Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung

Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein

Band: 45 (1900)

Heft: 14

Anhang: Zur Praxis der Volksschule : Beilage zu Nr. 14 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“

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: 28.07.2025

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

Zur Praxis der Volksschule.

Beilage zu Nr. 14 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“. IV.

Nochmals die Prozentrechnung.

Von H. W.

In der Praxis der Volktschule, Beilage zu Nr. 13 der Schw. L. Ztg. vom 1. April 1899 kommt ein Kollege auf die in den Nummern 11 und 14 1895 der S. L. Z. empfohlenen Lösungsformen bei den Prozentrechnungen zu sprechen. Er ist damit nicht einverstanden und könnte der Auffassung, dass 1% als 1/100 eines Ganzen zu betrachten sei, nur dann beipflichten, wenn dieselbe allgemein bekannt und allein gebräuchlich wäre. Da der Ausdruck „Prozent“ mit „*für* 100“, oder „*von* 100,“ „*auf* 100“, „*im* 100“ übersetzt werde und diese Auffassung in weiten Kreisen eingefleischt sei, so entstünde mit dieser neuern Auffassung von 1% nach seiner Ansicht die grösste Verwirrung in der genannten Rechnungsform. Ferner meint er, wenn man in der Prozentrechnung zur genügenden Klarheit kommen wolle, so müsse man beide Auffassungen strenge auseinanderhalten.

Es ist allerdings richtig, dass in früherer Zeit und jetzt etwa noch die Angabe, eine Summe sei zu 4% an Zins gelegt, so umschrieben wurde, man bekomme von je 100 Fr. Kapital einen Jahreszins von 4 Fr. Eine solche Sinneserklärung besitzt gerade so lange Gültigkeit, bis eine geeignetere, neuen Verhältnissen besser angepasste ihr den Vorrang streitig macht. Wie viele geometrische Begriffe haben dergleichen Wandlungen in der sprachlichen Form erfahren! Bei der in heutiger Zeit viel zahlreicher gewordenen Benutzung von Angaben in Prozenten muss die einseitig nur für Zinsberechnung angepasste alte Erklärung notwendig durch eine allgemein brauchbare neue ersetzt werden. Nach der alten Definition der Prozente würde ein Schüler mit Mühe die Aufgabe lösen: Die Milch enthält durchschnittlich 4,5% Eiweissstoffe, 3,6% Fett, 4,8% Zucker, 0,7% Salze und 86,4% Wasser; wie viel von diesen Stoffen enthalten 3,6 kg Milch? Er müsste für jedes derartige Beispiel eine andere sprachliche Einkleidung aufsuchen. Ganz anders macht sich die Sache, wenn *1% allgemein als der 100. Teil einer Grösse* betrachtet wird. Dadurch entsteht durchaus keine Verwirrung in den genannten Rechnungsarten, und man kann bei ganz bescheidener mathematischer Begabung sich ohne Mühe in allen Prozentrechnungen bald zurecht finden. Mit der alten Erklärungsart steht die neuere Auffassung *praktisch* gar nicht im Widerspruch, da alle Ergebnisse sich aufs Haar gleichen. Sie bietet, wie aus vorigem Beispiel leicht sich ergibt, weniger sprachliche Schwierigkeiten und gewährt daneben erhebliche Rechnungsvorteile, was später nachgewiesen werden soll.

Eine Konfusion muss allerdings in den Köpfen der Schüler dann entstehen, wenn der Lehrer die in einzelnen Lehrbüchern der Arithmetik noch enthaltene Unterscheidung von Prozenten „*auf* 100“, „*vom* oder *für* 100“ und „*im* 100“ jedes Jahr seinen Schülern wieder aufwärmt. Obwohl Hr. G. E. nicht weiter darauf eintritt, sei mir doch gestattet, ein geradezu abschreckendes Beispiel hier anzuführen. In einem in sechster Auflage erschienenen Lehrmittel, das auch an Seminarien gebraucht wird, findet sich folgende Definition:

„Unter Prozent versteht man ein in Zahlen ausgedrücktes Verhältnis von irgend einer Anzahl von Einheiten zu einer bestimmten Zahl, gewöhnlich zu 100, woher auch der Name „Prozent“. Der Prozent versteht sich jedoch nicht in allen Fällen für die Zahl 100, sondern man spricht von Prozenten vom 100, in 100 und auf 100. Beträgt z. B. ein Gewinn 4% vom 100, so will dies heissen, an je 100 Fr. gewinne man 4 Fr. Spricht man von einem Verluste von 3% im 100, so versteht man darunter, dass man an je 97 (= 100 — 3 Fr.) 3 Fr. verliere.“ (Der Erlös wäre demnach 94 Fr.!!) „Beträgt ein Zuschlag oder Abzug 6% auf 100, so will dies bedeuten, dass man für je 106 (= 100 + 6) Fr. 6 Fr. Zuschlag oder Abzug zu berechnen habe.“ (Bei Zuschlag wäre das Resultat somit 112 Fr.!!) „Bei den verschiedenen Aufgaben muss daher stets angegeben sein, ob der Prozentfuss für Prozente vom, im oder auf 100 zu berechnen sei.“

