

Jahrgangsstufentest Mathematik

für die Jahrgangsstufe 6
an den bayerischen Hauptschulen

27. September 2007

Lösungen und Korrekturhinweise

Arbeitszeit: 45 Minuten

Schule: _____ Klasse: _____

Lernbereich/Lehrplanthema	Aufgaben	maximale Punkte pro Schüler	erreichte Punkte der Klasse
5.1 Natürliche Zahlen	1 – 2	2	
5.2 Grundrechenarten	3 – 5	4	
5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen	6 – 8	3	
5.3.2 Koordinatensystem, Achsen-spiegelung	9	1,5	
5.3.3 Längen; Umfang und Flächen-inhalt von Rechteck und Quadrat	10	2	
5.4 Terme und Gleichungen	11 – 12	2	
5.5 Brüche	13 – 15	4	
5.6 Sachbezogene Mathematik	16 – 18	5,5	
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 5.1 Natürliche Zahlen

1.	750	keine Teilpunkte		1 P
	Zahlbeziehungen erkennen	L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)	ReRe

2.	52 61 70	je 0,5 P		1 P
	Quersumme bilden	L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)	ReRe

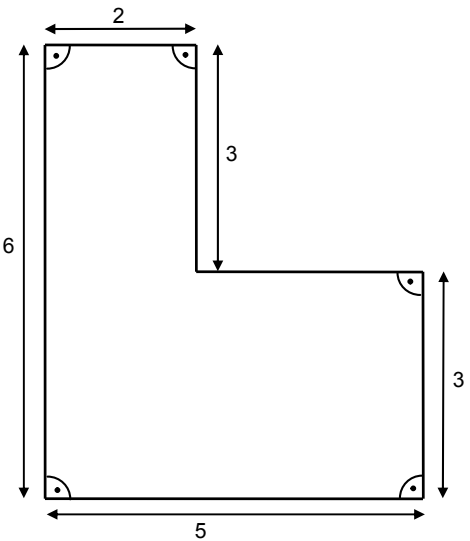
LP 5.2 Grundrechenarten

3.	a) $38 \oplus 12 \ominus 10 = 40$ b) $668 \ominus 166 \oplus 198 = 700$	keine Teilpunkte		a) 0,5 P b) 0,5 P
	Rechenzeichen ergänzen	L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)	ReRe

4.	a) 1001 b) 40 832	keine Teilpunkte		a) 1 P b) 1 P
	Schriftlich dividieren und multiplizieren	L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)	ReRe

5.	Mozart: 35 Jahre Einstein: 76 Jahre	je 0,5 P		1 P
	Differenz berechnen	L1 (Zahl)	K2 (Probleme mathematisch lösen)	ReRe

LP 5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen

6.		keine Teilpunkte		1 P
	<p>Maße in realer Größe – für Korrektur Lösung auf Folie kopieren</p> <p>Toleranz rechter Winkel: 1 °</p> <p>Toleranz Längen: 2 mm</p>	Mit Geodreieck zeichnen	L3 (Raum und Form)	K4 (math. Darstellungen verwenden)

7.	12 Kanten => 1,20 m nötig (auch: 120 cm)		keine Teilpunkte	1 P
	Kantenlängen eines Würfels addieren	L3 (Raum und Form) L2 (Messen)	K4 (math. Darstellungen verwenden)	

8.	Erwartet wird der Begriff <i>Quader</i> . Auch möglich: <i>Rechtecksäule</i> oder <i>gerades Prisma mit rechteckiger Grundfläche</i> .			1 P
	Eigenschaften des Quaders erkennen	L3 (Raum und Form)	K6 (mathematisch kommunizieren)	

LP 5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspiegelung

9.		keine Teilpunkte bei fehlerhafter Achsenspiegelung b) $C' (7 13)$ Punkt auch vergeben, wenn Spiegelung falsch, Koordinaten aber richtig abgelesen.	a) 1 P b) 0,5 P
			Achsensymm. Figur erzeugen; Koordinaten angeben

LP 5.3.3 Längen; Umfang und Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat

10.	a) Umfang: $u = 18 \text{ [cm]}$	keine Teilpunkte	a) 1 P b) 1 P	
	b) Flächeninhalt: $A = 8 \text{ [cm}^2\text{]}$			
	Umfang und Flächeninhalt berechnen	L2 (Messen) L3 (Raum und Form)	K2 (Probleme mathematisch lösen)	TraPro

