

POČETNICE

PRO

MĚŠŤANSKÉ ŠKOLY DÍVČÍ.

SESTAVILI

FRANT. KNEIDL,
učitel dívčí školy měšťanské v Karlíně.

MICHAEL MARHAN,
učitel školy chlapecké v Karlíně.

Sesit třetí.

Vysokým c. k. ministerským vynesením ze dne 18. března 1888 č. 2500 všeobecně
ku potřebě při vyučování připuštěn.

Cena 42 kr., váz. 52 kr.



V PRAZE.
NÁKLADEM F. TEMPSKÉHO,
knihkupeca eti, akademie věd ve Vídni,
1888.



O B S A H.

	Str.
Oddil I.	
Počet řetězový	1
Oddil II.	
Užití počtu procentového	4
a) Počet procentový ze stá	4
b) Brutto, tara a netto	7
c) Diskonto, rabatt	9
d) Dohodné a provise	13
e) Pojistné	20
f) Zisk a ztráta	21
g) Počet procentový na sto	23
h) Počet procentový ve stíu	26
Oddil III.	
Složitý počet úrokový	28
Tabulká rostoucích úročitelů	30
Tabulká sestupných úročitelů	36
Oddil IV.	
Počet mincovní	40
Oddil V.	
Počet směnečný a vypočítávání cenných papírů	46
Diskontování směnek	52
Redukce směnek	54
Cenné papíry čili effekty	56
Oddil VI.	
Smíšené příklady k opakování	60
Oddil VII.	
Účtování v domácím hospodářství a základové jednoduchého účetnictví	77
1. Denník	77
2. Kniha příjemů a vydání	79
Závěrečný účet příjemů a vydání za rok 1886	80
3. Výkaz šatstva, obuvi, prádla, stolního náčiní a kuchyňského nádobi	80
Denník	83
Hlavní kniha	84
Kniha objednávek	84
I. Popisník	86
II. Denník	88
III. Hlavní kniha	91
IV. Kniha pokladniční	92
Oddil VIII.	
Míry, váhy a peníze	97

Oddíl I.

Počet řetězový.

1) Kolik m plátna lze zaměnit za $45 \cdot 5 m$ hedvábné látky, je-li $5 m$ hedvábné látky též ceny jako $8 m$ sukna, a $2 m$ sukna též ceny jako $9 m$ plátna?

Počtem sousudkovým: $5 m$ hedvábné látky $= 8 m$ sukna,

$$45 \cdot 5 m \quad " \quad " = 8 m \text{ sukna} \times 9 \cdot 1 = 72 \cdot 8 m \text{ sukna},$$

$$2 m \text{ sukna} \quad \quad \quad = 9 m \text{ plátna},$$

$$72 \cdot 8 m \quad " \quad \quad = 9 m \text{ plátna} \times 36 \cdot 4 = 327 \cdot 6 m \text{ plátna}.$$

2) Za kolik krejcarů r. č. jest $15 dkg$ zboží, je-li $50 dkg$ za 2 franky a platí-li frank 40 kr. r. č.?

Nejprve vypočteme, za kolik franků jest $15 dkg$ zboží, je-li $50 dkg$ za 2 franky

$$x \text{ fr.} : 2 \text{ fr.} = 15 dkg : 50 dkg$$

$$x = \frac{15 \times 2}{50} \text{ fr.}$$

Nyní vypočteme, kolik krejcarů čini $\frac{15 \times 2}{50}$ fr., platí-li frank 40 kr. r. č.

$$x \text{ kr.} : 40 \text{ kr.} = \frac{15 \times 2}{50} \text{ fr.} : 1 \text{ fr.}, \text{ ze kteréž srovnalosti obdržíme } \frac{15 \times 2 \times 40}{x \times 50 \times 1} \text{ aneb,}$$

napíšeme-li tento zlomek tak, aby jmenovatel byl v levo a čitatel v pravo od svislé přímky a opatříme-li zároveň čísla příslušnými jmény,

$x \text{ kr. r. č.}$	$15 dkg$
$50 dkg$	2 fr.
1 fr.	40 kr. r. č.

poznáme, že jest každé číslo v levo též hodnoty jako vedle stojící číslo v pravo a stejněho jména s předcházejícím číslem v pravo, jakož i že poslední číslo v pravo jest stejnojmenné s prvním v levo, totiž s x , kteréhož se dopočítáme rozdělením součinu čísel v pravo součinem čísel v levo. Počet tento slove počet řetězový, poněvadž všechna čísla tak jedno ke druhému se řadí, jako články v řetězu.

