

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung

Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein

Band: 54 (1909)

Heft: 8

Anhang: Zur Praxis der Volksschule : Beilage zu Nr. 8 der "Schweizerischen Lehrerzeitung", Februar 1909, No. 2

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: 18.02.2026

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

Zur Praxis der Volksschule.

Beilage zu Nr. 8 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“.

1909.

Februar.

N 2.

Examenaufgaben für die Primarschulen

im Kanton Zürich 1908.

Rechnen.

I. Klasse. *Zählen:* 1, 2, 3 ... bis 20; rückwärts bis 0. Zerlegen der Grundzahlen 4, 7, 9; 3, 5, 8, 2 ergänzen auf 10. $1+2$; $9+2$; $10+1$; $5+3$; $18+2$; $7+4$; $15+5$; $11+6$.

$20-2$; $11-2$; $15-4$; $12-3$; $10-8$; $13-6$; $19-2$; $18-5$.

$16+?=20$; $11+?=18$; $17-?=12$; $20-?=11$; $12-?=12$.

$19-2-5-4$; $20-3-6-5$; $3+2+6$; $8+4+8=$

1. In einem Körbchen sind 6 Birnen, 5 Äpfel und 4 Pfirsiche. Wie viele Früchte enthält es?

2. Der Vater hat 12 Postkarten zu schreiben, 8 liegen fertig auf dem Tische. Wie viele hat er noch zu machen?

3. Liseli zählt die Blümchen im Frühlingsstrauß; es sind 5 Schlüsselblümchen, 7 Anemonen und 6 Veilchen. Wie viele Blümchen hat der Strauss?

4. Robert verliert von einem Dutzend Kugeln 3. Wie viele bleiben ihm?

5. Der Lehrer zählt beim Turnen die Schüler; 15 sind anwesend, es sollten aber 19 sein. Wie viele fehlen?

6. Wie viele Tage sind 1 Woche und 5 Tage?

7. Auf einer Photographie sieht man Vater, Mutter, Grossmutter und 5 Kinder. Wie viele Personen sind das?

8. Eine Reitschule hat 12 „Rössli“, 8 sind besetzt. Wie viele fahren leer?

9. Ein Bäumchen trägt 9 Birnen, ein anderes 6. Wie viele haben beide zusammen?

10. Ida kauft ein Zehner- und ein Fünferweggli. Was kosten sie?

11. Adolf und Heinrich machen das Kegelspiel. Ersterer trifft in einem Wurfe 6 Kegel, letzterer nur 4. Wie viele hat Adolf mehr geworfen als Heinrich?

12. Auf einem Futtertischchen sind 3 Spatzen, 2 Finken und 2 Meisen. Wie viele Vögel sind da beisammen?

13. Anna erhält von Mutter und Tante je 5 Ostereier; sie lässt das Körbchen fallen und 3 Stücke zerbrechen. Wie viele Eier bleiben ganz?

14. Berta und Rosa spielen mit punktierten Würfeln; erstere wirft (mit 2 Würfeln) 5 und 4 Punkte, letztere 4 und 5 Punkte. Wer hat mehr geworfen?

Schriftlich nach Belieben des Lehrers.

II. Klasse. *Zuzählen* der Zehner bis 100; *wegzählen* der Zehner bis 0.

$26+5$; $78+3$; $59+8$; $82+9$; $47+6$; $65+9$; $99+1$.

$19+?=26$; $56+?=61$; $91+?=100$; $35+?=40$.

$100-1$; $61-2$; $83-4$; $36-7$; $44-5$; $91-9$; $58-6$.

$31-?=29$; $94-?=89$; $80-?=71$; $46-?=38$.

$10+20$; $60+30$; $20+50$; $40+60$; $70+20$; $50+50$.

$80-70$; $100-40$; $50-30$; $60-50$; $90-20$; $30+?=70$; $90+?=100$.

$60-?=20$; $100-?=10$; $68+30$; $25+50$; $84+10$; $91-40$; $79-20$.

Zerlegen gemischter Zahlen in Zehner und Einer.

Aufzählen der Einmaleinszahlen 2 ... 20; 4 ... 40.

3, 9, 4, 8 \times 3; 2, 6, 8, 5, 9 \times 2; 4, 7, 9 \times 4; 3, 5, 7 \times 5.

12 : 2; 20 : 4; 10 : 5; 21 : 3; 36 : 4; 10 : 2; 45 : 5.

1. In einer Klasse sind 14 Knaben und 20 Mädchen. Wie viele Schüler zählt die Klasse?

2. Ein Bauer hat auf einer Wiese 36, auf einer andern

30 Obstbäume. Wie viele Bäume sind in beiden Wiesen zusammen?

3. Gustav muss 68 Zeitungen vertragen, 40 hat er abgegeben. Wie viele bleiben ihm noch zum Vertragen?

4. Ein Bäcker bäckt am Silvester 35 grössere und 20 kleinere „Wähnen“. Wie viele im ganzen?

5. Wie viele Finger zählen 8 Hände? Wie viele Zehen 4 Füsse?

6. Der Vater geht mit 40 Fr. auf den Markt; er bringt noch 25 Fr. heim. Wie viel Geld hat er ausgegeben?

7. Ein Fischer fängt an einem Tage 16 Brachsmen, 10 Forellen und 3 Hechte. Wie gross ist der Tagesfang?

8. Was kosten 7 Zweiiermarken? Und 4 Fünfermarken?

9. Ein Güterzug zählt 31 Wagen; auf 3 Stationen werden je 2 Wagen abgehängt. Wie viele Wagen hat der Zug hernach?

10. An einem Waschseil hängen 16 Strümpfe. Wie viele Paar sind das?

11. Eine Mutter braucht täglich 2 Eier. Wie viele in 6 Tagen? Wie lange hat sie an 20 Eiern?

12. Ein Brief ins Ausland kostet 25 Rp. Lina zahlt auf der Post 1 Fr. Was bekommt sie zurück?

13. Ein Mann muss 24 Ringe Scheitli auf eine Winde tragen; auf 1 Mal nimmt er 3 Ringe. Wie manchmal muss er den Weg machen?

