

Vergleichende Arbeit 2016 im Fach Mathematik

- zum Erwerb der Berufsbildungsreife bzw. des Hauptschulabschlusses
- zum Erwerb des der Berufsbildungsreife gleichwertigen Abschlusses bzw. des berufsorientierenden Abschlusses für Schülerinnen und Schüler mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“ in der Jahrgangsstufe 10

Dienstag, 31. Mai 2016
Nachschreibtermin

**Lösungen und
Bewertungen**

Bewertungstabelle:

BBR: Berufsbildungsreife sowie der der Berufsbildungsreife gleichwertige Abschluss für Schülerinnen und Schüler mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“ in der Jahrgangsstufe 10 und der Hauptschulabschluss

BOA: berufsorientierender Abschluss

Note	1	2	3	4	5	6
BBR Punkte	51 – 48	47 – 41	40 – 33	32 – 26	25 – 8	7 – 0
BOA Punkte	51 – 32	31 – 27	26 – 22	21 – 17	16 – 5	4 – 0

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

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.

Auf-gabe	Lösungsskizze	BE	Standard-bezug												
1a	2,5 h = 150 min = 9000 s	2	L2, K5 AB I												
1b	6 km	1	L1, K5 AB I												
1c	<input type="checkbox"/> Punktrechnung vor Klammerrechnung vor Strichrechnung <input type="checkbox"/> Strichrechnung vor Punktrechnung vor Klammerrechnung <input checked="" type="checkbox"/> Klammerrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung	1	L1, K6 AB I												
1d	8 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 8 = 56	1	L1, K5 AB I												
1e	z.B. Länge: 2 Kästchen, Breite 10 Kästchen oder: <i>jedes andere Rechteck mit u = 24 Kästchen</i>	1	L2, K2 AB I												
1f	$\gamma = 101^\circ$	1	L2, K5 AB I												
1g	$\frac{1}{4} = 25\%$	2	L5, K5 AB I												
1h	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3</td> <td>$\frac{1}{3}$</td> <td>3 %</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	3	$\frac{1}{3}$	3 %	0,3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	L1, K5 AB I				
3	$\frac{1}{3}$	3 %	0,3												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
2a	$24 \cdot 170 \text{ €} = 4080 \text{ €}$ $4080 \text{ €} - 3890 \text{ €} = 190 \text{ €}$	3	L1, K5 AB I												
2b	$3890 \text{ €} \cdot 3\% = 116,70 \text{ €}$	2	L1, K5 AB I												
2c	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Benzin in ℓ</td> <td>3,5</td> <td>7</td> <td>17,5</td> </tr> <tr> <td>Weg in km</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>500</td> </tr> </table>	Benzin in ℓ	3,5	7	17,5	Weg in km	100	200	500	2	L4, K4 AB I				
Benzin in ℓ	3,5	7	17,5												
Weg in km	100	200	500												
2d	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <thead> <tr> <th>Aussage</th> <th>wahr</th> <th>falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>An 5 Arbeitstagen fährt Marius 225 km.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ein voller Tank reicht Marius für 6 Arbeitstage.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Pro Tag verbraucht der Motorroller 1,4 ℓ Benzin.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Aussage	wahr	falsch	An 5 Arbeitstagen fährt Marius 225 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ein voller Tank reicht Marius für 6 Arbeitstage.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pro Tag verbraucht der Motorroller 1,4 ℓ Benzin.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	L4, K2 AB II
Aussage	wahr	falsch													
An 5 Arbeitstagen fährt Marius 225 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Ein voller Tank reicht Marius für 6 Arbeitstage.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>													
Pro Tag verbraucht der Motorroller 1,4 ℓ Benzin.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>													
3a	<input type="checkbox"/> 999 <input type="checkbox"/> 99 <input type="checkbox"/> 299 <input type="checkbox"/> 251 <input checked="" type="checkbox"/> 249	1	L4, K4 AB I												

