

# Jahrgangsstufentest Mathematik

für die Jahrgangsstufe 6  
an den bayerischen Hauptschulen

27. September 2007

## Aufgaben

Arbeitszeit: 45 Minuten

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_


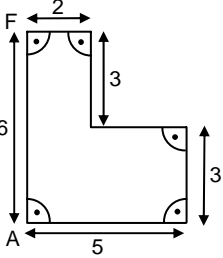
Schule: \_\_\_\_\_

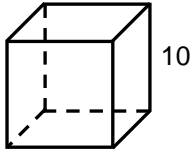
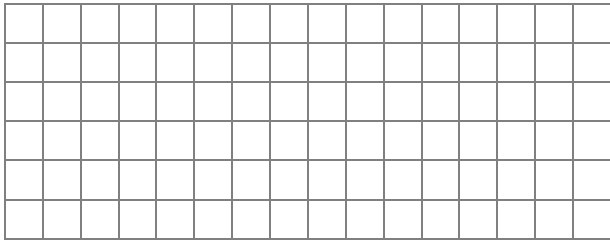
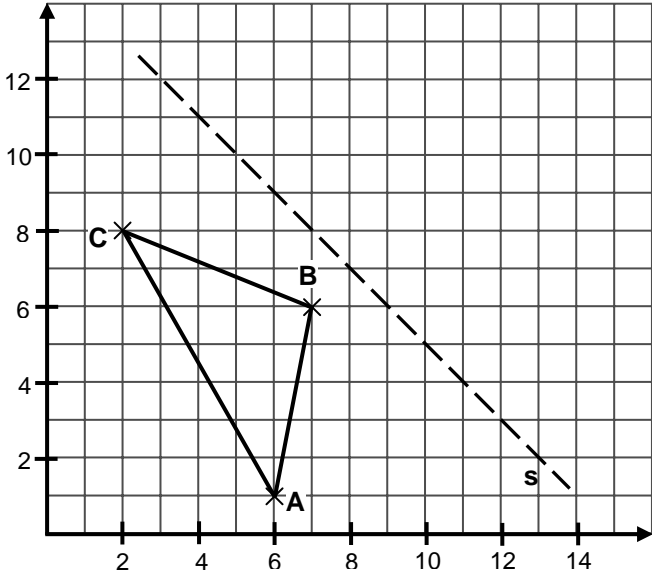
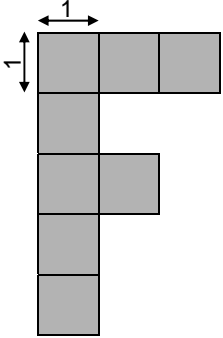
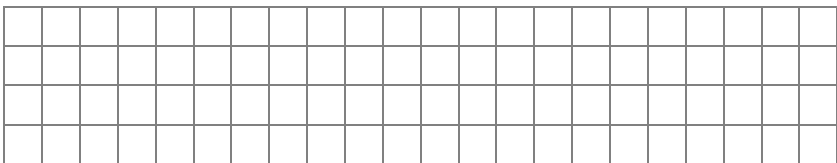
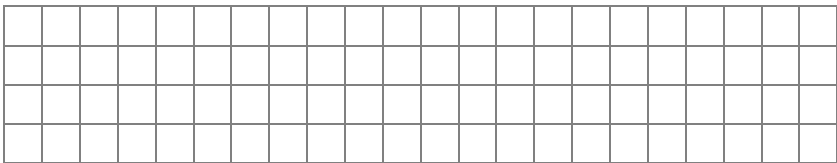
Lernbereich/Lehrplanthema	Aufgaben	maximale Punkte	erreichte Punkte
5.1 Natürliche Zahlen	1 – 2	2	
5.2 Grundrechenarten	3 – 5	4	
5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen	6 – 8	3	
5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspiegelung	9	1,5	
5.3.3 Längen; Umfang und Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat	10	2	
5.4 Terme und Gleichungen	11 – 12	2	
5.5 Brüche	13 – 15	4	
5.6 Sachbezogene Mathematik	16 – 18	5,5	
Gesamtpunktzahl		24	