14. Emma bekommt von der Mutter jeden Morgen 4 Nüsse in die Schulpause. Wie viele Nüsse macht dies in der Woche?

Schriftlich nach Belieben des Lehrers.

III. Klasse. *Zählen* der Hunderter bis 1000; rückwärts bis 0.

$100+300$; $500+200$; $200+400$; $800+200$; $900-200$; $500-400$; $1000-800$.

$298+3$; $785+9$; $347+7$; $491+?=500$; $995+?=1000$; $588+?=600$; $155+?=200$.

$1000-1$; $603-5$; $901-8$; $1000-?=991$; $402-?=398$.

$69+27$; $413+58$; $264+45$; $542+?=580$; $936+?=1000$.

$712-19$; $584-68$; $801-?=750$; $985-?=920$.

$120+270$; $650+340$; $230+?=600$; $700-410$; $690-520$; $1000-?=880$.

Zerlegen dreistelliger Zahlen in ihre dekadischen Einheiten.

3×28 ; 5×52 ; 7×64 ; 8×17 Fr.; 6×45 1.

$40:8$; $63:9$; $63:7$; $30:4$; $25:6$; $19:5$.

1. Ein Bauer zahlt dem Wagner 68 Fr. und dem Schmiede 53 Fr. Wie viel gibt er aus?

2. Walter hat in der Sparbüchse 1 Fr., 3 Zwanziger und 6 Fünfer. Wie viel beträgt sein Spargeld?

3. Ein Holzhändler verkauft von 800 Reiswellen 250 Stück. Wie viele bleiben ihm noch?

4. Eine Schneiderin kauft eine Nähmaschine für 175 Fr. und bezahlt daran 80 Fr. Was bleibt sie schuldig?

5. Ein Gesangbüchlein der 3. Klasse kostet 35 Rp. Was kosten 3, 7, 10 solcher Büchlein?

6. Wie viele Minuten sind 5, 8, 9 Stunden?

7. Ein Arbeiter verdient täglich 6 Fr. Wie bald hat er 30 Fr. verdient?

8. Ein Kind ist 1 Jahr und 15 Wochen alt. Wie viele Wochen im ganzen?

9. Die Mutter zahlt in der Metzg 2 Fr. 50 Rappen für Fleisch und 90 Rappen für Würste. Was bekommt sie auf 5 Fr. heraus?

10. Wie viele Wochen sind 3, 6, 8 Jahre?

11. Eine Familie bezahlt jährlich 420 Fr. Hauszins. Wie gross ist der Halbjahrzins? Der Zins in einem Vierteljahr?

12. Wie viele Franken sind 800 Rappen? 600 Rappen? 250 Rappen? 10 Zwanziger? 30 Zehner?

13. Hans stellt 72 Bleisoldaten in 9 gleich grosse Reihen auf. Wie viele Soldaten zählt jede Reihe?

Schriftlich. $39 + 117 + 128 + 65 + 234 + 16$. (599.)
 $109 + 8 + 78 + 305 + 87 + 116 + 43 + 152$. (898.)

Die Posten sind untereinander zu schreiben und zusammenzählen. Von der Summe sind die einzelnen Posten wegzählen.

4, 6, 8 \times 47; 2, 5, 7, 9 \times 62 l; 57 Fr. : 2, 4, 5;
85 Rappen : 3, 5, 7, 8.

IV. Klasse. Mündlich :

$240 + 100$; $200 + 124$; $360 + 230$; $452 + 110$; $345 + 223$,
 $718 + 182$; $140 + 290$; $536 + 180$; $950 + 70$; $996 + 9$;
 $2500 + 1000$; $1600 + 2200$; $2700 + 1300$; $4600 + 2700$.

$6700 + ? = 7000$; $9649 + ? = 10000$; $4500 + ? = 7000$;
 $12 \text{ m } 60 \text{ cm} + 35 \text{ cm}$; 5 Fr. 40 Rp. + 2 Fr. 60 Rp.;

6 km 30 m + 3 km 700 m.

840 - 500; 600 - 134; 890 - 250; 365 - 120; 754 - 331;
960 - 245; 820 - 160; 1300 - 700; 3200 - 1200; 6400 -
3100; 1800 - ? = 1500; 1400 - ? = 900; 10000 - 2000 -
3800 - ? = 0; 6 Fr. 20 Rp. - 4 Fr.; 10 hl - 20 l; 16 m
30 cm - 4 m 30 cm.

2.40; 5.30; 7.80; 3.36; 4.250; 6.125; 12.57;
24.18; 7.50 cm; 6.48 l; 9.85 Rp.; 10.104 g; 6.252 m.

56 : 7; 40 : 8; 60 : 5; 120 : 3; 810 : 9; 500 : 10; 4200 : 60;
121 : 11; 144 : 24; 400 : 25; 960 : 12; 195 : 15; 12 hl 32 l : 4;
9 kg 360 g : 3; 21 Fr. 45 Rp. : 5.

