

JAHRGANGSSTUFENARBEIT AN DER MITTELSCHULE

MATHEMATIK Jahrgangsstufe 6

04. Oktober 2013

Arbeitszeit: 45 Minuten; innerhalb der ersten beiden Unterrichtsstunden

Benötigtes Arbeitsmaterial: Stift, Bleistift, Radiergummi, Lineal, Geodreieck

Die Bearbeitung der Jahrgangsstufenarbeit erfolgt **ohne Benutzung eines Taschenrechners**.

Die Lehrkraft teilt den Test nur aus und gibt keine Erläuterungen zu den Aufgaben.

Bei Ergebnissen von Sachaufgaben müssen die Maßeinheiten mit angegeben werden.

Das Aufgabenblatt kann für Notizen verwendet werden.

Name:		Klasse:
Schule:		

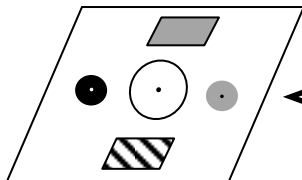





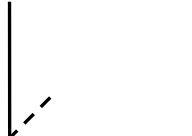
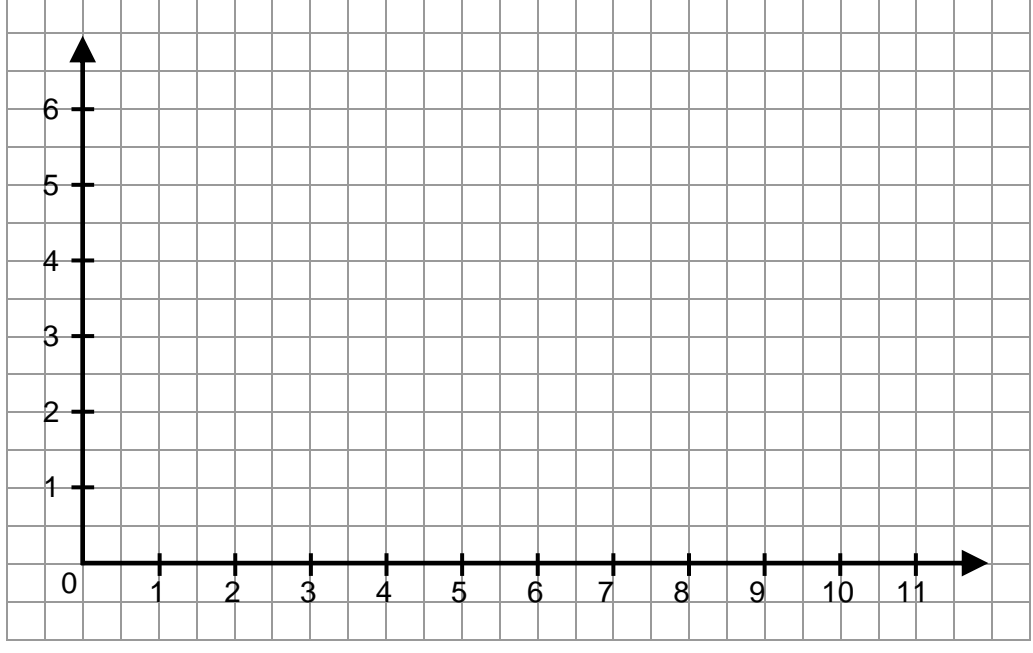
Lernbereich/Lehrplanthema	Aufgaben	maximale Punkte	erreichte Punkte
5.1 Natürliche Zahlen	1 – 4	4	
5.2 Grundrechenarten	5 – 7	4	
5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen	8 – 9	2	
5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspiegelung	10 – 11	2	
5.3.3 Längen; Umfang und Flächeninhalte	12 – 14	3	
5.4 Terme und Gleichungen	15 – 17	4	
5.5 Brüche	18 – 19	2	
5.6 Sachbezogene Mathematik	20 – 22	3	
Gesamtpunktzahl		24	