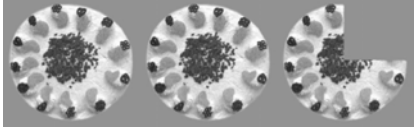
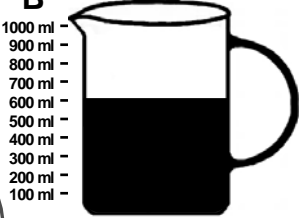
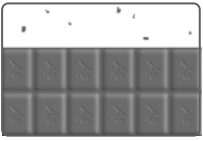
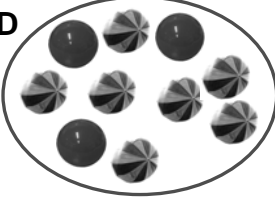
Note:

### 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

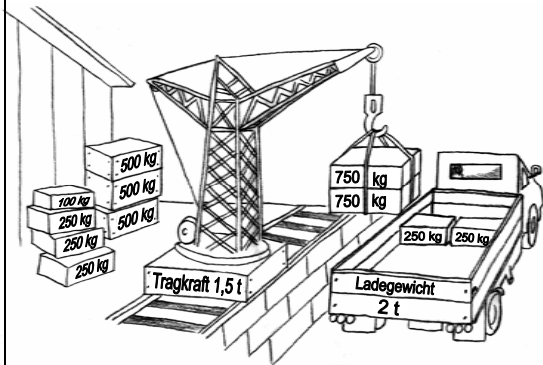
1.	Welche Zahl liegt genau in der Mitte zwischen 300 und 1200? _____	1 P _____																																																																																																																																																																																																																								
2.	Finde zwei ganze Zahlen zwischen 50 und 99. Ihre Quersumme soll jeweils 7 ergeben. _____	1 P _____																																																																																																																																																																																																																								
3.	Welche Rechenzeichen fehlen? Ergänze sie. a) $38 \bigcirc 12 \bigcirc 10 = 40$ b) $668 \bigcirc 166 \bigcirc 198 = 700$	a) 0,5 P _____ b) 0,5 P _____																																																																																																																																																																																																																								
4.	Berechne schriftlich. a) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>2</td><td>7</td><td>0</td><td>2</td><td>7</td><td>:</td><td>2</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> b) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>5</td><td>8</td><td>•</td><td>7</td><td>0</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	2	7	0	2	7	:	2	7																																																																																																																	5	8	•	7	0	4																																																																																											a) 1 P _____ b) 1 P _____
2	7	0	2	7	:	2	7																																																																																																																																																																																																																			
5	8	•	7	0	4																																																																																																																																																																																																																					
5.	Berechne das Lebensalter (volle Jahre) der Personen.  Mozart: geboren: Jan. 1756 gestorben: Dez. 1791  Einstein: geboren: März 1879 gestorben: April 1955	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																																																																																																									1 P _____																																																																																															
6.	Von einer Figur ist die Seite AF gegeben. Ergänze die Figur entsprechend den Maßen aus der Skizze.  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Skizze (Maße in cm):</p>  </div> </div>	1 P _____																																																																																																																																																																																																																								

<p>7.</p>	<p>Das dargestellte Kantenmodell eines Würfels soll aus Draht hergestellt werden. Wie viel Draht ist dafür nötig? (Maße in cm)</p>  	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>8.</p>	<p>Um welchen geometrischen Körper handelt es sich, wenn alle Seitenflächen Rechtecke, aber keine Quadrate sind?</p> <p>_____</p>	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>9.</p>	<p>a) Spiegle das Dreieck <math>ABC</math> an der Symmetrieachse <math>s</math>.</p>  <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <p><math>C'</math> ( ___   ___ )</p> </div> <p>b) Gib die Koordinaten (Rechtswert   Hochwert) des Bildpunktes <math>C'</math> an.</p>	<p>a) 1 P</p> <p>_____</p> <p>b) 0,5 P</p> <p>_____</p>
<p>10.</p>	<p>a) Wie groß ist der <b>Umfang</b> der Figur (in <b>cm</b>)?</p> <p>Skizze (Maße in cm):</p>   <p>b) Wie groß ist der <b>Flächeninhalt</b> der Figur (in <b>cm<sup>2</sup></b>)?</p> 	<p>a) 1 P</p> <p>_____</p> <p>b) 1 P</p> <p>_____</p>

