

AP1G_2020_Mathematik fixierend_Lösungen

Mathematik Teil 2 – fixierendes Kopfrechnen

max. Punkte: 27

Dauer: 30 Minuten

Vorbemerkungen und Anweisungen

- Die Prüfung darf erst nach Freigabe der Aufsichtsperson aufgeklappt werden.
- Als Schreibzeug darf **nur der zur Verfügung gestellte Kugelschreiber** verwendet werden.
- Es darf **kein Notizpapier** verwendet werden.
- Die Resultate sind in die vorbereiteten Kästchen zu schreiben.
- Zwischenergebnisse dürfen **nicht** notiert werden.
- Falsche Ergebnisse (**das falsche Ergebnis darf kein Zwischenergebnis sein**) dürfen mit einem **waagrechten Strich** durchgestrichen werden. Das korrekte Ergebnis muss daneben oder darunter geschrieben werden. Zum Beispiel: $23 \cdot 40 =$

falsche Korrektur:

| | |
|----------------|-----|
| 820 | 920 |
|----------------|-----|

richtige Korrektur:

| | |
|----------------|-----|
| 820 | 920 |
|----------------|-----|

- Auf dem Tisch dürfen sich nur die Prüfungsaufgaben und der zur Verfügung gestellte Kugelschreiber befinden. Mobiltelefone und sonstige elektronische Geräte sind **auszuschalten und vom Pult zu entfernen**.
- Die Verwendung des Taschenrechners und anderer Hilfsmittel ist nicht erlaubt.
- Ein Verstoss gegen oben genannte Regelungen kann den Ausschluss von der Prüfung zur Folge haben.
- Brüche sind vollständig zu **kürzen**.

Unterschrift Prüfungskandidat/in:

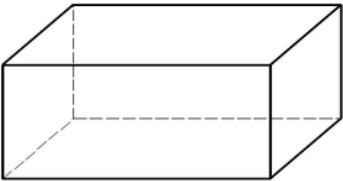
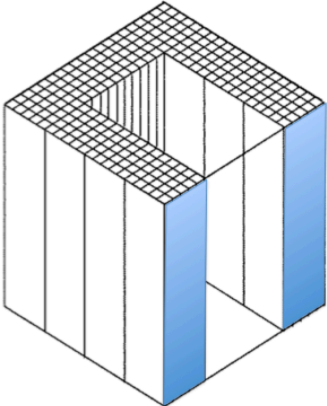
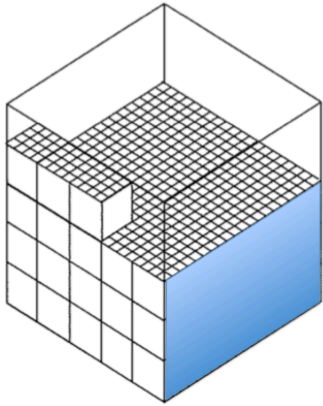
Ort / Datum:

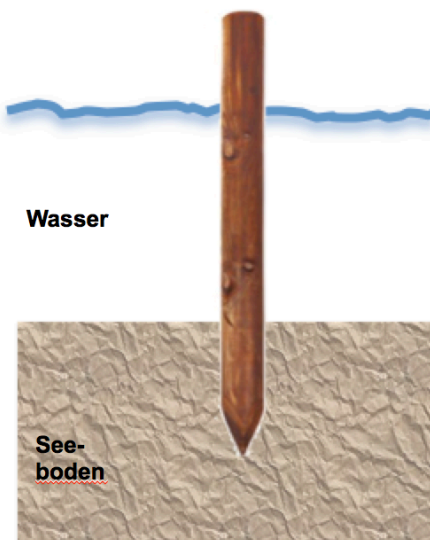
Auszufüllen durch die korrigierenden Lehrpersonen

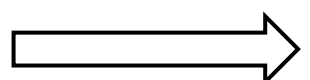
| Korrektur | Datum: | Initialen: | erreichte Punkte: |
|-----------|--------|------------|-------------------|
| | | | |




