

JAHRGANGSSTUFENARBEIT AN DER MITTELSCHULE

MATHEMATIK Jahrgangsstufe 6

04. Oktober 2013

Lösungen und Hinweise zu Korrektur und Auswertung

1. Allgemeine Korrekturhinweise

Die Punktevergabe erfolgt nach der beigelegten Musterlösung. Um eine aussagekräftige Auswertung zu erhalten, werden **keine Teilpunkte** vergeben. Bei einigen Aufgaben gibt es bei den Lösungen zusätzliche Hinweise zum Korrekturverfahren.

Zu beachten:

- Bei allen Aufgaben und/oder Aufgabenteilen sind unterschiedliche Lösungswege denkbar. Für richtige Lösungswege gelten die jeweils angegebenen Punkte entsprechend.
- Bei fehlerhaften Zwischenergebnissen wird auf das Endergebnis kein Punkt vergeben; Ausnahme Aufgabe 17.
- Bei Aufgaben mit Ankreuzmöglichkeiten wird der Punkt nur vergeben, wenn ausschließlich die vorgegebene/n Lösung/en angekreuzt wurde/n. Falls eine Schülerin/ein Schüler mehr Lösungen als erfordert angekreuzt hat, wird die Aufgabe trotz richtiger Lösung/en mit 0 Punkten bewertet.
- Bei allen Aufgaben wird der Punkt nur vergeben, wenn die Schülerin/der Schüler eine passende Einheit – sofern erforderlich – beim Ergebnis angibt.

In den Lösungen sind die Aufgaben stichpunktartig beschrieben und werden dem jeweiligen Lehrplanthema, der entsprechenden Leitidee und den hauptsächlich geforderten allgemeinen mathematischen Kompetenzen zugeordnet.

Der Benotung liegt folgender Notenschlüssel zugrunde:

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	24 – 21	20 – 17	16 – 13	12 – 9	8 – 5	4 – 0
Prozentuale Wertung	100 – 84	83 – 68	67 – 51	50 – 34	33 – 18	17 – 0

Bei Schülerinnen und Schülern mit nichtdeutscher Muttersprache kann in begründeten Ausnahmefällen bei gravierenden sprachlichen Problemen von einer Bewertung des Tests abgesehen werden. Die Entscheidung liegt hierbei in der Verantwortung der Lehrkraft.

Die Noten zählen im aktuellen Schuljahr für das Zwischenzeugnis bzw. den Jahresfortgang im Rahmen einer mündlichen Note.

Die korrigierten Aufgaben werden bis zum Schuljahresende aufbewahrt.

2. Auswertung / Rückmeldung

Die Ergebnisse der Schule werden ab dem Schuljahr 2013/14 über eine Online-Eingabe (OWA) erfasst und direkt ans Kultusministerium gemeldet. Die Schulleitung sammelt die von der Lehrkraft ermittelten Klassendaten, kontrolliert die Eintragungen auf Plausibilität und trägt die Schuldaten in die Erhebungsmaske ein.

Das ISB stellt Auswertungshilfen zur übersichtlichen Erfassung der Schülerleistungen in Mathematik für Lehrkräfte und Schulleitung zur Verfügung. Diese werden unter folgender Adresse ab dem jeweiligen Prüfungstag zum Download angeboten:

<http://www.isb.bayern.de/mittelschule/>

3. Weiterarbeit

- Das ISB bietet ab dem Prüfungstag der Jahrgangsstufenarbeiten Mathematik auf seiner Homepage ein **Dokument für die Weiterarbeit** mit folgenden Inhalten an:
 - Allgemeine Hinweise für die Weiterarbeit, zur Struktur des Faches Mathematik und zur Auswertungshilfe (siehe unter Punkt 2).
 - Hinweise für die Weiterarbeit bei jeder Einzelaufgabe:
 - Aufgabe mit Lösung
 - Erwartungshorizont der Aufgabe
 - Hinweise zu Möglichkeiten der Weiterarbeit und Förderung
 - Liste ähnlicher Aufgaben aus früheren Jahrgangsstufenarbeiten
- Die Ergebnisse der Jahrgangsstufenarbeiten dienen der Lehrkraft zur Bestandsaufnahme sowie als Ausgangspunkt für eine **individuelle Fehleranalyse** (in Einzelfällen ergänzt durch weitere diagnostische Aufgaben) und die darauf aufbauende Förderung bzw. Stoffplanung.
- Die Einteilung der Aufgaben in Lernbereiche auf dem Deckblatt der Aufgaben dient der Schülerin/dem Schüler zur **Selbstdiagnose** und soll von ihr/ihm anhand ihrer/seiner korrigierten Arbeit ausgefüllt werden. Sie ist Grundlage für eine individuelle Lern- und Übungsarbeit.
- Die Auswertungshilfe für die Lehrkraft liefert eine detaillierte Übersicht über die von der **einzelnen Schülerin/vom einzelnen Schüler** erreichten Punkte bei jeder Teilaufgabe.
- Die Auswertung der Aufgaben liefert darüber hinaus auch Aussagen über die Leistungen der einzelnen Schülerin/des einzelnen Schülers im **Vergleich zur Klasse**. Es stellt eine geeignete Grundlage für Elterngespräche dar.
- Die jeweilige **Lösungsquote aller Schülerinnen und Schüler der Klasse** sowohl bei den einzelnen Aufgaben als auch bei den Lehrplanbereichen gibt der Lehrkraft Anhalt für eine Schwerpunktsetzung bei der Stoffverteilung in Mathematik für das Schuljahr.
- Die gemeinsame **schulhausinterne** Thematisierung und Reflexion der Arbeitsergebnisse können wichtige Impulse zur Weiterarbeit in der Schule geben.
- Nach der Zusammenfassung der bayernweiten Ergebnisse wird der **Auswertungsbericht** unter nachstehender Adresse zur Verfügung gestellt:

<http://www.isb.bayern.de/mittelschule/>

LP 5.1 Natürliche Zahlen

1.	Bestimme die Zahl und den Vorgänger.	Vorgänger	Zahl	Nachfolger	1 P _____
		1999	2000	2001	
2013	LP 5.1 Natürliche Zahlen Vorgänger bestimmen	L1 (Zahl)	K5 (symbolisch-formale Elemente)		

2.	<p>Peter hat die Zahl 37 583 auf verschiedene Stellen gerundet. Kreuze die beiden Zahlen an, bei denen er richtig gerundet hat.</p> <div><div>37 583</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> $\approx 40\,000$</div><div><input type="checkbox"/> $\approx 37\,000$</div><div><input type="checkbox"/> $\approx 37\,500$</div><div><input checked="" type="checkbox"/> $\approx 37\,580$</div></div></div>	1 P <hr/>		
2013	LP 5.1 Natürliche Zahlen Zahlen runden	L1 (Zahl)	K5 (symbolisch-formale Elemente)	

3.	Berechne das Lebensalter (volle Jahre) der Personen.		<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
----	--	--	--

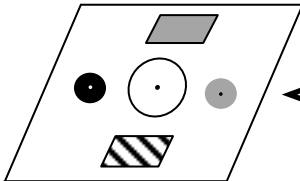

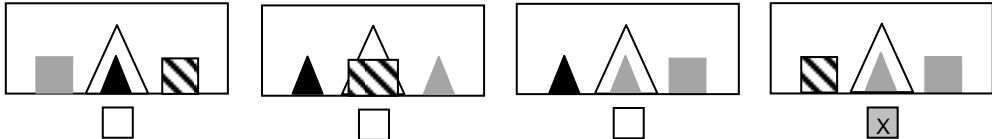
4. Die Abbildung zeigt wichtige Momente in der Entwicklung der Menschheit.		1 P
<div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div>		