1. Ein Tuchhändler verkauft 18 m 40 cm und 26 m 60 cm Stoff. Wie viel im ganzen?

2. Was löst er hierfür, wenn der m 4 Fr. kostet?

3. Von der 4 km 200 m langen Hauptleitung einer Wasserversorgung sind 2 km 700 m erstellt. Wie viele Meter Röhren müssen noch gelegt werden?

4. Gärtner N. hat in seiner Baumschule 835 Fruchtbäumchen. Wie viele kann er verkaufen, wenn er 250 Stück für sich behalten möchte?

5. Was kosten 10 Fünfer-, 10 Zehner- und 7 Fünfundzwanziger-Postmarken zusammen? Wie viel erhalte ich auf 5 Fr. zurück?

6. Für 6 Tage bezahlt ein Arbeiter 9 Fr. Kostgeld. Wie viel für einen Tag? Für 2, 4 Tage?

7. Aus einer Brunnenröhre fließen in einer Minute 12 l Wasser. Wie viele l gibt die Röhre in 15 Minuten? In einer halben, in einer Stunde?

8. Wie viele Würste zu 20 Rp. bekomme ich für 10 Fr.? Wie viele Fächer sind dies?

9. Ein Beamter verdient in einem Jahr 3000 Fr., davon legt er 2450 Fr. für sich und seine Familie aus. Wie viel beträgt die jährliche Ersparnis? Wie viel erspart er in 2, 4 Jahren?

10. Metzger B. kauft einen Wagen. Die Wagnerarbeit kostet 280 Fr., die Schmiedearbeit doppelt soviel, der Anstrich 95 Fr. Wie hoch kommt also der fertige Wagen zu stehen?

Schriftlich:

1. 614 Fr. 50 Rp. + 1987 Fr. 86 Rp. + 55 Fr. 09 Rp.
+ 3402 Fr. 85 Rp. (In stehender Reihe.) (6060 Fr. 30 Rp.)

2. Von der Summe die einzelnen Posten wegzählen.

3. 37.248 hl (9176 hl), 84.19 Std. (1596 Std.), 29.305 g (8845 g). Probe!

4. 9734 Fr. : 31 = ? (314 Fr.); 4067 m : 49 m = ? (83);
1000 l : 50 = ? (20 l); 8220 Mt. : 12 Mt. = ? (685). Probe!

5. Lehrmittel: Hug, Seite 45, Stöcklin, Seite 81-84, nach Auswahl.

V. Klasse. Mündlich :

355 + 270; $480 + 326$; $126 + 493$; $547 + 289$; $782 + 190$;
 $940 - 467$; $834 - 251$; $614 - 157$.

16.37; 15.59; 8.186; 9.245; 7.439; 800:25; 3600:12;
3000:40; 8460:90.

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$; $\frac{8}{10} + \frac{9}{10}$; $\frac{7}{14} + \frac{8}{14}$; $\frac{12}{8} + \frac{6}{8}$; $\frac{13}{25} + \frac{28}{25}$.

$\frac{8}{10} + ? = 10$; $\frac{41}{12} + ? = 50$; $? + \frac{365}{20} = 100$.

$\frac{9}{10} - \frac{2}{10}$; $\frac{17}{24} - \frac{9}{24}$; $\frac{10}{4} - \frac{1}{5}$; $\frac{32}{8} - \frac{4}{8}$.

2, 3, 5. $\frac{3}{4}$ Fr.; 4, 6, 7. $\frac{28}{10}$ kg; 10. 2 hl 12 $\frac{1}{2}$ l.

$\frac{18}{20}$ Fr. : 6; $\frac{24}{10}$ km : 4; $\frac{75}{4}$ hl : 7.

$\frac{4}{6}$ Tag = ? Std.; $\frac{1}{8}$ kg = ? g; $\frac{3}{25}$ Fr. = ? Rp.; $\frac{4}{8}$ km = ? m; $\frac{3}{4}$ Std. = ? Min.; $\frac{25}{10}$ cm = ? mm.

1. Beim Ankauf wog ein Quantum Käse 3375 kg; beim Verkauf infolge Eintrocknung nur noch 3213 kg. Wie viel beträgt der Gewichtsverlust?

2. Der mittlere Ertrag einer Alpenkuh wurde per Tag auf 55 Rp. berechnet. Welchen Nutzen bringt eine Kuh in der durchschnittlichen Alpzeit von 90 Tagen?

3. Wie viel Umfang hat eine Tischplatte, die $12\frac{3}{4}$ dm in der Länge und $7\frac{1}{4}$ dm in der Breite misst?

4. Welchen Jahreszinsen bringen 500 Fr. zu $3\frac{1}{2}\%$; 800 Fr. zu $4\frac{1}{4}\%$; 1000 Fr. zu $3\frac{3}{4}\%$?

5. 80 Maurer vollenden eine Baute in 124 Tagen. In welcher Zeit könnten 100 Maurer dieselbe Arbeit leisten?

50 Maurer?

6. Für 2 Hemden braucht man 7 m Leinwand; wie viel für $12\frac{2}{3}$ Dutzend?

7. Eine Maschine, welche 1200 Fr. kostete, hat durch Abnutzung $\frac{4}{10}$ ihres Wertes verloren. Wie viel beträgt die Wertverminderung? Der jetzige Wert der Maschine?