Chtíce úkol řešiti počtem řetězovým, napíšeme v levo od svislé čáry pojmenovanou neznámou x , vedle v pravo číslo, jehož hodnoty jest nám se dopočítati, dále v levo stejnojmenné číslo s předcházejícím číslem v pravo, k tomuto opět v pravo číslo stejně hodnoty a pokračujeme tímto způsobem potud, až poslední

číslo v pravo jest stejnojmenné s prvním číslem v levo (s neznámou x), čili až řetěz jest uzavřen. Skrátivše pak pokud lze čísla na obou stranách, dopočítáme se x rozdelením součinu čísel v pravo součinem čísel v levo.

Chtice předešlý úkol vypočítati počtem řetězovým, pišeme,

x kr. r. č.	15 dkg	Za kolik kr. r. č. je 15 dkg zboží,
50 dkg	2 franky	je-li 50 dkg za 2 franky
1 frank	40 kr. r. č.	a platí-li frank 40 kr. r. č.?

Skrátivše pak čísla, obdržíme:	x kr. r. č.	15 dkg
	50 dkg	2 fr.
	1 fr.	40 kr.

$$x = 3 \times 2 \times 4 \text{ kr.} = 24 \text{ kr.}$$

3) Vypočítej a) příklad 2) také počtem sousudkovým, b) příklad 1) počtem řetězovým.

4) Kolik hl ovsa vyměnil hospodář za 360 hl žita, jsou-li 3 hl žita též ceny jako 5 hl ovsa?

5) Za kolik hodin ušel cestující 27 km , učinil-li za 5 minut 436 kroků a vykonal-li každými 4 kroky 3 m cesty?

6) V domácnosti spálili za 56 dní 40 l petroleje; kolik dní byli by vystačili s 54 kg svíček, vydá-li 7 kg svíček tolik, kolik 5 l petroleje?

7) Zač koupil obchodník 86 m hedvábné látky, jsou-li 4 m této látky za 30 franků a platí-li 5 fr. 2 zl. r. č.?

8) Zač jest 36 hl žita, je-li hl pšenice za $6\frac{1}{2}$ zl. a je-li 35 hl pšenice za tolik, za kolik 48 hl žita? *)

9) Kolik kg ječné slámy nahradí 145 kg sena, je-li 200 kg ječné slámy stejně hodnoty se 101 kg sena?

10) Kolik km čini 1 stupeň rovníkový, je-li 1 zeměpisná míle patnáctinou stupně rovníkového a rovnaji-li se 4 zeměpisné míle 29·6 km ?

11) Zač jest 5·4 m látky, kteréž 20 m jest za tolik, za kolik jest 36 l vína, jehož $72\frac{1}{2}$ l jest za $112\frac{1}{2}$ líry a platí-li líra $40\frac{1}{2}$ kr.?

12) Je-li kg telecího masa za 56 kr., zač jest kg masa hovězího, jehož 6 kg má touž cenu, jako 7·5 kg masa telecího?

*) Smíšená čísla proměníme v nepravé zlomky a jmenovatele těchto přemístíme na opačnou stranu.

