

**Zeitschrift:** Schweizerische Lehrerzeitung  
**Herausgeber:** Schweizerischer Lehrerverein  
**Band:** 50 (1905)  
**Heft:** 10

**Anhang:** Zur Praxis der Volksschule : Beilage zu Nr. 10 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“, März 1905, Nr. 3  
**Autor:** [s.n.]

### **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:** 15.01.2026

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

# Zur Praxis der Volksschule.

Beilage zu Nr. 10 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“.

1905.

März.

N. 3.

## Examenaufgaben für die Primar- und Sekundarschulen des Kantons Zürich.

1903–1904.

### A. Primarschulen.

#### Rechnen.

**I. Kl. A. Mündlich.** Zählen: 28, 29 ... bis 42; 31, 30 ... bis 18. Zerlegen der Zahlen 6, 7, 9.  $5 + 3$ ;  $7 + 4$ ;  $12 + 4$ ;  $18 + 5$ ;  $24 + 5$ ;  $27 + 3$ ;  $33 + 4$ ;  $9 - 2$ ;  $11 - 3$ ;  $17 - 5$ ;  $19 - 3$ ;  $28 - 4$ ;  $32 - 3$ ;  $35 - 5$ ;  $3 + 5 + 3 + 5$  ... bis 32.  $30 - 2 - 3 - 5 - 3 - 4 - 2 - 5 - 3 - 3 = ?$   $15 + ? = 19$ ;  $16 + ? = 21$ ;  $29 + ? = 32$ ;  $12 - ? = 8$ ;  $19 - ? = 16$ ;  $40 - ? = 35$ . 1. Anna bekommt von einer Bäuerin 4 Äpfel und 5 Birnen. Wie viele Früchte sind das? 2. Um den Christbaum sind versammelt die Eltern, 4 Kinder, 1 Onkel und 5 Nachbarkinder. Wie viele Personen feiern zusammen die Weihnacht? 3. Emil hat von 14 Ostereiern 3 gegessen. Wie viele Eier hat er noch? 4. Ein Bäumchen hat 18 Birnen. Der Wind wirft 5 hinunter. Wie viele Früchte trägt das Bäumchen noch? 5. Wie viele Stunden sind von 8 bis 11 Uhr? 6. Ein Mädchen holt 1 Pfund Zucker zu 25 Rp. Es hat 1 Zwanziger und 1 Zehner im Geldtäschchen. Wie viel Geld bringt es zurück? 7. Der kleine Hans bekommt vom Onkel für jedes nach dem Gehör gespielte Liedchen 1 Fünfer. Auf diese Weise hat er 15 Rp. bekommen. Wie viele Liedchen kann er spielen? 8. Karl hat im Garten 9 Kürbiskerne gesteckt. Es wachsen nur 5. Wie viele sind verdorben? 9. Eine Bäuerin zählt am Abend im Hühnerhofe die Hennen; es sind nur 19, sollten aber 24 sein. Wie viele Hennen fehlen? 10. Von 27 Personen im Eisenbahnwagen steigen 4 aus. Wie viele Personen sind noch im Wagen?

*Schriftlich.* Nach Belieben.

**II. Kl. A. Mündlich.**  $9 + 8 + 7 + 9 + 8 + 7 = ?$   $50 - 5 - 7 - 5 - 7$  ... bis 0;  $43 + ? = 49$ ;  $54 + ? = 62$ ;  $68 - ? = 62$ ;  $85 - ? = 76$ ;  $20 + 30$ ;  $30 + 50$ ;  $60 - 40$ ;  $80 - 60$ ;  $70$ ,  $30$ ,  $10 + ? = 100$ ;  $50$ ,  $80$ ,  $100 - ? = 30$ ;  $40 + 28$ ;  $49 + 50$ ;  $37 + 23$ ;  $52 + 37$ ;  $48 + 19$ ;  $29 + 48$ ;  $71 - 30$ ;  $69 - 29$ ;  $90 - 45$ ;  $38 - 17$ ;  $54 - 28$ ;  $72 - 19$ ;  $40 + ? = 55$ ;  $21 + ? = 60$ ;  $80 - ? = 53$ ;  $77 - ? = 40$ ; Zählen: 6, 12, 18 ... bis 60. 70, 63, 56 ... bis 7.  $6 \times 3$ ;  $8 \times 4$ ;  $7 \times 6 + 3$ ;  $20 = ? \times 2$ , 4, 5, 10;  $36 = ? \times 4$ , 6, 9. 1. Euere Fibel kostet 20 und euer Lesebüchlein 60 Rp. Welchen Wert haben beide Büchlein zusammen? 2. In der Sägemühle gibt es aus einer Tanne 15, aus einer andern 9 und aus einer dritten 12 Bretter. Wie viele Bretter sind es zusammen? 3. Im Garten sind von 32 Johannisbeerbäumchen 12 leer gepflückt. Wie viele Bäumchen haben noch Beeren? 4. Der Vater ist 42 und die Mutter 33 Jahre alt. Welches ist der Altersunterschied? 5. Der Lehrer verteilt von 100 Heften 35 Hefte an die Schüler. Wie viele Hefte bleiben ihm noch? 6. Ein Mädchen holt auf der Post 6 Fünfermarken, 2 Zehnermarken und 5 Postkarten zu 5 Rp. Wie viel Geld bekommt es auf 1 Fr. heraus? 7. Hans soll aus dem Schopfe 24 „Stickel“ in den Garten tragen; er trägt 6 zusammen. Wie manchmal wird er „Stickel“ holen? 8. Im Walde stehen von 60 Bäumen noch 43 Bäume. Wie viele Bäume sind gefällt worden? 9. Eine Haushaltung braucht in einem Tage 4 Liter Milch. Welches ist der Bedarf für eine Woche? 10. Ein Osterei kostet 7 Rp. Wie viele Eier erhält man für 21, 35 Rp.? 11. Wie viele Häufchen zu 4 Nüssen, „Höcke“, kann man aus 16, 28 Nüssen machen?