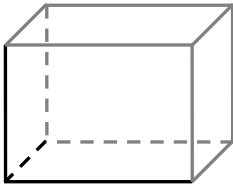
5.	Berechne. $1 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 0 \cdot 3 = \dots$ <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin-left: 10px;">0</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; right: 0; width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc;"></div> </div>	1 P <hr style="width: 50px; margin-left: auto;"/>	
2013	LP 5.2 Grundrechenarten Multiplikation mit Null	L1 (Zahl)	K5 (symbolisch-formale Elemente)	Kompetenz Ebene

2013	6. a) Ergänze die fehlenden Ziffern.	b) Berechne.	a) 1 P _____ b) 1 P _____
	LP 5.2 Grundrechenarten Schriftlich multiplizieren und dividieren	L1 (Zahl) K2 (Probleme lösen) K5 (symbolisch-formale Elemente)	

7.	Ordne die sechs Begriffe jeweils den passenden Rechenzeichen zu. teilen addieren Summe abziehen multiplizieren Differenz			1 P												
	<table border="1"> <tr> <td>+</td> <td>−</td> <td>·</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td>abziehen</td> <td>multiplizieren</td> <td>teilen</td> </tr> <tr> <td>addieren</td> <td>Differenz</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			+	−	·	:	Summe	abziehen	multiplizieren	teilen	addieren	Differenz			
+	−	·	:													
Summe	abziehen	multiplizieren	teilen													
addieren	Differenz															
2013	LP 5.2 Grundrechenarten Fachbegriffe zuordnen	L1 (Zahl)	K5 (symbolisch-formale Elemente)													

LP 5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen

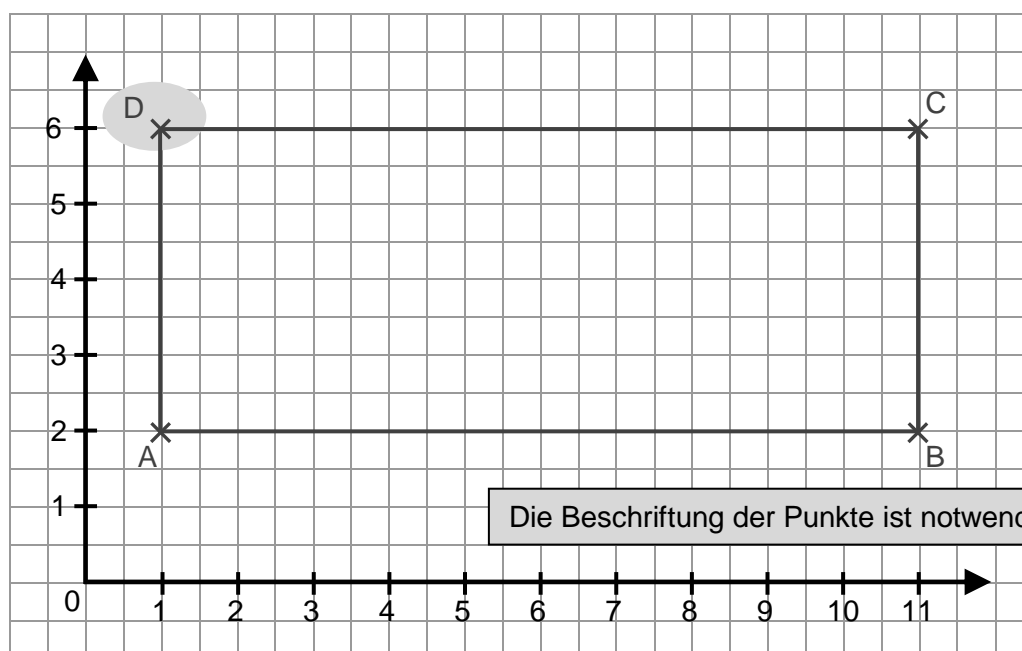
8.	<p>Auf einem Tisch stehen fünf Körper. Wie sieht Elena diese Körper?</p> <p><i>Ansicht von oben:</i></p>  <p><i>Ansicht von Elena</i> ← </p> <p><i>Ansichten von der Seite:</i></p> 	1 P		
2013	<p>LP 5.3.1 Geometr. Figuren und Beziehungen</p> <p>Ansichten zuordnen</p>	L3 (Raum u. Form)	K4 (Darstellungen verwenden)	

