

# Jahrgangsstufenarbeit Mathematik

für die Jahrgangsstufe 6  
an den bayerischen Haupt-/Mittelschulen

29. September 2011

## Aufgaben

**Arbeitszeit:** 45 Minuten; in einer 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: .....

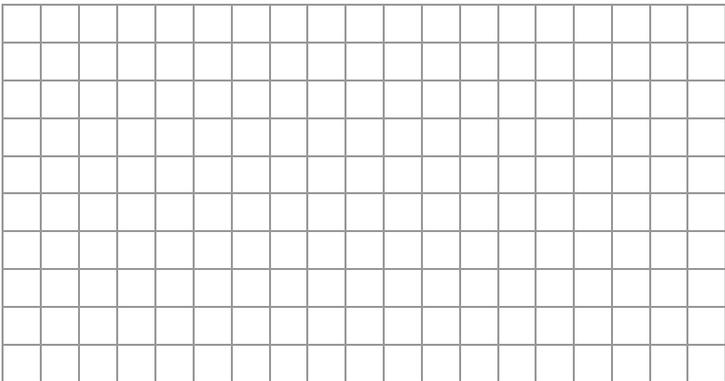
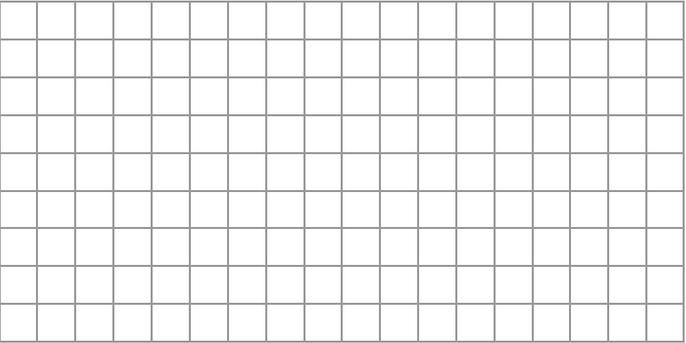
Lernbereich/Lehrplanthema	Aufgaben	maximale Punkte	erreichte Punkte
5.1 Natürliche Zahlen	1 – 5	5	
5.2 Grundrechenarten	6 – 8	4	
5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen	9 – 12	4	
5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspiegelung	13	1	
5.3.3 Längen; Umfang und Flächeninhalte	14 – 15	3	
5.4 Terme und Gleichungen	16 – 17	2	
5.5 Brüche	18 – 19	2	
5.6 Sachbezogene Mathematik	20 – 22	3	
Gesamtpunktzahl		24	