Dass diese drei Sorten Prozente im Handel und Verkehr nicht alle zur Anwendung kommen, beweist der Verfasser selbst damit, dass auf den folgenden 30 Seiten, die meist Übungsstoff enthalten, das „vom“, „im“ und „auf“ dem Prozentsatz fast nie beigefügt ist und die Frage, wie gross das Ergebnis geworden wäre, wenn man „auf 100“ gerechnet hätte, mehr als blosses Anhängsel bei einigen Beispielen vorkommt. Andere Verfasser machen diese Unterscheidung nur bei den Rabatt- und Diskontoberechnungen und die Auffassung ist zudem etwas verschieden, indem nämlich bei Berechnungen „auf 100“ nnr der Abzug und bei „im 100“ nur Zuschlag in Betracht gezogen wird. In Frankreich und Italien muss diese Unterscheidung unbekannt sein, ich habe wenigstens in je zweien der verbreitetsten Lehrmittel keine derartige Spur entdecken können. Vermutlich haben wir darin noch ein Überbleibsel aus jener Zeit, da die Prozentrechnungen mit Hülfe von Proportionen gerechnet wurden und für einzelne Fälle das erste Verhältnis 104 : 100 oder 96 : 100 lautete.

Gewiss darf man verlangen, dass die Schule sich hierin ganz den Gebräuchen des praktischen Lebens anpasse und damit dieser „Verwirrung“ ein Ende bereite, um so mehr als keinerlei methodische Rücksichten für, aber verschiedene gegen die Beibehaltung sprechen. Beiläufig sei hier auch erwähnt, dass der Begriff „Gutgewicht“ immer noch in Rechnungsbüchern definiert wird, obwohl seit mehr als 50 Jahren kein Engroshändler mehr Gutgewicht bewilligt. Wenn im weitern Hr. Kollege G. E. meint, die Auffassung von 1% als 1/100 einer beliebigen Grösse sei weniger bekannt, so dürfte er sich doch sehr täuschen. Im Handel ist sie allgemein gebräuchlich und bei statistischen und wissenschaftlichen Angaben ist die andere kaum anwendbar.

Nun die praktische Ausführung. Hr. G. E. ist der Ansicht, dass der Dreisatz für die Berechnung von Jahreszins, Kapital und Prozentsatz die geeignetste Lösungsform sei. Um den Glauben zu erwecken, es sei dieselbe ebenso kurz und einfach wie das im ersten Artikel empfohlene Verfahren, werden für die Aufgabe: Wie viel Jahreszins bringen 780 Fr. zu 4,5%, beide Lösungen in folgender Weise zusammengestellt:

Erste Auffassung:	Zweite Auffassung:
1) 100% = 780 Fr.	1) Zins von 100 Fr. = 4,5 Fr.
$1\% = \frac{780}{100}$ „	„ „ 1 „ $= \frac{4,5}{100}$ „
$4,5\% = \frac{4,5 \cdot 780 \text{ Fr.}}{100}$ „	„ 780 „ $= \frac{780 \cdot 4,5}{100}$ „

Gegen diese Darstellung ist Einsprache zu erheben. Nach der ersten Auffassung sagt der Schüler sogleich: 1% beträgt 7,8 Fr. und 4,5% sind 4,5 mal 7,8 Fr.; er macht also nach erlangtem Verständnis bloss eine Multiplikation und ist dann mit der Lösung fertig. Es ist ihm bei der ersten Einübung noch nicht einmal bekannt, dass das Kapital 100% beträgt. Nach der zweiten Auffassung sagt oder denkt der Schüler drei Sätze, dann kommt die Abkürzung des Ausdrucks $\frac{780 \cdot 4,5}{100}$ und schliesslich die Ausrechnung, wobei die Zahlen wieder frisch zu schreiben sind. Das erfordert wohl dreimal so viel Zeit! Aus langer Erfahrung weiss ich, dass die erste Berechnungsart vom Schüler leichter verstanden wird, dass die Resultate eher richtig sind und dass weniger Zeit zur Einübung notwendig ist.

Um zu erfahren, wie gewandte Rechner darüber denken, wandte ich mich seither an drei erprobte Kaufleute einzeln mit der Frage, wie sie z. B. den Jahreszins zu 3¾% von Fr. 5970 berechnen, da in Lehrerkreisen über die beste Lösungsart Meinungsverschiedenheit herrsche. Ich erhielt folgende Antworten:

1. (Appenzeller.) Ich nehme 1% oder 59,7 Fr. dreimal, setze darunter den vierten Teil des Ergebnisses und addire.

2. (Thurgauer.) Ich nehme 59,7 Fr. viermal und subtrahire davon den 16. Teil.

3. (Aargauer.) Man nimmt 1% oder 59,7 Fr. viermal und und subtrahirt den vierten Teil von 1%.

