

Jahrgangsstufentest Mathematik

für die Jahrgangsstufe 8
an den bayerischen Hauptschulen

19. September 2006

Lösungen und Korrekturhinweise

Arbeitszeit: 45 Minuten

Schule: _____ Klasse: _____

Lernbereich/Lehrplanthema	Aufgaben	maximale Punkte pro Schüler	erreichte Punkte der Klasse
7.1 Dezimalbrüche	1 – 3	4	
7.2 Prozentbegriff, Prozentrechnung	4 – 5	4	
7.3 Ganze Zahlen	6 – 7	2	
7.4.1 Geometrische Flächen	8 – 10	3	
7.4.2 Geometrische Körper	11	2	
7.5 Terme und Gleichungen	12 – 13	2	
7.6 Funktionen und Größen	14 – 17	7	
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) <input type="text" value="0,3"/>	b) <input type="text" value="1,75"/>	a) 0,5 P b) 0,5 P
	Dezimalbrüche	L1 (Zahl)	K4 (math. Darstellungen verwenden) ReRe

2.			a) 0,5 P b) 0,5 P
	Zahlenstrahl: Bruch, Dezimalbruch	L1 (Zahl)	K4 (math. Darstellungen verwenden) ReRe

3.	a) Verbrauch: 28,75 l	a) dieser Punkt wird auch vergeben, wenn das Zwischenergebnis nicht explizit angegeben, die Aufgabe jedoch <u>richtig</u> gelöst ist	a) 1 P b) 1 P
	b) (Einkauf: 30 l) übriger Saft: 1,25 l	b) 1P auch bei falschem Ergebnis in a) und folgerichtigem Weiterrechnen	a) und b) keine Teilpunkte
Sachaufgabe: Saftverbrauch, übriger Saft		L1 (Zahl) L2 (Messen)	K2 (Probleme mathematisch lösen) TraPro

LP 7.2 Prozentbegriff, Prozentrechnung

4.	a) <input type="text" value="20 [%]"/>	b) <input type="text" value="40 [%]"/>	a) 0,5 P b) 0,5 P
	Prozent: Rechtecksfläche, Kreisfläche	L1 (Zahl) L2 (Messen)	K4 (math. Darstellungen verwenden) ReRe

5.	a) <input type="text" value="120"/> €	b) <input type="text" value="600"/> €	c) <input type="text" value="20"/> %	<input type="text" value="keine Teilpunkte"/>	a) 1 P b) 1 P c) 1 P
	Prozentwert, Grundwert, Prozentsatz		L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) ReRe	

LP 7.3 Ganze Zahlen

6.	<input type="text" value="31"/> °	<input type="text" value="keine Teilpunkte"/>	1 P
	Der Punkt wird auch ohne schriftliche Rechnung vergeben.		
Temperaturunterschied		L4 (Funktionaler Zus.-hang) L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) TraPro

7.	<input type="text" value="-4"/> °C	<input type="text" value="-16"/> °C	<input type="text" value="jeweils 0,5 P"/>	1 P
	Temperaturangaben, -unterschied		L1 (Zahl)	K3 (mathematisch modellieren) TraPro

LP 7.4.1 Geometrische Flächen

8.	Beispiel 1	Beispiel 2	auch:				nicht:		1 P
	Seite a	24 cm	12 cm	48	4,8	16	6	24	
	Seite b	2 cm	4 cm	1	10	3	8	2	24
			je 0,5 P				nur Werte vertauschen ist nicht zulässig		
Flächeninhalt Rechteck			L2 (Messen) L3 (Raum und Form)		K2 (Probleme mathematisch lösen) K3 (mathematisch modellieren)			ReRe	

9.				mehrere Möglichkeiten, 3 Kästchen zu ergänzen		1 P
				keine Teilpunkte		
Flächeninhalt Figur			L2 (Messen) L3 (Raum und Form)		K4 (math. Darstellungen verwenden)	TraPro

