Zeitschrift: Jahrbuch der Sekundarlehrerkonferenz des Kantons Zürich
Herausgeber: Sekundarlehrerkonferenz des Kantons Zürich
Band: - (1924)

Artikel: Prüfungsaufgaben zürcherischer Mittelschulen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-819503

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 29.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Prüfungsaufgaben zürcherischer Mittelschulen

Vorbemerkung:

Anfangs 1921 gelangte der Konferenzvorstand an die Leiter der zürcherischen Mittelschulen und deren Lehrerkonvente mit der Anregung, es möchten ihm jeweils die an den Aufnahmeprüfungen gestellten Aufgaben, namentlich in Französisch, Rechnen und Geometrie nachträglich zugestellt werden zum Zwecke periodischer Veröffentlichung im Jahrbuch.

Der Vorstand suchte damit die Beziehungen zwischen Sekundar- und Mittelschule im Sinne praktischer gemeinschaftlicher Arbeit zu fördern.

Einige Konvente glaubten unserer Anregung nicht entsprechen zu können. Die höhere Töchterschule Zürich und das Technikum in Winterthur jedoch sahen darin einen glücklichen Weg, mit der Sekundarschule in nähere Fühlung zu treten und sandten uns seitdem regelmäßig das jeweilige Prüfungsmaterial.

Wir haben aus dem bereits aufgestapelten Stoff nun eine Anzahl Serien herausgegriffen — gerade soviel, als uns der verfügbare Raum gestattete — und glauben, mit der Veröffentlichung den Kollegen, die III. Klassen führen, einen wertvollen Dienst zu erweisen. Sie mögen daraus ersehen, worauf die höhern Schulen Gewicht legen und welche Anforderungen an die Prüflinge gestellt werden. Für die Schüler ist es ferner jedesmal eine Freude und ein Ansporn, wirklich gestellte Prüfungsaufgaben zu lösen. Sie gestatten ihnen ein Urteil über sich selbst, dem Lehrer ein solches über die Klasse.

Wir hoffen nur, unser Vorgehen möge auch die übrigen Mittelschulen ermuntern, jene Anregung doch noch aufzugreifen und uns ihr Prüfungsmaterial ebenfalls zur Verfügung zu stellen. Sie würden sich und uns einen Dienst erweisen und die erstrebte Kooperation aller Stufen um ein Bedeutendes fördern.

Januar 1924. *Der Vorstand.*

Höhere Töchterschule der Stadt Zürich.

(Aeltere Abteilung)

*

Aufnahmeprüfung 1920

Französische Sprache.

I. Verbes:

corriger (présent 3me pers. du pluriel; imparfait.)
jeter (impératif)
s'endormir (présent ind., passé indéf.; elles . . .)
faire (présent)

II. Die folgenden Fragen sind ins Französische zu übersetzen und in vollständigen Sätzen zu beantworten.

1. Wie heißen Sie?
2. Wie alt sind Sie?
3. Was ist Ihr Vater?
4. Wo haben Sie bis jetzt gelebt?
5. Wie viele Geschwister haben Sie?
6. Ist Ihre Familie zahlreich? und aus wem besteht sie?
7. In welcher Straße wohnen Sie?
8. Wie viele Zimmer hat Ihre Wohnung?
9. Was sehen Sie vom Fenster Ihres Eßzimmers?*)
10. Was tun Sie morgens, bevor Sie in die Schule gehen?*)
11. Was werden Sie während der Ferien tun?*)

Aufnahmeprüfung 1921

I. Verbes:

aller (présent; futur)
se laver (présent; passé indéfini; impératif)
vouloir (présent; participe passé)

II. Die folgenden Fragen sind ins Französische zu übersetzen und in kurzen vollständigen Sätzen zu beantworten.

1. Wohnen Sie in der Stadt oder auf dem Lande?
2. Was können Sie mir über Ihr Haus sagen?
3. In welchem Stockwerk wohnen Sie?
4. Wie viele Zimmer hat Ihre Wohnung?
5. Wie nennt man die verschiedenen Räume?

*) Kurze Aufzählung.

6. Was für Möbel haben Sie in Ihrem Eßzimmer?
7. Wie würden Sie Ihr Schlafzimmer einrichten, wenn Sie viel Geld hätten?
8. Was sehen Sie von Ihrem Fenster?
9. Verstehen Sie etwas von der Haushaltung?
10. Welches sind Ihre Beschäftigungen am Samstagnachmittag?