- 13) Kolik kg chleba napekl pekař ze $6\frac{3}{4} hl$ žita, vážil-li hl žita $70 kg$ a dá-li $5 kg$ žita $4 kg$ mouky a $3 kg$ mouky $4 kg$ chleba?
- 14) Kolik stržila obchodnice s plátnem za $63\frac{3}{4} m$ plátyna, z něhož $27\frac{5}{8} m$ za $12\cdot92$ zl. byla odprodala a bylo-li jí na zbytku látky $3\frac{9}{10}$ slevit?
- 15) Zač jest kg pražené kávy, pozbývá-li káva pražením $14\frac{9}{10}$ své váhy, je-li kg syrové kávy za 1 zl. 36 kr. a počítá-li se za pražení 5 kr.?
- 16) Zač jest m^3 březového dříví, rovná-li se $7 m^3$ březového dříví $9 m^3$ dříví borového, jehož $1\frac{3}{7} m^3$ rovná se $1 m^3$ dříví dubového po 6 zl.?
- 17) Kolik bylo obchodníkovi zaplatiti za $95 kg$ čaje, jehož kg jest za 9 šilingů, platí-li libra sterlingů $10\cdot2$ zl. r. č.?
- 18) Za kolik franků jest ve Francii kg stříbra, je-li pud stříbra v Rusku za 825 stříbr. rublů? (1 pud $16\cdot38 kg$, $162 kg = 40\frac{1}{2}$ stříbr. rublu.)
- 19) Kolik zl. r. č. bylo kupci zaplatiti za $320 kg$ olivového oleje, jehož $5 kg$ jest za 8 marek, rovná-li se 100 zl. 192 markám?
- 20) Kolik zl. r. č. vyměnil Karel za 240 dvacetimarek, platí-li 100 lir tolik, kolik $79\frac{5}{8}$ marky, a rovná-li se líra $0\cdot4$ zl. r. č.?
- 21) Zač jest kg červce (kočenily) v našich penězích, je-li $712\frac{1}{2}$ libry v Londýně za $91\frac{1}{4}$ libry sterlingů? (1 libra angl. $= 0\cdot4536 kg$.)
- 22) Zač jest 85 centů chmele v Londýně, je-li 25 centů za 35 liber sterlingů a platí-li 10 liber sterlingů 102 zl. r. č.?
- 23) Zač jest $58 q$ zboží, je-li 12 londýnských centů (hunderd-weight) za 54 zl. 75 kr., má-li hunderdweight 112 londýnských liber a rovná-li se 97 lond. liber $44 kg$?
- 24) Kolik čini 119 ruských verst, rovná-li se 100 verst $14\cdot3762$ zeměp. milím, 1 zeměp. míle $0\cdot9782$ rakouské míle, 1 rak. míle 24000 vídeňským stopám a 174 víd. stop $55 m$?
- 25) $500 kg$ pšenice jest ve Frankfurtu za 85 marek; za kolik zl. r. č. jest hl pšenice, váží-li tento $77 kg$ a platí-li 100 marek $60\frac{1}{2}$ zl. r. č.?
- 26) $100 kg$ čistěného petroleje jest v Antórfě za 26 zl. holandských; zač jest kg petroleje v Praze, platí-li 80 zl. holandských 171 frank a 100 franků $40\frac{1}{2}$ zl. r. č.?

O d d í l II.

Užití počtu procentového.

a)

Počet procentový ze sta.

- 1) Kolik činí $4\frac{8}{9}$ z 845 zl., $5\frac{6}{7}$ z 972 zl., $3\frac{9}{10}$ z 5250 zl., $12\frac{9}{10}$ ze 4826 zl., $6\frac{8}{9}$ ze 100 zl., $6\frac{6}{7}$ z 50 zl., $6\frac{9}{10}$ ze 35 zl.?
- 2) Kolik činí $4\frac{9}{8}$, $4\frac{1}{2}\frac{9}{8}$, $5\frac{9}{8}$, $5\frac{1}{2}\frac{9}{8}$ ze 136 zl., 375 zl., 820 zl., 1450 zl., 3456 zl.?
- 3) Kolik činí $5\frac{9}{8}$, $\frac{1}{4}\frac{9}{8}$, $5\frac{1}{4}\frac{9}{8}$, $5\frac{1}{2}\frac{9}{8}$, $5\frac{3}{4}\frac{9}{8}$, $6\frac{9}{8}$, $\frac{1}{3}\frac{9}{8}$ z 28 zl. 50 kr., 4860 zl., 3729 zl. 50 kr., 867 zl. 20 kr.?
- 4) Z kolika zlatých činí a) $3\frac{9}{8}$ 18 zl., 150 zl., 294 zl., 136·80 zl., 201·72 zl.;
b) $5\frac{9}{8}$ 37 zl., 32·63 zl., 243·84 zl.;
c) $6\frac{1}{4}\frac{9}{8}$ 50 zl., 29 zl., 42·50 zl.?
- 5) Kolik procent činí 8 zl. ze 200 zl., 15 zl. ze 300 zl., 63 zl. z 900 zl., 37 zl. 80 kr. ze 840 zl., 5 kr. z 1 zl., 30 kr. z 5 zl.; 75 kr. ze 12 zl. 50 kr., 1·25 zl. ze 12·50 zl.?
- 6) V Čechách žije 5,557.000 obyvatelů; kolik činí $5\frac{9}{8}$, $10\frac{9}{8}$, $15\frac{9}{8}$, $25\frac{9}{8}$, $30\frac{1}{2}\frac{9}{8}$ všeho obyvatelstva v Čechách?
- 7) V mase jest průměrně $26\frac{9}{8}$ živných látka; kolik kg živných látka jest v 50 kg, v 80 kg, ve 100 kg, v 240 kg masa?
- 8) Úředníku bylo služné 1840 zl. zvýšeno o $12\frac{1}{2}\frac{9}{8}$; a) o kolik zlatých bylo mu služné zvýšeno, b) kolik činilo potom jeho služné?
- 9) Kupec koupiv zboží za 518 zl. 46 kr., prodal je s užitkem $16\frac{2}{3}\frac{9}{8}$; a) kolik zlatých měl užitku, b) zač prodal zboží?
- 10) Zvětší 780 zl. o $12\frac{3}{8}\frac{9}{8}$, 35 franků 80 centimů o $45\frac{9}{8}$!
- 11) Hospodářský ředitel, který měl 2800 zl. služného, byl dán na odpočinek se $75\frac{9}{8}$ výslužným; kolik činilo jeho výslužné?
12. Z každých 4 kg pšenice nabyl hospodář 3 kg mouky; kolik $\frac{9}{8}$ mouky obsahovala pšenice?
- 13) Kolik zlatých úroku dala jistina 8650 zl. za rok, uložená na $4\frac{9}{8}$, $5\frac{9}{8}$, $6\frac{9}{8}$, $4\frac{1}{2}\frac{9}{8}$, $4\frac{1}{4}\frac{9}{8}$, $5\frac{3}{4}\frac{9}{8}$, $6\frac{1}{2}\frac{9}{8}$?