9.	<p>Ergänze zu einem vollständigen Schrägbild eines Quaders.</p>  <div><p>Auch Schrägbilder von Quadern, die größere als die vorgegebenen Seitenlängen haben, werden gewertet.</p></div>	1 P		
2013	<p>LP 5.3.1 Geometr. Figuren und Beziehungen</p> <p>Quader ergänzen</p>	L3 (Raum u. Form)	K4 (Darstellungen verwenden)	

LP 5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspiegelung

10. Zeichne die Punkte A (1|2), B (11|2) und C (11|6) in das Koordinatensystem ein. Ergänze den Punkt D und verbinde die Punkte, so dass das Rechteck ABCD entsteht.

1 P



2013

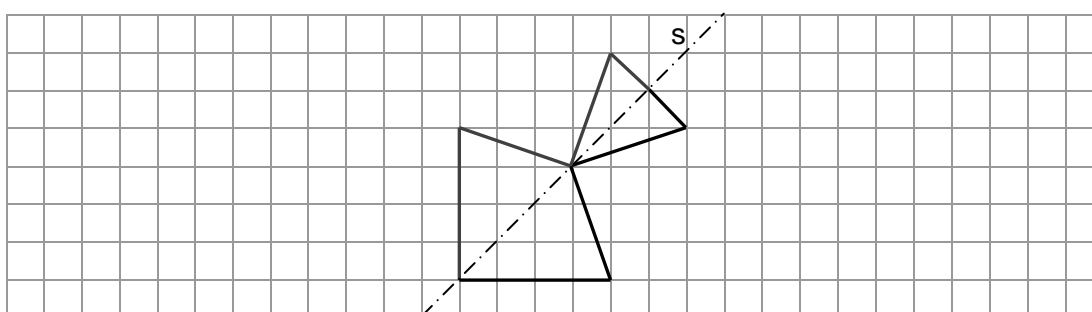
LP 5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspieg.
Punkte und Figur im Koordinatensystem zeichnen

L3 (Raum u. Form)

K4 (Darstellungen verwenden)

11. Ergänze zu der Figur, die zur Spiegelachse s symmetrisch ist.

1 P




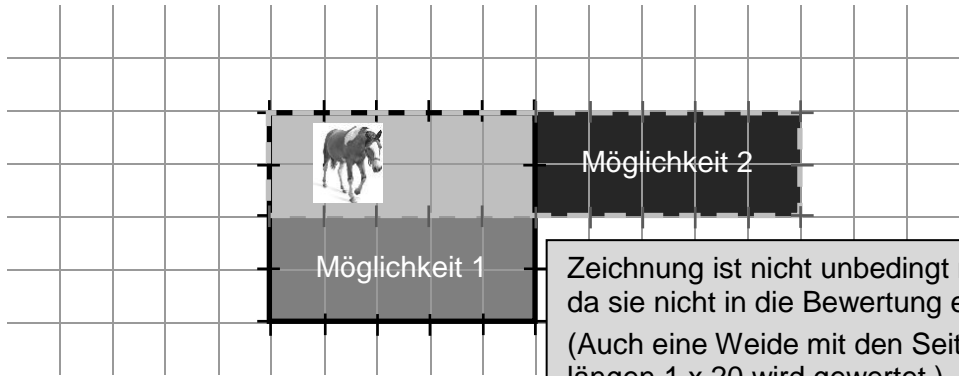
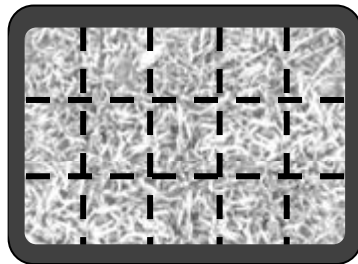
2013

