

Kaspar Trinkler

wurde 1942 in Zürich geboren. Nach seiner Ausbildung zum Primarlehrer unterrichtete er auf der Mittelstufe in Zürich und in Affoltern am Albis. Über 20 Jahre lang arbeitete Kaspar Trinkler



in der Verlagsleitung der ZKM mit und begleitete unzählige Werke vom ersten Manuskript bis zum fertigen Buch.

Seine Hauptverdienste erwarb sich Kaspar Trinkler im Zusammenhang mit Prüfungen und Tests. Wegbereitend seine Werkreihe «Mathe-spiegel», welche für 4. bis 6. Klasse Lernzielkontrollen zum Zürcher Mathelehrmittel bereithält. Viele Jahre lang sammelte Kaspar Trinkler im ganzen Kanton Prüfungsaufgaben für die Langzeitgymnasien und redigierte diese zur überaus beliebten Sammlung, welche viele tausend Prüfungskandidatinnen und -kandidaten bei den Vorbereitungen aufs Langzeitgymnasium begleitete und unterstützte. Dabei waren seine eigens zusammengestellten Lösungswege das entscheidende Plus, welche diese Hefte zum unerlässlichen Werkzeug in der Prüfungsvorbereitung machten.

Mit der vorliegenden Sammlung schliesst Kaspar Trinkler eine lange Zeit der intensiven Arbeit ab und tritt in den wohlverdienten Ruhestand. Schüler, Eltern und Lehrkräfte des Kantons Zürich haben dem unermüdlichen Tüftler und Denker viel zu verdanken. In diesem Sinne gilt es, das Abschlusswerk von Kaspar Trinkler in allen Facetten zu geniessen.

Vorwort

«Ohne Fleiss kein Preis!» In diesem Sinn ist auch die vorliegende Sammlung von Aufnahmeprüfungen für Langzeitgymnasien des Kantons Zürich zu verstehen. Doch der hier geforderte Fleiss muss in klaren Grenzen gesehen werden.

Unser Verlag steht nicht ein für unvoreingenommenes Streben aller Kinder fürs Gymnasium. Vielmehr wollen wir, dass jedes Kind seinen Fähigkeiten entsprechend die passende Schule absolvieren kann. Ein Trainings- oder Drillprogramm für die Aufnahme ins Gymnasium lehnen wir ebenso ab wie falschen Ehrgeiz im Planen der Schulkarriere.

Wir sind aber auch davon überzeugt, dass ohne Fleiss niemand eine sinnvolle Gymnasialzeit durchleben wird. Und so gesehen finden wir die Vorbereitung auf die Aufnahmeprüfung eine sehr wichtige Sache. Selbstständiges, eigenverantwortliches Lernen ist eine Grundvoraussetzung im Schulalltag einer Gymnasialistin, eines Gymnasiasten. Das Durcharbeiten alter Prüfungen kann zudem einen guten Einblick in die gestellten Anforderungen und den Ablauf der Aufnahmeprüfung vermitteln.

Die nun vorliegenden Prüfungsserien sollen Struktur und Anforderungen von Aufnahmeprüfungen aufzeigen und je nach Bedürfnis – thematisch, individuell, arbeitstechnisch – eine sinnvolle Prüfungsvorbereitung ermöglichen.

Der Verlag der Zürcher Kantonalen Mittelstufenkonferenz dankt den Schulleitungen für das Überlassen der Prüfungsunterlagen.

Leo Eisenring
Verlagsleiter ZKM

Vorwort und Autorenvorstellung	3
Prüfungsinhalte und Prüfungsgegenstände	6

Zentrale Aufnahmeprüfung 2007

Allgemeine Hinweise	7
Aufgaben Serie 1	7
Lösungen Serie 1	9
Aufgaben Serie 2.....	11
Lösungen Serie 2	13

Weitere Aufnahmeprüfungen

Aufgaben Serie 3	15
Lösungen Serie 3	16
Aufgaben Serie 4	18
Lösungen Serie 4	20
Aufgaben Serie 5	24
Lösungen Serie 5	26
Aufgaben Serie 6	29
Lösungen Serie 6	32
Aufgaben Serie 7.....	35
Lösungen Serie 7	36
Aufgaben Serie 8	38
Lösungen Serie 8	40
Aufgaben Serie 9	42
Lösungen Serie 9	44

Hinweise zum AKF-Test	46
------------------------------------	-----------

Allgemeine Hinweise

- Du darfst die Aufgaben in beliebiger Reihenfolge lösen.
- Schreibe bei allen deinen gelösten Aufgaben die entsprechende Aufgabennummer dazu.
- Schreibe deine Ausrechnungen und Zwischenresultate auf, damit der Lösungsweg ersichtlich ist.
- Ausrechnungen auf diesem Aufgabenblatt werden nicht berücksichtigt.
- Trenne deine gelösten Aufgaben mit waagrechten Strichen deutlich voneinander.
- Kennzeichne deine Ergebnisse deutlich. Du musst keine Antwortsätze schreiben.
- Wenn du eine Aufgabe mehrfach löst, musst du alle Lösungswege bis auf einen gültigen durchstreichen. Wir akzeptieren keine Auswahl an Lösungen.
- Taschenrechner und andere elektronische Hilfsmittel sind nicht erlaubt.