8. Wie viele Schienenstücke zu 5 m braucht es zur Erstellung eines 5 km langen Eisenbahngeleises?

9. Lehrmittel: Seite 43, nach Auswahl.

Schriftlich:

1. $25 \cdot 769 \text{ km } 114 \text{ m}$ (19 227 km 850 m); 83. 119 Jahre

11 Mt. (10 073 Jahre — Mt.).

2. $675 \text{ hl } 48 \text{ l} : 96 = (7 \text{ hl } 3 \text{ l} + 60 \text{ l Rest})$. 45 Minuten

52 Skd. : 32 Skd. = (86).

3. $684\frac{7}{8} \text{ kg} + 133\frac{5}{8} \text{ kg} + 280\frac{6}{8} \text{ kg} + 1794\frac{3}{8} \text{ kg}$ (2893 $\frac{5}{8}$ kg). (Probe!)

4. Was kosten 2 q 40 kg Zucker, das kg zu $47\frac{1}{2}$ Rp. gerechnet? (114 Fr.)

5. Ein Schulzimmer hat 13 Fenster mit je 6 Scheiben. Was kosten alle Scheiben zusammen, wenn für eine $3\frac{4}{10}$ Fr. bezahlt werden müssen? (265 $\frac{5}{10}$ Fr.)

6. Ein Schächtelchen enthält 144 Federn. Wie viele Schächtelchen kann man also mit 17 280 Federn füllen? (120)

7. 8 q Kartoffeln kosten 60 Fr. 80 Rp. Wie viel kosten 3 q? $1\frac{1}{2}$ q? 75 kg? (22 Fr. 80 Rp., 11 Fr. 40 Rp., 5 Fr. 70 Rp.)

8. Lehrmittel: Seite 45 nach Auswahl.

VI. Klasse. Mündlich:

274 + 192, 486 + 379, 634 - 256, 817 - 269.

7. 94; 5. 248; 9. 369; 60. 84; 80. 124; 50. 257.

In gewöhnlicher Bruchform zu schreiben: 0,09; 4,006; 2,104; 0,005; 8,2007.

In Dezimalform zu schreiben: 365 Rp.; 13 470 Rp. = ? Fr.; 914 m = ? km; 26 mm = ? m; 4 kg 20 g = ? q; 5 l 6 dl = ? hl.

$\frac{1}{2} + \frac{2}{6}$; $\frac{4}{10} + \frac{1}{5}$; $\frac{5}{12} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$.

$0,2 + 0,6$; $0,05 + 2,14$; $14,28 + 3,002$; $6,406 + 10,51$; $0,9 - 0,5$; $4,2 - 0,8$; $7,5 - 3,4$; $10,94 - 2,51$; $24,73 - 18,43$; $100 - 0,06$; $210 - 10,007$.

4. 2,3; 9. 6,14; 3. 14,009; 7,2 : 8 =; 0,75 : 25 =;

2,88 : 12 =; 85,5 : 9 =.

Vereinfache: $\frac{6}{38}$, $\frac{15}{55}$, $\frac{14}{21}$, $\frac{12}{144}$, $\frac{44}{66}$, $\frac{125}{1000}$.

1. Ein Schreiner verlangt für einen Fußboden von 55 m^2 550 Fr. Wie viel kostet ein Boden von 30 m^2 ? 45 m^2 ?

2. Jemand verdient in Monat April 180 Fr. Was hat er nach diesem Verhältnis einem Stellvertreter vom 9. bis 24. des Monats zu bezahlen?

3. Obsthändler Peter kauft 30 hl Wein zu 45 Fr. An Zahlung gibt er 125 q Birnen zu 8 Fr., und den Rest bezahlt er bar. Wie viel also?

4. Für ein Kapital von 7500 Fr., das bisher zu 4 % verzinnt wurde, wird der Zinsfuß auf $3\frac{1}{2}\%$ herabgesetzt. Wie viel beträgt demnach der jährliche Zinsrückgang?

5. Mein Nachbar kauft ein Pferd für 45 Napoleons und verkauft es mit 10 % Gewinn. Wie teuer also?

6. Beim Rösten des Kaffees gehen 15 % des Gewichtes verloren. Wie gross ist der Gewichtsverlust bei 1 kg? Wie viel wiegen 50 kg, 75 kg Kaffee nach dem Rösten?

7. Der Betrieb einer Maschine kostet per Stunde 1 Fr. 20 Rp. Wie viel also in einem Tag, wenn die Maschine vormittags von 7-12 Uhr und nachmittags von 11 $\frac{1}{2}$ -7 Uhr im Gange ist?

8. Lehrmittel: Seite 30, nach Auswahl.

Schriftlich:

1. $\frac{1}{2} \text{ km} + \frac{3}{4} \text{ km} + \frac{5}{6} \text{ km} + \frac{1}{8} \text{ km}$ ($\frac{25}{24} \text{ km}$);
 $1934\frac{3}{4} \text{ kg} - 796\frac{7}{8} \text{ kg}$ ($1137\frac{7}{8} \text{ kg}$).
2. $89 \cdot 178,63 \text{ m}$ ($15 \text{ km } 898,07 \text{ m}$); $12068,35 \text{ l} : 287$
 $= ? \text{ l}$ ($42,05 \text{ l}$).

3. Die Erstellung der Pilatusbahn kostete per m 506 Fr. Was kostete die Anlage der ganzen Strecke, deren Länge 4,583 km beträgt? (2318998 Fr.)

4. Ein rechteckiger Garten von 45 m Länge und 28,5 m Breite soll mit einem eisernen Geländer eingezäunt werden. Wie hoch beläuft sich die Forderung des Schlossers, wenn er für den laufenden m 17,45 Fr., für die Mehrarbeit am Portal 37,50 Fr. verrechnet? (2602,65 Fr.)