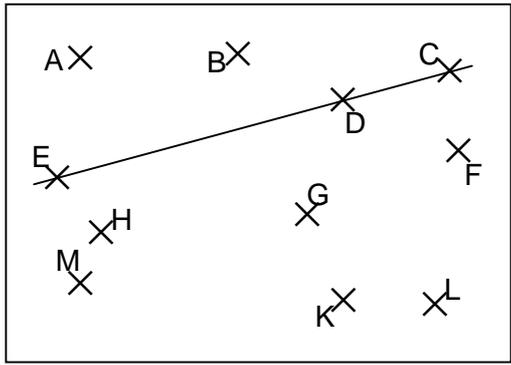
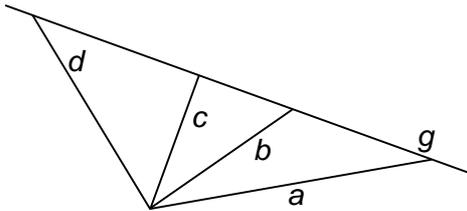
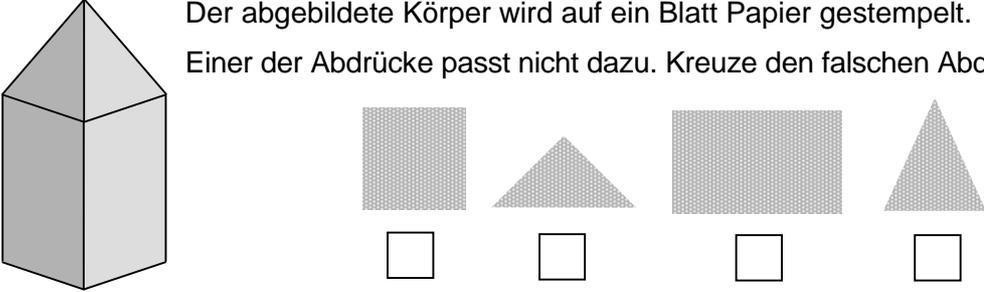
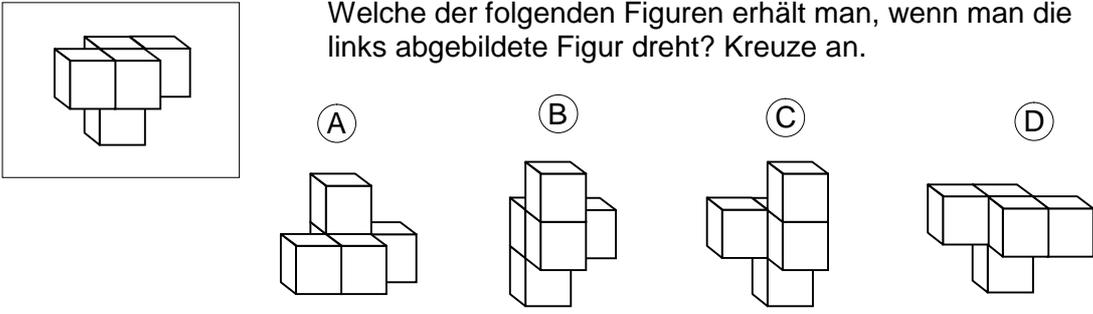
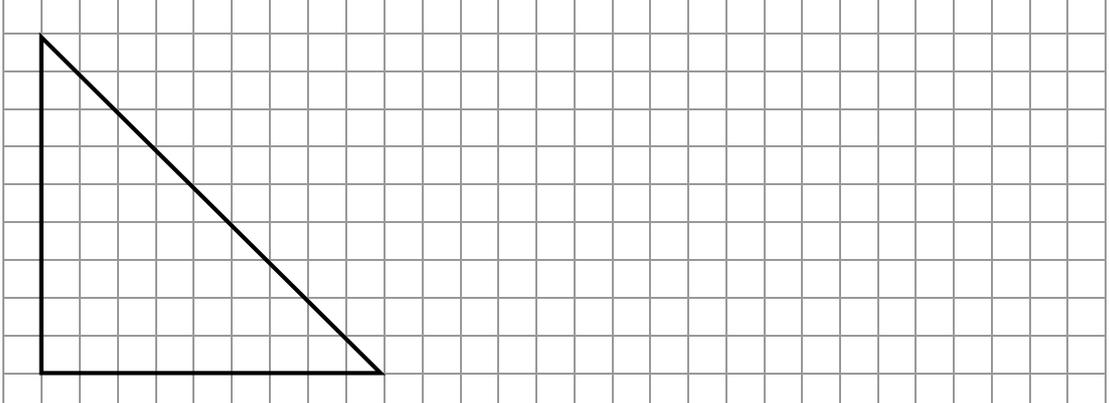
Note:

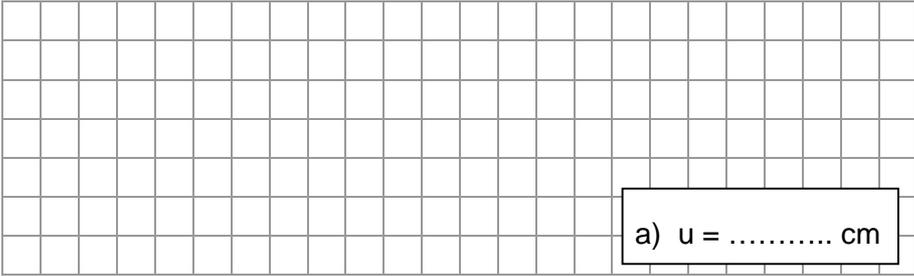
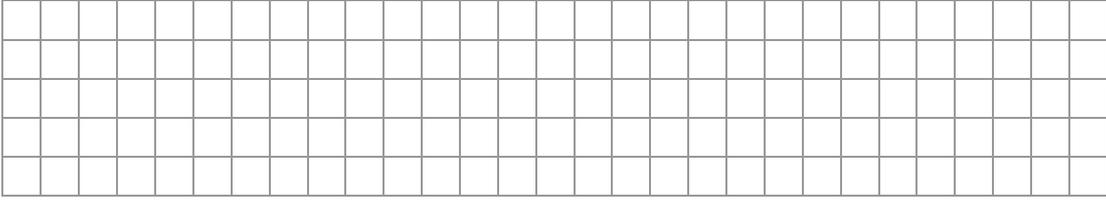
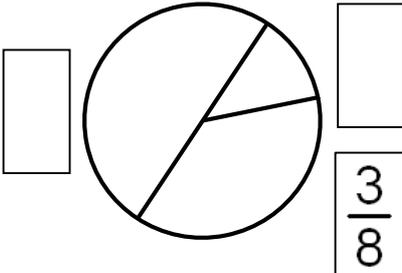
### Notenschlüssel