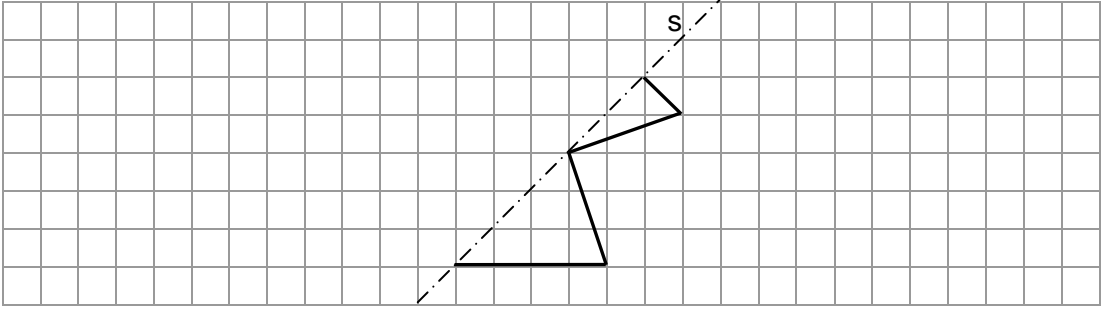

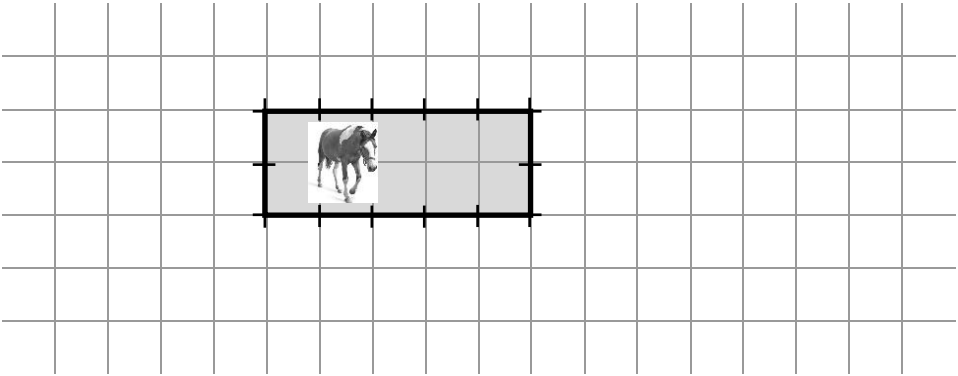
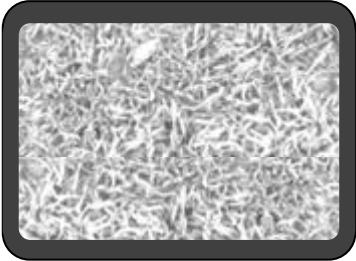
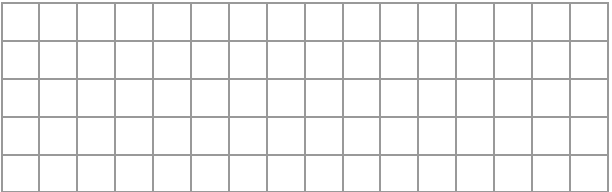
Note:







Notenschlüssel

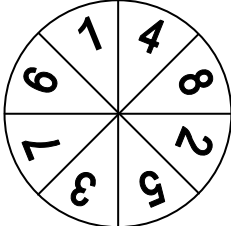
Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	24 – 21	20 – 17	16 – 13	12 – 9	8 – 5	4 – 0

1.	Bestimme die Zahl und den Vorgänger.	<table border="1"> <tr> <th>Vorgänger</th> <th>Zahl</th> <th>Nachfolger</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2001</td> </tr> </table>	Vorgänger	Zahl	Nachfolger			2001	1 P _____																						
Vorgänger	Zahl	Nachfolger																													
		2001																													
2.	<p>Peter hat die Zahl 37 583 auf verschiedene Stellen gerundet. Kreuze die beiden Zahlen an, bei denen er richtig gerundet hat.</p> <p>37 583</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div> <input type="checkbox"/> $\approx 40\,000$ <input type="checkbox"/> $\approx 37\,000$ <input type="checkbox"/> $\approx 37\,500$ <input type="checkbox"/> $\approx 37\,580$ </div> </div>	1 P _____																													
3.	<p>Berechne das Lebensalter (volle Jahre) der Personen.</p> <p>Erich Kästner: geboren: Feb. 1899 gestorben: Juli 1974</p> <p>Elvis Presley: geboren: Jan. 1935 gestorben: Aug. 1977</p> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 100px; margin-left: 10px;"></div>	1 P _____																													
4.	<p>Die Abbildung zeigt wichtige Momente in der Entwicklung der Menschheit.</p> <p>Kreuze die passende Zahl zur Aussage an.</p> <p>Menschen beherrschen das Feuer seit etwa</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-end;"> <input type="checkbox"/> 1 200 000 <input type="checkbox"/> 1 600 000 <input type="checkbox"/> 1 800 000 <input type="checkbox"/> 2 200 000 Jahren. </div>	1 P _____																													
5.	<p>Berechne.</p> <p>$1 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 0 \cdot 3 = \dots\dots\dots$</p> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 80px; margin-left: 10px;"></div>	1 P _____																													
6.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>a) Ergänze die fehlenden Ziffern.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="border: 1px solid black;">4</td><td style="border: 1px solid black;">4</td><td style="border: 1px solid black;">3</td><td style="border: 1px solid black;">•</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;">3</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;">8</td><td style="border: 1px solid black;">8</td><td style="border: 1px solid black;">6</td><td style="border: 1px solid black;"> </td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;">9</td><td style="border: 1px solid black;"> </td></tr> </table> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <p>b) Berechne.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="border: 1px solid black;">3</td><td style="border: 1px solid black;">9</td><td style="border: 1px solid black;">3</td><td style="border: 1px solid black;">:</td><td style="border: 1px solid black;">1</td><td style="border: 1px solid black;">7</td><td style="border: 1px solid black;">=</td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;"> </td><td style="border: 1px solid black;">R:</td><td style="border: 1px solid black;"> </td></tr> </table> </div> </div> </div>	4	4	3	•		3			8	8	6						9		3	9	3	:	1	7	=			R:		<p>a) 1 P _____</p> <p>b) 1 P _____</p>
4	4	3	•		3																										
		8	8	6																											
				9																											
3	9	3	:	1	7	=			R:																						

