

AP 1G 2025 Mathematik
Fixierend

Mathematik Teil 2 – fixierendes Kopfrechnen

Lösung

max. Punkte: **36**

Dauer: 30 Minuten

Vorbemerkungen und Anweisungen

<ul style="list-style-type: none"> Die Prüfung darf erst nach Freigabe der Aufsichtsperson aufgeklappt werden.
<ul style="list-style-type: none"> Es werden nur ganze Punkte vergeben.
<ul style="list-style-type: none"> Als Schreibzeug darf nur der zur Verfügung gestellte Kugelschreiber verwendet werden.
<ul style="list-style-type: none"> Es darf kein Notizpapier verwendet werden.
<ul style="list-style-type: none"> Zwischenergebnisse dürfen nicht notiert werden.
<ul style="list-style-type: none"> Falsche Ergebnisse dürfen mit einem waagrechten Strich pro Prüfungsaufgabe höchstens einmal durchgestrichen werden. Das falsche Ergebnis darf kein Zwischenergebnis sein. Das korrekte Ergebnis muss daneben oder darunter geschrieben werden. Zum Beispiel: $23 \cdot 40 =$ <i>falsche Korrektur:</i> 820 920 <i>richtige Korrektur:</i> 820 920
<ul style="list-style-type: none"> Auf dem Tisch dürfen sich nur die Prüfungsaufgaben und der zur Verfügung gestellte Kugelschreiber befinden.
<ul style="list-style-type: none"> Die Verwendung des Taschenrechners und anderer Hilfsmittel ist nicht erlaubt.
<ul style="list-style-type: none"> Ein Verstoss gegen oben genannte Regelungen kann den Ausschluss von der Prüfung zur Folge haben.
<ul style="list-style-type: none"> Brüche sind vollständig zu kürzen.

Unterschrift Prüfungskandidat/in:

Ort / Datum:

Auszufüllen durch die korrigierenden Lehrpersonen

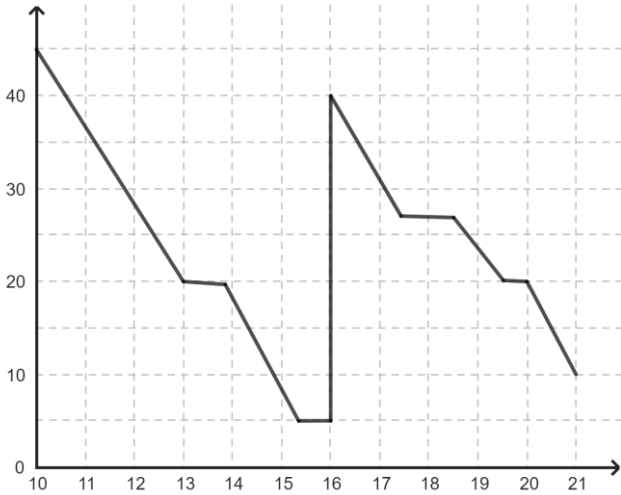
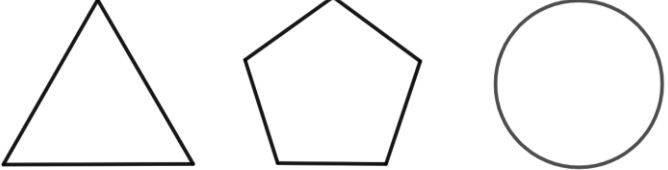
Korrektur	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

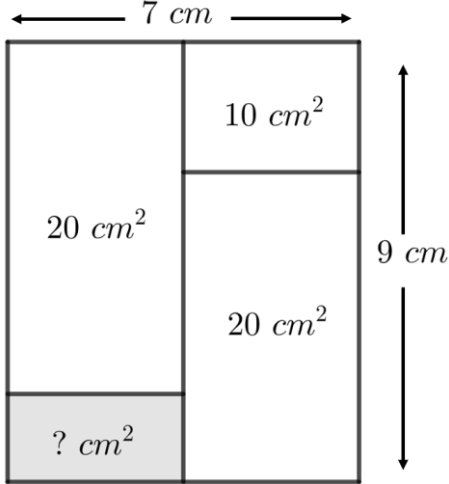
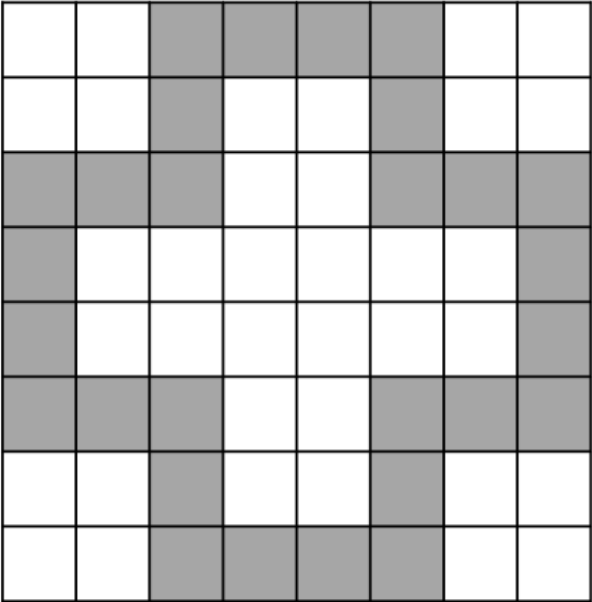
Kontrolle	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

