

Jahrgangsstufenarbeit Mathematik

für die Jahrgangsstufe 6
an den bayerischen Mittelschulen

27. September 2012

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:

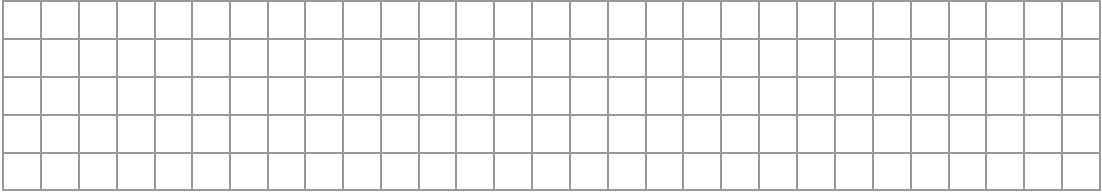

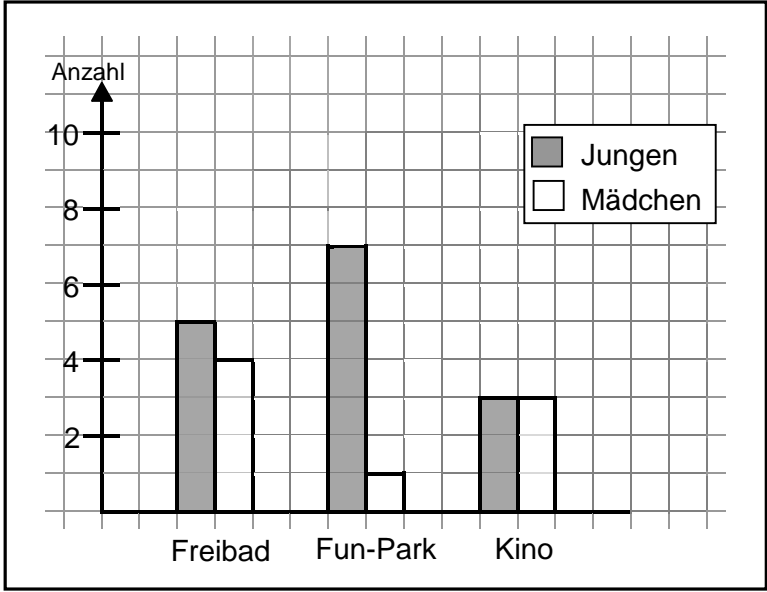




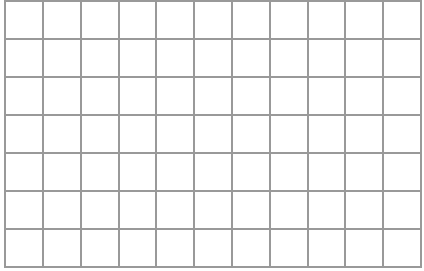
Schule:

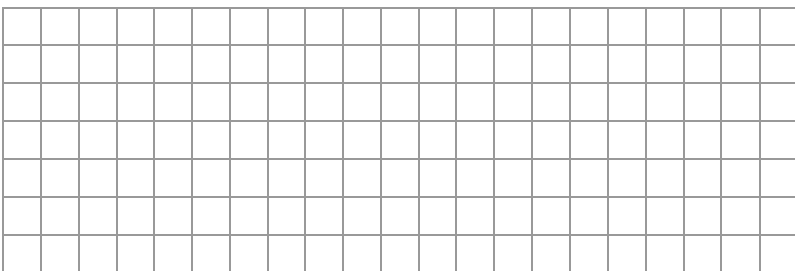


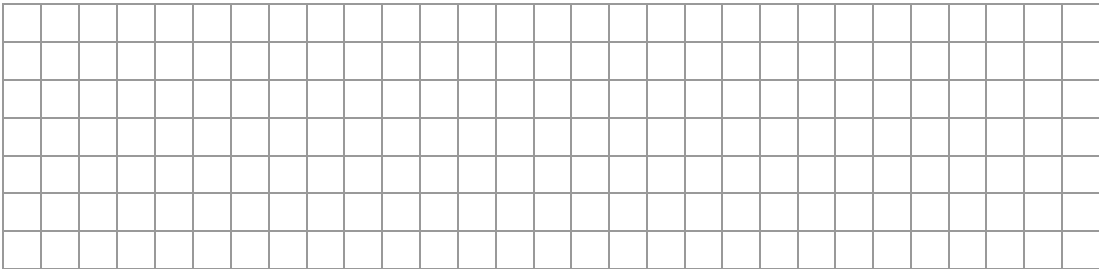
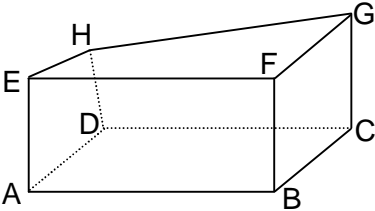
Lernbereich/Lehrplanthema	Aufgaben	maximale Punkte	erreichte Punkte
5.1 Natürliche Zahlen	1 – 4	5	
5.2 Grundrechenarten	5 – 7	3	
5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen	8 – 9	2	
5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspiegelung	10 – 11	2	
5.3.3 Längen; Umfang und Flächeninhalte	12 – 13	3	
5.4 Terme und Gleichungen	14 – 16	3	
5.5 Brüche	17 – 18	3	
5.6 Sachbezogene Mathematik	19 – 21	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.	Ergänze zu einer Million: $190\,900 + \dots = 1\,000\,000$ 	1 P _____												
2.	Aus wie vielen kleinen Kästchen ($\square \triangleq 1\text{ mm}^2$) besteht dieser Streifen Millimeterpapier?  Es sind kleine Kästchen.	1 P _____												
3.	<p>In der Klasse 5a wird abgestimmt, wohin der nächste Klassenausflug gehen soll. Die meisten Stimmen entscheiden über das Ziel. Die Abstimmung wird in einem Schaubild festgehalten.</p>  <table border="1"> <caption>Abstimmungsergebnisse</caption> <thead> <tr> <th>Ziel</th> <th>Jungen</th> <th>Mädchen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Freibad</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Fun-Park</td> <td>7</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Kino</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>a) Die Klasse ist bei der Abstimmung vollzählig. Wie viele Kinder sind in der Klasse? Es sind Kinder in der Klasse.</p> <p>b) Wohin fährt die Klasse? Begründe. </p>	Ziel	Jungen	Mädchen	Freibad	5	4	Fun-Park	7	1	Kino	3	3	a) 1 P _____ b) 1 P _____
Ziel	Jungen	Mädchen												
Freibad	5	4												
Fun-Park	7	1												
Kino	3	3												
4.	<p>Die Freunde Paul, Karl, Katrin und Simon vergleichen ihre Größe. Paul misst 165 cm, Katrin 159 cm. Karl ist der Kleinste mit 153 cm. Simon ist 5 cm größer als Katrin.</p> <p>Schreibe die richtigen <u>Namen</u> unter die Figuren.</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-top: 5px;"></div> </div> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-top: 5px;"></div> </div> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-top: 5px;"></div> </div> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-top: 5px;"></div> </div> </div>  <p>Abbildung nicht maßstabgetreu</p>	1 P _____												

5.	Berechne schriftlich. $819 + 2326 + 30 =$		1 P																									
6.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>CITY-PAPIER</p>  <p>5 Stück zum Preis von 5,50 €</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>OTTO SCHREIBWAREN</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>JETZT NOCH GÜNSTIGER! 3 Bleistifte für nur 3,15 €</p> </div>  </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  </div>		1 P																									
7.	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>8</td><td>+</td><td>4</td><td>=</td><td>S</td></tr> <tr><td>+</td><td style="background: #cccccc; width: 20px; height: 20px;"></td><td>+</td><td style="background: #cccccc; width: 20px; height: 20px;"></td><td>+</td></tr> <tr><td>S</td><td>+</td><td>n</td><td>=</td><td>></td></tr> <tr><td>=</td><td style="background: #cccccc; width: 20px; height: 20px;"></td><td>=</td><td style="background: #cccccc; width: 20px; height: 20px;"></td><td>=</td></tr> <tr><td>-</td><td>+</td><td>6</td><td>=</td><td>v</td></tr> </table> <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <p>S =</p> <p>n =</p> <p>- =</p> <p>> =</p> <p>v =</p> </div>		8	+	4	=	S	+		+		+	S	+	n	=	>	=		=		=	-	+	6	=	v	1 P
8	+	4	=	S																								
+		+		+																								
S	+	n	=	>																								
=		=		=																								
-	+	6	=	v																								
8.	<p>Timo hat einen Quader gezeichnet. Doch beim Anfertigen des Schrägbildes hat er einen Eckpunkt falsch gewählt. Welcher Eckpunkt ist falsch?</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Der falsche Eckpunkt ist</p> </div> </div>		1 P																									

9. Ergänze die vorgegebene Seite zu einem Quadrat.

1 P



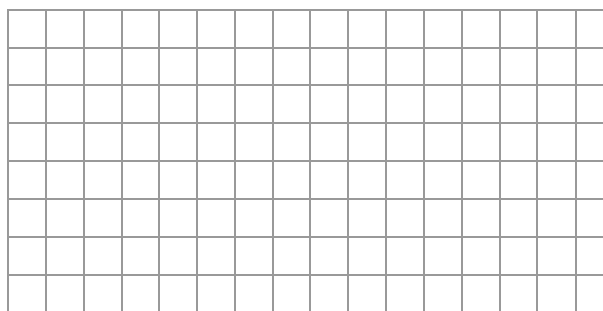
10. Die Abbildung zeigt die Umrisskarte Deutschlands.