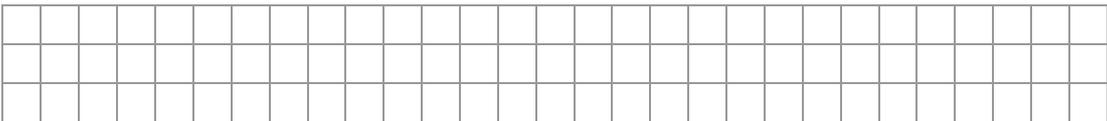
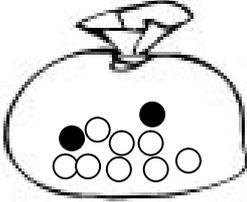
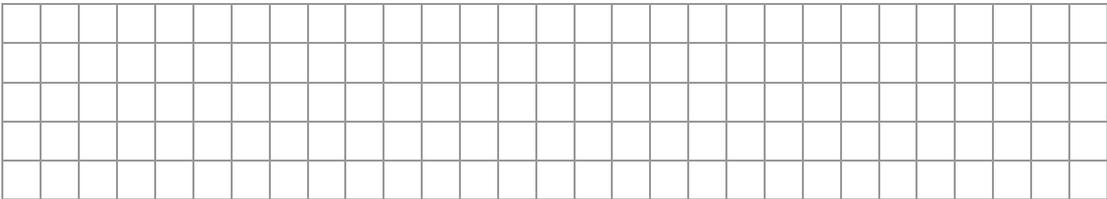
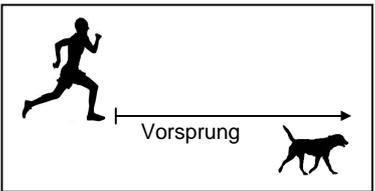
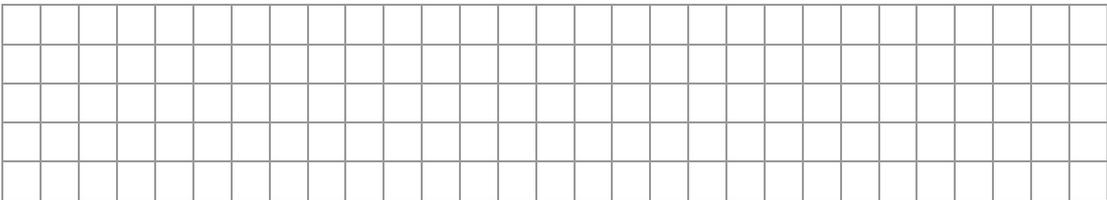
Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	24 – 21	20 – 17	16 – 13	12 – 9	8 – 5	4 – 0

<p>1.</p>	<p>Dir stehen die folgenden Ziffernkärtchen zur Verfügung:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">5</div> </div> <p>Bilde mit vier Kärtchen die Zahl, die so nahe wie möglich bei 4000 liegt. Jede Ziffer darf nur einmal verwendet werden.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> </div>	<p>1 P</p> <hr style="width: 50px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
<p>2.</p>	<p>Zeichne einen Zahlenstrahl von 0 bis 100 000 (10 cm lang). Kennzeichne folgende Zahlen: 0; 50 000; 85 000; 100 000.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; min-height: 100px; min-width: 100%;"></div>	<p>1 P</p> <hr style="width: 50px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
<p>3.</p>	<p>Das Schaubild zeigt die Planeten unseres Sonnensystems. Ergänze die zwei Aussagen zum Diagramm.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>Planeten unseres Sonnensystems</b></p> </div> <p>Der Planet ..... ist kleiner als die Erde.</p> <p>Der Planet ..... ist am weitesten von der Sonne entfernt.</p>	<p>1 P</p> <hr style="width: 50px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
<p>4.</p>	<p>Unterstreiche die Zahl, die auf 30 000 gerundet werden kann.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <span>24970</span> <span>35070</span> <span>25070</span> <span>37050</span> </div>	<p>1 P</p> <hr style="width: 50px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>

<p>5.</p>	<p>Schätze, wie lang der LKW auf dem Bild in Wirklichkeit ist. Begründe deine Schätzung.</p>  <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>6.</p>	<p>Ordne das passende Rechenzeichen (+, -, •, :) den Fachbegriffen zu.</p> <p>Differenz <input type="checkbox"/>      addieren <input type="checkbox"/>      multiplizieren <input type="checkbox"/></p>	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>7.</p>	<p>1 100 Flaschen werden in Getränkekästen sortiert (siehe Abbildung). Wie viele dieser Kästen können vollständig gefüllt werden?</p>  	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>8.</p>	<p>Berechne schriftlich.</p> <p>a) <math>103 + 320044 + 6989 + 71</math></p> <p>b) <math>34 \cdot 129</math></p> 	<p>a) 1 P</p> <p>_____</p> <p>b) 1 P</p> <p>_____</p>