Aus diesen Antworten ist zu entnehmen, dass die Bestimmung von 1% als das erste und beinahe Selbstverständliche von den Gefragten betrachtet und bloss der noch mögliche Vorteil etwas individuell von ihnen berechnet wird. Alle drei haben in ihrer Schulzeit Zins, Sconto, Gewinn etc. mit Dreisätzen oder Proportionen berechnen gelernt und in der Praxis das Kürzere sich angewöhnt. Auf meine weitere Frage, ob sie denn das Verfahren gar nie gebrauchen: „Der Zins von 100 Fr. ist gleich

Fr. 3. 75 etc. erfolgte die Antwort in dem Sinne, es sei dies zu breitspurig.

Man stelle sich nun vor, was für Lobsprüche einem angehenden Kaufmannslehrling und auch der Schule, die ihn vorgebildet, zu teil werden, wenn seine Kunst im Rechnen mit Prozenten auf die Probe gestellt wird und er dabei mit Dreisätzen ins Feld rückt.

Die Lösung der beiden andern Aufgaben von Gruppe I, nämlich:

a) Zu wieviel 0/0 bringen 1240 Fr. jährlich 52,8 Fr. Zins?

b) Welches Kapital bringt zu 3 3/4 0/0 jährlich 84,5 Fr. Zins?

ist mit Benutznng eines Dreisatzes entschieden umständlicher als die im ersten Artikel empfohlene, die so lautet:

a) 1 0/0 beträgt 12,4 Fr.; 52,8 Fr. sind so viele Prozente, als 12,4 Fr. in 52,8 Fr. enthalten sind.

b) 3,75 0/0 sind = 84,5 Fr; also 1 0/0 = 84,5 : 3,75 = 22,533 und 100 0/0 sind = 2253,33 Fr.

Die Lösung zu *a* kann schon in der ersten Unterrichtsstunde auf die Division 52,8 : 12,4; eingeschränkt werden, diejenige von *b* ebenfalls auf eine Division und Versetzung des Kommas um zwei Stellen.

Das Argument, dass diese beiden Lösungsarten sich sehr gut für mündlich zu rechnende Beispiele eignen, wurde von Hrn. G. E. nicht widerlegt, sondern bloss ignorirt. Zum richtigen Verständnis der Prozentrechnungen gehört es jedenfalls, dass der Schüler das Kapital als 100 0/0 betragend auffassen lerne, so geben es ja alle Kurszeddel, die Ausschreibungen von Anleihen etc. an, und wenn man 10, 20, 25, 5 0/0 u. s. w. kennt, so findet der Schüler leicht heraus, wie viel mal grösser das Kapital ist. Bei der Lösung mit Dreisatz merkt es der Schüler kaum.

Hr. G. E. stellt dann einen weitern Vergleich an mit einer zweiten Gruppe, wozu er die Beispiele wählt:

a) Einkauf Fr. 14,8; Gewinn 17 0/0, Verkauf?

b) Einkauf Fr. 57; Erlös Fr. 80; ? 0/0 Gewinn?

c) Erlös Fr. 34; Gewinn 22 0/0; Einkauf?

Er meint, nach der neuern Auffassung von 1 0/0 sei bei *a* folgender Gedankengang notwendig:

100 0/0 = 14,8 Fr. So rechnet kein Geschäftsmann, sondern:

$1\,\% = \frac{14{,}8}{100}$ „ Ankaufspreis Fr. 14,8

Gewinn 17 0/0 = 17 . 0,148 = „ 2,516

$117\,\% = \frac{117 \,.\, 14{,}8}{100}$ Verkaufspreis = „ 17,3

und das lässt sich auf die Anschreibung der drei Zahlen rechts einschränken. Häufiger als 17 0/0 werden 10; 12,5; 20; 25; 50 0/0 als Gewinn zugesetzt oder man hat 1/2, 1/4, 1/6 0/0 als Sconto abzuziehen oder als Provision beizufügen und da gestaltet sich diese Auflösung sehr einfach und für den Schüler leicht verständlich.

Ähnlich verhält es sich mit Aufgabe *b*, worin zuerst der Betrag des Gewinns ermittelt wird. Dass dann die Division desselben durch 1 0/0 oder 0,57 einfacher und klarer ist als die Schlussreihe: Mit 57 Fr. gewinnt man 23 Fr., mit 1 Fr. bloss $\frac{23}{57}$ Fr. und mit 100 Fr. hundertmal mehr oder $\frac{100 \,.\, 23}{57}$ Fr., das sollte jeder einsehen.

Für Aufgabe *c* ist im ersten Artikel die Lösung empfohlen worden: 122 0/0 = 34 Fr.; 1 0/0 beträgt $\frac{34}{122}$ Fr. und 100 0/0 sind $= \frac{100 \,.\, 34}{122}$ Fr. Sie hat gegenüber der andern Lösung mit der Einleitung: „Für 122 Fr. Verkauf beträgt der Einkauf 100 Fr." den Vorteil sprachlicher Einfachheit, während die Ausrechnung gleich viel Zeit erfordert.