Aufnahmeprüfung 1922

Französisch (schriftlich).

(Zahlen in Buchstaben auszuschreiben.)

Uebersetzen Sie und beantworten Sie mit einfachen, ganzen Sätzen folgende Fragen:

1. Welches sind die vier Jahreszeiten und in welcher befinden wir uns jetzt?
2. Was haben die Kinder diesen Winter getan? (In der Antwort sind folgende Ausdrücke zu gebrauchen: schlitteln, Schlittschuhlaufen, Schneebälle machen, im Schnee spielen).
3. Hat niemand von euch beim Schlitteln das Bein gebrochen?
4. Wißt ihr, warum viele Leute den Winter nicht lieben? Fürchten sie nur die Kälte? (Sprechen Sie in der Antwort von Sonne, Nebel, Regen.)
5. Wie kann man sich gegen die Kälte schützen? (In der Antwort sind folgende Ausdrücke zu gebrauchen: schnell laufen, sich warm kleiden, Öfen heizen, heiße Getränke trinken.)
6. Was werden wir im Frühling, Sommer und Herbst tun? (Für die Antwort: Viele Blumen pflücken, Erdbeeren suchen, spazieren gehen, baden, Früchte einheimsen etc.)
7. Welche Arbeiten verrichten die Bauern im Sommer und Herbst? (Für die Antwort: Heu, Getreide, Obst, Gemüse etc.)

Aufnahmeprüfung 1923

Französisch (schriftlich).

Konjugieren Sie folgende Verben:

s'en aller	Passé indéfini ou parfait
faire	Présent de l'indicatif
dire	Imparfait et participe passé.

Schule und Haus.

Übersetzen Sie und beantworten Sie mit einfachen, ganzen Sätzen folgende Fragen:

1. Welches Fach haben Sie am liebsten?
2. Was haben Sie in der Geographiestunde gelernt?
3. Welchen Beruf möchten Sie später ausüben (exercer)?
4. Wie verbringen Sie Ihre Samstagnachmittage und Ihre Sonntage?
5. Nennen Sie einige Bücher, die Sie gelesen haben.
6. Können Sie stricken, nähen und bügeln?
7. Wohin gehen Sie im Sommer während der Ferien?
8. Was sehen Sie von Ihrem Fenster?
9. Wo möchten Sie leben, wenn Sie wählen könnten?
10. Was würden Sie tun, wenn Ihnen Ihr Onkel 100 Franken gäbe?

* * *

I. Konjugieren Sie folgende Verben:

savoir	présent de l'indicatif et futur
vouloir	passé défini et conditionel.

II. Übersetzen Sie und beantworten Sie mit einfachen ganzen Sätzen folgende Fragen:

1. Warum wünschen Sie die höhere Töchterschule zu besuchen?
2. Welche Schulen haben Sie bis jetzt besucht?
3. In welchem Alter sind Sie in die Primarschule eingetreten?
4. Welche Fächer haben Sie in der Sekundarschule studiert?
5. Welches ist Ihr Lieblingsfach?
6. Erinnern Sie sich einer schönen Schulreise, die Sie während der letzten Jahre gemacht haben? Sind Sie in den Bergen gewesen?
7. Wann sind Sie abgereist?
8. Was haben Sie unterwegs gesehen?
9. Was haben Sie auf dem Gipfel getan?
10. Wohin würden Sie gehen, wenn Ihre Eltern Ihnen erlaubten, während der Frühlingsferien mit einigen Freundinnen eine kleine Reise zu machen?

* * *

FORTBILDUNGSKLASSEN

Rechnen

Aus jeder Gruppe ist, wenn möglich, zunächst eine Aufgabe zu lösen.