LP 5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspieg.
Achsensymmetrische Figur erzeugen

L3 (Raum u. Form)

K4 (Darstellungen verwenden)









LP 5.3.3 Längen; Umfang u. Flächeninhalt von Rechteck u. Quadrat

12.	<p>Welchen Umfang u hat dieses Rechteck? Miss mit dem Lineal und unterstreiche das richtige Ergebnis.</p> <p>u = 7 cm u = 12 cm</p> <p> <u>u = 14 cm</u> u = 16 cm</p> <p>u = 6 cm u = 8 cm u = 10 cm</p> 	1 P
2013	<p>LP 5.3.3 Längen; Umfang u. Flächeninhalt von Rechteck u. Quadrat</p> <p>Umfang bestimmen</p> <p>L2 (Messen)</p> <p>K4 (Darstellungen verwenden)</p>	
13.	<p>Auf einem Ponyhof wurde eine Weide mit Zaunelementen (— —) eingezäunt. Verdopple die vorhandene Weidefläche. Sie soll wieder rechteckig sein. Wie viele Zaunelemente brauchst du für die größere Weide insgesamt? Eine geeignete Zeichnung kann dir bei der Lösung helfen.</p>  <p>Pferd: Rita Thielen, pixello.de</p> <p>Zeichnung ist nicht unbedingt nötig, da sie nicht in die Bewertung eingeht. (Auch eine Weide mit den Seitenlängen 1 x 20 wird gewertet.)</p> <p>Ich brauche insgesamt. <u>18 / 24 / (42)</u> Zaunelemente.</p>	1 P
2013	<p>LP 5.3.3 Längen; Umfang u. Flächeninhalt von Rechteck u. Quadrat</p> <p>Umfang bei doppeltem Flächeninhalt angeben</p> <p>L2 (Messen)</p> <p>K2 (Probleme lösen) K3 (modellieren)</p>	
14.	<p>Ein Kuchen (siehe Bild) soll in 15 möglichst gleich große Stücke geschnitten werden. Wie viele Schnitte sind mindestens nötig? Zeichne diese ein.</p> <p>Es sind mindestens <u>6</u> Schnitte nötig.</p> <p>Die Zeichnung ist nur zur Kontrolle erforderlich und wird nicht bewertet.</p> 	1 P
2013	<p>LP 5.3.3 Längen; Umfang u. Flächeninhalt von Rechteck u. Quadrat</p> <p>Anzahl der Schnitte angeben</p> <p>L2 (Messen)</p> <p>K3 (modellieren)</p>	


LP 5.4 Terme und Gleichungen

15.	Setze eine oder mehrere Klammern, so dass das Ergebnis stimmt. $(6 + 4) \cdot 5 + 17 = 67$		1 P _____
2013	LP 5.4 Terme und Gleichungen Klammerregel anwenden	L1 (Zahl)	K6 (kommunizieren)

16.	Berechne x. $9 \cdot x - 17 = 64$		1 P _____
2013	LP 5.4 Terme und Gleichungen Gleichung lösen	L1 (Zahl)	K5 (symbolisch-formale Elemente)

17.	<p>Bestimme die fehlenden Preise und trage sie an der richtigen Stelle ein.</p> <div><div> 1 Tasse Kaffee 2,20 €</div><div>a)  1 Glas Limonade 2,10 €</div><div>b)  1 Glas Saft 1,80 €</div></div> <div><div> 4,30 €</div><div> 5,70 €</div></div> <div><div>a) 1 Glas Limonade 2,10 €</div><div>b) 1 Glas Saft 1,80 € (folgerichtige Lösungen werden gewertet)</div></div>	a) 1 P _____ b) 1 P _____	
2013	<p>LP 5.4 Terme und Gleichungen</p> <p>Preise berechnen</p>	L1 (Zahl)	K2 (Probleme lösen) K3 (modellieren)