*Schriftlich.*  $11 + 16 - 9 + 16 - 9$  bis 100;  $100 - 24 + 17 - 24 + 17$  bis 0.

**III. Kl. A. Mündlich.**  $86 + 75$ ;  $190 + 150$ ;  $320 + 186$ ;  $94 + ? = 200$ ;  $183 + ? = 400$ ;  $215 + ? = 500$ ;  $480 - 210$ ;  $390 - 125$ ;  $610 - 333$ ;  $38 \times 3$ , 5, 7;  $52 \times 4$ , 6, 8;  $125 \times 2$ , 4, 6;  $212 \times 2$ , 3, 4;  $180 = 2$ , 3, 6, 9  $\times ?$ ;  $350 : 5$ , 7;  $460 : 8$ ,

9. 1. Dem Vater soll ich 1 kg Käse für 1 Fr. 80 Rp. und einen Laib Brot für 60 Rp. holen; wie viel Geld muss er mir mitgeben? 2. Eine Tansse Äpfel wiegt 48 kg, eine zweite 39 kg; beide? 3. Für einen Haufen Holz bietet ein Händler 280 Fr., ein zweiter 37 Fr. mehr; also? 4. Der zweite Händler zahlte bar 120 Fr.; wie viel blieb er schuldig? 5. Ein Klavier zählt 85 Tasten; hiervon sind 50 weisse; wie viel sind schwarze? 6. Ein Knabe bleibt jeden Tag 45 Minuten auf der Schlittenbahn; wie lange in 4 Tagen? wie viel Stunden? 7. Eine Bäuerin hat in einem Monat von 8 Hühnern je 26 Eier erhalten; wie viel im ganzen? 8. Der Vater macht mit seinen 3 Kindern eine Eisenbahnfahrt; sein Billet kostet 1 Fr. 40 Rp., eines für die Kinder nur die Hälfte; alle 4 Billette? 9. Wie viele Bratwürste à 30 Rp. kann ich für 2 Fr. 40 Rp. kaufen? 10. Wie viele Pferde kann der Schmied mit 92 Hufeisen beschlagen?

*Schriftlich.* Eier  $86 + 143 + 7 + 359 + 38 + 240$  untereinander zu schreiben und zu addiren; vom Ergebnis jeden Posten subtrahiren.  $67 \text{ Fr.} \times 5$ , 6, 8.  $109 \text{ Fr.} \times 4$ , 7, 9.  $230 \text{ Fr.} \times 2$ , 3, 4.  $90 \text{ Fr.} : 2$ , 3, 5, 6.  $248 \text{ Fr.} : 3$ , 4, 6, 8, 9.

**IV. Kl. A. Mündlich.**  $680 + 340$ ;  $1230 + 570$ ;  $900 + 572$ ;  $1600 + 1500$ ;  $1490 + ? = 1900$ ;  $416 + 365 + ? = 1000$ ;  $870 + 360 + ? = 1500$  Fr. 2 Fr. 35 Rp.  $+ ? = 10$  Fr.;  $64 \text{ Fr.} 80 \text{ Rp.} + ? = 100 \text{ Fr.}$  3 hl 16 l  $+ ? = 4 \text{ hl}$ ;  $783 \text{ g} + ? = 1 \text{ kg}$ .  $175 \times 2$ , 4, 8;  $360 \times 3$ , 4, 5;  $140 \times 3$ , 9, 18;  $27 \times 20$ , 30;  $46 \times 50$ , 60;  $34 \times 18$ , 25;  $65 \times 19$ ;  $24 \times 59$ ;  $17 \times 33$ ;  $1600 : 4$ , 40, 8, 80;  $600$ ,  $800 : 25$ ;  $840 : 2$ , 20, 4, 40, 60;  $360$ ,  $3600 : 4$ , 9, 12, 20, 40, 60; 9, 21, 33 Fr.: 4, 25.

1. Der Weinhändler verkauft einem Wirte 480 l weissen und 345 l roten Wein, im ganzen? 2. In einer Gemeinde werden 621 Stück Vieh gehalten, im Nachbardorfe 240 Stücke mehr; also? 3. Ein Metzger kauft einen Ochsen für 720 Fr. und zahlt daran 20 Napoleons; wie viel muss er noch zahlen? 4. Ein Tagelöhner soll 1000 Heizebürdeli machen, hat aber erst 589; ? fehlen noch. 5. Der Strassenwärter reinigt jeden Tag 420 m seiner Strecke; ? in einer Woche. 6. 4 Klafter Holz wurden für 180 Fr. geliefert; was würden 12, 20, 28 Klafter kosten? 7. Eine Strickerin braucht zu einem Strumpf 85 g Garn; wie viel für 2, 4, 10 Paare gleicher Grösse? 8. 1 V-Fr. Stück wiegt 25 g; zu 100, 400, 700 g braucht es ? Stücke.

*Schriftlich.* 1980 Fr. 75 Rp., 409 Fr. 06 Rp., 2872 Fr. 18 Rp., 1065 Fr. 81 Rp., 3471 Fr. 60 Rp.; unter einander zu schreiben und zu addiren;  $(9799 \text{ Fr.} 40 \text{ Rp.})$  Probe durch Subtraktion.  $2743 \text{ m} : 35$  ( $78^{13}$ )  $4602 \text{ Fr.} : 56$  ( $82^{10}$ )  $1897 : 28$  ( $67^{21}$ )  $7452 \text{ Stück} : 12 \text{ Stück.}$  (621 mal). Lehrmittel Seite 39, wenn Bedürfnis nach mehr Stoff.