In der letzten Gruppe bespricht Hr. G. E. die 4 Aufgaben:

a) Wie viel Zins bringen 7580 Fr. zu 4 0/0 in 112 Tagen?

b) In wieviel Tagen bringen 470 Fr. zu 3 0/0 8,5 Fr. Zins?

c) Zu wie viel 0/0 bringen 1275 Fr. in 213 Tagen 35,4 Fr. Zins?

d) Von welchem Kapital erhält man zu 5 0/0 in 144 Tagen 47,5 Fr. Zins?

Mit den angedeuteten Lösungen bin ich im Grunde einverstanden, nur soll die neuere Auffassung von 1 0/0 auch da konsequent durchgeführt werden. So lasse ich bei *a* den Schüler sagen: 1 0/0 ist = 75,8 Fr.; 4 0/0 sind 4 mal mehr oder 75,8 × 4; für einen Tag erhält man 360 mal weniger Zins und für 112 Tage 112 mal mehr, also $\frac{75{,}8 \times 4 \times 112}{360}$ Fr.

Wie hier, so wird auch bei den andern 3 Aufgaben jedesmal zuerst der Jahreszins bestimmt; für *b* beträgt er 3 . 4,7 oder 14,1 Fr.; dann schliesst man weiter: zu 14,1 Fr. Zins erfordert es 360 Tage Zeit, zu 1 Fr. 14,1 mal weniger und zu 8,5 Fr. wieder 8,5 mal mehr oder $\frac{360 \times 8{,}5}{14{,}1}$ Tage.

Bei *c* sind folgende Schlüsse notwendig: In 213 Tagen erhält man 35,4 Fr. Zins, für einen Tag 213 mal weniger und für 360 Tage 360 mal mehr oder $\frac{35{,}4 \times 360}{213}$ Fr. Dies beträgt so viele Prozente als 1 0/0 oder 12,75 Fr. darin enthalten sind, also $\frac{35{,}4 \times 360}{213 \times 12{,}75}$ 0/0.

Die Lösung zu *d* ist zwar früher schon gegeben worden, sie mag hier indes noch einmal folgen. Wie bei *c* ergibt sich der Jahreszins so: Für 144 Tage erhält man 47,5 Fr. Zins, für einen Tag 144 mal weniger und für 360 Tage 360 mal mehr oder $\frac{47{,}5 \times 360}{144}$ Fr.; das sind 5 0/0 des Kapitals, das ganze oder 100 0/0 beträgt 20 mal mehr oder $\frac{47{,}5 \times 360 \,.\, 20}{144}$ Fr.

Diese 4 Lösungen befolgen gerade denjenigen Gedankengang, der sich für den Schüler bei der mündlichen Lösung eines leichten Beispiels fast von selbst ergibt. In den Schlussreihen, die Hr. G. E. für die Aufgaben *b* und *d* anwendet, muss je ein umgekehrtes Verhältnis berücksichtigt werden und erfahrungsgemäss stolpern die weniger begabten Schüler alle darüber, wenn sie nicht kurz vorher darauf aufmerksam gemacht worden sind! Diese Klippe ist in den andern Lösungsarten vermieden.

Ob die gleichen Aufgaben mit Proportionen zweckmässig zu lösen seien, möchte ich ebenfalls bezweifeln, weder grössere Kürze noch leichtere Fasslichkeit des Verfahrens sprechen dafür; immerhin mag bei genügender Unterrichtszeit dem Schüler auch in diese ältere Art der Lösung ein Einblick verschafft werden.

Wenn nun Lösungsarten in einem der praktisch wichtigsten Gebiete des Rechnens rascher zum Ziele führen und der Schüler weniger Mühe hat, sie zu erfassen, wenn sie ferner auch weniger Zeit zur gründlichen Einübung verlangen und dieselben dem Gedächtnis weniger entschwinden, wenn endlich Schule und Praxis darin harmoniren, so sind gewiss diejenigen Bedingungen erfüllt, welche eine vernünftige Pädagogik in derartigen Fällen zu stellen hat. Die Schule hat dann geradezu die Pflicht, das bessere Verfahren im Unterrichte zu verwerten, auch wenn man ungerne dem ältern entsagt. Damit, dass man das Althergebrachte immer beibehält und als das Beste empfiehlt, wird zum Ausbau eines Unterrichtsgebietes eigentlich nichts beigetragen!

Examenaufgaben für die Primarschulen etc.

Kanton Zürich. (1899).