<p>9.</p>	<p>Suche <u>drei</u> Punkte, die auf einer Geraden liegen (siehe Beispiel). Schreibe zwei weitere Möglichkeiten auf.</p> <p>Beispiel: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">EDC</span></p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> 	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>10.</p>	<p>Gib die Strecke an, die senkrecht auf der Geraden <math>g</math> steht.</p>  <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 25px; margin-left: 400px;"></div>	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>11.</p>	<p>Der abgebildete Körper wird auf ein Blatt Papier gestempelt. Einer der Abdrücke passt nicht dazu. Kreuze den falschen Abdruck an.</p> 	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>12.</p>	<p>Welche der folgenden Figuren erhält man, wenn man die links abgebildete Figur dreht? Kreuze an.</p> 	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>13.</p>	<p>Verkleinere die dargestellte Figur im Maßstab 1 : 3.</p> 	<p>1 P</p> <p>_____</p>

<p>14.</p>	<p>a) Miss die Seitenlängen deines Jahrgangsstufentests im Original (DIN A4) und berechne daraus den Umfang.</p>  <p>a) u = ..... cm</p> <p>b) Wie groß ist der Umfang eines doppelt so großen Blattes (Doppelseite DIN A3)? Kreuze die richtige Aussage an.</p> <p>Der Umfang der Doppelseite ist</p> <p><input type="checkbox"/> genauso groß wie</p> <p><input type="checkbox"/> kleiner als</p> <p><input type="checkbox"/> größer als</p> <p>der Umfang von zwei einzelnen DIN-A4-Seiten.</p>		<p>a) 1 P</p> <p>_____</p> <p>b) 1 P</p> <p>_____</p>
<p>15.</p>	<p>Ergänze die fehlenden Längeneinheiten.</p> <p>Peter springt 3,42 .....</p> <p>Die Länge eines Fingernagels beträgt ca. 8 .....</p>	<p>1 P</p> <p>_____</p>	
<p>16.</p>	<p><math>25 + (7 - 2 \cdot 3) =</math>      Beim Berechnen des Terms wurde ein Fehler gemacht.  <math>25 + (5 \cdot 3) =</math>              Welche Rechenregel wurde nicht beachtet? Erkläre.  <math>25 + 15 = 40</math>              .....</p> <p>.....</p>	<p>1 P</p> <p>_____</p>	
<p>17.</p>	<p>Die Mutter geht mit ihren drei Kindern ins Hallenbad. Insgesamt zahlt sie 22 €, Erwachsene kosten 7 €. Was kostet der Eintritt für ein Kind?</p> 	<p>1 P</p> <p>_____</p>	
<p>18.</p>	<p>Gib die fehlenden Bruchteile bei den zwei Kreisausschnitten an.</p> 	<p>1 P</p> <p>_____</p>	

<p>19.</p>	<p>In einer Klasse mit 20 Schülern ist <math>\frac{1}{4}</math> der Schüler krank. Wie viele Schüler sind krank?</p> 	<p>1 P</p> <p>_____</p>								
<p>20.</p>	<p>In einem Kugelsäckchen befinden sich 8 weiße und 2 schwarze Kugeln. Anita zieht Kugeln aus dem Säckchen, ohne diese zu sehen. Kreuze die beiden richtigen Aussagen an.</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p><input type="checkbox"/> Es ist unmöglich, eine karierte Kugel zu ziehen.  <input type="checkbox"/> Es ist gleich wahrscheinlich, eine schwarze oder weiße Kugel zu ziehen.  <input type="checkbox"/> Es ist möglich, zwei weiße Kugeln zu ziehen.</p>	<p>1 P</p> <p>_____</p>								
<p>21.</p>	<p>Die 10-jährige Eva will mit ihren Eltern ein Fußballspiel besuchen. Evas Vater findet im Internet folgende Angaben:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>Eintrittspreise</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Haupttribüne</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">38 €</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Nordkurve</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">16 €</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Südkurve</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">16 €</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Gegentribüne</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">24 €</td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"><i>Kinder von 5 bis 14 Jahren zahlen die Hälfte.</i></p> </div> <p>Evas Vater gibt für die drei Karten 60 € aus. Welche Plätze hat er gebucht?</p> 	Haupttribüne	38 €	Nordkurve	16 €	Südkurve	16 €	Gegentribüne	24 €	<p>1 P</p> <p>_____</p>
Haupttribüne	38 €									
Nordkurve	16 €									
Südkurve	16 €									
Gegentribüne	24 €									
<p>22.</p>	<p>Stefan startet mit seinem Hund Bello zu einem Waldlauf. Stefan legt in 1 Sekunde 3 m zurück, Bello schafft in 1 Sekunde 7 m. Wie viele Meter Vorsprung hat Bello nach 10 s?</p> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  </div> 	<p>1 P</p> <p>_____</p>								