**V. Kl. A. Mündlich.** 1.  $\frac{1}{2} \text{ Fr.} = ? \text{ Rp.}$ ;  $\frac{1}{3} \text{ Mon.} = ? \text{ Tage}$ ;  $\frac{1}{4} \text{ Std.} = ? \text{ Min.}$ ;  $\frac{1}{5} \text{ Lage} = ? \text{ Bog.}$ ;  $\frac{1}{6} \text{ Jahr} = ? \text{ Mon.}$ ;  $\frac{1}{8} \text{ kg} = ? \text{ g}$ ;  $\frac{3}{10} \text{ hl} = ? \text{ l}$ ;  $\frac{4}{5} \text{ Std.} = ? \text{ Min.}$  2.  $\frac{1}{3}$  von 19;  $\frac{1}{5}$  von 27;  $\frac{1}{8}$  von 49;  $\frac{1}{15}$  von 37;  $\frac{1}{20}$  von 83. 3.  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$ ;  $\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$ ;  $\frac{4}{11} + \frac{5}{11}$ ;  $\frac{21}{2} + \frac{31}{2}$ ;  $\frac{51}{4} + \frac{83}{4}$ ;  $\frac{85}{5} + ? = 100$ . 4.  $1 - \frac{4}{7}$ ;  $5 - \frac{3}{4}$ ;  $10 - \frac{21}{5}$ ;  $\frac{31}{4} - \frac{13}{4}$ ;  $\frac{125}{7} - \frac{86}{7}$ . 5.  $\frac{75}{6} \text{ Mon.} \times 3$ , 7, 10, 20 = ? Mon. u. Tage. 6.  $5 \text{ kg} = ? \frac{3}{4} \text{ kg}$ ; 11 Fr. = ?  $\frac{5}{6} \text{ Fr.}$ ; 12 Std.  $+ ? \frac{1}{12} \text{ Std.}$ ; 18 Tage = ?  $\frac{1}{6} \text{ Tage}$ . 7.  $\frac{9}{10} \text{ m} : 3$ ;  $\frac{15}{24} \text{ Tage} : 5$ ;  $\frac{28}{30} \text{ Mon.} : 4$ , 7. 8. Berechnet den Jahreszins von 300 Fr., 700 Fr., 900 Fr. à  $\frac{3}{2} \%$  und  $\frac{4}{4} \%$ . 9. Meine Hotelrechnung lautet für 6 Tage auf  $37\frac{1}{5} \text{ Fr.}$  Wie viel trifft es auf den Tag? 10. Im Lehrmittel: Seite 49 No. 1 ff.

*Schriftlich.* 1.  $117 \text{ g } 54 \text{ kg} \times 27 = (3173 \text{ g } 58 \text{ kg})$ ; 317 Wochen 6 Tg.  $\times 48 = (15257 \text{ Wochen } 1 \text{ Tag})$ . 2.  $672 \text{ hl } 17 \text{ l} : 96 = (7 \text{ hl } 0 \text{ l u. } 17 \text{ l Rest})$ ;  $1278 \text{ kg } 341 \text{ g} : 74 = (17 \text{ kg } 274 \text{ g und } 65 \text{ g Rest})$  (Probe). 3. Fr.  $112\frac{1}{10} + 204\frac{7}{10} + 262\frac{2}{10} + 349\frac{9}{10} + 105\frac{6}{10} + 301\frac{5}{10} = (785 \text{ Fr.})$ . 4. Der Ankauf und das Aufarbeiten von 17 s Tannenholz kommen auf 102 Fr. Wie hoch kommen 3 s, 15 s? (18 Fr., 90 Fr.) 5. Ein Wirt kauft 30 hl Wein für 1860 Fr. Er verkauft davon zu gleichem Preise 25 hl. Was hat er dafür zu fordern? (1550 Fr.) 6. Lehrmittel: Seite 55 No. 44 u. ff.



**VI. Kl. A. Mündlich.** 1. Erweitert den Bruch  $\frac{3}{5}$  mit 2, 4, 6, 8, 10, 13, 15. 2.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ ;  $\frac{2}{5} + \frac{2}{3}$ ;  $\frac{5}{8} + \frac{3}{4}$ ;  $\frac{3}{5} + \frac{2}{15}$ . 3.  $\frac{1}{4} - \frac{1}{8}$ ;  $\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ ;  $\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$ ;  $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$ ;  $\frac{11}{12} - \frac{5}{6}$ . 4. In gewöhnlicher Bruchform zu schreiben: 0,6; 0,34; 0,015; 1,0042. 5. Wie schwer sind 3 Fässer, von denen das erste 3,6 q, das zweite 4,45, das dritte 1,95 q wiegt? 6. Wie viel kosten 7 q à 5,5 Fr. u. 5 q à 6,25 Fr.? 7. 1 hl Wein kostet 65,5 Fr. Wie hoch kommen 20 l? 8. Man kauft 15 q Kartoffeln für 120,6 Fr. Was kosten 20 q? 9. Wie viel sind 3% von 400 Fr.; 4% von 550 Fr.;  $\frac{1}{2}$ % von 600 Fr.? 10. Lehrmittel: Seite 33 Aufg. 1 u. ff.