C. Ergänzungsschule.

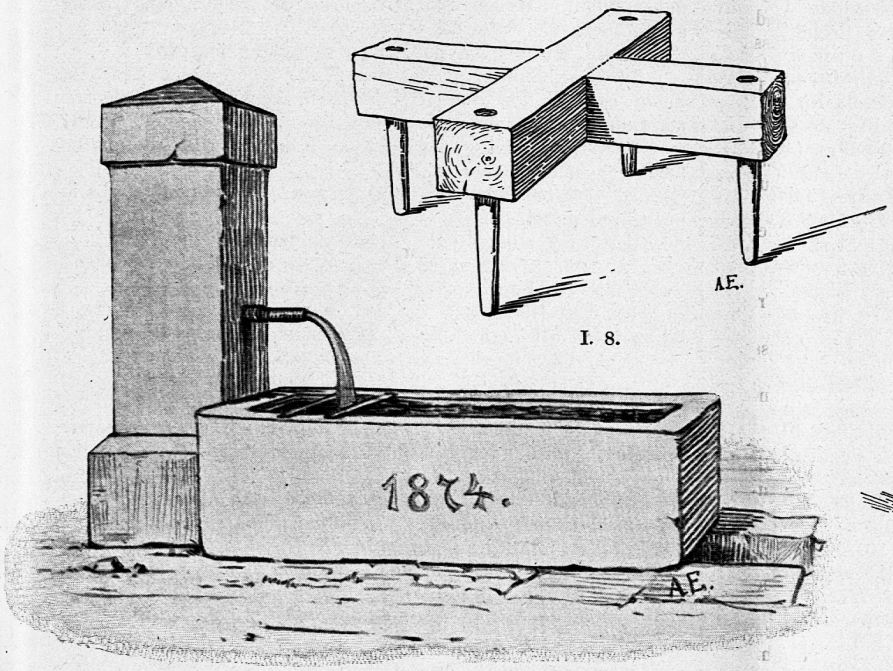
A. Religion. Stoff freigestellt.

B. Deutsche Sprache. *a. Mündlich:* Lesen und kurze Besprechung eines vom Lehrer ausgewählten Lesestückes oder Gedichtes. Vortragen eines Gedichtes.

b. Schriftlich (zur Auswahl des Lehrers). Benützung des behandelten Lesestoffes zu einem Aufsatz. Brief: 1. Einladung an einen Freund oder Verwandten, einem Jugendfeste beizuwohnen, das bei Anlass der Schulhauseinweihung abgehalten wird. Oder: 2. Ablehnende Antwort darauf mit Angabe eines Grundes. 3. Ein Knecht (eine Magd) entschuldigt sich, auf einen festgesetzten Zeitpunkt nicht in den Dienst treten zu können, da er durch einen Todesfall in der Familie nach Hause gerufen wurde. Hoffnung, dass die Verzögerung des Eintrittes den Herrn (die Hausfrau) nicht in Verlegenheit bringen möge. Bezeichnung des Tages, da der Eintritt möglich ist. (Aufsatz in deutscher Schrift.)

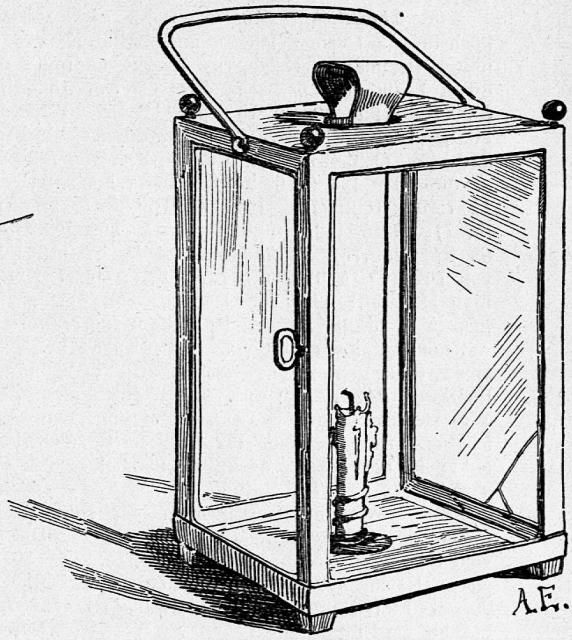
C. Rechnen. *a. Kopfrechnen.* (Zur Auswahl.) 1. Ein Viehhändler verkauft einen Ochsen für 27 Napoleons und kauft eine Kuh für 19 Napoleons und 5 Franken. Wie viel hat er mehr eingenommen als ausgegeben? 2. Wie viel ist 150 × 6; 225 × 7; 25 Fr. 15 Rp. × 8; 51 Fr. 5 Rp. × 10? 3. 960 : 3; 1000 : 5; 720 : 6; 19 Fr. 20 Rp. : 2; 125 Fr. : 4 = ? 4. Wie viel ist 1 0/0 von 800 Fr.; von 530 Fr.; von 265 Fr.? 5. 10 0/0 von 1000; von 100,000; von 190 Fr.; von 27 Fr. 50 Rp.? 6. 50 0/0 von 840 Fr., 350 Fr.? 7. 25 0/0 von 116 Fr., von

Beiträge zum Zeichnen nach der Natur.