10.	<input type="radio"/> doppelte Seitenlänge – doppelter Flächeninhalt <input checked="" type="radio"/> doppelte Seitenlänge – doppelter Umfang <input type="radio"/> vierfache Seitenlänge – doppelter Flächeninhalt			1 P
	Eigenschaft Quadrat		L3 (Raum und Form)	

LP 7.4.2 Geometrische Körper

11.	a) Volumen 1 Würfel: $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ (cm}^3\text{)}$		a) dieser Punkt wird auch vergeben, wenn das Zwischenergebnis nicht explizit angegeben, die Aufgabe jedoch <u>richtig</u> gelöst ist		a) 1 P
			keine Teilpunkte		
	b) Volumen 7 Würfel: $7 \cdot 27 = 189 \text{ (cm}^3\text{)}$		b) 1P auch bei falschem Volumen in Aufgabe a) und folgerichtigem Weiterrechnen		b) 1 P
Volumen: Würfel Volumen: zusammengesetzter Körper			L2 (Messen)	K2 (Probleme mathematisch lösen)	

LP 7.5 Terme und Gleichungen

12.	z. B.: $8 + 7x = 71$ $x = 9$		richtige Lösungsschritte und richtiges Ergebnis 1 P; pro Rechenfehler 0,5 P Abzug – keine Minuspunkte		1 P
	Gleichung lösen			L4 (Funktionaler Zus.-hang)	

13.	$(x + 4) \cdot 4 = 66$	Gleichung ohne Klammer: 0,5 P ansonsten keine Teilpunkte		1 P TraPro
	Gleichung aufstellen	L4 (Funktionaler Zus.-hang)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)	

LP 7.6 Funktionen und Größen

14.	a) 4,10 m	b) 186 cm	c) 2 m²	d) 27 cm³	a) 0,5 P b) 0,5 P c) 0,5 P d) 0,5 P
	Größen: Länge, Fläche, Volumen	L2 (Messen)	K3 (mathematisch modellieren)		ReRe

15.	a) größere Maßzahl	b) gleiche Maßzahl	a) 0,5 P b) 0,5 P
	Größen: Längen- und Volumenänderung	L2 (Messen)	K2 (Probleme mathematisch lösen)

16.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>auf Zehner gerundet</td> </tr> <tr> <td>247,50 €</td> <td>250 €</td> </tr> <tr> <td>433,00 €</td> <td>430 €</td> </tr> </table>		auf Zehner gerundet	247,50 €	250 €	433,00 €	430 €	a) jeweils 0,5 P	a) 1 P b) 0,5 P c) 1 P
		auf Zehner gerundet							
247,50 €	250 €								
433,00 €	430 €								
		b) Maßstab z. B. $1 \text{ cm} \hat{=} 100 \text{ €}$ (od. 200 €) entsprechende Beschriftung der Hochwertachse 0,5 P	c) richtige Darstellung und Säulenbeschriftung 1 P (0,5 P Abzug für fehlende Beschriftung)						
	Funktion: runden, Maßstab, Diagramm	L1 (Zahl) L4 (Funktionaler Zus.-hang) L5 (Daten und Zufall)	K4 (math. Darstellungen verwenden) K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)						

17.	Breite aller Zaunpfosten: $8 \cdot 12 \text{ cm} = 96 \text{ cm}$ Länge aller Abstände: $14,96 \text{ m} - 0,96 \text{ m} = 14 \text{ m}$ Länge eines Abstandes: $14 \text{ m} : 7 = 2 \text{ m}$	jeweils 0,5 P	1,5 P TraPro
	die volle Punktzahl wird auch ohne Zwischenergebnisse vergeben, wenn die Aufgabe z. B. im Gesamtansatz <u>richtig</u> gelöst ist		
	Sachaufgabe: Zaun	L2 (Messen)	K2 (Probleme mathematisch lösen)