**Schriftlich.** 1. 3,004,008 kg 146 g : 6072 = (494 kg 731 g u. 1514 Rest); 429 Fr. 56 Rp.  $\times 183$  = (78,609 Fr. 48 Rp.) 2. Ein Sohn erbt von seinem Vater 14,875  $\frac{1}{2}$  Fr. Er muss aber folgende Schulden bezahlen: 873,8 Fr., 1739 Fr. 65 Rp., 819 Fr. 05 Rp., 189  $\frac{4}{5}$  Fr. und 900 Fr. Wie viel reines Vermögen erbt er? (10 353,2 Fr.) 3. Ein Händler verkauft 95 q Kartoffeln; für die eine Hälfte löst er  $\frac{1}{2}$  Fr., für die andere  $\frac{3}{4}$  Fr. per q. Welches ist der Gesamterlös? (629,375 Fr.) 4. Ein Krämer kauft 25  $\frac{1}{4}$  q Kaffee à 2 Fr. 70 Rp. und erhält bei Barzahlung 3  $\frac{1}{2}$ % Skonto. Wie gross ist die Bezahlung? (65,788 Fr.) 5. Wie viel Zins tragen 185 Fr. à 4% in 3  $\frac{1}{2}$  Jahren? (25,9 Fr.) 6. Welches Kapital bringt zu 4% einen Jahreszins von 166 Fr.? (4150 Fr.) 7. Lehrmittel: Seite 49 nach Auswahl.

**VII. Kl. A. a) Kopfrechnen.** 1.  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{7}{8}$  km = ? m. 2. 1%, 10%, 50%, 25%, 12  $\frac{1}{2}$ %, 20% von 1280 Fr. = ? Fr. 3. 3  $\frac{1}{2}$ % von 800, 960, 1480, 1624 Fr. = ? Fr. 4. Wie gross ist der Zins von 120 Fr. à 4% in  $\frac{1}{2}$  Jahr? 5. Hans gibt täglich 25 Rp. unnütz aus, wie viel in 1 Jahr? 6. 1 kg Kaffee kostet 2,80 Fr. Was kosten  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{9}{14}$  kg? 7. Ich lege in 12 Minuten 1 km zurück, wie viele km in 1 Std., in 3  $\frac{1}{5}$  Stdn.? 8. 10 kg einer Ware kosten 10 Fr. 60 Rp. Was kosten 45, 75 kg?

**b) Tafelrechnen.** 1. In einem Gasthaus verbraucht man in einer Woche 47,9 l, 19  $\frac{1}{2}$  l, 243 dl, 30  $\frac{1}{5}$  l, 18 l, 27  $\frac{5}{8}$  l und 10  $\frac{1}{10}$  l Wein. Wie viel im ganzen? (178,4 l.) 2. 1 q Kaffee kostet 287,30 Fr. Was kosten 3  $\frac{3}{4}$  q? (1077,375 Fr.) 3. Wie viel m<sup>3</sup> Holz à 25 Fr. erhält man für 781 Fr.? (31,24 m<sup>3</sup>.) 4. Wie viel Zins bringen 840 Fr. à 3  $\frac{1}{2}$ % in 7 Monaten? (17,15 Fr.) 5. 1560 Fr. bringen jährlich 54,60 Fr. Zins. Zu wie viel % sind sie ausgeliehen? (3,5%) 6. Ein Gewinn von 3726 Fr. ist so zu verteilen, dass sich die Teile wie 3 : 4 : 5 verhalten. Wie gross ist jeder Teil? (931,5 Fr., 1242 Fr., 1552,5 Fr.) 7. 3 Bauern kaufen zusammen 32 q Kunstdünger à 19,60 Fr., die Fracht kostet im ganzen 17,60 Fr. Wie viel bezahlt jeder, wenn A 13 q, B 11 q und C 8 q bezieht? (A 261,95 Fr., B 221,65 Fr., C 161,20 Fr.)

**VIII. Kl. A. a) Kopfrechnen.** 1. Mit welcher Summe muss ein Kapital von 700 Fr. nebst Zins à 4  $\frac{1}{2}$ % nach einem Jahr zurückbezahlt werden? 2. 1 q einer Ware kostet 75 Fr. Was kostet der q nach einem Preisabschlag von 20%? 3. Ein Neubau kostet 16,400 Fr. Davon entfallen auf die Zimmermannsarbeit 25%. Wie viel also? 4.  $\frac{4}{12}$  kg Schinken kosten 16 Fr. 20 Rp., wie viel kosten 9, 1, 2  $\frac{1}{2}$  kg? 5. Der Nachbar verlor  $\frac{5}{7}$  seines Vermögens und hat noch 4000 Fr. Wie viel verlor er? 6. Die Grundtaxe einer Depesche beträgt 30 Rp., je 2 Wörter kosten 5 Rp. Wie viele Wörter kann man für 90 Rp. telegraphieren? 7. 2 Männer übernehmen eine Akkordarbeit um 68 Fr. 20 Rp. A arbeitet 4 Tage, B 7 Tage. Wie viel erhält jeder? 8. 5 Arbeiter vollenden eine Arbeit in 18 Tagen. Wie lange hätten 3 Arbeiter daran?

**b) Tafelrechnen.** 1. 15,8 km + 523 m + 27  $\frac{3}{4}$  km + 39  $\frac{3}{8}$  km + 1374 m = ? km. (84,822 km.) 2. Was kosten 2  $\frac{3}{5}$  q à 12 Fr. 60 Rp.? (30,24 Fr.) 3. Ein Herr gibt jährlich 47,45 Fr. für Zigarren aus. Wie viel durchschnittlich pro Tag? (13 Rp.) 4. Ein Angestellter hat im Geschäft 634,8 Fr. zu gut. Wie viele Wochen hat er gearbeitet, wenn der durchschnittliche Wochenlohn 55,2 Fr. beträgt? (11,5 Wochen.) 5. Wie viel beträgt der Zins von 372 Fr. à 3% in 2 Monaten? (1,86 Fr.) 6. Von welchem Kapital erhält man zu 4% jährlich 1553,4 Fr. Zins? (38,835 Fr.) 7. Eine Gemeinde erlitt durch ein Hagelwetter einen Schaden von 75,000 Fr.; 28,125 Fr. wurden durch eine Liebessteuer gedeckt. Wie viele % also? (37,5%) 8. Ein Weinhändler mischt 15 hl Wein à 81 Fr.

und 12 hl à 72 Fr. Wie hoch kommt der hl der Mischung zu stehen? (77 Fr.)