<p>11.</p>	<p>Bilde den Quotienten der Zahlen 144 und 12 und addiere dazu das Produkt aus 157 und 63.</p> <p>Stelle nur den Term auf <b>ohne</b> ihn zu berechnen.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 550px; height: 50px; margin: 10px auto;"></div>	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>12.</p>	<p>Berechne x.</p> <p>Notiere deine Zwischenschritte beim Lösen der Gleichung.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>5 \cdot x + (42 - 21) = 571</math> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 550px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div>	<p>1 P</p> <p>_____</p>
<p>13.</p>	<p>Ordne die Bruchzahlen den passenden Abbildungen zu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30%;"> <p><math>\frac{3}{5}</math> ⇒ Figur <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p><math>\frac{2}{3}</math> ⇒ Figur <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p><math>\frac{3}{10}</math> ⇒ Figur <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p><math>2\frac{3}{4}</math> ⇒ Figur <input style="width: 30px;" type="text"/></p> </div> <div style="width: 60%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>A</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>B</b></p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>C</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>D</b></p>  </div> </div> </div> </div>	<p>2 P</p> <p>_____</p>
<p>14.</p>	<p>Welcher Bruch muss addiert werden, um ein Ganzes zu erhalten?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;"> <math>\frac{32}{60} + \quad = 1</math> </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>b)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;"> <math>\frac{17}{100} + \quad = 1</math> </div> </div> </div>	<p>a) 0,5 P</p> <p>_____</p> <p>b) 0,5 P</p> <p>_____</p>
<p>15.</p>	<p>Berechne die Bruchteile.</p> <p>a) ein Fünftel von 60 Schülern: _____ Schüler</p> <p>b) drei Viertel von 24 kg: _____ kg</p>	<p>a) 0,5 P</p> <p>_____</p> <p>b) 0,5 P</p> <p>_____</p>
<p>16.</p>	<p>Rechne in die vorgegebene Einheit um.</p> <p>a) Länge: 7,350 km = _____ m</p> <p>b) Fläche: 900 cm<sup>2</sup> = _____ dm<sup>2</sup></p> <p>c) Zeit: 4 <math>\frac{1}{2}</math> h = _____ min</p> <div style="border: 1px solid black; width: 550px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div>	<p>a) 0,5 P</p> <p>_____</p> <p>b) 0,5 P</p> <p>_____</p> <p>c) 0,5 P</p> <p>_____</p>

17. Kreuze an, welche Aufgaben du mit den Informationen im Bild berechnen könntest.

2 P



- Wie viele kg können noch auf den Lkw gehoben werden?
- Passen alle Kisten auf den Laster, ohne dass das Ladegewicht überschritten wird?
- Welches Volumen hat eine Kiste mit 500 kg?
- Wie oft muss der Lkw fahren, bis alle Kisten transportiert sind?
- Wie viele Kisten passen insgesamt in die Lagerhalle?
- Kann die Last am Haken auf den Lkw gehoben werden ohne ihn zu überladen?

18. Die Schüler der Klasse 6a werden vom Schularzt gemessen:

a) 0,5 P

Name	Größe in cm
Michael	144
Jonas	128
Adem	132
Felix	145
Lukas	140
Alexander	154
Murat	135
Jens	139
William	141
Martin	144
Hakan	145
Robert	157
Funda	130
Melanie	133
Monika	123
Katharina	140
Jana	144
Diana	134
Gül	129
Maria	123
Helena	137
Theresa	144
Olivia	132
Elvira	142

a) Ermittle die Anzahl der Schüler entsprechend der Einteilung der Tabelle.

Größe in cm	120 – 129	130 – 139	140 – 149	150 – 159
Anzahl der Schüler				

b) 1,5 P

b) Stelle die Größenverteilung der Schüler dieser Klasse in einem Säulendiagramm ( ) dar. Beschrifte die beiden Achsen und alle Säulen. (Maßstab: 1 Schüler  $\hat{=}$  1 Kästchen)