5. Bei Barzahlung gewährt er $2\frac{1}{2} \text{ %}$ Skonto. Wie viel beträgt also die noch zu leistende Zahlung? (2537,65 Fr.)

6. Wie viel Zins bringen 784,60 Fr. Kapital zu $3\frac{3}{4} \text{ %}$ in einem Jahr? In 3 Monaten? In $2\frac{1}{2}$ Jahren? (29,42 Fr., 7,35 Fr., 73,55 Fr.)

7. Lehrmittel: Seite 54 nach Auswahl.

VII. Klasse. a) Mündlich.

1. $7 \text{ m } 8 \text{ cm} = ? \text{ cm}$; $4 \text{ kg } 546 \text{ g} = ? \text{ g}$; $367 \text{ dl} = ? \text{ l}$ und dl ; $6452 \text{ m} = ? \text{ km u. m}$; $6 \text{ J. } 17 \text{ W.} = ? \text{ W.}$; $7 \text{ Std. } 35 \text{ Min.} = ? \text{ Min.}$; $80 \text{ Mt.} = ? \text{ J. u. Mt.}$; $95 \text{ Tg.} = ? \text{ W. u. Tg.}$

2. $304 + 98; 478 + 59; 425 + 320; 368 + 486; 142 - 86; 811 - 58; 540 - 285; 945 - 758$.

Wie weit ist ein Gewitter entfernt, wenn zwischen Blitz und Donner 8 Skd. vergehen und für jede Skd. 340 m zu rechnen sind? Wie viele Min. braucht ein Fußgänger, um 1 km zurückzulegen, wenn er in der Min. 80 m weit kommt?

3. Verwandle in ganze oder gem. Zahlen: $\frac{6}{2}; \frac{62}{5}; \frac{55}{4}; \frac{149}{10}; \frac{26}{3}; \frac{59}{8}; \frac{75}{6}; \frac{82}{12}; \frac{90}{15}; \frac{57}{20}$.

4. $\frac{5}{6} + \frac{1}{4}; \frac{1}{2} + \frac{4}{5}; \frac{2}{5} + \frac{3}{4}; \frac{13}{10} + \frac{21}{4}; \frac{5}{8} - \frac{1}{2}; \frac{4}{5} - \frac{3}{4}; \frac{4}{5} - \frac{5}{6}; \frac{91}{3} - \frac{42}{3}$.

5. Ein Schreiner liefert 9 Bettstellen zu $23\frac{1}{2}$ Fr. und 7 Stühle zu $4\frac{1}{4}$ Fr. Wie viel hat er zu fordern?

6. In gewöhnliche Brüche verwandeln: 0,5; 0,2; 0,25; 0,125; 0,1; 0,75; 0,4; 0,04; 0,05; 0,625.

7. Ein Bauer verkauft 2 fette Schweine. Das eine wiegt 1,07 q, das andere 1,35 q. Wie viel beide? Ein Arbeiter hat 5,60 Fr. Taglohn. Was bezieht er in $1\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, 3\frac{1}{2}, 4\frac{3}{4}$ Tagen?

8. $1\text{ %}, 5\text{ %}, 10\text{ %}, 50\text{ %}, 25\text{ %}, 20\text{ %}, 75\text{ %}, 33\frac{1}{3}\text{ %}$ von 480 Fr.

9. Wie viel Zins erhält man von 265 Fr. zu 4 % in 1 J. 450 Fr. zu $3\frac{1}{2}\text{ %}$ in 2 J.; 2800 Fr. zu $3\frac{3}{4}\text{ %}$ in 4 Mt. 3400 Fr. zu 5 % in $1\frac{1}{2}$ J.; 1800 Fr. zu 3 % in 3 Mt. 2400 Fr. zu $4\frac{1}{4}\text{ %}$ in 6 Mt.?

10. In Peters Kassabüchlein sind 570 Fr. eingetragen. Auf welche Summe wächst sein Guthaben durch einen Jahreszins zu 4 % an?

b) Schriftlich.

1. Die Jahresrechnung des Erholungshauses Adetswil verzeichnet pro 1906 folgende Betriebsausgaben: Besoldungen 1938,45 Fr., Verwaltung 785,81 Fr., Bauten $143\frac{3}{5}$ Fr., Möbiliar 1472,55 Fr., Kapitalzinse 12 Fr. 95 Rp., Lebensmittel 4909,04 Fr., Medikamente 428 $\frac{1}{2}$ Fr., Beleuchtung 33 $\frac{1}{10}$ Fr., Brennmaterial 710 $\frac{3}{5}$ Fr., Wäsche 56,22 Fr., Gartenarbeiten 181 $\frac{7}{10}$ Fr., Verschiedenes 250,35 Fr. Total? (10 922,87 Fr.).

2. $127\frac{1}{2} \text{ q}$ einer Ware kommen auf 3162 Fr. zu stehen. Wie teuer ist 1 q? (24,80 Fr.).

3. Wie viele Eisenröhren von $2\frac{3}{4} \text{ m}$ Länge braucht es zu einer Wasserleitung von 1 km 287 m Länge? (468).

4. Im Bezirk Meilen beliefen sich die durchschnittlichen Ausgaben für Lehrmittel in den Jahren 1902 bis 1906 pro Schüler auf 0,89 Fr., 1,04 Fr., 1,27 Fr., 1,08 Fr., 0,89 Fr. Durchschnitt der fünf Jahre? (1,03... Fr.). Ausgaben für Schreib- und Zeichenmaterialien 2,46 Fr., 2,26 Fr., 2,48 Fr., 2,40 Fr., 2,35 Fr. Durchschnitt? (2,39 Fr.).