## B. Sekundarschulen.

### Rechnen.

**I. Kl. A. Kopfrechnen.** Die vier Operationen mit ganzen Zahlen, gemeinen und Dezimalbrüchen, gemischten Zahlen. Prozent und Promille. 1. Die Wasserversorgung der Stadt Zürich verrechnet ihren Abonnenten das erste Tausend m<sup>3</sup> zu 15 Rp. per m<sup>3</sup>, das zweite Tausend zu 12 Rp. und was darüber ist zu 9 Rp. Wie lautet die Wasserrechnung für 2250 m<sup>3</sup>? Wie viel bezahlt dieser Hausbesitzer durchschnittlich per m<sup>3</sup>? (Fr. 292,50; 13 Rp.) 2. Das Gaswerk der Stadt Zürich liefert das Kochgas zu 17,5 Rp. per m<sup>3</sup>. Die Gasrechnung einer Haushaltung beträgt pro Februar 1904 Fr. 7. 70. Wie viel m<sup>3</sup> hat sie gebraucht? Wie viel per Tag? 1 Dezim. (44 m<sup>3</sup>; 1,5 m<sup>3</sup>).

**B. Kopfrechnen.**  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \times 4 : 5 : 2$ ;  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times 2 \times 4 : 3$ .  $5 - \frac{3}{5} \times 10 : \frac{1}{2} : 8$ . Die Quadrate von  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ , 11, 12—20. Lehrmittel pag. 79, Nr. 24—30. — **Schriftliches Rechnen.** Lehrmittel Nr. 285, 416, 417, 592, 641, 643, 647.

**II. Kl. A. 1.** In Dezimalbrüche verwandeln (so weit als möglich im Kopf):  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{3}{20}$ ,  $\frac{3}{25}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{9}{40}$ ,  $\frac{3}{16}$ ;  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{9}$ ,  $\frac{1}{11}$ ,  $\frac{7}{11}$ ;  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{1}{15}$ ,  $\frac{8}{15}$ ,  $\frac{5}{18}$ . 2. In gewöhnliche Brüche verwandeln: 0,44...; 0,3636...; 4,081081...; 0,0222...; 5,06969... 3.  $40 : \frac{1}{3} = 100 : x$  ( $\frac{5}{6}$ );  $x : 8,24 = 1,4 : 247,2$  (0,0466...);  $5,2 : x = x : 1,3$  (2,6). 4. Von zwei ineinandergreifenden Zahnrädern hat das eine 32 Zähne und macht per Minute 3 Umdrehungen; wie viel Umdrehungen macht das andere, wenn es 48 Zähne hat? (2). 5.  $\sqrt{57,198969}$   $\sqrt{2}$   $\sqrt{3}$   $\sqrt{3,141592}$  (7,563; 1,414; 1,732; 1,772). 6. Kochgas wird in Zürich mit 17,5 Rp., Leuchtgas mit 25 Rp. per m<sup>3</sup> bezahlt. Die Monatsrechnung des A für 69 m<sup>3</sup> lautet Fr. 13. 80. Wie viel Kochgas und wie viel Leuchtgas hat A gebraucht? (46; 23). 7. 1903 betrug die zürcherische Staatssteuer 4% der Katastersumme; für 1904 wird der Steuerfuss auf 4  $\frac{1}{2}$ % erhöht, um wie viele % also? Der Bürger A versteuert 15,000 Fr. Vermögen und 2000 Fr. Einkommen. Wie lautet sein Steuerzettel für 1903? für 1904? Berechnung des Katasters siehe Buch, pag. 50—52; Aktivbürgersteuer =  $\frac{1}{3}$  des Steuerfusses! (Fr. 55.30; Fr. 62.25; Erhöhung 12,5%). 8. Im Buch Nr. 406, 531.

**B. Kopfrechnen.** Nr. 69, 70, 72, 307, 314, 315, 322, 343 des Lehrmittels. — **Schriftlich.** 1.  $\frac{2^{2/3} \cdot 3^{1/5} \cdot 18^{1/4}}{1^{1/8} \cdot 9^{1/8}} = (12^{4/5})$ .

2.  $\frac{0,035 \cdot 0,48}{0,123} = (0,137)$ . 3. Jahreszins von Fr. 18,920. — à 3  $\frac{3}{4}$ %. (Fr. 709.50.) 4. Zins von Fr. 2680.30 à 3% vom 3. Mai bis 11. Juli. (Fr. 15.19.) 5. Jemand bezahlt eine Rechnung mit Fr. 546.85 unter Abzug von 4% Skonto. Wie viel war er schuldig? (Fr. 569.64.) 6. Ein Haus wurde mit 7  $\frac{1}{2}$ % Gewinn um Fr. 48,375. — verkauft. Wie viel beträgt der Gewinn und wie hoch war der Ankaufspreis? (Ankauf = Fr. 45,000. —; Gewinn = Fr. 3375. —.)

**III. Kl. A. 1.**  $\sqrt[3]{39304}$   $\sqrt[3]{3/8}$   $\sqrt[3]{41278 \cdot 242816}$   
 $\sqrt[3]{90,518849}$  (34; 1  $\frac{1}{2}$ ; 3456; 4,49.)