LP 5.4 Terme und Gleichungen

11.	Term aufstellen: $144 : 12 + 157 \cdot 63$	je Fehler 0,5 P Abzug; keine Minuspunkte	1 P
	Term aufstellen	L4 (Funktionaler Zus.-hang)	

12.	$x = 110$	je Fehler 0,5 P Abzug; keine Minuspunkte; ohne jegliche Angabe von Zwischenschritten ist die Aufgabe mit 0 P zu bewerten.		1 P
	Gleichung lösen	L4 (Funktionaler Zus.-hang)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)	TraPro

LP 5.5 Brüche

13.	$\frac{3}{5} \Rightarrow$ Figur B	$\frac{3}{10} \Rightarrow$ Figur D	je 0,5 P	2 P
	$\frac{2}{3} \Rightarrow$ Figur C	$2\frac{3}{4} \Rightarrow$ Figur A		
Bruchteile erkennen		L1 (Zahl)	K3 (mathematisch modellieren) K4 (math. Darstellungen verwenden)	TraPro

14.	a) $\frac{28}{60}$	b) $\frac{83}{100}$	a) 0,5 P	
			b) 0,5 P	
Konkrete Brüche addieren		L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)	ReRe

15.	a) 12 [Schüler]	b) 18 [kg]	a) 0,5 P	
			b) 0,5 P	
Bruchteile berechnen		L1 (Zahl)	K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)	ReRe

LP 5.6 Sachbezogene Mathematik

16.	a) 7 350 m	b) 9 dm ²	c) 270 min	a) 0,5 P
				b) 0,5 P
				c) 0,5 P
Maßeinheiten umrechnen		L2 (Messen)	K4 (math. Darstellungen verwenden)	TraPro

17.	<input checked="" type="checkbox"/> Wie viele kg können noch auf den Lkw gehoben werden? <input checked="" type="checkbox"/> Passen alle Kisten auf den Laster, ohne dass das Ladegewicht überschritten wird? <input type="checkbox"/> Welches Volumen hat eine Kiste mit 500 kg? <input checked="" type="checkbox"/> Wie oft muss der Lkw fahren, bis alle Kisten transportiert sind? <input type="checkbox"/> Wie viele Kisten passen insgesamt in die Lagerhalle? <input checked="" type="checkbox"/> Kann die Last am Haken auf den Lkw gehoben werden?			je Fehler 0,5 P Abzug; keine Minuspunkte; 0 P falls alle Fragen angekreuzt wurden.	2 P
	Lösbare Rechenfragen erkennen		L5 (Daten und Zufall)		

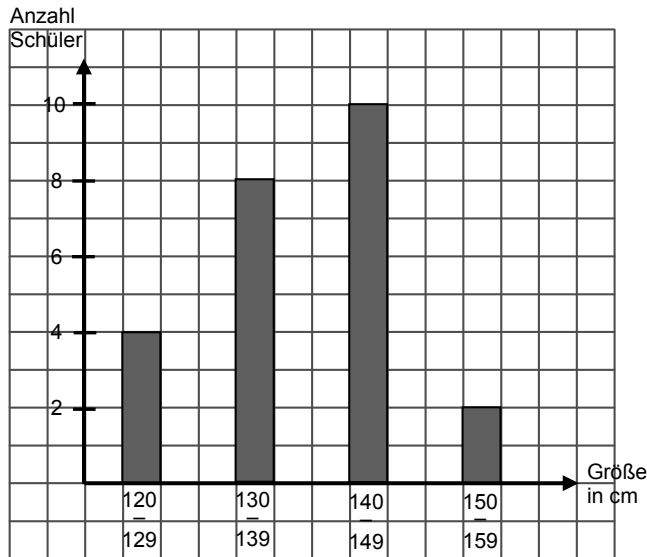
18. a)

Größe in cm	120 – 129	130 – 139	140 – 149	150 – 159
Anzahl der Schüler	4	8	10	2

a) 0,5 P

keine Teilpunkte

b)



b) 1,5 P

richtige Säulenlängen 1 P
 (auch bei falscher Anzahl der Schüler und folgerichtigem Diagramm)
 stimmige Beschriftungen 0,5 P

Statistische Erhebungen zuordnen und Diagramm erstellen

L5 (Daten und Zufall)

K3 (mathematisch modellieren)
 K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)

TraPro