

# **Vergleichende Arbeit 2010 im Fach Mathematik**

**zum Erwerb des berufsorientierenden Abschlusses und des dem  
Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses  
für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 10  
mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“**

**26. Mai 2010**

<p><b>Lösungen und Bewertungen</b></p>
--

Alternative, korrekte Lösungen und Lösungswege sind oft möglich und immer vergleichbar zu bepunkten, selbst wenn im Erwartungshorizont kein Hinweis darauf erfolgt. Halbe Punkte (Bewertungseinheiten, BE) sind nicht vorgesehen. Fehlerfortsetzung ist zu bepunkten.

Die Angabe von Einheiten muss (spätestens) im Antwortsatz korrekt erfolgen, während der Rechnung sollten Sie so wie in Ihrem Vorunterricht bewerten. Fehler in der mathematischen Symbolsprache, z. B. der falsche Gebrauch des Gleichheitszeichens oder falsch gesetzte bzw. fehlende Klammern sind bei der Bewertung mit zu berücksichtigen.

Die Formulierung der Antwortsätze ist ggf. nur als Beispiel zu verstehen. Ein Antwortsatz mit falsch berechneten Werten wird nur dann gewertet, wenn die Ergebnisse nicht völlig abwegig sind. Wird ein falsches Ergebnis allerdings erkannt und entsprechend kommentiert, so wird dies positiv gewertet.

Aufgabe	Lösungsskizze				BE	Leitidee	Anforderungsbereich		
							I	II	III
1	Artikel	Anzahl für 4 Personen	Anzahl für 28 Personen	Preis für 28 Personen	4 3	L4	K5		
	Tomaten	2	14	6,86 €					
	Spaghetti	1	7	5,53 €					
			Gesamtpreis:	12,39 €					
2a	Anzahl	Artikel	Einzelpreis	Gesamtpreis	3	L1		K5	
	22	Taschenrechner	14,87 €	327,14 €					
			+ 19 % MWSt	62,16 €					
			+ Porto & Verpackung	6,70 €					
		zu bezahlen	396,00 €						
2b	396 : 22 = 18 Jeder Einzelne bezahlt 18 €.				2	L1	K5		
3	$\frac{6}{10} = 60\%$				2	L5	K5		
4a	$\frac{18,3 + 24,8 + 28,3 + 34,9 + 35,7 + 37,5 + 38,6 + 40,8 + 42,7 + 43,5}{10}$ $= \frac{344,6}{10} = 34,46$ 34,46 Millionen Deutsche nutzten im Durchschnitt in diesem Zeitraum das Internet.				3	L5	K5		
4b	43,5 – 28,3 = 15,2 2009 nutzten 15,2 Millionen Menschen mehr als im Jahr 2002 das Internet.				2	L5	K5		
5a	$A_R = 6,4 \cdot 4$ $A_R = 25,6 \text{ cm}^2$ $A_K = \pi \cdot 3,8^2$ $A_K \approx 45,36 \text{ cm}^2$				3	L2	K5		
5b	$A_K - A_R = 19,76 \text{ cm}^2$				2				
6a	162 318 € : 1054 ≈ 154 €				2	L1	K5		

6b	$582 + 610 + 910 + 1054 = 3156$ $3156 \cdot 120 = 378\,720$ Der Preis der Grundstücke beträgt 378 720 €.  <i>oder:</i> $582 \cdot 120 = 69\,840$ $610 \cdot 120 = 73\,200$ $910 \cdot 120 = 109\,200$ $1054 \cdot 120 = \underline{126\,480}$ $378\,720$	5		L1	K5		
7a	3,2 km	1	L1	K5			
7b*	$40\% \text{ von } 68\text{ €} = 27,20\text{ €}$ $2 \cdot 27,20\text{ €} = 54,40\text{ €}$  <i>oder:</i> $2 \cdot 68\text{ €} = 136\text{ €}$ ; 40 % von 136 € sind 54,40 €; Tabea spart 54,40 €.	3	L1		K5		
7c*	$240\text{ cm} \hat{=} 6\text{ kg}$ $40\text{ cm} \hat{=} 1\text{ kg}$ Das Stück wiegt 1000 g.	3	L4		K5		
7d*	$72\text{ cm} : 12 = 6\text{ cm}$ $V = 6 \cdot 6 \cdot 6$ $V = 216\text{ cm}^3$	3	L2		K2		
8a	Kegel und Zylinder	2	L3	K6			
8b*	$V_Q = 8 \cdot 8 \cdot 10,5$  $V_Q = 672\text{ cm}^3$ $V_G = V_K + V_Z$ $V_G = \frac{\pi \cdot 4^2 \cdot 4,5}{3} + \pi \cdot 4^2 \cdot 6$ $V_G = 75,40 + 301,59$ $V_G = 376,99\text{ cm}^3$	4	L2		K5		
8c*	$V_Q - V_G = 295,01\text{ cm}^3$ Das Volumen beider Körper unterscheidet sich um 295,01 cm <sup>3</sup> . <i>Falls der Unterschied zwischen Kegel und Zylinder berechnet wurde, ist das entsprechend zu bepunkten.</i>	2					
	Summe für den berufsorientierenden Abschluss (ohne *-Aufgaben)	<b>34</b>		<b>28</b>	<b>6</b>	--	
	Summe für den vergleichenden Hauptschulabschluss	<b>51</b>		<b>28</b>	<b>23</b>	--	

**Bewertungstabelle 1 für den berufsorientierenden Abschluss:**

Note	1	2	3	4	5	6
in %	ab 95 %	ab 80 %	ab 65 %	ab 50 %	ab 15 %	darunter
Anzahl BE	34 – 32	31 – 27	26 – 22	21 – 17	16 – 5	4 – 0

**Bewertungstabelle 2 für den dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschluss:**

Note	1	2	3	4	5	6
in %	ab 95 %	ab 80 %	ab 65 %	ab 50 %	ab 15 %	darunter
Anzahl BE	51 – 48	47 – 41	40 – 33	32 – 26	25 – 8	7 – 0

# Vergleichende Arbeit 2010 im Fach Mathematik

zum Erwerb des berufsorientierenden Abschlusses und des  
dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses  
für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 10 mit dem  
sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“

vom 26. Mai 2010

Abschließendes Gutachten für .....

Erreichte Bewertungseinheiten: ..... von 51

**Ergebnis auf dem Niveau des berufsorientierenden Abschlusses**

NOTE: .....

Note	1	2	3	4	5	6
in %	ab 95 %	ab 80 %	ab 65 %	ab 50 %	ab 15 %	darunter
Anzahl BE	34 – 32	31 – 27	26 – 22	21 – 17	16 – 5	4 – 0

**Ergebnis auf dem Niveau des dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses**

NOTE: .....

Note	1	2	3	4	5	6
in %	ab 95 %	ab 80 %	ab 65 %	ab 50 %	ab 15 %	darunter
Anzahl BE	51 – 48	47 – 41	40 – 33	32 – 26	25 – 8	7 – 0

Gutachter/in: ..... Schule: .....  
(Datum, Name und Dienstbezeichnung)