14) Kolik zl. úroku dala jistina

- a) 4900 zl., uložená na $4\frac{1}{2}\%$ za 4 leta,
- b) 7650 zl., " " $5\frac{1}{2}\%$ " $2\frac{1}{2}$ roku,
- c) 2836 zl. 40 kr., " " $7\frac{1}{2}\%$ " 3 l. 9 měsíců,
- d) 950 zl., " " $5\frac{1}{2}\%$ " 7 měsíců,
- e) 3860 zl., " " $6\frac{1}{2}\%$ " 24 dni?

15) Soukromnice půjčivši 1. ledna 1156 zl. na $5\frac{1}{2}\%$, obdržela jistinu i s úrokem nazpět dne 10. června; kolik obdržela?

16) Kolik činí a) $6\frac{1}{2}\%$ ze 100 marek? e) $8\frac{1}{2}\%$ ze 400 voličů?

- b) $5\frac{1}{2}\%$ z 500 franků? f) $10\frac{1}{2}\%$ ze 645 ha?
- c) $4\frac{1}{2}\%$ ze 6 liber sterlingů? g) $7\frac{1}{2}\%$ ze 450 kg?
- d) $7\frac{1}{2}\%$ ze 400 rublů h) $12\frac{1}{2}\%$ z 560 m?

17) Kolik činí $1\frac{1}{2}\%$ z 1000 zl.; kolik činí $1\frac{1}{2}\%$ (^{z tisice}_(pro mille))^{*} z 1000 zl.?

18) Kolik činí $1\frac{1}{2}\%$, $2\frac{1}{2}\%$, $\frac{1}{2}\%$, $1\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ ze 2000 zl., ze 200 zl., z 5600 zl., z 8450 zl.?

19) Kolik činí $1\frac{1}{2}\%$, $\frac{1}{2}\%$, $4\frac{1}{2}\%$, $6\frac{1}{2}\%$ ze 4500 zl.?

20) Kolik činí $6\frac{1}{4}\frac{1}{2}\%$ ze 4800 zl., $7\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ ze 1600 zl., $1\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ z 800 zl., $1\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ z 96 zl.?

21) Kolik činí a) $6\frac{1}{2}\%$ z 1 hl? f) $6\frac{1}{4}\frac{1}{2}\%$ ze 144 a?

- b) $12\frac{1}{2}\%$ z 4 m? g) $40\frac{1}{2}\%$ ze $250m^2$?
- c) $50\frac{1}{2}\%$ ze 360 g? h) $33\frac{1}{3}\frac{1}{2}\%$ ze 840 m^3 ?
- d) $6\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ z 15 m^2 ? i) $40\frac{1}{2}\%$ ze 250 cm?
- e) $70\frac{1}{2}\%$ z 50 l? k) $18\frac{1}{2}\%$ ze 78 dkg?

22) Tři kupci koupili společně 3660 kg kávy a 2280 kg cukru, z kteréž zásoby obdržel první kupec $16\frac{2}{3}\frac{1}{2}\%$, druhý $25\frac{1}{2}\%$ a třetí zbytek; kolik dostal každý?

23) Společná vydání říše rakousko-uherské činila roku 1884. 105,178.236 zl., z čehož bylo zaplatiti zemím uherským $30\frac{1}{2}\%$; kolik bylo zaplatiti zemím rakouským?