1. a) Wie viel ist
   $4567{,}8 + 37\,^3/_4 + 69\,^3/_8 + 7439{,}785 + 476{,}39 + 168\,^7/_8$.
   b) Wie viel ist
   $3{,}089 + 1749\,^7/_8 + 3\,^3/_{20} + 15{,}793 + 49\,^2/_5 + 102{,}376$?
2. a) Wie viel beträgt der Zins von Fr. 5600 à $4\,^3/_4\,\%$ in 150 Tagen?*)
   b) Wie viel beträgt der Zins von Fr. 8400 à $4\,^3/_8\,\%$ in 140 Tagen?*)
3. a) Für geringere Qualität einer Ware zog man 6 % ab und zahlte Fr. 92.65. Auf welche Summe lautete die Rechnung?
   b) Eine Rechnung wurde abzügl. 4 % Skonto mit Fr. 1184.40 bezahlt. Auf welchen Betrag lautete sie?
4. a) 15 Arbeiter erhalten in 6 Tagen Fr. 315.— Lohn. Wie viel erhalten 13 Arbeiter in 21 Tagen bei gleicher Löhnung.
   b) 13 Arbeiter erhalten in 21 Tagen Fr. 1228.50 Lohn. Wie viel erhalten 20 Arbeiter in 8 Tagen?
5. a) Ein Wirt mischt 6,75 hl Wein zu Fr. 75.— mit 11,25 hl zu Fr. 83.—. Wie teuer muß er den l verkaufen, wenn er 75 % gewinnen will?
   b) Man mischt 7,25 hl Wein zu Fr. 65.— mit 12,75 hl Wein zu Fr. 85.—. Wie teuer muß der l Wein verkauft werden, wenn man 60 % dabei gewinnen will?
6. a) $\dfrac{(\frac{1}{6} + \frac{2}{9} + 0{,}75)\ 4\,^1/_2 \cdot 1{,}625}{2\,^3/_8 - 0{,}75)\ 5{,}125} = ?$ (kürzen!)
   b) $\dfrac{7\frac{1}{2} \cdot 3{,}75 \cdot 4\frac{1}{2}}{\frac{15}{16} \cdot 3\,^3/_8 \cdot \frac{5}{8}} = ?$ (kürzen!)
7. a) $\sqrt{548{,}0281} = ?$
   b) $\sqrt{61157{,}29} = ?$

* * *

*) Das Jahr zu 360 Tagen gerechnet.

Von den folgenden Aufgaben sind einige in beliebiger Reihenfolge zu lösen. Sämtliche Ausrechnungen sind auf dem Blatte anzugeben.

1. A. hat Geld entlehnt zu $4\,^1/_2\,\%$ und dasselbe zu $5\,^1/_4\,\%$ wieder ausgeliehen, wobei er in $1\,^3/_4$ Jahren Fr. 47.25 verdiente. Wie viel Geld hat er entlehnt?
2. Von der Zahl $7\,^3/_7$ bilde man das 0,6-fache; zähle $7\,^1/_7$ dazu und dividiere die erhaltene Summe durch $2\,^9/_{10}$. Welchen Wert hat dieser Quotient?
3. Ein Haus wurde mit $6\,^1/_4\,\%$ Gewinn für Fr. 119000.— verkauft. Wie viele Franken hat man gewonnen?
4. A verdient in 3 Monaten so viel wie B in $4\,^1/_2$ Monaten. Wie viel verdient A per Monat, wenn B pro Jahr Fr. 7860.— verdient?
5. Aus 2 Sorten Kaffee à Fr. 5.20 und Fr. 4.20 per kg sollen 100 kg Mischung à Fr. 4.80 per kg hergestellt werden. Wie viel kg jeder Sorte sind zu mischen, damit noch ein Gewinn von Fr. 36.— erzielt wird?
6. Für die Herstellung eines Grabens braucht A 12 Stunden, B 16 Stunden. A arbeitet am Vormittag 4 Stunden allein, von 2 Uhr nachmittags an arbeiten sie zusammen, wann ist die Arbeit fertig? Wann wäre die Arbeit fertig, wenn sie zusammen um 7 Uhr morgens begonnen hätten?

SEMINAR UND GYMNASIUM

Aufnahmeprüfung 1923

Mathematik

Von den nachfolgenden Aufgaben sind einige nach freier Wahl zu lösen. Die Lösungen sollen nicht nur die Ergebnisse, sondern auch die Ausrechnungen enthalten.