5. Für einen Bauplatz von 380 m^2 wurden 1216 Fr. bezahlt. Wie viel sollte demnach ein Platz von 430 m^2 wert sein? (1376 Fr.).

6. Weizenkleie enthält 58 % verdauliche Nährstoffe. Wie viel kg Nährstoffe liefern 275 kg dieses Futtermittels? (159,5 kg).

7. Der Separatfond des Erholungshauses Adetswil betrug im Jahre 1907 20,000 Fr. Welchen Zins warf er zu $4\frac{1}{4}\text{ %}$ ab? (850 Fr.).

8. Thomas hat 4876 Fr. zu $4\frac{1}{2}\text{ %}$ und 5984 Fr. zu $4\frac{1}{4}\text{ %}$ für 1 Jahr zu verzinsen. Wie viel Geld muss er dazu bereit machen? (219,42 Fr. + 254,32 Fr. = 473,74 Fr.).

VIII. Klasse. a) Mündlich.

1. Zur Abrundung seines Gartens von 8,64 a kauft Robert vom Nachbar ein Stück von 3,70 a. Wie viel misst nun das Grundstück? Welchen Wert hat es, 1 m^2 zu 5 Fr.?

2. Von Hamburg bis Newyork sind es 6560 km. Ein Ozeandampfer legte diese Strecke in 8 Tg. zurück. Wie weit ist er durchschnittlich per Tag gekommen?

3. Für 15 Bohnenstangen zahlt man 1,35 Fr. Wie viel für 20, 25, 45, 75 Stück?

4. Max hat 4000 Fr. zu $3\frac{3}{4}\text{ %}$ und 9000 Fr. zu $4\frac{1}{2}\text{ %}$ ausgeliehen. Wie viel Jahreszins nimmt er im ganzen ein?

5. Von welchem Kapital beträgt der Jahreszins zu 4 % 312 Fr.; zu $3\frac{1}{2}\text{ %}$ 560 Fr.; zu 5 % 980 Fr.; zu $3\frac{3}{4}\text{ %}$ 165 Fr.? Emil bezieht von seinen zu 4 % angelegten Ersparenissen wöchentlich 8 Fr. Zins. Wie gross ist sein Kapital?

6. Berechne den Zinsfuß nach folgenden Angaben: Kapital 320 Fr., Jahreszins 12,80 Fr.; Kap. 840 Fr., J. Z. 42 Fr.; Kap. 17 Fr., J. Z. 51 Rp.; Kap. 8000 Fr., J. Z. 340 Fr.!

7. Ein Krämer ist genötigt, eine Partie Ware mit 20 % Verlust für 280 Fr. zu verkaufen. Wie viel betrug der Ankauf?

8. Eine Ware wiegt brutto 750 kg, netto 720 kg; wie viel % des Bruttogewichtes macht die Tara aus?

9. Die Uhrenhandlung Türl in Zürich anerbtet eine Wanduhr in Nussbaumholz zu 75 Fr. und gewährt bei Barzahlung 3 % Skonto. Wie viel ist zu bezahlen?

10. Ein Lebensmittelhändler mischt 2 l Himbeersaft, von welchem der Liter 1,75 Fr. kostet, mit 3 l zu 1,50 Fr. Welchen Wert hat 1 l der Mischung?

b) Schriftlich.

1. Ein Geschäftsmann muss 1 q Ware, für den er $83\frac{1}{4}$ Franken bezahle, für $69\frac{1}{2}$ Fr. verkaufen. Wie gross ist der Verlust an 26,8 q? (368,5 Fr.).

2. Auf den Gebäulichkeiten des Schreiners Hauser lasten 2 Kapitalien von 2500 Fr., zinsbar zu $3\frac{3}{4}\text{ %}$, und 1650 Fr., zinsbar zu $4\frac{1}{4}\text{ %}$. Wie viel Zins hat der Schuldner halbjährlich zu entrichten? ([93,75 Fr., 70,125 Fr.] 81,9375 Fr.).

3. Eine Möbelhandlung hat im Jahre 1907 einen Rein gewinn von 4800 Fr. erzielt. Er beträgt $12\frac{1}{2}\text{ %}$ des Umsatzes; wie gross ist letzterer? (38 400 Fr.).

4. Von den 7623 Einwohnern der Gemeinde Uster sind 6819 Schweizer, 804 Ausländer. Wie viel % Schweizer? (89,45... %). Wie viel % Ausländer? (10,54... %).

5. Eine Werkstatteinrichtung hat 2750 Fr. gekostet. Infolge Abnutzung hat sich der Wert um 24 % vermindert. Wie gross ist die Abschreibung? (660 Fr.). Welches ist der jetzige Wert? (2090 Fr.).

6. Eine Bachkorrektion hat 74 680 Fr. gekostet. Wie verteilen sich die Baukosten, wenn durch den Bund $\frac{9}{40}$, den Kanton $\frac{9}{40}$ und die Gemeinde das Übrige bestritten wird? (5601; 16 803; 52 276 Fr.).

7. Der Bezirk Zürich zählte im Jahre 1906 23 976 Primarschüler. Die Gesamtkosten für die Unentgeltlichkeit der Lehrmittel beliefen sich auf 28 437,34 Fr. Durchschnitt per Schüler? (1,186... Fr.). Ausgaben für Schreib- und Zeichenmaterialien 61 020,22 Fr. Durchschnitt per Schüler? (2,54... Franken).