24) Obilí pozbylo seschnutím za měsíc průměrně $\frac{1}{8}\frac{1}{2}\%$ své váhy; kolik pozbude na váze 160 hl obilí po 65 kg a) za 4, b) 5, c) 7 měsíců?

25) Obehodnice přišedší v úpadek, zaplatila věřitelům $45\frac{1}{2}\%$ jejich požadavků; byla-li dlužna věřiteli A 3600 zl., B 4750 zl., C 3860 zl. 50 kr. a D 1695 zl. 68 kr., kolik zaplatila každému z nich?

26) Ze kterých jistin činí $3\frac{1}{2}\%$, $4\frac{1}{2}\%$, $5\frac{1}{2}\%$, $6\frac{1}{2}\%$ a) 285 zl. 60 kr., b) 92 zl. 40 kr., c) 655 zl. 20 kr.?

* Je-li míra ze sta příliš malá, vyměřuje se z tisice (pro mille) a značí se $\frac{1}{1000}$.

- 27) Ze kterých jistin činí a) $5\frac{9}{10}$ 78 zl. 30 kr., b) $6\frac{9}{10}$ 79 franků 50 centimů, c) $4\frac{3}{5}\frac{9}{10}$ 16 rublů 74 kopejky, d) $7\frac{1}{2}\frac{9}{10}$ 46 lir 20 centesimů, e) $4\frac{1}{5}\frac{9}{10}$ 46 marek 20 pfenigů?
- 28) Z kolika hl činí $7\frac{9}{10}$ 13 hl 51 l ?
 " " kg " $8\frac{1}{2}\frac{9}{10}$ 25 kg 16 dkg ?
- 29) Majetnice domu přijala za rok 1000 zl. nájemného; která jest cena domu, zúročuje-li se tento 5% ?
- 30) Táž pojistivši svůj dům proti ohni, platila $\frac{5}{8}\frac{9}{10}$ pojistného, kteréž činilo 114 zl. 50 kr.; na kolik zlatých pojistila svůj dům?
- 31) Která jistina, uložená
 a) na $4\frac{3}{4}\frac{9}{10}$, dala za rok 76 zl. úroku?
 b) " $5\frac{9}{10}$, " " $3\frac{1}{2}$ roku 170 zl. 73 kr. úroku?
- 32) Za kterou dobu dala jistina
 a) 860 zl., uložená na $5\frac{1}{2}\frac{9}{10}$, 189 zl. 20 kr. úroku?
 b) 2350 zl., " " $4\frac{1}{2}\frac{9}{10}$, 70 zl. 50 kr. " ?
- 33) Továrník měl čistého užitku ročně 5500 zl., což činilo $27\frac{1}{2}\frac{9}{10}$ jistiny závodní; kolik činila tato?
- 34) Ze 4000 cihel rozbilo se jich při skládání 320; kolik to jest $\%$?
- 35) Na kolik $\%$ byla uložena jistina
 a) 8674 zl., dala-li za rok 433·7 zl. úroku?
 b) 2650 zl., " " 3 léta 357·75 zl. " ?
 c) 1720 zl., " " 3 měsice 23 zl. 65 kr. " ?
- 36) V úle jest 20000 dělnic a 1000 trubců; kolik $\%$ činí počet
 a) dělnic, b) trubců?
- 37) Nakažlivou nemoci zemřelo $\frac{5}{16}$ všeho obyvatelstva města; kolik to činilo $\%$?
- 38) Praha měla i s obcemi přilehlými r. 1845. 150000 obyvatelů, r. 1879. 250.465 obyvatelů; o kolik $\%$ vzrostlo obyvatelstvo Prahy od r. 1845. do r. 1879.?
- 39) Jistina 645 zl. 60 kr. byla uložena na 5% ; kolik činila jistina s úrokem dohromady (totiž součet jist. + úr.) a) za 3 léta, b) za $4\frac{1}{2}$ roku, c) za $6\frac{2}{3}$ roku, d) za dobu od 15. května do 7. července?
- 40) Mladý hospodář mohl své sestře splatiti otcovský podíl se 4% úrokem po 5 letech; ale on dorozuměv se s ni zaplatil ji hned hotově 2500 zl.; kolik bylo by mu bývalo zaplatiti jistiny i úroku po 5 letech?

b)

Brutto *) (váha hrubá), tara (v. obálky) a netto (v. prostá).