Nachkorrektur	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

<p>1) 2P</p>	<p>Berechne:</p> <p>a) $6.4 + 2.82$</p> <p>b) $5.4 : 60$</p>	<p>a) <u>9.22</u></p> <p>b) <u>0.09</u></p>							
<p>2) 1P</p>	<p>Rechne aus. Überlege zuerst, wie du vorgehen willst:</p> <p>$200 \cdot 8 \cdot 13 \cdot 0.05$</p>	<p><u>1040</u></p>							
<p>3) 3P</p>	<p>Rechne in die angegebenen Masseinheiten um:</p> <p>a) $0.053 \text{ m}^2 \rightarrow$ <u>530</u> cm^2</p> <p>b) $4.6 \text{ dm}^3 \rightarrow$ <u>4.6</u> l</p> <p>c) $\frac{1}{10} \text{ d} \rightarrow$ <u>144</u> min</p>								
<p>4) 1P</p>	<p>Schreibe den Bruch als gemischte Zahl:</p> <p style="text-align: center;">$\frac{44}{13}$</p>	<p><u>$3 \frac{5}{13}$</u></p>							
<p>5) 1P</p>	<p>Ergänze den fehlenden Nenner so, dass die Gleichung stimmt:</p> <p style="text-align: center;">$\frac{15}{20} = \frac{9}{12}$</p>								
<p>6) 1P</p>	<p>Schreibe die Dezimalzahl als gekürzten Bruch:</p> <p style="text-align: center;">0.64</p>	<p><u>$\frac{16}{25}$</u></p>							
<p>7) 3P</p>	<p>Berechne die folgenden Anteile:</p> <p>a) $\frac{1}{5}$ von 1 min</p> <p>b) $\frac{4}{7}$ von 16800</p> <p>c) $\frac{5}{18}$ von 0.9</p>	<p>a) <u>$12 \text{ s} / \frac{1}{5} \text{ min}$</u></p> <p>b) <u>9600</u></p> <p>c) <u>$0.25 / \frac{1}{4}$</u></p>							
<p>8) 1P</p>	<p>Ergänze die Wertetabelle mit dem fehlenden Wert unter der Annahme, dass die gleiche Strecke zurückgelegt wird.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Geschwindigkeit</th> <th style="text-align: center;">Zeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">45 km/h</td> <td style="text-align: center;">18min</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">27 km/h</td> <td style="text-align: center;">30 min</td> </tr> </tbody> </table>	Geschwindigkeit	Zeit	45 km/h	18min	27 km/h	30 min		
Geschwindigkeit	Zeit								
45 km/h	18min								
27 km/h	30 min								

