

AP1G_2013_Mathematik
fixierend_Lösungen

Mathematik – fixierendes Kopfrechnen Dauer: 30 Minuten

Vorbemerkungen und Anweisungen: (überarbeitete Fassung 15.2.13)

- Die Prüfung darf erst nach Freigabe der Aufsichtsperson aufgeklappt werden.
- Die Prüfung dauert 30 Minuten.
- 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.

Unterschrift Prüfungskandidat/in:

Ort / Datum:

max. Punkte: 24

1. Korrektur: erreichte Punkte: _____ Visum: Datum:.....

2. Nachkontrolle: erreichte Punkte: _____ Visum:..... Datum:.....

3. Nachkorrektur: erreichte Punkte: _____ Visum:..... Datum:.....

Nr.

Resultat
 (je Resultat 1 Punkt)

1 Berechne:

a) Bestimme die Gesamtzeit des Mini-Triathlons:

Schwimmen $10\frac{5}{6}$ min, Lauf 8.5 min, Velofahren 13 min 45 s.

33 min 05 s

b) Zwei Brüder erhalten zusammen 920.- Fr. Alex bekommt 100.- Fr. mehr als Beat. Wie viel erhält Beat?

410.- Fr.

c) $7\frac{1}{2} + 4\frac{1}{5} - \frac{3}{4} =$

$10\frac{19}{20}$ auch ungekürzt

2 Berechne:

a) $(90 : 15 - \square) \cdot \frac{2}{3} = 2$

3

b) Ein kleines Fass füllt ein grosses Fass zu $\frac{1}{3}$. Die beiden Fässer enthalten zusammen gefüllt 600 Liter. Wie viele Liter haben im grossen Fass Platz?

450 (Liter)

c) $33 \cdot 3\frac{1}{3} \text{ dm} + (6250 \text{ m} : 125) =$

61 m = 610 dm

3 a) Auf wie viele Arten kannst du die Buchstaben A, B, C hintereinander anordnen?

6

b) Eine Badewanne mit 300 Liter Wasser muss entleert werden. Der Ablauf dauert 4 min. Wie viele Liter Wasser laufen in 20 s ab?

25 (Liter)

c) Wie lautet die nächste Zahl?

(I) 160, 40, 10,

2.5

(II) 145, 134, 122, 109,

95

4 a) Wie gross ist der Unterschied zwischen $12 \cdot 12$ und $13 \cdot 13$?

25

b) Verwandle 7326 s in h, min, s.

2 h 2 min 6 s

c) Die Summe von vier Zahlen beträgt 75. Jede folgende Zahl ist doppelt so gross wie die vorangehende. Wie gross ist die dritte Zahl?

20

5 Ordne der Grösse nach: $5\frac{1}{4}$ dm, $\frac{5}{4}$ m, 524 cm, 0.54 m

$$524 \text{ cm} > \frac{5}{4} \text{ m} > 0.54 \text{ m} > 5\frac{1}{4} \text{ dm}$$

6 Von 35 hl Apfelsaft wird die Hälfte in 5 dl Flaschen abgefüllt.
 Wie viele Flaschen ergibt dies?

3500

7 Ein Postauto fährt mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von
 48 km/h von Thusis nach St. Moritz. Wie lange dauert die Fahrt,
 wenn die Strecke 72 km misst?

1.5 h = 1 h 30 min

8 Ursula erhält einen Drittel und Toni einen Viertel aller
 Gummibärchen. „Die restlichen dreissig Gummibärchen gehören
 mir“, sagt Andrea. Wie viele Gummibärchen bekommt: Ursula?
 Toni?

U: 24

T: 18

9 Beat kauft 5 Hefte und 9 Farbstifte und zahlt dafür 6.60 Fr. Martina
 kauft im gleichen Geschäft 5 Hefte und 1 Dutzend Farbstifte von der
 gleichen Art und zahlt dafür 7.80 Fr. Wie viel kostet ein Heft?

60 Rp. = 0.6 Fr.

10 a) Wie heisst die kleinste dreistellige Zahl mit der Quersumme 13?

139

b) Wie heisst die grösste dreistellige Zahl mit der Quersumme 13?

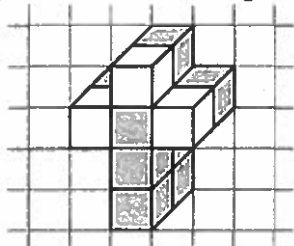
940

11 Tanja sagt zu ihrem Bruder, sie habe in der linken Hand doppelt so
 viel Geld wie in der rechten. Wenn sie 1.05 Fr. aus der linken Hand
 in die rechte lege, so habe sie in beiden Händen gleich viel.
 Wie viel Geld hat Tanja im Ganzen?

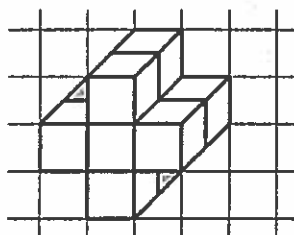
6.30 Fr.

12 Welche Anteile der Würfel werden in den regelmässigen
 (symmetrischen) Figuren durch die sichtbar grau gefärbten Würfel
 dargestellt? Notiere als gekürzten Bruch.

a)



b)



a) $\frac{2}{3}$

b) $\frac{1}{5}$