Při zasýlání zboží ukládá se toto do rozličných obalů a nádob (beden, sudů, košíků a p.) Váha zboží i s obalem neb nádobou slove váha hrubá či brutto, váha zboží bez obalu neb nádoby váha prostá či netto a váha obalu neb nádoby tara, která udává se pravidelně celky kilogramů, vyjímaje toliko zboží drahé buď z každého jednotlivého kusu aneb v procentech váhy hrubé. Aby se odběrateli zboží poněkud nahradila škoda, která mu vzešla vyschnutím, rozprášením neb i provážením v drobném prodeji, dostává se mu srážky z váhy prosté, která slove vývažek; vývažek udává se jako tara a počítá se z netta.

1) Zboží vážilo

- a) brutto 967 kg ; kolik činilo netto, činila-li tara 98 kg ?
- b) " 1245 kg ; " činila tara, činilo-li netto 189 kg ?
- c) netto 786 kg ; " činilo brutto, činila-li tara 74 kg ?

✓ 2) Kolik činilo netto při 850 kg brutto, činila-li tara $12\frac{1}{2}\%$?

3) Zboží vážilo brutto 1234 kg ; kolik vážilo netto, činila-li tara a) $4\frac{1}{2}\%$, b) $3\frac{1}{2}\%$, c) $4\frac{1}{4}\%$, d) $5\frac{1}{4}\%$?

4) Kolik čini a) $2\frac{1}{2}\%$, b) $4\frac{1}{2}\%$, c) $5\frac{1}{2}\%$, d) $6\frac{1}{2}\%$, e) $8\frac{1}{2}\%$ tary, činí-li brutto 5550 kg ?

5) Kolik činí netto, váží-li zboží brutto a) 520 kg , b) 285 kg , c) 836 kg a činila-li tara a) $3\frac{1}{2}\%$, b) $6\frac{1}{2}\%$, c) $6\frac{3}{4}\%$?

6) Kupec obdržel 5 beden zboží, které vážily brutto 815 kg a měly $8\frac{1}{2}\%$ tary; kolik kg netto bylo mu zaplatiti?

7) Kolik zaplatil obchodník cla z mandlí, které vážily 348 kg , činila-li tara $13\frac{1}{2}\%$ a bylo-li obchodníku zaplatiti za 100 kg netto 6 zl. cla?

8) 4 pytle rýže vážily brutto 515 , 624 , 319 a 480 kg ; kolik vážila rýže netto, činila-li tara $7\frac{1}{4}\%$?

✓ 9) Sud loje, jenž vážil sporko 350 kg , měl $3\frac{1}{4}\%$ tary; a) kolik kg činila tara? b) kolik činilo netto?

10) Sud indichu brasílského vážil 350 kg , maje tary 14 kg ? a) kolik kg činila tara, b) kolik kg činilo netto?

11) Sud fíků vážil brutto 215 kg ; za kolik kg bylo kupei zaplatiti, činila-li tara 3 kg a vývažek 1 kg ?

12) Kolik činí netto, odečteš-li z 526 kg netto a) $1\frac{1}{2}\%$, b) $1\frac{1}{4}\%$, c) $2\frac{1}{2}\%$, d) $1\frac{1}{2}\%$ vývažku?

13) Kolik činí netto, odečteš-li ze 650 kg $4\frac{1}{2}\%$ tary a $1\frac{1}{2}\%$ vývažku?

*) Při zboží masném též sporko.

14) Dva sudy hrozinek, jichž kg byl za 60 kr., vážily 615 kg ; kolik bylo za ně kupci zaplatiti, obdržel-li $2\frac{9}{10}$ vývažku, a činila-li tara $12\frac{9}{10}$?

15) Terstsý obchodník posal pražskému obchodníku zásylku hřebičku, kteráž vážila brutto 65 kg a povolil mu $2\frac{9}{10}$ vývažku; kolik bylo obchodníku v Praze za hřebiček zaplatiti, činila-li tara $5\frac{9}{10}$ a byl-li kg koření toho za 1 zl. 86 kr.?

16) Továrník koupil 8 sudů ledku, které vážily 1825 kg ; tara každého sudu ledku činila 17 kg . Kolik bylo továrníkovi za ledek zaplatiti, dostal-li vývažku $1\frac{1}{2}\%$, a bylo-li 50 kg netto za 5 zl. 90 kr.?

17) V továrně koupili 10 sudů londýnské skalice, které vážily brutto 10930 kg a měly tary $8\frac{1}{2}\%$; za kolik kg skalice bylo jim zaplatiti, jestliže dostali $1\frac{9}{10}$ vývažku?