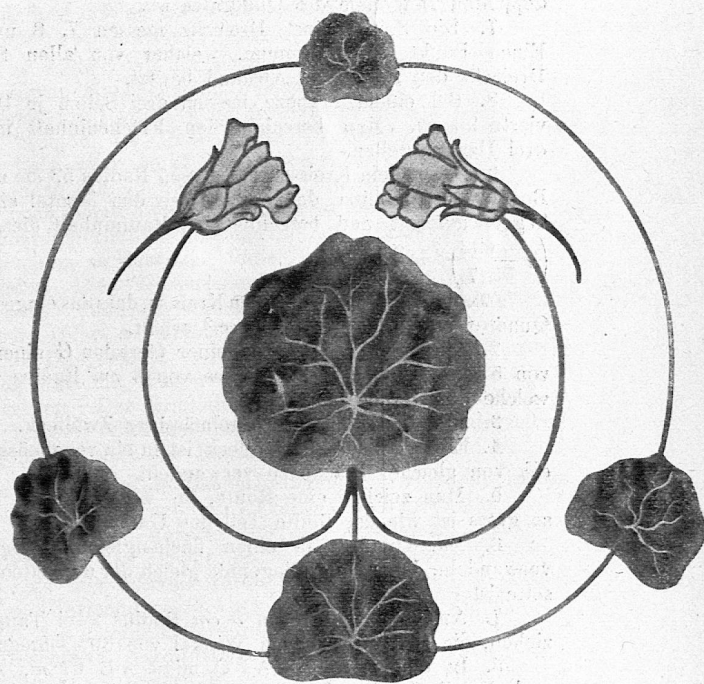
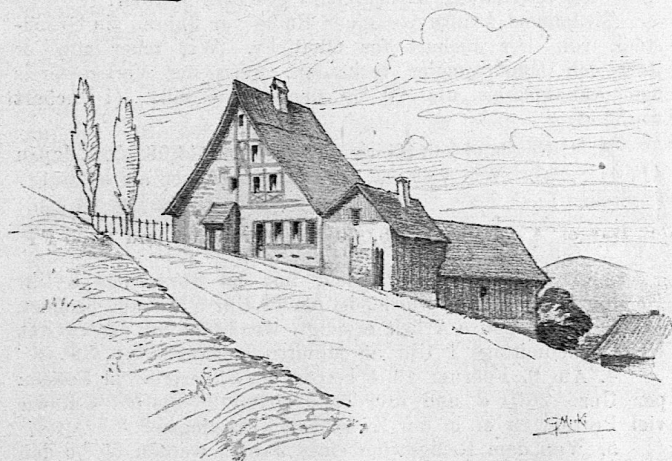
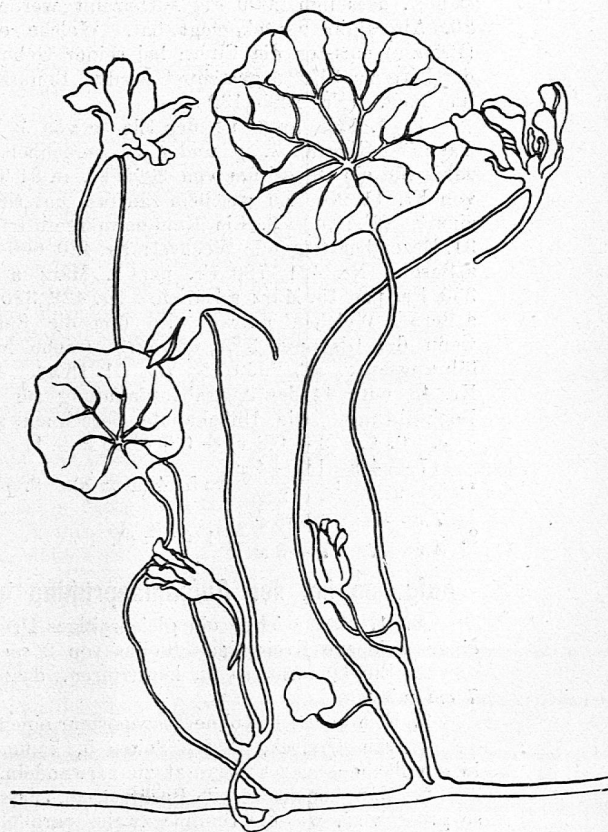
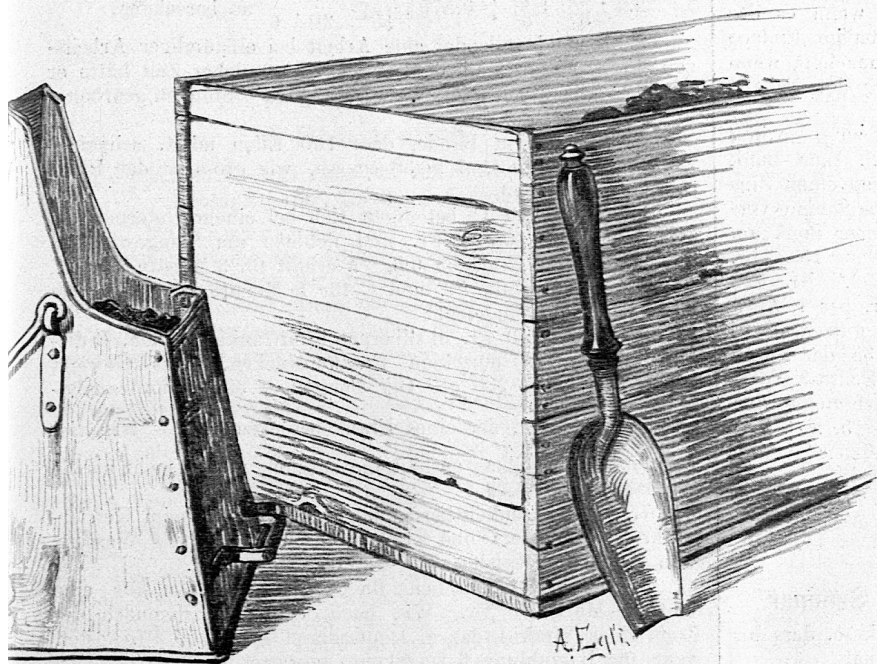
2.  $\frac{5}{x} + \frac{2}{3} = \frac{9}{x} + \frac{2}{5}$  (15);  $\frac{x+4}{3} : 6 = x : 9$  (4);

