufgaben zielt sehr bewusst auf Vielfalt. Das bezieht sich zunächst auf das Berücksichtigen von inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenzen aus allen vier Inhaltsbereichen. Ferner meint Vielfalt in diesem Zusammenhang, dass nicht nur das „formale Zahlenrechnen“ berücksichtigt werden sollte, sondern dabei auch inhaltliche Aspekte wie z. B. das Verständnis von Begriffen, Sätzen und Verfahren einbezogen werden. Beispiele dafür sind hier das bewusste Nutzen von Rechenvorteilen (wie bei Aufgabe 1b), der verständige Umgang mit Formeln (Aufgabe 4) und das Grundverständnis von Begriffen und Eigenschaften (Aufgaben 5, 6 und 7).

### AUFGABENVARIATIONEN

Variationsmöglichkeiten sind hier offenkundig.