1 P



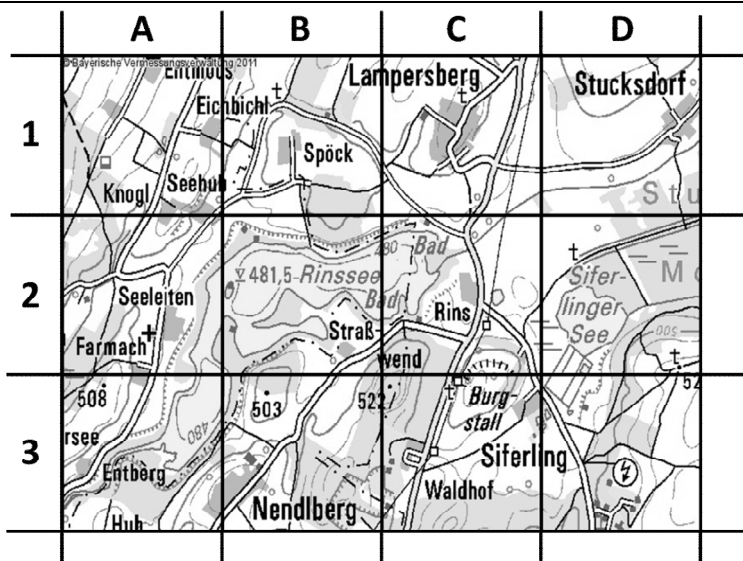
Wie viele Kilometer sind Dortmund und München in Wirklichkeit voneinander entfernt?
Löse mit Hilfe der Karte.

1 cm \triangleq 120 km



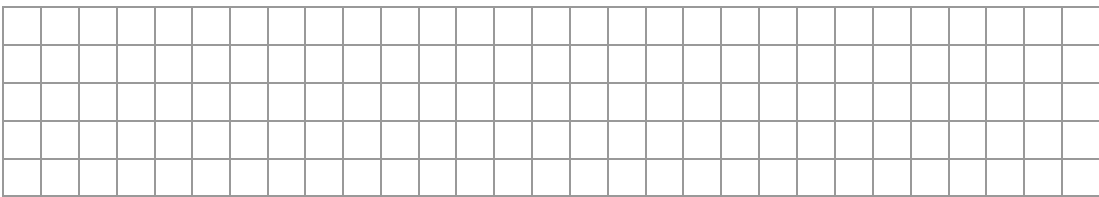
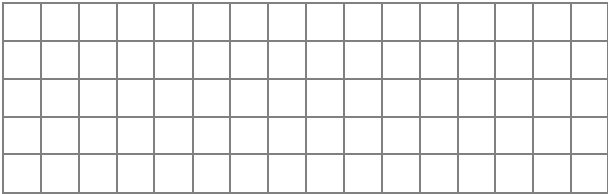
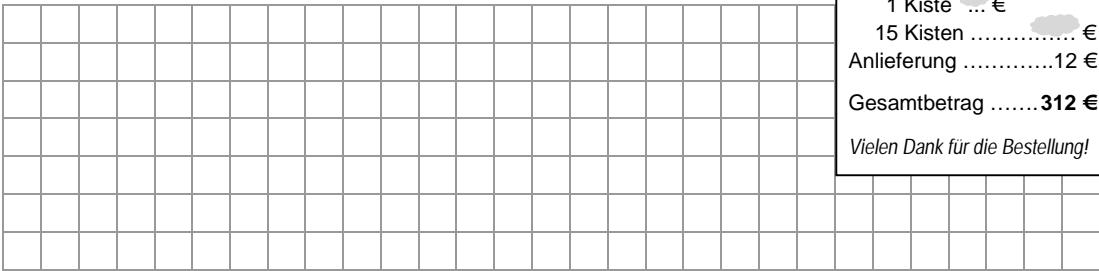
- 11.

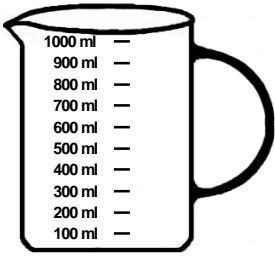


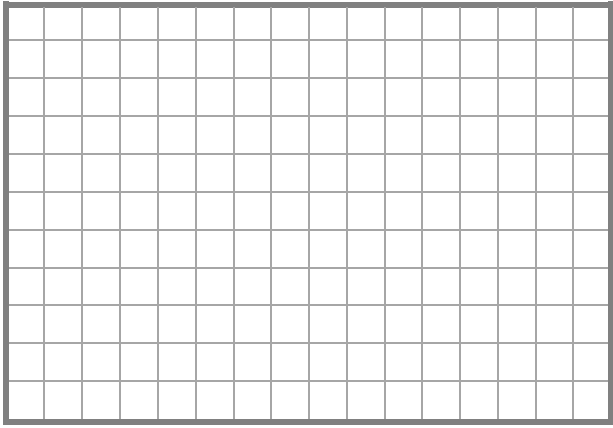
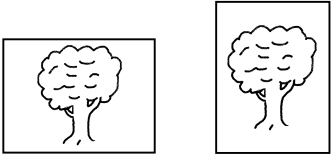
1 P



Die Abbildung zeigt einen Kartenausschnitt in Bayern. Beantworte dazu folgende Fragen.