1. Weil der Zinsfuß von $4\,^1/_4\,\%$ auf $4\,\%$ herabgesetzt wird, werde ich von meinem kleinen Vermögen jährlich Fr. 55.— weniger Zinseinkommen haben. Wie groß ist das Vermögen?
2. Ein im Wasser stehender Pfosten ragt $3\,^1/_2$ m über das Wasser hinaus. Wie lang ist er, wenn $^1/_5$ der Länge im Boden und $^1/_3$ im Wasser steht?
3. Man berechne den Ausdruck

$$x = \frac{a + bc}{d}, \text{ wenn } a = 2{,}5,\ b = 3\,^1/_3;\ c = {}^3/_7,\ d = {}^5/_{28}$$

4. Eine Schuld wurde 9 Monate nach Verfall bezahlt. Für die Verspätung wurden 6 % Zins per Jahr berechnet, was die Zahlung auf Fr. 1776.50 erhöhte. Wie groß war die Schuld?
5. Ein gleichseitiges Dreieck hat einen Umfang von 30 m. Man berechne den Inhalt.
6. Ein gerader Graben von 120 m Länge und 80 cm Tiefe soll oben 1,2 m, unten 60 cm breit sein. Wieviel Kubikmeter Erde müssen ausgehoben werden?
7. In welcher Zeit wachsen Fr. 750.— mit den $4\frac{1}{2}$ %-igen Zinsen zu Fr. 774.— an?

Aufnahmeprüfung 1922

Rechnen

Von den folgenden Aufgaben sind einige in beliebiger Reihenfolge zu lösen. Die Ausrechnungen sind auf dem Blatte anzugeben.

1. Bei einem Verkaufspreis von Fr. 53.76 per q gewinnt man 12 %. Wie viel beträgt der Einkaufspreis und wieviele Prozent würde man gewinnen oder verlieren bei einem Verkaufspreis von Fr. 45.60?
2. Es ist $(17\frac{2}{3} - 47\frac{7}{9} \cdot 0{,}3 + 0{,}52 \cdot \frac{10}{13}) : (\frac{14}{9} \cdot 0{,}2)$ zu berechnen.
3. Das Einkommen eines Angestellten erlaubt ihm jährlich durchschnittlich $7\frac{1}{2}$ % seines Einkommens an Zins zu legen. Auf diese Weise bezieht er bei $4\frac{3}{4}$ % Verzinsung einen Zins von Fr. 34.20. Wie groß ist sein Einkommen?
4. 3 Personen sollen eine Summe von Fr. 8160.— so teilen, daß, wenn A $\frac{4}{5}$ Fr. nimmt, es dem B $\frac{3}{4}$ Fr. trifft, und so oft A 4 Fr. erhält, dem C Fr. 5.— zufallen. Wie viel erhält jeder?
5. Die Diagonalen eines Rhombus verhalten sich wie 3:4. Die Seite mißt 10 cm. Wie lang sind die Diagonalen?
6. In einem Kreise von Radius $r = 21$ dm ist ein Peripheriewinkel $\alpha = 26^\circ\ 42'$ gezeichnet. Wie lang ist der zugehörige Bogen?

   $(\pi = \frac{22}{7})$.

Aufnahmeprüfung 1921

Rechnen

1. Es ist $(87^7/_9 \cdot 0{,}9 + 4{,}6 - 79 \cdot {}^2/_5) : 17^1/_3$ auszurechnen.
2. Zu wie viel Prozent bringen 1428 Franken in 2 Jahren 5 Monaten einen Zins von Fr. 172.55?
3. Jemand verkaufte ein Haus für Fr. 171,800.— mit $7^3/_8$ % Gewinn. Wie groß war der Ankaufspreis?
4. Ein Wassertrog wird in $^5/_4$ Stunden durch eine Röhre gefüllt, durch die per Minute 6 l Wasser fließen. Der volle Trog wird durch eine zweite Röhre entleert, durch die pro Minute $7^1/_2$ Liter Wasser ausfließen. Wie lange muß die zweite Röhre offen sein, bis $^1/_3$ des Troges ausgeflossen ist?
5. Gegeben ist eine Strecke AB = 12,8 dm und ein Punkt P außerhalb, der von A und B eine Entfernung von 136 cm hat. Wie weit ist der Punkt P von der Mitte der Strecke AB entfernt?
6. In einem gleichschenkligen Trapez messen die Schenkel 5 dm, die beiden Grundlinien 150 und 90 cm. Wie groß ist sein Flächeninhalt?
7. Eine quadrat. gerade Pyramide von der Höhe h = 15 cm. hat das Volumen v = 0,845 dm^3. Wie lang ist eine Kante der Grundfläche?

Bei den geometrischen Aufgaben 5, 6, 7 können die Figuren von Hand gezeichnet werden.