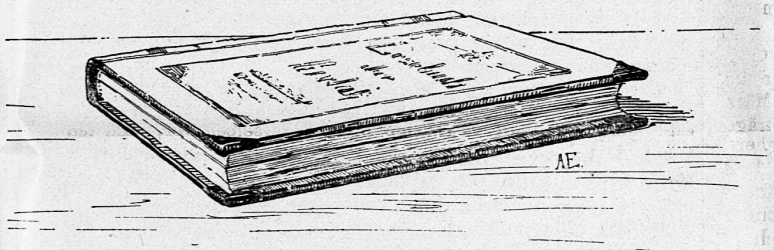


I. 8.

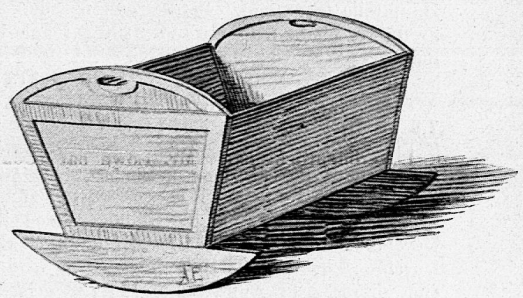
II. 7.



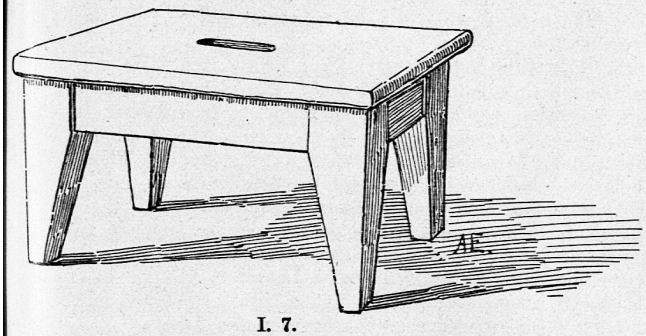
II. 8.



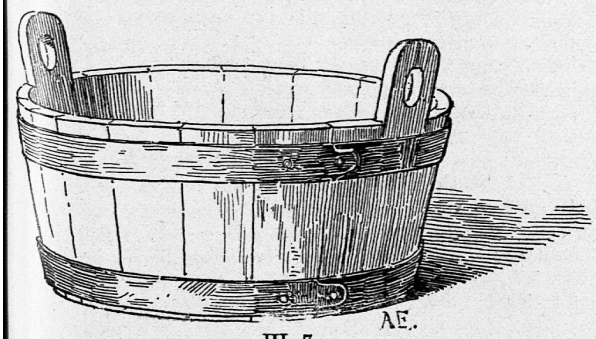
I. 9.



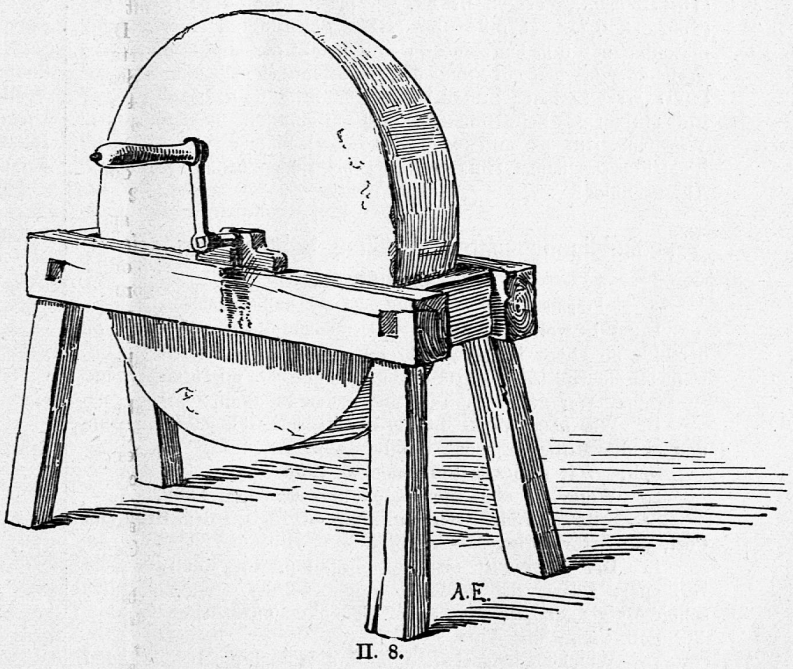
II. 9.