18) Kupec objednal 6 sudů hnědého havanského cukru, které vážily brutto 163, 178, 156, 208, 221 a 233 kg ; každý sud měl 21 kg tary. Kolik bylo kupec zaplatiti, dostal-li $1\frac{4}{9}\%$ vývažku a byl-li q cukru netto za 44 zl. 25 kr.?

19) Kolik vážilo zboží brutto, činila-li tara $8\frac{9}{10}$ a vážilo-li zboží netto 2300 kg ?

20) Kolik vážilo zboží brutto a kolik netto, činilo-li $6\frac{9}{10}$ tary 158·4 kg ?

21) Kolik zaplatil kočárník za kopálový lak, činila-li $8\frac{9}{10}$ tara 65 kg 20 dkg a byl-li kg netto za 3 zl. 48 kr.?

22) Kupec zaplatil zásylku zboží 2651 zl. 88 kr.; kolik zaplatil za kilogram, činilo-li $12\frac{9}{10}$ tary 73 kg 80 dkg a $2\frac{9}{10}$ vývažku 10 kg 824 g ?

23) Vypočítej brutto, činilo-li netto a) 802·76 kg a tara $6\frac{9}{10}$;
b) 1089·44 " " $12\frac{9}{10}$;
c) 2260·15 " " $15\frac{9}{10}$!

24) Dva sudy kávy vážily 875 kg a po odečtení tary jen 791 kg ; kolik $\%$ činila tara?

25) Kolik $\%$ činí tara, činí-li brutto a) 260 kg a netto 246·7 kg ;
b) 652 " " 599·84 kg ?

26) Obchodnice se střížným zbožím koupila 3 balíky turinského hedvábí, zaplativši za kg netto 17·40 zl. Jednotlivé balíky vážily 62, 83, 91 kg brutto, netto činilo 228 kg 92 dkg ; a) kolik zaplatila za hedvábí, b) kolik procent činila tara?

27) Lahůdkář obdržel z Benátek zásylku jižního ovoce, kteráž vážila 2445 kg brutto. Kolik celného bylo mu zaplatiti, činila-li tara $13\frac{9}{10}\%$ a platí-li se za q netto 6 zl. clař?

28) Sládeček koupil zásobu chmele, kteráž vážila brutto 4867 kg , netto 4672 kg 32 dkg ; kolik $\%$ činila tara?

c)

Diskonto, rabatt.

Při prodeji zboží ve velkém jest zvykem, že odběratel může zboží po určité útě (po 1, 2, 3 měsících) zaplatiti. Avšak zaplatí-li odběratel zboží hned hotovými, istává od prodávajícího srážky z ceny zboží, rovnající se úroku z hotového placení onu určitou lhůtu. Srážka tato slove diskonto neb skonto a udává se v prontech. Vyrábitel zboží, kteří cenu jednotlivého předmětu svého zboží ustanovili, skytují taktéž svým odběratelům při odebrání většího množství zboží, kteří zboží v drobném prodávají, jednak náhradou za výlohy spojené s odebráním a dopravou zboží, jednak aby prodejem nějakého zisku se dodělali, přiměřenou srážku z prodejníny, kteráž slove rabatt. Této srážky dostává se především knihkupeckům od vkladatelů knih, kteráž v tomto případě slove rabatt knihkupecký. Rabattem nazývá také nádavek, jehož dostává se odběratelům zboží pekařského, cukrářského, žrníkářského a p.

1) *) Kolik činí $4\frac{9}{10}$, $5\frac{9}{10}$, $7\frac{1}{2}\frac{9}{10}$, $12\frac{1}{2}\frac{9}{10}$, $33\frac{1}{3}\frac{9}{10}$, $16\cdot 5\frac{9}{10}$ -ové diskonto ze 100 zl.?

2) Kolik zbude, zmenšíš-li 100 zlatých o $4\frac{9}{10}$, $5\frac{9}{10}$, $7\frac{1}{2}\frac{9}{10}$, $12\frac{1}{2}\frac{9}{10}$, $3\frac{1}{3}\frac{9}{10}$, $16\cdot 5\frac{9}{10}$ -ové diskonto?

3. Kupec koupil zboží za 800 zl. a poněvadž je hotově zaplatil, obdržel $8\frac{9}{10}$ diskonto; kolik zaplatil hotově?

hotové diskonto ze 100 zl. činí 8 zl.;	Za každých 100 zl. zaplatil hotově 92 zl
" " z 800 " " 8 zl. $\times 8$	za 1 " " $\frac{92}{100}$ zl. za 800 " " $\frac{92 \times 800}{100}$ zl.