FORTBILDUNGSKLASSEN

Aufnahmeprüfung 1922

Rechnen

Von folgenden Aufgaben sind einige in beliebiger Reihenfolge zu lösen.

1. Welches Kapital bringt in $1^3/_4$ Jahren bei 4 % Verzinsung Fr. 163.80 Zins?
2. Ein Haus konnte mit $8^1/_2$% Gewinn für Fr. 64500.— verkauft werden. Wie viel betrug der Ankauf?
3. Man berechne: $(3^1/_3 \cdot 0{,}3 + 7^1/_7 \cdot 0{,}7 - 2^1/_3) : {}^{11}/_{27}$.
4. 2 Geldbeträge verhalten sich wie $2^1/_2 : 3^1/_3$, der größere ist Fr. 728.40. Wie groß muß der kleinere sein?

5. Ein Fabrikant verkauft einen Artikel mit 15 % Gewinn dem Händler, letzterer schlägt für sich 25 % Gewinn dazu und verkauft ihn für Fr. 6.90. Wie groß sind die Selbstkosten des Fabrikanten?
6. Man hat 2 Kaffeesorten à Fr. 4.30 und à Fr. 5.10 per kg und will daraus eine Mischung zu Fr. 4.80 per kg herstellen. Wie viel kg der zweiten Sorte muß man nehmen, wenn man von der billigeren Sorte 39 kg nimmt?

Sämtliche Ausrechnungen sind auf dem Blatte anzugeben.

Technikum des Kantons Zürich in Winterthur.

*

Aufnahmeprüfung 1921

I.

Rechnen

1. $\frac{13{,}75}{0{,}125} = ?$
2. $0{,}75 + \frac{3}{125} - 1{,}274 + 2\frac{2}{7} = ?$

(3 Stellen nach dem Komma).

3. Wie groß ist der Durchschnittspreis eines kg der Waren:

1300	kg	à	95 Cts.
2500	„	„	110 „
4280	„	„	155 „

4. $(-4) \cdot 5 + 6 \cdot (-2) + (-4) \cdot (-5) + 16 \cdot (0-1)$

Algebra

1. $\frac{a+b}{4} - \frac{a-b}{2} = ?$
2. $a^2 - a \cdot b - 2\,b^2 : a + b = ?$
3. $4{,}7 \cdot x - 3 \cdot x = 4 \cdot x - (x + 13)$; $x = ?$
4. $5 \cdot a \cdot (7 - x) = 7 \cdot x\,(5 - a)$; $x = ?$

II.

Rechnen

1. $1{,}034 : 9465 = ?$ (6 Stellen nach dem Komma).
2. $3 + \frac{7}{8} - \frac{9}{10} + \frac{11}{12} - \frac{14}{15} = \frac{\cdot}{\cdot}$

3. Man bestimme den mittleren Zinsfuß von:

5000 Fr. à 3 %
1000 „ „ 3 3/4 %
2000 „ „ 4 %

4. $\frac{(4-4)}{57} \cdot 5 - \frac{3 \cdot 18}{6} = ?$

Algebra

1. $\frac{a+b}{4} - \frac{6a+3b}{12} + \frac{4b+a}{4} = ?$
2. $(2a+5b)\ (6a-3b) = ?$
3. $3x + (x-7) = 2x - 3;\ x = ?$
4. $3\ (x-b) = 15 - (x+2b); x = ?$

Aufnahmeprüfung 1922

I.

Rechnen

1. $\frac{4^1/_3 - 2^3/_4}{3^4/_5} : 0{,}375 =$
2. Wenn ein Arbeiter täglich 8 Stunden arbeiten könnte, so würde er für 12 Arbeitstage Fr. 172. 80 erhalten. Er bekommt aber nur Fr. 108.—. Wie viele Stunden hat er durchschnittlich pro Tag arbeiten können?
3. Ein Kaufmann muß an einer Ware 15 1/2 % verlieren. Er löst noch Fr. 33. 80. Wie viel hat er bezahlt?

Algebra

1. $(2a-b)^2 - 4(a^2 - ab) =$
2. $(4x^2 - 9y^2) : (2x - 3y) =$
3. Man kürze: $\frac{x^2 - y^2}{(x+y)^2 (x-y)} =$
4. $^2/_3 (3x-5) - 1 = {}^2/_3 (11 - 2x) + x;\ x = ?$

Geometrie

1. Wie schwer ist ein Stück Blech von 1,20 m Länge, 80 cm Breite und 1,5 mm Dicke? Spez. Gewicht 7,8.
2. Die Grundlinie eines gleichschenkligen Dreiecks mißt 40 cm, ein Schenkel 30 cm. Wie groß ist die Höhe?