I. 7.



III. 7.



II. 8.

1000 Fr., von 92 Fr.? 8. Was kostet eine Depesche von 18 Worten (Grundtaxe 30 Rp., jedes Wort 2½ Rp.)? (75 Rp.)

b. Schriftlich. (Zur Auswahl. Schlussresultate bis auf höchstens 3 Dezimalstellen; auch während des Rechnens unnötige Dezimalen streichen). 1. Zu addiren: *a.* 6 *m* 7 *dm*, 80 *m* 1 *dm*, 112 *m* 6 *cm*, 8 *m* 27 *cm*, 18 *dm*, 6 *cm*, ½ *m* (209,49 *m*); *b.* 19 Fr. 15 Rp., 112 Fr. 50 Rp., 93 Rp., 7 Rp., 200½ Fr. (333,15 Fr.) 2. Subtrahiren: 91 Fr. 55 Rp. von 218 Fr. (126,45), 195 Rp. 7 Rp. von 600 Fr. (404,93). 3. 963,43 × 3,6 (3468,348); 617¼ Fr. × 34½ (21295,125); 1217,45 × 0,62 (754,819). 4. 169,02 : 6 (28,12); 19,845 : 3,5 (5,67); 17,45 : 0,25 (69,8). 5. Was kosten 35 *q* Heu à 6 Fr. 85 Rp. (239,75); 26 *hl* Wein à 48½ Fr. (1261 Fr.)? 6. Zins von 1678 Fr. à 3¼ % (54,535 Fr.); von 791,50 Fr. à 4½ % in 9 Monaten? (26,71 Fr.) 7. *a.* Von welchem Kapital erhält man à 4 % 28 Fr. 64 Rp. Jahreszins? (716 Fr.) *b.* Von welchem Kapital erhält man à 3½ % 34 Fr. 12½ Rp. Jahreszins? (975 Fr.) 8. *a.* Jemand hatte am 1. Januar 1898 in der Sparkasse 249 Fr. 65 Rp. Am 1. Juli legt er noch 85 Fr. ein. Wie viel hat er am 31. Dezember samt dem Zinse (3¼ %)? *b.* Die gleiche Rechnung für 1899 fortsetzen (Zinsfuss 3½ %)? (In jede der beiden Aufgaben können sich 2 Schüler teilen.) *a* = 344,13 Fr.; *b* = 442,65 Fr. 9. Ein Haus hat 21,000 Fr. gekostet. Wie viel Mietzins muss für jede der beiden Wohnungen verlangt werden? (Zinsfuss — mindestens 5 % — sollte vom Schüler bezeichnet werden). (525 Fr.) 10. Man löst aus einem Hause 960 Fr. an Mietzins. Welchen Kapitalwert hat dasselbe? (Zinsfuss 5 %). (19,200 Fr.) 11. Wie viel Steuer bezahlt ein Bürger mit 17,000 Fr. Vermögen? Steuerfuss 9 ‰, dazu von der Haushaltung und vom Mann je 9 Fr. (171 Fr.) 12. Eine Erbschaft im Betrage von 45,750 Fr. geht in drei Hauptteile (Stämme). In den ersten teilen sich A und B; der zweite verbleibt dem C; den dritten teilen D, E und F gleichmässig. Wie viel erhält jeder? A und B je 7625 Fr., C = 15,250 Fr., D, E und F je 5083,33 Fr.

D. Geometrie. (Zur Auswahl). 1. Parquetboden: Länge 7,8 *m*, Breite 5 *m* 28 *cm*. Inhalt? (41,184 m^2). 1 m^2 kostet 7 Fr. 25 Rp. Wie viel der ganze Boden? 298 Fr. 55 Rp. 2. Dreieckige Wiese: Grundl. 29½ *m*, Höhe 34¼ *m*. Wie gross? (505,18 m^2). Wie viel wert, wenn 1 m^2 1 Fr. 15 Rp. kostet? (580,95 Fr.) 3. Umfang eines Kreises von 96 *cm* Durchmesser? (301,44 *cm*). 4. Inhalt eines Kreises von 7,5 *m* Durchmesser, von 8,3 Halbmesser, von 7,85 *m* Umfang? (Nur eine dieser drei Aufgaben.) (44,156 m^2; 216,31; 4,905 m^2). 5. Der Grossvater möchte wissen, wie viele Jucharten 8 *ha* und 28 *a* sind? (1 Juch. = 36 *a*). (23 Juch.) 6. Sägklotz: Durchmesser unten 1,1 *m*, oben 74 *cm*; Länge 24,8 *m*. Inhalt? (16,478 m^3). Wert (34½ Fr. per m^3)? (568,56 Fr.) Gewicht (Spez. G. 0,7)? (125,34 *q*). 7. Das Schwungrad einer Dampfmaschine hat 6 *m* Durchmesser und macht per Minute 85 Turen. Welchen Weg legt ein Punkt des Radumfanges in 5 Min. zurück? (8007 *m*). In einer Stunde? (96,084 *m*). 8. *a.* Wie viele m^3 Luft enthält das Schulzimmer (Fensternischen etc. nicht rechnen)? Wie viel trifft es auf einen der Anwesenden? *b.* Wie viel Licht(Fenster-)fläche trifft es auf 1 m^2 Bodenfläche? Auf einen Alltagschüler?

Entschuldigungsschreiben eines Schülers an seinen Klassenlehrer.

Präparation für das fünfte oder sechste Schuljahr.

L. Wir wollen heute einen Brief schreiben, und zwar soll derselbe an euern Klassenlehrer gerichtet werden. Was tut ihr, wenn ihr euerm Klassenlehrer etwas zu sagen oder mitzuteilen habt?

Sch. Wir gehen zu ihm und reden zu ihm.

L. Wie aber, wenn ihr verhindert seid, selber hinzugehen, und er die Mitteilung doch erhalten sollte?

Sch. Wir schicken jemanden zu ihm.