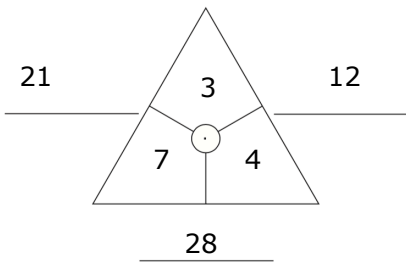
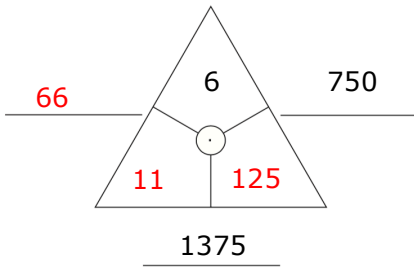
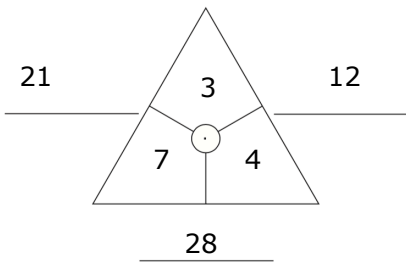
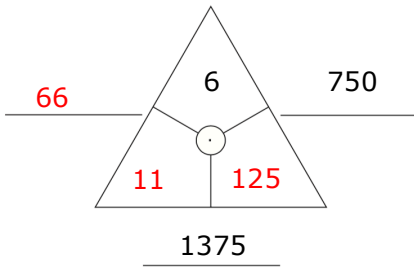
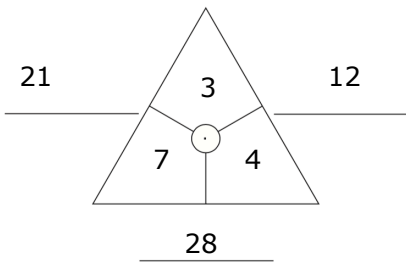
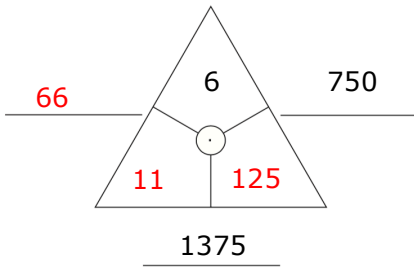
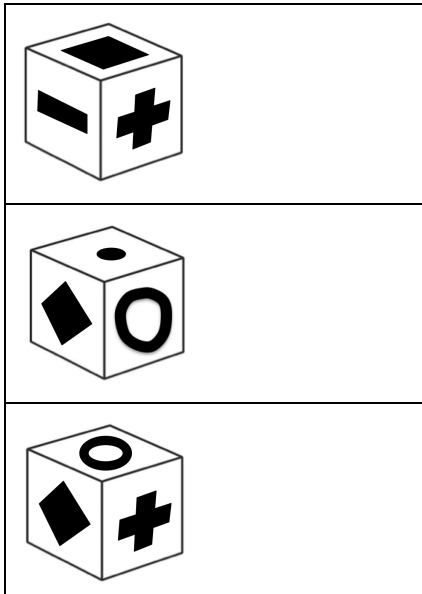
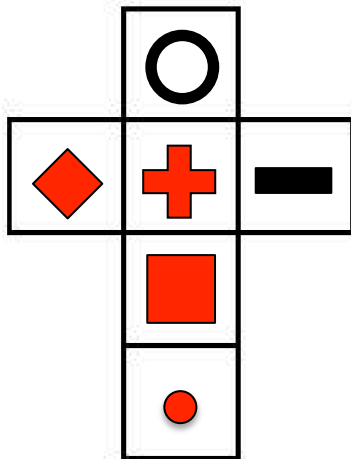
| Kontrolle | Datum: | Initialen: | erreichte Punkte: |
|-----------|--------|------------|-------------------|
| | | | |

| Nachkorrektur | Datum: | Initialen: | erreichte Punkte: |
|---------------|--------|------------|-------------------|
| | | | |

| | | |
|----|--|---|
| 1) | Schreibe den Bruch als Dezimalzahl. $\frac{136}{800} =$ | 0.17 |
| 2) | Schreibe die Dezimalzahl 0.075 als gekürzten Bruch. | $\frac{3}{40}$ |
| 3) | Rechne aus: $80 \cdot 0.25 : 40 \cdot 18$ | 9 |
| 4) | Wie heisst dieser geometrische Körper korrekt?  | Quader |
| 5) | Ein Stapel mit zehn Blättern Kopierpapier von der Qualität 80 g/m ² ist 1 mm dick. Wie viele Meter hoch ist ein Turm aus einer Million Blätter? | 100 m |
| 6) | Der Würfel ist immer das Ganze. Welche Bruchteile davon sind dargestellt? a)  b)  | a) $\frac{5}{8} = \frac{10}{16} = 0.625 = \dots$ b) $\frac{78}{125} = 0.624$ |
| 7) | Rechne in die angegebene Masseinheit um. $1.4 \text{ dm}^3 = ? \text{ l}$ | 1.4 l |
| 8) | Rechne in die angegebene Masseinheit um. $75 \text{ cl} = ? \text{ cm}^3$ | 750 cm ³ |
| 9) | Bestimme die Gesamtzeit des Mini-Triathlons: Schwimmen 10 min 20 s, Velofahren 14.5 min, Laufen $7\frac{1}{4} \text{ min}$, | 32 min 5 s |