3. Der Radius eines Kreisausschnittes mißt 9 cm, der zugehörige Centriwinkel 50° 30'. Wie lang ist der Bogen des Kreisausschnittes?
4. Die Fläche eines Trapezes mißt 10 dm², die Höhe 25 cm. Wie lang sind die Grundlinien, wenn die eine 20 cm länger ist als die andere?

* * *

II.

Rechnen

1. $\frac{3^2/_3 - 1^3/_4}{3^2/_7} : 0{,}25 =$
2. 30 Arbeiter vollenden eine Arbeit in 8-stündigem Arbeitstag in 21 Tagen. Wie lange hätten 20 Arbeiter bei 9-stündiger Arbeitszeit?
3. Eine Rechnung wird nach Abzug von $1\,^1/_2\,\%$ Skonto mit Fr. 187. 15 bezahlt. Auf welchen Betrag lautete die Rechnung?

Algebra

1. $(a - 2b)^2 - 4(b^2 - ab) =$
2. $(9a^2 - 4b^2) : (3a - 2b) =$
3. Man kürze: $\frac{a^2 + ab}{(a^2 - ab)(a + b)} =$
4. $^2/_3 (7x - 10) - {}^1/_2 (50 - x) = 20;\ x = ?$

Geometrie

1. Wie schwer ist eine Eisenstange von 3 cm Durchmesser und 2 m Länge? Spez. Gewicht = 7,8.
2. Die Seite eines gleichseitigen Dreieckes mißt 30 cm. Wie groß ist die Höhe?
3. Der Radius eines Kreisausschnittes mißt 9 cm, der Centriwinkel 40° 24'. Berechne die Fläche.
4. Die Fläche eines Trapezes mißt 10 dm². Die beiden Grundlinien messen 30 und 50 cm. Wie groß ist die Höhe?

Handelsschule und Schule für Eisenbahnbeamte.

*

Aufnahmeprüfung der I. Klasse

Rechnen

1. 8,74 . 37,28 = ?
2. 0,592 : 0,87 = ? (auf 3 Dezimalen).
3. $^7/_{12}$ ist in einen Dezimalbruch zu verwandeln.
4. 0,6666 . . ist in einen gemeinen Bruch zu verwandeln.
5. $5^4/_8 : 2^3/_4$.
6. 217 m kosten Fr. 184. 45. Wie viele m erhält man für Fr. 68. — ?
7. A und B haben Fr. 3725. 20 so zu teilen, daß sich die Anteile wie 11 : 9 verhalten. Wie viel erhält jeder?
8. Zu einem Kleide verwendet man 8 m Stoff von 120 cm Breite. Wie viele Meter von 150 cm Breite wären nötig gewesen?
9. 6 Arbeiter, die täglich 10 Stunden arbeiten, brauchen für eine Arbeit 8 Tage. Wie lange haben 4 Arbeiter, die täglich 8 Stunden arbeiten?
10. $3^3/_4$ % von Fr. 3744.— = ? Fr.
11. Der Flächeninhalt der Schweiz beträgt 41324 km²; der des Kantons Zürich 1724,8 km². Wie viele Prozent des Flächeninhaltes der Schweiz macht der Kanton Zürich aus? (2 Dez.)
12. Wie viel Zins erhält man von Fr. 8450.— zu $4^1/_2$ % in 64 Tagen? (das Jahr 360 Tage).
13. Jemand kauft einen Gegenstand für Fr. 47.— und verkauft ihn für Fr. 55.—. Wie viel Prozent beträgt der Gewinn? (auf 1 Dez. genau).
14. Jemand übergibt einer Bank am 15. Juli Fr. 2000.— und am 4. Oktober 3500.—. Wie viel beträgt sein Guthaben am Schlusse des Jahres, wenn die Bank 4 % Zins per Jahr vergütet? (Jahr = 360 Tage, Monate = 30 Tage).
15. M. 4500.— = ? Franken (100 Fr. = 81 M.).
16. £ 270.12.— = ? Franken (1 £ = 25,22 Fr.).
17. Jemand kauft 5 kg Kaffee zu 85 Cts. per $^1/_2$ kg und erhält 2 % Skonto. Wie viel hat er zu bezahlen?
18. ? kg. sind 425 engl. ℔ (1 engl. ℔ = 453,6 g).