L. Wenn ihr aber niemanden hinzuschicken habt?

Sch. So schreiben wir ihm und übergeben den Brief der Post, die dafür sorgt, dass er befördert wird.

L. Der Brief wird also das enthalten, was, wenn ihr nicht verhindert wäret, ihr mündlich sagen würdet. Was habe ich schon oft gesagt, wie man seine Gedanken ausdrücken soll?

Sch. Klar und kurz.

L. Welche Eigenschaften muss also auch ein Brief haben?

Sch. Er muss klar und kurz sein.

L. Wenn man den Brief abfasst, so denkt man sich die Person, an die man schreibt, vor sich, und anstatt mündlich verkehrt man schriftlich mit ihr. Denkt euch nun, ihr fühlet euch eines Morgens unwohl, so dass ihr nicht in die Schule gehen könnt. Welche Pflicht habt ihr der Schule, dem Lehrer gegenüber?

Sch. Wir müssen ihm davon Mitteilung machen?

L. Gewöhnlich tut das der Vater oder die Mutter; ihr könnt es aber auch tun. Denkt euch, ihr hättet ein Telephon zu Hause; was würdet ihr dem Lehrer durch dasselbe sagen?

Sch. Herr Lehrer, ich fühle mich unwohl, und kann darum nicht zur Schule kommen.

L. Da bekommt ihr eine Absenz; um was müsst ihr in bezug auf dieselbe bitten?

Sch. Sie möchte entschuldigt werden.

L. Drückt das dem Lehrer gegenüber aus (durchs Telephon).

Sch. Ich bitte Sie, meine Absenz zu entschuldigen.

L. Die Höflichkeit verlangt, dass, wenn man um etwas bittet, das Wörtlein „gefälligst" angewendet werde. Also heisst es?

Sch. Ich bitte Sie, meine Absenz gefälligst zu entschuldigen.

L. Oder schöner und kürzer: Wollen Sie meine Absenz gefälligst entschuldigen. — Der Lehrer wünscht vielleicht zu wissen, wann ihr wieder in die Schule kommt. Was sagt ihr dann?

Sch. Sobald das Unwohlsein verschwunden ist, werde ich mich wieder einfinden.

L. Doch verliert ihr durch euere Absenz etwas; denn die Klasse wird auch ohne euch fortfahren. Was wollt ihr in bezug auf das Versäumte machen?

Sch. Wir holen es nach, sobald wir wieder zur Schule kommen.

L. Wie müsst ihr aber dann sein?

Sch. Fleissig.

L. Welches Fleisses bedarf es aber, um Versäumtes nachzuholen, da ausserdem noch anderes zu lernen ist?

Sch. Doppelten Fleisses.

L. Das sollt ihr dem Lehrer versprechen. Wie?

Sch. Ich werde mich bestreben, das Versäumte mit doppeltem Fleisse nachzuholen.

L. Was tut man, wenn man eine Person, nachdem man mit ihr geredet hat, verlässt?

Sch. Man grüsst sie: Adieu.

L. In einem Briefe macht man dies etwas umständlicher; etwa so: Ich grüsse Sie achtungsvoll. — Aber der Lehrer will wissen, von wem der Brief kommt; was ist also notwendig?

Sch. Unterschrift.

L. Nun richtet man es gewöhnlich so ein, dass der Gruss mit der Unterschrift einen Satz bildet; wie wird also der vorige Grusssatz umgeformt werden müssen?

Sch. Achtungsvoll grüsst Sie Ihr Schüler A. B.

L. Nun können wir den Brief mündlich bilden. Wer will es versuchen?

Sch. (mit Hilfe des Lehrers): Herr Lehrer, ich fühle mich heute unwohl und kann darum nicht zur Schule kommen. Wollen Sie meine Absenz gefälligst entschuldigen. Sobald das Unwohlsein verschwunden ist, werde ich mich wieder einfinden. Ich werde mich bestreben, das Versäumte mit doppeltem Fleisse einzuholen. Achtungsvoll grüsst Sie Ihr Schüler A. B.

Dies wird von mehreren Schülern wiederholt.

L. Nun noch einige Äusserlichkeiten, die so allgemein gebräuchlich sind, dass der Höfliche sie anwenden muss.

Oben die Adresse: Herrn C. B., Lehrer in B.

1 oder 2 Linien weiter unten in die Mitte: Geehrter Herr!

1 oder 2 Linien weiter unten: beginnt der Brief.

Der Schlusssatz oder Grusssatz wird mit einer neuen Linie angefangen und zwar etwas einwärts.

Unten links Datum: B., den 1. März 1900.

1 Linie tiefer ganz rechts: Unterschrift: A. B.

Diese Formen werden folgendermassen an der Wandtafel fixirt:

Herrn C. B., Lehrer in B.

Geehrter Herr!

Ich fühle mich .....

.....

Achtungsvoll grüsst Sie

Ihr Schüler

B., den 1. März 1900.

A. B.

NB. Die Fürwörter, womit die Person angeredet wird, oder die sich auf sie beziehen, werden gross geschrieben: Sie; Ihr.

d.