

Jahrgangsstufentest Mathematik

für die Jahrgangsstufe 8
an den bayerischen Hauptschulen

25. September 2007

Lösungen und Korrekturhinweise

Arbeitszeit: 45 Minuten

Schule: _____ Klasse: _____

Lernbereich/Lehrplanthema	Aufgaben	maximale Punkte	erreichte Punkte
7.1 Dezimalbrüche	1	1	
7.2 Prozentbegriff, Prozentrechnung	2 – 4	6	
7.3 Ganze Zahlen	5 – 6	2	
7.4.1 Geometrische Flächen	7 – 8	3	
7.4.2 Geometrische Körper	9 – 10	3	
7.5 Terme und Gleichungen	11 – 12	2,5	
7.6 Funktionen und Größen	13 – 17	6,5	
Gesamtpunktzahl		24	

**Durchschnitt
der Klasse:**

Notenschlüssel

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	24 – 20,5	20 – 16,5	16 – 12,5	12 – 8,5	8 – 4,5	4 – 0

LP 7.1 Dezimalbrüche

1.	a) $\frac{1}{8}$ oder 0,125	b) 3,15 oder $3\frac{3}{20}$ oder $\frac{63}{20}$	a) 0,5 P b) 0,5 P
	Mit Brüchen rechnen	L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) ReRe

LP 7.2 Prozentbegriff, Prozentrechnung

2.	a) 2 Dreiecke	b) 3 Kästchen	a) 0,5 P b) 0,5 P
	Prozentsätze veranschaulichen	L1 (Zahl)	K4 (math. Darstellungen verwenden) ReRe

3.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>a)</td> <td>b)</td> <td>c)</td> </tr> <tr> <td>GW</td> <td>500 €</td> <td>400 €</td> <td>1500 €</td> </tr> <tr> <td>PS</td> <td>20 %</td> <td>5 %</td> <td>2 %</td> </tr> <tr> <td>PW</td> <td>100 €</td> <td>20 €</td> <td>30 €</td> </tr> </table>		a)	b)	c)	GW	500 €	400 €	1500 €	PS	20 %	5 %	2 %	PW	100 €	20 €	30 €	keine Teilpunkte	a) 1 P b) 1 P c) 1 P
		a)	b)	c)															
GW	500 €	400 €	1500 €																
PS	20 %	5 %	2 %																
PW	100 €	20 €	30 €																
	Grundaufgaben der Prozentrechnung lösen	L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) TraPro																

4.	<table border="1"> <tr> <td>Preis ohne Rabatt:</td> <td>21,- €</td> <td>1 P</td> </tr> <tr> <td>Preis mit Rabatt:</td> <td>18,90 €</td> <td>1 P</td> </tr> </table>	Preis ohne Rabatt:	21,- €	1 P	Preis mit Rabatt:	18,90 €	1 P	keine weiteren Teilpunkte	2 P
	Preis ohne Rabatt:	21,- €	1 P						
Preis mit Rabatt:	18,90 €	1 P							
	Sachaufgabe Prozentrechnung	L1 (Zahl)	K2 (Probleme mathematisch lösen) TraPro						

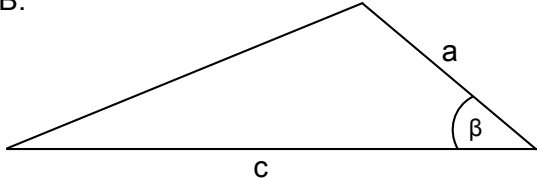
LP 7.3 Ganze Zahlen

5.	- 25 - 19 - 13 - 7	keine Teilpunkte	1 P
	Negative Zahlen einer Zahlenreihe ergänzen	L1 (Zahl)	K2 (Probleme mathematisch lösen) K3 (mathematisch modellieren) ReRe

6.	a) - 9 b) 12	a) 0,5 P b) 0,5 P
	Mit negativen Zahlen rechnen	L1 (Zahl)