| 10) | Berechne die Zahlen, welche anstelle der Symbole geschrieben werden können. | | | | | | | |
|---------|--|--|------|-------|---|-------|--------|---------------------------|
| 3P | $\bigcirc + \Delta = 5.49$ $\square + \square = \Delta$ $\bigcirc - 0.75 = 3.3$ | $\Delta = 1.44$ $\square = 0.72$ $\bigcirc = 4.05$ | | | | | | |
| 11) | Bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 84 km/h braucht ein Autofahrer 4 h bis zu seinem Ziel. | | | | | | | |
| 1P | Wie lange braucht er für dieselbe Strecke bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 72 km/h? | 4h 40 min oder 280 min oder $4\frac{2}{3}$ h | | | | | | |
| 12) | Welche Zahl liegt genau in der Mitte zwischen 1.82 und 6.76? | 4.29 | | | | | | |
| 13) | Um eine quadratische Fläche von 1.2 m Seitenlänge zu streichen, benötigt Malermeister Caprez 300 g Farbe. | | | | | | | |
| 1P | Welche Seitenlänge hat ein quadratisches Flächenstück, , bei welchem er 2.7 kg Farbe verbraucht hat? | 3.6 m | | | | | | |
| 14) | In einem See wird ein Pfahl von 8.40 m Länge in den Boden gerammt, um Boote daran festzubinden. Ein Drittel des Pfahls steckt im Seeboden, 1 m 72 cm sind über der Wasseroberfläche. | | | | | | | |
| |  | | | | | | | |
| 1P | a) Wie lang ist das Pfahlstück über dem Seeboden? | a) 5.60 m | | | | | | |
| 1P | b) Wie tief ist das Wasser an dieser Stelle? | b) 3.88 m | | | | | | |
| 15) | a) Berechne den Wert so, dass die Wertepaare proportional zueinander sind. | | | | | | | |
| 1P | <table><tr><th>Strecke</th><th>Zeit</th></tr><tr><td>60 km</td><td>?</td></tr><tr><td>25 km</td><td>40 min</td></tr></table> | Strecke | Zeit | 60 km | ? | 25 km | 40 min | a) 96 min oder 1 h 36 min |
| Strecke | Zeit | | | | | | | |
| 60 km | ? | | | | | | | |
| 25 km | 40 min | | | | | | | |
| 1P | b) Wie gross ist die Geschwindigkeit in km/h? | b) 37.5 km/h | | | | | | |



| <p>16)</p> <p>1P</p> | <p>Auf einer durchsichtigen Folie ist das Fragezeichen '?' geschrieben worden. Wir drehen die Folie um 90° im Gegenuhrzeigersinn und klappen die Folie dann nach links um.</p> <p>Wie liegt das Zeichen nun da? (<i>Direkt in die Tabelle zeichnen!</i>)</p> <table border="1" data-bbox="240 367 1238 472"> <tr> <td data-bbox="240 367 740 439" style="text-align: center; vertical-align: middle;">?</td><td data-bbox="740 367 1238 439" style="text-align: center; vertical-align: middle;"></td></tr> <tr> <td data-bbox="240 439 740 472" style="text-align: center;">Ausgangslage</td><td data-bbox="740 439 1238 472" style="text-align: center;">Am Schluss</td></tr> </table> | ? |  | Ausgangslage | Am Schluss |
|--|---|-----------|--|--|---|
| ? |  | | | | |
| Ausgangslage | Am Schluss | | | | |
| <p>17)</p> <p>2P</p> | <p>Ergänze die Zahlen vor dem Gleichheitszeichen so mit Dezimalpunkten oder Kommas, dass die Gleichungen stimmen. (<i>Direkt in die Gleichung schreiben!</i>)</p> <p>a) $354,50 + 35,550 = 390.05$</p> <p>b) $8,27 + 52,3 + 1,26 = 61.83$</p> | | | | |
| <p>18)</p> <p>2P</p> | <p>Berechne die fehlenden Zahlen im Produktdreieck wie im Beispiel:</p> <p>(<i>Direkt in die Tabelle schreiben!</i>)</p> <table border="1" data-bbox="240 875 1238 1290"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 875 740 913">Beispiel:</th><th data-bbox="740 875 1238 913">Aufgabe:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 913 740 1290">  </td><td data-bbox="740 913 1238 1290">  </td></tr> </tbody> </table> | Beispiel: | Aufgabe: |  |  |
| Beispiel: | Aufgabe: | | | | |
|  |  | | | | |
| <p>19)</p> <p>2P</p> | <p>Du siehst den gleichen Würfel von unterschiedlichen Seiten. Wie sieht sein Netz aus? Ergänze das Würfelnetz mit den korrekten Symbolen.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p><u>Lösung direkt hier hineinzeichnen:</u></p>  </div> </div> | | | | |