19. Nach Abzug von 3 % Skonto beträgt eine Rechnung Fr. 276. 45. Wie hoch war der Betrag vor dem Skonto-Abzug?
20. Der Flächeninhalt eines Quadrates beträgt 529 m^2. Wie lange ist eine Seite?

Deutscher Aufsatz

(Zur Auswahl).

1. Meine Heimat. 2. Ein Tag aus meinem Leben. 3. Bewerbung um eine Stelle.

Aufnahmeprüfung 1921/22 (Herbst)

I. Klasse: BAUTECHNIKER

Rechnen

1. $0{,}0314356 : 4{,}36 = ?$
2. $5^3/_4 - 1^1/_7 + 2^5/_8 = ?$
3. In Luft 79 % Stickstoff, 21 % Sauerstoff. ? Liter Sauerstoff in 5 m^3 Luft?

Algebra

1. Von 10133,33 Fr. kommen 4 % Steuern in Abzug. Der Rest soll in 3 Teile so geteilt werden, daß A B C-Teile im Verhältnis: 36 : 24 : 16 erhalten. Wie viel erhält jeder?
2. $\frac{4x+1}{10} - \frac{2x+11}{12} = \frac{24-2x}{15}; \; x = ?$
3. $2a^2 + 7ab + 6b^2 : 2a + 3b = ?$

$$\frac{a}{2b} + \frac{2a}{3b} + \frac{3a}{4b} = ?$$

Geometrie

1. Längere parallele Seite eines Trapezes $a = 18$ cm, Höhe $h = 5$ cm. Inhalt $= 64$ cm^2. Gesucht kleinere parallele Seite $b = ?$
2. Gesucht Höhe h und Inhalt des Kreisabschnittes zum Centriwinkel 90°, Kreisradius 10 cm.
3. Verwandlung eines Dreiecks in ein flächengleiches Quadrat.

Aufnahmeprüfung ins II. Semester (Herbst 1921).

Rechnen

1. Man berechne abgekürzt auf 3 Dezimalstellen:

$$156{,}43 \,.\, 0{,}31416 - \frac{13{,}68}{0{,}4245}\,.$$

2. $$\frac{10^1/_5 - 3^3/_4 + 5^5/_{12}}{3^5/_6 + 12^3/_{10} - 8^2/_3} = ?$$

3. Man berechne das Gewicht in kg für einen Draht von 1 km Länge, 2,5 mm Durchmesser und dem spez. Gewicht 7.8.
4. Die Fläche eines Trapezes mit den Parallelen $G = 48{,}2$ cm, $g = 40{,}8$ cm und der Höhe 25,5 cm wurde $= 1200$ cm² geschätzt. Wie viel Prozent beträgt der Fehler?

Algebra

1. Man zerlege in je 2 Faktoren:

   a) $x^2 - 2xy + y^2 - 1$

   b) $4\,(2p - q)^2 - (3p + q)^2$

2. Man vereinige in einen Bruch:

$$5 \,.\, \frac{a - b}{a + b} + \frac{a + b}{a - b} - 3 \,.\, \frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2} - 2\,.$$

3. Man berechne x aus: $\dfrac{x + a}{b} - \dfrac{b}{a} = \dfrac{x - b}{a} + \dfrac{a}{b}$

4. Man berechne u und v aus: $u + v = \dfrac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$

$$2u + 3v = \frac{2a^2 + ab + 3b^2}{a^2 - b^2}$$

Geometrie

1. Von einem Kreissektor sind bekannt: $r = 12{,}5$ cm, Centriwinkel $\alpha = 33^0\ 45'$. Gesucht sind Bogen und Flächeninhalt des Sektors.
2. Der Durchmesser eines Kreises ist 48 cm. Man suche Umfang und Fläche des eingeschriebenen regelmäßigen Dreiecks.
3. Die Seiten eines Dreiecks messen $a = 62{,}4$ cm, $b = 58{,}5$ cm, $c = 64{,}1$ cm. Wie groß sind die Seiten a' b' c' eines ähnlichen Dreiecks mit 240 cm Umfang?
4. Man konstruiere im Dreieck A B C eine Parallele A' B' zu AB so, daß die Fläche des Dreiecks halbiert wird.