8. Welches Alter erreichte Napoleon Bonaparte, der am 15. Aug. 1769 auf der Insel Korsika geboren wurde und am 5. Mai 1821 auf der Insel St. Helena starb? (51 J., 8 Mt., 20 Tg.).

Sekundarschulen.

I. Klasse. Kopfrechnen:

1. Verwandelt folgende Brüche in Prozent- und Promille-Sätze:

$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{3}, \frac{7}{8}, \frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{7}{10}, \frac{11}{20}$.

2. Durchführung der vier Spezies mit den Brüchen $\frac{3}{4}$ und $\frac{2}{3}$,

3. Von einer Summe erhielt A $\frac{2}{5}$, B den Rest, nämlich 360 Fr. Wie viel A?

4. 105 l Wein sollen in Flaschen von 7 dl Inhalt abgezogen werden. Wie viele Flaschen sind dazu nötig?

5. Jahreszinse à 4 % und $3\frac{1}{2}$ % von 624 Fr., 854 Fr., 1232 Fr.

Eventuell noch beliebige Beispiele aus § 43 in Bodmer I. *Schriftliches Rechnen:*

1. Ein Weinhandler kauft von A 10 hl Wein à 54 Fr., von B 8 hl à 60 Fr., von C 9 hl à 52 Fr. Wie viel hat er zu zahlen? (1488 Fr.)

Welches ist der mittlere Preis per hl? (55 $\frac{1}{9}$ Fr.)

2. B wurde geboren den 18./III. 1856 und starb den 10./IX. 1883; Alter? (27 Jahre, 5 Monate und 23 Tage.)

3. A verkaufte im Oktober 8 q Tafeläpfel für 256 Fr., B hat jetzt noch 12 q der gleichen Apfelsorte zu verkaufen. Was löst er dafür, wenn der Obstwert unterdessen um 20 % stieg? (460,8 Fr.)

4. Wie gross muss ein Kapital sein, das zu $4\frac{1}{4}$ % einen Jahreszins von 272 Fr. bringt? (6400 Fr.)

5. 210 kg einer Ware kommen mich auf 415 Fr. zu stehen; wie muss ich das kg verkaufen, um 20 % daran zu gewinnen? (2,37 Fr.)

Eventuell noch beliebige Beispiele aus § 55 in Bodmer I.

II. Klasse. Kopfrechnen:

1. Das Fleisch enthält im Mittel 75 % Wasser. Wie viel zahlt eine Familie für Wasser, wenn sie für das Mittagessen $1\frac{1}{2}$ kg Fleisch à 1,8 Fr. kauft? (2,02 Fr.)

2. Vater und Sohn verdienen in einem Jahr zusammen 3600 Fr. Der Monatslohn des Sohnes beträgt 50 Fr. weniger als der des Vaters. Was verdient jeder im Jahr? (2100 Fr. und 1500 Fr.)

3. Bei fünfmaligem Erscheinen eines Inserates, das zwölf Zeilen à 15 Rp. enthält, wurden 25 % Rabatt gewährt. Wie viel musste bezahlt werden? (6,75 Fr.)

4. Eine Eisenbahnlinie erzielt per km eine Nettoeinnahme von 5600 Fr. im Jahr. Welchen Kaufwert hat sie per km, wenn man hierfür das 25 fache des Nettoertrittes annimmt? (140000 Fr.)

5. Wie verhält sich der Einkauf zum Verkauf bei 10 %, 20 %, 25 %, $12\frac{1}{2}$ %, $35\frac{1}{8}$ %, 50 % Gewinn? (10 : 11; 5 : 6; 4 : 5; 8 : 9; 3 : 4; 2 : 3.)

Eventuell noch beliebige Beispiele aus § 34 in Bodmer II. *Schriftliches Rechnen:*

1. 3 Fuhrleute übernehmen die Abräumung ausgegrabener Erde, A mit drei Pferden 4 Tage lang, B mit 5 Pferden fünf Tage lang und C mit 6 Pferden 3 Tage lang. Wie teilen sie die Gesamtentschädigung von 398,75 Fr.? (87 Fr.; 181,25 Fr.; 130,5 Fr.)

2. Ein gewöhnliches Retourbillett Zürich—Winterthur kostet 1,75 Fr. Für Sekundarschüler mussten nur je 90 Rp. bezahlt werden. Wie viel % der Kosten des gewöhnlichen Retourbillets betragen die des Schülerbillets? (2 Dez.) (54,28 %)

3. Ein Bauer darf einen 4 %igen Jahreszins eines Schuldbriefes von 8900 Fr. mit 5 hl Wein à 54 Fr. und den Rest mit Tafeläpfeln à 30 Rp. pro kg entrichten. Wie viele kg Äpfel trifft es? (286 $\frac{2}{3}$ kg.)

4. Wie viel Kapital müsste ich besitzen, wenn ich die Jahresausgaben von 9 Fr. pro Tag aus dem 4 %igen Zins bestreiten wollte, von welchem aber 1 % für Steuern wegfällt? (109500 Fr.)

5. Eine WarenSendung wiegt brutto 476 kg; Tare 5 %; 1 kg netto 45 Rp. Wie hoch ist die Barzahlung bei 3 % Rabatt? (197,4 Fr.)

6. Ein quadratisches Landstück kostet bei 4,5 Fr. Wert pro m^2 im ganzen 10000 Fr. Welche Seite hat es? (2 Dez.) (47,14 m.)

Eventuell noch beliebige Beispiele aus § 35 in Bodmer II.