$\frac{a+x}{a} - b = x + 1 \left( \frac{ab}{1-a} \right)$ ;  $\frac{a+1}{a+x} = \frac{b}{b-x} \left( \frac{b}{a+b+1} \right)$

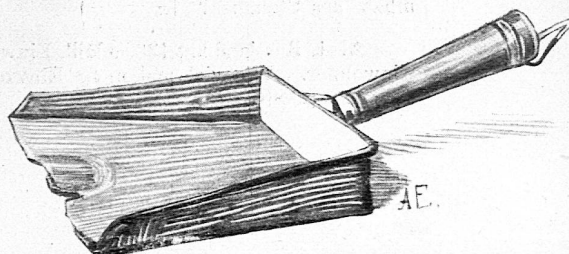
3. Der Nenner eines Bruches ist um 4 grösser als der Zähler; vermindert man Zähler und Nenner um 1, so erhält man den Bruch  $\frac{2}{3}$ . Welches ist der Bruch? ( $\frac{9}{13}$ .) 4. Die Seiten zweier Quadrate verhalten sich wie 3 : 5; die Differenz der beiden Umfänge ist 24 m. Seite jedes Quadrates = ? (9 m; 15 m.) 5. Ein Hausbesitzer in Zürich zahlt im Durchschnitt per Jahr 12  $\frac{3}{4}$  Rp. für den m<sup>3</sup> Wasser (siehe die Einheitspreise in Aufg. 1 der I. Klasse!). Welches ist sein Verbrauch? (2400 m<sup>3</sup>.) 6. Ein Kapital von 5400 Fr. ist zu 4%, ein zweites von 3600 Fr. zu 5% angelegt. Mittlerer Zinsfuss? (4,4%) 7. Ein am 22. März fälliger und auf 1280 Fr. lautender Wechsel ist am 7. Februar mit Fr. 1273.20 verkauft



## Zum Zeichnen nach der Natur.



A. Messer, Winterthur.





worden. Diskonto = ? % (4 1/4 %). 8. Ein Kind ist so versichert, dass ihm 2000 Fr. ausbezahlt werden, wenn es das 20. Altersjahr zurückgelegt hat. Welche einmalige Einlage (Prämie) mussten die Eltern bei seiner Geburt machen, wenn der Zins zu 3 1/2 % gerechnet wird? Benutzung der Tabelle im Buch. (Fr. 1005.13.)

- B. 1. Wie gross ist der Zins  $z$  von  $k$  Fr. zu  $p$  % in  $t$  Tagen? Hieraus  $k$ ,  $p$  und  $t$  zu berechnen. 2. Eine Bank zahlt für ein Depositum von 2000 Fr. in 81 Tagen einen Zins von Fr. 11.25. Zu welchem Zinsfuss hat sie die Summe verzinst? (2 1/2 %). 3. Ein Kaufmann remittiert seiner Bank am 31. Dezember folgende Wechsel: Nr. 420 600 Fr. per 15. Febr. a/Basel. Nr. 421 780 Fr. per 1. März a/Basel. Nr. 422 350 Fr. per 15. März a/Zürich. Nr. 423 320 Fr. per 1. April a/Bern. Welchen Betrag wird ihm die Bank gutschreiben, wenn der Diskonto 3 % beträgt? (Siehe Nr. 38 der Buchführungsaufg. Fr. 2039.15, Val. 31. Dez.). 4. Konto-Korrent Nr. 42 oder 44 der Aufgabensammlung für Rechnungs- und Buchführung. Die Unbekannte berechnen aus 5.  $x + b = -c$ . 6.  $0,5(3 - 0,2x) - 0,5(0,25x - 1) = 0,025x(x = 8)$ . 7.  $\frac{17 - 4x}{4} : \frac{15 - 4x}{3} = 5 : 4 (x = 3)$ . 8.  $p - x = q$ . 9.  $\frac{7x - 5}{3x - 7} - \frac{6 - 5x}{7 - 3x} = 1 (x = 8)$ .

### Aufgaben bei der Aufnahmeprüfung ins Seminar.

- A. 1. Man zeichne ein gleichseitiges Dreieck so, dass der eingeschriebene Kreis einen Radius von 2 cm erhält. 2. Ein Quadrat so zu konstruieren, dass seine Diagonale 7 cm misst. 3. Man konstruiere ohne Transporteur einen Winkel von 150°. 4. Ein Dreieck, dessen Seiten 5, 7 und 10 cm messen, in ein flächengleiches Quadrat zu verwandeln. 5. Man konstruiere ein Rechteck so, dass eine Diagonale so gross wird, wie die Summe zweier parallelen Seiten. 6. Ein Quadrat in ein gleichschenkliges Dreieck von gleicher Fläche zu verwandeln, dessen Grundlinie gleich der doppelten Diagonale des Quadrates ist. 7. Die Seiten eines Dreiecks messen 7, 8 und 10 cm. Einen Punkt zu bestimmen, welcher von allen Seiten des Dreiecks den nämlichen Abstand besitzt. 8. Bei einem Trapeze messen drei Seiten je 10 cm, die vierte 20 cm. Man berechne den Flächeninhalt in cm<sup>2</sup> auf drei Dezimalstellen. 9. Aus einem Kreissektor, dessen Radius 53 cm und dessen Bogen 176 cm misst, denke man sich den Mantel eines Kreiskegels geformt und berechne den Rauminhalt dieses Kegels. ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- B. 1. Man konstruiere einen Kreis so, dass das eingeschriebene Quadrat eine Fläche von 25 cm<sup>2</sup> erhält. 2. Ein Punkt A hat von einer Geraden G einen Abstand von 5 cm. Durch A sind Kreise von 3 cm Radius zu ziehen, welche die Gerade berühren. 3. Man konstruiere ein regelmässiges Zwölfeck. 4. Ein regelmässiges Dreieck ist in ein regelmässiges Viereck von gleicher Fläche zu verwandeln. 5. Man zeichne eine Route, in welcher eine Diagonale so gross ist wie der fünfte Teil des Umfangs. 6. Ein Quadrat in einen flächengleichen Rhombus zu verwandeln, dessen eine Diagonale gleich der doppelten Quadratseite ist. 7. An einen Kreis von 3 cm Radius zwei Tangenten zu ziehen, die sich unter einem Winkel von 30° schneiden. 8. In einem Dreieck ABC misst AB 67 m, AC 73 m und die Projektion AD von AC auf AB 48 m. Wie gross ist die Fläche des Dreiecks? (Fig. gegeben.) 9. Ein zylindrischer Baumstamm hat einen Umfang von 84 cm und eine Länge von 4,95 m. Wie gross ist der Rauminhalt des Stammes? ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- A. 1. Russland hat 130 8/9 Mill. Einwohner, Japan 47 2/3 Mill. Einwohner. Wie viel mal mehr Einwohner hat Russland wie Japan? (2 Stellen.)