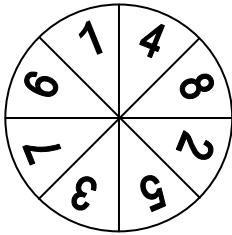
LP 5.5 Brüche

18.	<p>Eine Flasche enthält 0,75 l Saft. Wie viel Saft ist noch in der Flasche, wenn Susi sich einen Becher mit 150 ml einschenkt.</p> <div></div> <div><div>0,6 l oder 600 ml</div></div>	1 P	
2013	<p>LP 5.5 Brüche</p> <p>Mit Größen rechnen (Flascheninhalt ermitteln)</p>	<p>L2 (Messen)</p> <p>K3 (modellieren)</p>	

19. Du kaufst im Supermarkt eine Packung Kaugummi für 1,19 € und ein Rätselheft für 2,49 €.		1 P	
Wie viel kostet beides zusammen?		_____	
<div><div>3,68 €</div></div>			
2013	LP 5.5 Brüche Gesamtpreis berechnen	L2 (Messen)	K3 (modellieren)

LP 5.6 Sachbezogene Mathematik

20.	Der 1. Dezember 2011 war ein Donnerstag. An welchem Wochentag war Heiligabend (24. Dezember)?			1 P
	<div><div>Samstag</div></div>			
2013	LP 5.6 Sachbezogene Mathematik Wochentag ermitteln	L4 (Fkt. Zus.-hang)	K2 (Probleme lösen)	

21.	<p>Kreuze eine der Aussagen an (A bis D), bei der die Wahrscheinlichkeit für einen Gewinn möglichst groß ist.</p> <div></div> <div><div><input type="checkbox"/> A</div><div>Jede gerade Zahl gewinnt.</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> B</div><div>Jede Zahl kleiner als 4 gewinnt.</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> C</div><div>Die Zahl 8 gewinnt.</div></div> <div><div><input checked="" type="checkbox"/> D</div><div>Jede Zahl größer als 3 gewinnt.</div></div> <td>1 P <hr/></td>	1 P <hr/>		
2013	<div><div>LP 5.6 Sachbezogene Mathematik</div><div>Wahrscheinlichkeiten vergleichen</div></div>	L5 (Daten u. Zufall)	K2 (Probleme lösen)	

22.	<p>Die zwölfjährige Isabella fährt mit ihrem fünf Jahre jüngeren Bruder und ihrer Mutter in den Tiergarten.</p> <p>Welches ist die billigste Möglichkeit, den Tiergarten zu besuchen?</p> <div><div><p>Eintrittsgebühr (in Euro)</p><table><tr><td>Erwachsener</td><td>10,50</td></tr><tr><td>Kinder von 4 bis 13 Jahren</td><td>6,50</td></tr><tr><td>Kinder bis 4 Jahre</td><td>frei</td></tr><tr><td>Familienkarte (2 Erwachsene, 2 Kinder)</td><td>25,00</td></tr><tr><td>Teil-Familienkarte (1 Erwachsener, 2 Kinder)</td><td>22,00</td></tr><tr><td>Studenten</td><td>9,50</td></tr></table></div><div><div>Teil-Familienkarte oder 22,00 €</div></div></div>	Erwachsener	10,50	Kinder von 4 bis 13 Jahren	6,50	Kinder bis 4 Jahre	frei	Familienkarte (2 Erwachsene, 2 Kinder)	25,00	Teil-Familienkarte (1 Erwachsener, 2 Kinder)	22,00	Studenten	9,50	1 P
Erwachsener	10,50													
Kinder von 4 bis 13 Jahren	6,50													
Kinder bis 4 Jahre	frei													
Familienkarte (2 Erwachsene, 2 Kinder)	25,00													
Teil-Familienkarte (1 Erwachsener, 2 Kinder)	22,00													
Studenten	9,50													
2013	<p>LP 5.6 Sachbezogene Mathematik</p> <p>Günstigstes Angebot ermitteln (Eintrittspreise)</p>	L5 (Daten u. Zufall)	K2 (Probleme lösen)											