3b	Ein Kuchen wird in zwölf gleiche Stücke zerschnitten.	$c : 12$	3	L4, K4 AB II										
	Die Kosten verringern sich um 12 €	$y - 12$												
	Zum Doppelten der Fläche kommen 12 m ² dazu.	$2x + 12$												
3c*	$5x - 32 = -3x + 40 \quad + 3x \quad + 32$ Pr.: $5 \cdot 9 - 32 = -3 \cdot 9 + 40$ $8x = 72 \quad : 8$ $13 = 13 \text{ w.A.}$ $x = 9$		4	L4, K5 AB II										
4a	Spielregel		Wahrscheinlichkeit											
	Sarah gewinnt, wenn die Augenzahl kleiner als 5 ist, sonst gewinnt Tom.		$\frac{4}{6}$ bzw. $\frac{2}{3}$											
	Sarah gewinnt, wenn die Augenzahl größer als 4 ist, sonst gewinnt Tom.		$\frac{2}{6}$ bzw. $\frac{1}{3}$											
4b	z.B. Sarah gewinnt, wenn die Augenzahl gerade ist, sonst gewinnt Tom. $P(\text{Sarah gewinnt}) = \frac{1}{2}$			2	L5, K2 AB II									
5a	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	4	L5, K4 AB I
	1,5	2,5	3,8	5,3	7	7,3	7	6,7	5	3,5	1,9	1,3		
	$\frac{52,8 \text{ h}}{12} = 4,4 \text{ h}$													
5b*	6 h			1	L5, K4 AB II									
6a	Quader, (dreiseitiges) Prisma			2	L3, K6 AB I									
6b*	Rechnung		richtig	falsch	2	L2, K2 AB III								
	$V = 42 \cdot 24 \cdot 12 + \frac{1}{2} \cdot 42 \cdot 34 \cdot 24$		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
	$V = \frac{46+12}{2} \cdot 42 \cdot 24$		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
6c*	$\sqrt{42^2 + 34^2} \approx 54 \text{ [mm]}$ $A = 54 \text{ mm} \cdot 24 \text{ mm} = 1296 \text{ mm}^2$			4	L3, K5 AB II									
7a*	$\frac{25 \text{ €} \cdot 70}{100} = 17,50 \text{ €}$			2	L1, K5 AB II									
7b*	$\frac{32 \text{ €} \cdot 100}{80} = 40 \text{ €}$			2										
7c*	$1 - \frac{54}{80} = 0,325 = 32,5 \%$			2										
BE-Summe für den berufsorientierenden Abschluss (BOA) (ohne *-Aufgaben)				34										
BE-Summe für die Berufsbildungsreife (BBR)				51										

Bewertungstabelle für die Erlangung des berufsorientierenden Abschlusses (BOA) sowie der Berufsbildungsreife (BBR) und des der Berufsbildungsreife vergleichbaren Abschlusses

Note	1	2	3	4	5	6
Anteil in %	ab 95 %	ab 80 %	ab 65 %	ab 50 %	ab 15 %	darunter
Anzahl BE (BOA-Niveau)	34 – 32	31 – 27	26 – 22	21 – 17	16 – 5	4 – 0
Anzahl BE (BBR Niveau)	51 – 48	47 – 41	40 – 33	32 – 26	25 – 8	7 – 0

Berufsbildungsreife / Hauptschulabschluss

**bzw. im Förderschwerpunkt Lernen: der Berufsbildungsreife
gleichwertiger Abschluss / berufsorientierender Abschluss**

2016 im Fach Mathematik

Abschließendes Gutachten für _____

Erreichte Bewertungseinheiten: _____ von 51

Note: _____

Datum Gutachter/in (Name und Dienstbezeichnung)

Nur für den Förderschwerpunkt Lernen:

Ergebnis auf dem Niveau des berufsorientierenden Abschlusses

Note: _____

Datum Gutachter/in (Name und Dienstbezeichnung)