$$2. 1\frac{7}{8} : 1\frac{2}{3} + 0,875 \cdot \frac{7}{15} - 20 \cdot \frac{5}{6} \text{ zu berechnen.}$$

3. Jemand vollendet eine Arbeit bei elfstündiger Arbeitszeit in 4 Tagen und 6 Stunden. In welcher Zeit hätte er dieselbe Arbeit vollendet, wenn er täglich 8 Stunden gearbeitet hätte?

4. Von einem Bande, dass 100 Ellen misst, schneidet man, so oft es geht, 7 m 38 cm ab, wie gross ist der Rest? (1 Elle = 60 cm.)

5. A, B und C beteiligen sich bei einem Unternehmen mit zusammen 60,960 Fr. und nehmen am Reingewinn im Verhältnis ihrer Einlagen teil. A erhält für 3 Monate 600 Fr., B für 4 Monate 500 Fr. und C für 5 Monate 280 Fr. Wie viel hatte jeder eingelegt?

6. A zahlt 40 Fr. in silbernen Fünffrankenstücken, B dieselbe Summe in einzelnen Frankenstücken. Das Gewicht jeder Zahlung ist 200 g. Der Feingehalt eines Fünffrankenstückes ist  $\frac{900}{1000}$ , der eines Frankenstückes  $\frac{835}{1000}$ . Wie viel Gramm reinen Silbers enthält die Zahlung von A mehr als die von B?

7. Das Fahrenheitthermometer zeigt + 32° beim Gefrierpunkt des Wassers und 212° beim Siedepunkt des Wassers. Wie viel Grade Celsius sind + 71° Fahrenheit?

8. Die schweizerischen Buchhändler rechnen für eine deutsche Mark 1 1/3 Fr. Wie hoch stellt sich demnach der Preis eines Werkes, das in Deutschland 47 M. 55 Pf. kostet, wenn für Barzahlung 6 % Skonto gestattet werden?

9. Jemand kaufte vor einer Reihe von Jahren ein Grundstück von 1 1/2 Juchart für 6000 Fr. Wie teuer muss er jetzt den Quadratmeter verkaufen, wenn der Verkaufspreis den Ankaufspreis um 80 % übersteigen soll? (1 Juchart = 36 Ar.)

B. 1. Russland (mit Sibirien) umfasst 22,244,962 km<sup>2</sup>, Japan 417,412 km<sup>2</sup>. Wie viel mal ist ersteres grösser als letzteres? (2 Stellen.)

$$2. 2\frac{4}{5} \cdot 2\frac{1}{3} + 1\frac{11}{40} : 3 - \frac{7}{64} : 0,375 \text{ ist zu berechnen.}$$

3. Die Hälfte einer Arbeit, mit der vormittags 8 Uhr 10 Minuten begonnen wurde, ist um 12 Uhr 5 Minuten beendet. Wann ist die ganze Arbeit erledigt, wenn man mit der zweiten Hälfte nachmittags 1 Uhr 55 Minuten beginnt?

4. Am 9. Februar 1904 betrug der Silberpreis in London per Unze 26 1/4 d und drei Tage später 26 13/16 d. Um wie viel Prozent ist er in der Zwischenzeit gestiegen?

5. Von dem Reingewinn eines Jahres werden 55 % den Aktionären und 10 % dem Direktor zuerkannt, während der Rest in den Reservefonds kommt. Wie viel erhalten die Aktionäre und der Direktor, wenn dem Reservefonds 42,651 Fr. zufallen?

6. Jemand hat 1980 l zu 73 Rappen per Liter. Wie viel Liter Wein zu 57 Rp. der Liter muss er dazugiesen, um eine Sorte zu erhalten, von der ein Liter auf 64 Rp. zu stehen kommt?

7. Ein Güterzug legt eine Strecke von 611 km in 13 Stunden zurück. Wie viel Zeit braucht ein Schnellzug für die gleiche Strecke, wenn derselbe in einer Stunde 13 km mehr macht als der Güterzug?

8. Eine Faktura wird unter Gewährung von 6 % Skonto bezahlt mit 237 Fr. 35 Rp. Wie gross ist der ursprüngliche Fakturabtrag?

9. Von einem Kreisbogen, der der siebenen Teil der ganzen Peripherie ist, nehme man zwei Drittel. Wie viel Grade, Minuten und Sekunden messen diese zwei Drittel?

**Zum Zeichnen nach der Natur** bringen wir einige Zeichnungen, deren Zusammenstellung durch die Raumverhältnisse bedingt ist. No. 4 wird den Versuch eines Lehrgangs mit Zeichnungen aus Kl. VI zu Ende führen. Mit Mai folgt ein neuer Lehrgang von Kl. IV an.