7.	<p>Ordne die sechs Begriffe jeweils den passenden Rechenzeichen zu.</p> <p>teilen addieren Summe abziehen multiplizieren Differenz</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #333; color: white;">+</td> <td style="background-color: #333; color: white;">-</td> <td style="background-color: #333; color: white;">·</td> <td style="background-color: #333; color: white;">:</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="background-color: #333;"></td> <td style="background-color: #333;"></td> </tr> </table>	+	-	·	:									<p>1 P</p> <p>_____</p>
+	-	·	:											
8.	<p>Auf einem Tisch stehen fünf Körper. Wie sieht Elena diese Körper?</p> <p style="text-align: center;"><i>Ansicht von oben:</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><i>Ansicht von Elena</i> ← </p> <p><i>Ansichten von der Seite:</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> </div> </div>	<p>1 P</p> <p>_____</p>												
9.	<p>Ergänze zu einem vollständigen Schrägbild eines Quaders.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 50px;">  </div>	<p>1 P</p> <p>_____</p>												
10.	<p>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.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p>1 P</p> <p>_____</p>												

11.	<p>Ergänze zu der Figur, die zur Spiegelachse s symmetrisch ist.</p> 	1 P _____
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 u = 14 cm u = 16 cm u = 6 cm u = 8 cm u = 10 cm</p> 	1 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><small>Pferd: Rita Thielen, pixelio.de</small></p> <p>Ich brauche insgesamt Zaunelemente.</p>	1 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 Schnitte nötig.</p> 	1 P _____
15.	<p>Setze eine oder mehrere Klammern, so dass das Ergebnis stimmt.</p> <p>$6 + 4 \cdot 5 + 17 = 67$</p> 	1 P _____

16.	Berechne x. $9 \cdot x - 17 = 64$ <div style="border: 1px solid black; width: 500px; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>	1 P _____
17.	<p>Bestimme die fehlenden Preise und trage sie an der richtigen Stelle ein.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 20px;">  1 Tasse Kaffee 2,20 € </div> <div style="margin-right: 20px;">  1 Glas Limonade _____ € </div> <div>  1 Glas Saft _____ € </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">4,30 €</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">5,70 €</div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 500px; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>	a) 1 P _____ b) 1 P _____
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 style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="border: 1px solid black; width: 500px; height: 100px;"></div> </div>	1 P _____
19.	<p>Du kaufst im Supermarkt eine Packung Kaugummis für 1,19 € und ein Rätselheft für 2,49 €.</p> <p>Wie viel kostet beides zusammen?</p> <div style="border: 1px solid black; width: 500px; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>	1 P _____
20.	<p>Der 1. Dezember 2011 war ein Donnerstag. An welchem Wochentag war Heiligabend (24. Dezember)?</p> <div style="border: 1px solid black; width: 500px; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>	1 P _____

21.	<p>Kreuze eine der Aussagen an (A bis D), bei der die Wahrscheinlichkeit für einen Gewinn möglichst groß ist.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <input type="checkbox"/> A Jede gerade Zahl gewinnt. <input type="checkbox"/> B Jede Zahl kleiner als 4 gewinnt. <input type="checkbox"/> C Die Zahl 8 gewinnt. <input type="checkbox"/> D Jede Zahl größer als 3 gewinnt. </div> </div>	<p>1 P</p> <p>_____</p>														
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 style="display: flex; align-items: flex-start;"> <table border="1" style="width: 30%; border-collapse: collapse; margin-right: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 5px;">Eintrittsgebühr (in Euro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Erwachsener</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">10,50</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Kinder von 4 bis 13 Jahren</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">6,50</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Kinder bis 4 Jahre</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">frei</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Familienkarte (2 Erwachsene, 2 Kinder)</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">25,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Teil-Familienkarte (1 Erwachsener, 2 Kinder)</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">22,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Studenten</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">9,50</td> </tr> </tbody> </table> <div style="width: 60%; height: 150px; border: 1px solid black; position: relative;"> <!-- Grid representation of the calculation area --> </div> </div>	Eintrittsgebühr (in Euro)		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	<p>1 P</p> <p>_____</p>
Eintrittsgebühr (in Euro)																
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															