<p>9) 1P</p>	<p>Ein Schüler schreibt 5.25 <i>min</i> statt 5 <i>min</i> 25 <i>s</i>. Wie viele Sekunden beträgt der Unterschied?</p>	<p>_____ 10s _____</p>													
<p>10) 3P</p>	<p>Finde die kleinstmögliche Zahl, ...</p> <p>a) ... welche durch 2, durch 3 sowie durch 7 teilbar ist.</p> <p>b) ... welche durch 2, durch 3, durch 5 sowie durch 6 teilbar ist.</p> <p>c) ...welche durch 2, durch 3, durch 12 sowie durch 14 teilbar ist.</p>	<p>a) _____ 42 _____</p> <p>b) _____ 30 _____</p> <p>c) _____ 84 _____</p>													
<p>11) 2P</p>	<p>In einem Quiz wurden folgende Punktetotale erzielt:</p> <p style="text-align: center;">5, 6, 13, 6, 11, 8, 14</p> <p>a) Bestimme den Mittelwert aller Punktetotale.</p> <p>b) Bestimme den Zentralwert aller Punktetotale.</p>	<p>a) _____ 9 _____</p> <p>b) _____ 8 _____</p>													
<p>12) 4P</p>	<p>Du siehst vier Zahlen. Die ersten beiden Zahlen 2 und 5 sind frei gewählt. Jede nachfolgende Zahl ist die Summe der beiden vorangegangenen Zahlen: $7 = 2 + 5$ und $12 = 5 + 7$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">2</td> <td style="width: 25%;">5</td> <td style="width: 25%;">7</td> <td style="width: 25%;">12</td> </tr> </table> <p>Die folgenden Tabellen sind nach dem beschriebenen Schema aufgebaut. Notiere jeweils die fehlenden Zahlen.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">1.34</td> <td style="width: 25%;">2.7</td> <td style="width: 25%;">4.04</td> <td style="width: 25%;">6.74</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">21</td> <td style="width: 25%;">66</td> <td style="width: 25%;">87</td> <td style="width: 25%;">153</td> </tr> </table>	2	5	7	12	1.34	2.7	4.04	6.74	21	66	87	153		
2	5	7	12												
1.34	2.7	4.04	6.74												
21	66	87	153												
<p>13) 1P</p>	<p>Wenn man den sechzehnten Teil einer Zahl mit 8 multipliziert, erhält man 56. Wie heisst diese Zahl?</p>	<p>_____ 112 _____</p>													
<p>14) 1P</p>	<p>Multipliziert man eine bestimmte Zahl mit $\frac{3}{4}$, so erhält man 6. Wie heisst diese Zahl?</p>	<p>_____ 8 _____</p>													
<p>15) 1P</p>	<p>Wie heisst die kleinste ganze Zahl, welche durch die 4 kleinsten ungeraden Zahlen teilbar ist?</p>	<p>_____ 105 _____</p>													
<p>16) 2P</p>	<p>Runde die Zahl auf...</p> <p>a) ...Fünfziger genau 82625</p> <p>Runde die Grösse auf...</p> <p>b) ...25 <i>cl</i> genau 47.89 <i>l</i></p>	<p>a) _____ 82650</p> <p>b) 48 l/4800cl _</p>													

<p>17) 1P</p>	<p>Im Urlaub macht der zehnjährige Jan mit seiner sechsjährigen Schwester, seiner Mama und seinem Papa eine Bootsfahrt. Für alle zusammen kostet sie 57 Franken. Kinder bezahlen nur halb so viel wie Erwachsene. Wie viel kostet die Fahrkarte für ein Kind?</p>	<p>_____ 9.5 Fr. _____</p>	
<p>18) 1P</p>	<p>Halbvoll wiegt ein Benzinkanister 7 kg. Wie schwer sind 8 volle Kanister, wenn ein leerer Kanister 2 kg wiegt?</p>	<p>_____ 96 kg _____</p>	
<p>19) 1P</p>	<p>Die Lufttemperatur nimmt mit zunehmender Höhe ab. An einem Sommertag nahm die Temperatur pro 100 m Höhe um $0.8\text{ }^\circ\text{C}$ ab. Auf der Schwägalp (1302 m über Meer) wurden an diesem Tag $18\text{ }^\circ\text{C}$ gemessen. Welche Temperatur war auf dem Säntis (2502 m über Meer) zu erwarten?</p>	<p>_____ 8.4 ($^\circ\text{C}$) _____</p>	
<p>20) 1P</p>	<p>Das Diagramm zeigt, wie viel Benzin sich zu jedem Zeitpunkt dieser Reise im Tank des Fahrzeugs befindet:</p>  <p>Wie viel Liter Benzin hat das Auto auf der Reise von 10:00 Uhr bis 21:00 Uhr verbraucht?</p>	<p>_____ 70 l _____</p>	
<p>21) 1P</p>	<p>Die drei Formen werden mit drei unterschiedlichen Farben ausgemalt (blau, rot, gelb), wobei jede Farbe nur einmal verwendet wird. Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es, die Formen auszumalen?</p> 	<p>_____ 6 _____</p>	

<p>22) 1P</p>	<p>Wie gross ist die gesuchte Fläche? (Das Bild entspricht nicht der wirklichen Grösse.)</p> 	<p>_____ 13 cm² _____</p>	
<p>23) 1P</p>	<p>Elias zeichnet ein Dreieck mit den Seitenlängen 6 cm, 10 cm und 11 cm und ein gleichseitiges Dreieck, das denselben Umfang wie das erste Dreieck hat. Welche Seitenlänge hat das gleichseitige Dreieck?</p>	<p>_____ 9 _____</p>	
<p>24) 1P</p>	<p>Von einer genau 6.4 kg schweren quadratischen Holzplatte wird die abgebildete Figur (dunkel) herausgesägt.</p> <p>Wie schwer ist die dunkle Figur?</p> 	<p>_____ 2.8 kg _____</p>	