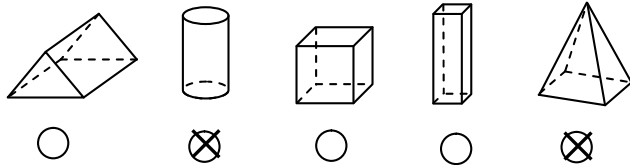
LP 7.4.1 Geometrische Flächen

7.	Flächeninhalt Rechteck: $A = 18 \text{ cm}^2$ od. 30 cm^2 0,5 P Flächeninhalt Dreieck: $A = 6 \text{ cm}^2$ 1P Summe/Differenz: $A = 24 \text{ cm}^2$ 0,5 P	volle Punktzahl bei richtiger Berechnung der Trapezfläche; je Fehler 0,5 P Abzug	2 P
	Flächeninhalt berechnen		

8.	z. B. 	richtiges Zeichnen (SWS) Toleranz 1 mm; bei ungenauer Zeichnung 0,5 P Abzug	1 P
	Dreieck zeichnen		

LP 7.4.2 Geometrische Körper

9.	a) <input type="checkbox"/> Quader b) <input type="checkbox"/> 126 cm^2	bei falscher oder fehlender Einheit 0,5 P Abzug	a) 0,5 P b) 1,5 P
	Körper anhand seines Netzes erkennen; Oberfläche berechnen		

10.		je richtige Lösung 0,5 P bei mehr als zwei angekreuzten Lösungen je 0,5 P Abzug; keine Minuspunkte	1 P
	Begriff Prisma		

LP 7.5 Terme und Gleichungen

11.	<input type="radio"/> $2 \cdot x + 5 = (x + 2) \cdot 3$ <input type="radio"/> $x \cdot 2 + 5 = x - 2 \cdot 3$ <input checked="" type="radio"/> $2 \cdot x + 5 = (x - 2) \cdot 3$ <input type="radio"/> $x \cdot 2 \cdot 5 = (x - 2) \cdot 3$	keine Teilpunkte	1 P
	Text einer Gleichung zuordnen		

12.	<input type="checkbox"/> $x = 3$	je 0,5 P für folgende Lösungsschritte: Klammer auflösen, ordnen, x berechnen je Rechenfehler 0,5 P Abzug	1,5 P
	Gleichung lösen		

LP 7.6 Funktionen und Größen						
13.	22 t		0,5 P Abzug bei fehlender Einheit		1 P	
	Diagramm lesen	L4 (Funktionaler Zus.-hang) L5 (Daten und Zufall)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)			TraPro
14.	Weg (km)	4	12	36	je 0,5 P	1 P
	Zeit (min)	10	30	90		
Werte einer proportionalen Funktion berechnen		L4 (Funktionaler Zus.-hang)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)		TraPro	
15.	Nach 8 Stunden		Volumen: 64 m ³ 1 P Fülldauer: 8 Stunden 0,5 P		1,5 P	
	Volumen und Zeitdauer berechnen	L2 (Messen)	K2 (Probleme mathematisch lösen)			TraPro
16.	a) 3,25 m = 325 cm	b) 4 $\frac{1}{2}$ kg = 4500 g	a) 0,5 P			
	c) 28 dm ² = 0,28 m ²	d) 150 min = 2,5 h	b) 0,5 P			
Einheiten umrechnen		L2 (Messen)	K3 (mathematisch modellieren)		ReRe	
17.	Schätzung: Kasten etwa 90 bis 100 cm hoch Begründung: Person neben Kasten zirka 1,80 bis 2,00 m groß. Kastenhöhe entspricht etwa halber Körpergröße. Auch bei Lösungen mit leicht abweichenden Werten, aber nachvollziehbaren und gültigen Begründungen werden die Teilpunkte vergeben.			jeweils 0,5 P	1 P	
	Schätzaufgabe: Sportlehrer – Kastenhöhe	L2 (Messen)	K1 (mathematisch argumentieren) K2 (Probleme mathematisch lösen)			TraPro