III. Klasse. Kopfrechnen:

1. $\frac{5}{6}$ meines Geldes sind um 8 Fr. mehr wert als $\frac{4}{5}$ desselben. Wie viel besitze ich? (240 Fr.)

2. Nachdem ich von meinem Gelde $\frac{2}{3}$ verbraucht hatte, blieb mir noch 35 Fr. weniger als die Hälfte. Wie viel hatte ich anfangs? (210 Fr.)

3. A würde ein Werk allein in 15 Tagen, B in 10, C in 12 Tagen vollenden. In wie viel Tagen werden bei gleicher Leistung alle drei zusammen arbeitend fertig? (4 Tage.)

4. Bei 20 % Gewinn beträgt die Verkaufssumme 96 Fr. Wie viel beträgt sie bei 20 % Verlust. (64 Fr.)

Eventuell noch beliebige Beispiele aus § 12 oder § 13 in Bodmer III. *Schriftliches Rechnen:*

1. Potenzen und Wurzeln.

2. Was für eine Summe hatte A vor 7 Monaten entlehnt, wenn er jetzt Kapital plus Zins, 4 % jährlich, mit 638,56 Fr. auszahlt? (624 Fr.)

3. Ein Wirt kauft 280 l alten Veltliner Wein à 1,25 Fr. mit 3 % Rabatt; Fracht 2,15 Fr. Er zieht den Wein in 7 dl Flaschen à 15 Rp. ab, zahlt für 100 Pfropfen 3 Fr., dem Küfer 8 Fr., berechnet für die Bedienung 80 Fr. und für Zinsverlust 5 % der Auslagen (exklusive Bedienung). Wie viel % gewinnt er, wenn er für eine Flasche dieses Weines 2 Fr. verlangt? (53 %)

4. A braucht vom 20. bis zum 60. Lebensjahr täglich im Mittel 30 Rp. für Zigarren. Wie viel könnte er ersparen, wenn er, statt zu rauchen, je das jährliche Betreifnis zu $3\frac{1}{2}$ % Zinseszinsen anlegt? (Benutzung der Tabellen in Bodmer III, pag. 31, Kol. c.) (9582,29 Fr.)

Wie hoch könnte er sich mit diesem Zigarrengeld bei der schweizerischen Rentenanstalt nach Tarif IV versichern, wenn er mit einer jährlichen Prämie von 1,63 Fr. auf den Todesfall 50 Fr., oder auf das vollendete 60. Lebensjahr 100 Fr. ausbezahlt erhielte? (Für den Todesfall 3358,89 Fr.; auf das 60. Lebensjahr 6717,79 Fr.)

5. $(a+x)^2 = (a-x)^2 + b; \frac{p-x}{q-x} = \frac{q}{p}; (8x+3:6x-5) = (4x+3):(3x-4 \left(\frac{b}{4a}; q+p; \frac{1}{7} \right))$

6. Ein 59jähriger Vater hat einen 23jährigen Sohn. Vor wie viel Jahren war der Vater 10 Mal älter als der Sohn? Nach wie viel Jahren wird er nur noch doppelt so alt sein? (Vor 19 Jahren, nach 13 Jahren.)

Eventuell noch beliebige Beispiele aus § 22 in Bodmer III.

Alle Veranschaulichung der Operationen geschieht einzig und allein durch das Operieren selbst, d. h. durch ein kombiniertes zweier- oder dreifaches Zählen. Ohne Zählen keine Zahlen, ohne Zahlen auch kein Rechnen. Der *Zählprozess* ist die Grundlage der ganzen Arithmetik. Die auf der Anschauung a priori der reinen Zeit beruhende *Zahlenreihe* ist der einzige Leitstern im ersten Rechenunterricht: jede Zahl werde in ihrer Stellung in ihr aufgefasst, jede Operation aus ihr abgeleitet und nach der Bedeutung für ihre Beherrschung gewürdigt, die Stufenfolge der Aufgaben richte sich nach den Gesetzen ihrer Bildung, und jede methodische Massregel werde im unverwandten Hinblicke auf sie ergriffen und durchgeführt. Nicht mit den Sinnen, mit dem Verstände rechnen wir. — Zu diesem Schluss kommt G. Griese, der Verfasser der Schriften „Zeit und Zahl“ und „die Zahlenreihe bis 100“ in einem Artikel der Deutschen Schule, in dem er die Zahlenbilder einer scharfen Kritik unterzieht.

* * *

„Warum ich ans Technikum kommen nach Winterthur. Einen schönen Tag in Wien ich meinen guten Freund gefunden. Wir schon zwei Jachre wie letzte mahl in Warschau zusammen zu eine Schule gangen. Ich frag wos machst du jetzt? Mein Freund gleich antwortete, ich bin jetzt in Winterthur dort ich lehrene sich Baunkunst. Ich bin jetzt schön in dritte kurs. Jetz ich sage mein Liebe Freund, ich immer auch dencken noch zum Technikum Brifung machen und weiter lehrnen Baunkunst. Wann bitte schön ist anfang in dieser Technikum? Nekst Monat, Montag; also schon zu spät wir haben nur eine Woche Zeit. Ich gebe noch fünf, sechs, kurze frage, Wos kostet semestr? und wie taier ist dort Wohnung? Also jetz ich gwunden das wos schon lange Zeit dencken, ich muss dort fahren gleich. Wann ich vertig werden ich wuss machen noch eins Brifung bei uns und später zu Hause ich weiter mit meinen Vater in unsern Geschäft arbeiten. N.