1. Bestimme die Lösung.

$$25\frac{7}{40} \text{ km} - 680 \text{ m} = 4.52 \text{ km} + \square \text{ m}$$

2. Gib die Lösung als Dezimalzahl an.

$$27\frac{1}{8} - (1980 : 88) = \square : 7$$

3. 100 g frische Aprikosen enthalten 85 g Wasser. Beim Dörren gehen $\frac{4}{5}$ des Wassers verloren. Wie viele Kilogramm frische Aprikosen braucht man, um 1.6 kg gedörrte Aprikosen zu erhalten?**4. Eine fünfstellige Zahl mit der Quersumme 22 soll lauter verschiedene Ziffern haben. Dabei darf die Ziffer 0 wie üblich nicht an der vordersten Stelle stehen.**

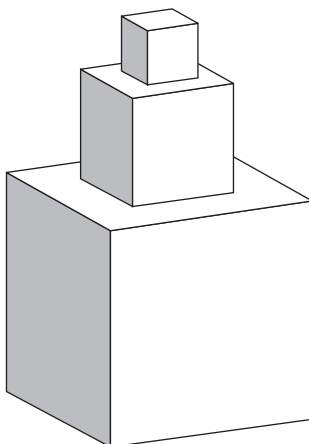
- a) Bestimme die grösste solche Zahl.
- b) Bestimme die zweitgrösste solche Zahl.
- c) Bestimme die zweitkleinste solche Zahl.

5. Drei Würfel werden zu einem neuen Körper zusammengeklebt (siehe Bild).

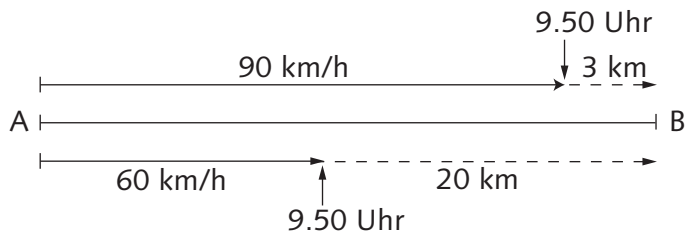
Die Seitenkante des kleinsten Würfels ist halb so lang wie die Seitenkante des mittleren Würfels und diese halb so lang wie die des grössten.

Um die drei grau gefärbten Flächen zu bemalen, würde man 63 g Farbe brauchen.

Wie viel Gramm Farbe braucht man, wenn man alle Aussenflächen (auch die Bodenfläche) des ganzen Körpers bemalt?



6.



$$\begin{array}{lcl} \text{a) } 60 \text{ min} & \rightarrow & 90 \text{ km} \\ 24 \text{ min} & \rightarrow & 18 \text{ km} \cdot 2 = \mathbf{36 \text{ km}} \\ 12 \text{ min} & \rightarrow & 90 \text{ km} : 5 = 18 \text{ km} \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} 60 \text{ min} & \rightarrow & 60 \text{ km} \\ 24 \text{ min} & \rightarrow & 12 \text{ km} \cdot 2 = \mathbf{24 \text{ km}} \\ 12 \text{ min} & \rightarrow & 60 \text{ km} : 5 = 12 \text{ km} \end{array}$$

$$36 \text{ km} - 24 \text{ km} = \mathbf{12 \text{ km}}$$

b) 12 km Abstand in 24 min

$$\begin{array}{lcl} 17 \text{ km } (= 20 \text{ km} - 3 \text{ km}) \text{ Abstand in } 2 \text{ min} \cdot 17 & = & \mathbf{34 \text{ min}} \\ 1 \text{ km Abstand in } 24 \text{ min} : 12 & = & 2 \text{ min} \end{array}$$

$$9.50 \text{ Uhr} - 34 \text{ min} = \mathbf{9.16 \text{ Uhr}}$$

$$\begin{array}{lclcl} 7. \ 110 \text{ d} & \rightarrow & 48 \text{ Pf} & \rightarrow & 5280 \text{ Pfd (} \llcorner \text{Pferdtage} \llcorner \text{)} & 48 \text{ Pf} = 14 + (2 \cdot 17) \text{ Pf} \\ 30 \text{ d} & \rightarrow & 48 \text{ Pf} & \rightarrow & 1440 \text{ Pfd} \\ 64 \text{ d} & \leftarrow & 60 \text{ Pf} & \leftarrow & 3840 \text{ Pfd} \end{array}$$

$$30 \text{ d} + 64 \text{ d} = \mathbf{94 \text{ d}}$$

$$\begin{array}{lcl} 8. \ U_{\text{HIKD}} & = & 4 \cdot 26 \text{ cm} = 104 \text{ cm} \\ U_{\text{■}} & = & 3 \cdot 104 \text{ cm} = 312 \text{ cm} \end{array}$$

 $\rightarrow$ notwendige Erkenntnis:

Durch Verlängerung der Strecken $\overline{EF}$ und $\overline{FG}$ auf der schraffierten Figur entstehen vier gleiche Abschnitte auf $U_{\text{■}}$. Ohne diese Abschnitte ($\hat{=}$ 18 cm) bleiben vom Umfang ■ vier Strecken mit der Länge von $\overline{FG}$!

$$\overline{FG} = \frac{312 \text{ cm} - (4 \cdot 18 \text{ cm})}{4}$$

$$= (312 \text{ cm} - 72 \text{ cm}) : 4 = 60 \text{ cm}$$

$$\overline{EH} = 60 \text{ cm} - 26 \text{ cm} = \mathbf{34 \text{ cm}}$$