- In welchem Gitterfeld liegt die Ortschaft Seelerten?
- Welche Ortschaft befindet sich im Gitterfeld D1?

12.	Welche Maßangabe passt zur Fläche? Umkreise die richtige Lösung. Sportplatz: 7000 m ² 7 km ² 70 dm ²	1 P _____
13.	<p>Familie Schmidt baut einen Sandkasten. Dieser soll 2,20 m lang und 1,20 m breit werden.</p> <p>a) Zeichne eine Skizze und beschrifte sie mit den gegebenen Maßen.</p> <p>b) Wie lang wird der gesamte Holzrahmen um den Sandkasten (Umfang)?</p>  <p>Der Holzrahmen wird m lang.</p>	<p>a) 1 P _____</p> <p>b) 1 P _____</p>
14.	<p>Welches Ergebnis ist richtig? Kreuze an.</p> <p>24 – 2 • 5 + 3 = £ 17 </p> <p> £ 113</p> <p> £ 8</p>	1 P _____
15.	<p>Händler Fritz zahlt für eine Lieferung Birnen gesamt 312 €</p> <p>Berechne den Preis für eine Kiste Birnen.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Rechnung</p> <p>Birnen</p> <p>1 Kiste ... €</p> <p>15 Kisten €</p> <p>Anlieferung 12 €</p> <p>Gesamtbetrag 312 €</p> <p><i>Vielen Dank für die Bestellung!</i></p> </div>	1 P _____
16.	<p>Der 14-jährige Thomas hat ein 45-Liter-Aquarium mit 12 Fischen. Dies reinigt er regelmäßig. In seinen Wassereimer passen 5 Liter. Er muss noch 20 Liter Wasser mit einer Temperatur von 24° C in das Aquarium einfüllen.</p> <p>Welche Rechenfrage kann mit den Angaben beantwortet werden? Kreuze an.</p> <p>£ Mit wie vielen Jahren hat Thomas das Aquarium bekommen?</p> <p>£ Um wie viele Grad ist die Wassertemperatur höher als das letzte Mal?</p> <p>£ Wie oft muss er den Eimer mindestens noch füllen?</p>	1 P _____

17.	<p>Ergänze die beiden Aussagen so, dass diese den Bruch $\frac{2}{5}$ ausdrücken.</p> <p>a) Sabine schneidet eine Pizza in gleiche Teile und isst davon.</p> <p>b) Freunde teilen sich Tafeln Schokolade.</p>	<p>a) 1 P _____</p> <p>b) 1 P _____</p>
18.	<p>Du füllst einen Messbecher $\frac{3}{4}$ voll. Zeichne ein.</p> 	<p>1 P _____</p>
19.	<p>Martina möchte ihr Zifferschloss öffnen. Leider kann sie sich nur noch daran erinnern, dass die Kombination aus den drei Ziffern 4, 5 und 9 besteht.</p> <p>Diese Kombinationen hat sie schon ausprobiert:</p>  <p>Gib die beiden weiteren Möglichkeiten an:</p> 	<p>1 P _____</p>
20.	<p>An einer rechteckigen Pinnwand (160 cm auf 110 cm) sollen Poster ohne Abstand aufgehängt werden. Alle Bilder haben die Maße von 30 cm auf 40 cm.</p> <p>Ordne sie auf der karierten Fläche (Pinnwand) so an, dass mindestens 12 Poster aufgehängt werden können.</p> <p>Achte darauf, dass deine Lösung eindeutig erkennbar ist.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>160 cm</p>  </div> <div>  </div> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">110 cm</p>	<p>1 P _____</p>

21. Familie Werner plant einen Ausflug. Folgendes haben sie sich vorgenommen:

1 P

1. Frühstück	½ Stunde
2. Wandern zum Turm	2 Stunden
3. Pause, Spiele	45 - 90 Minuten
4. Turmbesichtigung	½ Stunde
5. Rückweg	2 ½ Stunden



Alexej meint: „Wenn wir uns um 8:30 Uhr zum Frühstück treffen, dann sind wir um 10 Uhr am Turm.“

Alexej hat sich verrechnet. Berichtige ihn.

[illegible]