4) Kolik činí $4\frac{9}{10}$ diskonto ze 400 zl., 600 zl., 850 zl., 1450 zl., 340 zl., 1985 zl.?

5) Kolik jest hotově zaplatiti a) za 500 zl. při $2\frac{9}{10}$ diskontu?

- b) " 680 " " $3\frac{9}{10}$ " ?
- c) " 748 " " $4\frac{9}{10}$ " ?
- d) " 2680 " " $5\frac{9}{10}$ " ?
- e) " 4839 " " $6\frac{9}{10}$ " ?

6) Kolikáton část smluvy ceny činí $2\frac{9}{10}$, $2\frac{1}{2}\frac{9}{10}$, $3\frac{1}{3}\frac{9}{10}$, $4\frac{9}{10}$, $4\frac{1}{6}\frac{9}{10}$, $\frac{9}{10}$, $6\frac{1}{4}\frac{9}{10}$, $6\frac{2}{3}\frac{9}{10}$, $8\frac{1}{3}\frac{9}{10}$, $10\frac{9}{10}$, $12\frac{1}{2}\frac{9}{10}$, $20\frac{9}{10}$, $33\frac{1}{3}\frac{9}{10}$?

*)	$\frac{9}{10}$	ze sta
4	$1\frac{4}{5} = \frac{15}{5}$	
5	$1\frac{5}{6} = \frac{11}{6}$	
6	$1\frac{6}{7} = \frac{7}{5}$	

7) Vypočtěte, kolik jest hotově zaplatiti:

- a) za 150, 200, 375 zl. při $2\frac{1}{2}\%$ ovém diskontu?
- b) " 80, 120, 360 " " $2\frac{1}{2}\%$ " " ?
- c) " 30, 90, 270 " " $3\frac{1}{3}\%$ " " ?
- d) " 50, 75, 250 " " $4\frac{1}{2}\%$ " " ?
- e) " 48, 96, 240 " " $4\frac{1}{6}\%$ " " ?
- f) " 32, 80, 160 " " $6\frac{1}{4}\%$ " " ?
- g) " 30, 105, 300 " " $6\frac{1}{3}\%$ " " ?
- k) " 40, 21, 125 " " $10\frac{1}{2}\%$ " " ?

8) Kupec prodal zboží a) za 120 zl. s $5\frac{1}{2}\%$ ovým diskontem za 160 zl. se $6\frac{1}{2}\%$ diskontem, c) za 125 zl. se $7\frac{1}{2}\%$ diskontem, d) 75 zl. s $10\frac{1}{2}\%$ diskontem, e) za 50 zl. s $15\frac{1}{2}\%$ diskontem, f) za 4 se $20\frac{1}{2}\%$ diskontem, g) za $72\frac{3}{4}$ zl. s $25\frac{1}{2}\%$ diskontem a h) za 214. s $33\frac{1}{3}\%$ diskontem; kolik stržil při hotovém zaplacení?

9) Kolik jest zaplatiti hotově

- | | |
|---|---|
| a) za 4780 zl. při $3\frac{1}{2}\%$ diskontu? | d) za 578 zl. 50 kr. při $2\frac{1}{2}\%$ diskontu? |
| b) " 2168 " " $2\frac{1}{2}\%$ " " ? | e) " 620.49 zl. " $4\frac{1}{2}\%$ " " |
| c) " 5840 " " $4\frac{1}{2}\%$ " " ? | f) " 7856 zl. 38 kr. " $5\frac{1}{2}\%$ " " |

10) Obchodnice koupivši $420 m$ hedvábí po $6\frac{1}{2}$ zl., obdržela $4\frac{1}{2}\%$ diskonta; a) kolik zl. činí diskonto? b) kolik zaplatila hotově?

11) Vypočítej, kolik činilo hotové zaplaceni, zněl-li účet

a) na 75 zl. a slevil-li kupec $12\frac{1}{2}\%$ diskonto?

$$100 \text{ zl. } 87.50 \text{ zl.}$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \hline \end{array} \quad x$$

- b) na 72 zl. a slevil-li kupec $12\frac{1}{2}\%$ diskonto?
- c) " 212 " " " " $13\frac{1}{2}\%$ " " ?
 - d) " 744 " " " " $14\frac{1}{2}\%$ " " ?
 - e) " 4712 " " " " $6\frac{1}{2}\%$ " " ?
 - f) " 2513 " " " " $8\frac{1}{2}\%$ " " ?
 - g) " 1725 " " " " $10\frac{1}{2}\%$ " " ?
 - h) " 7512 " " " " $9\frac{1}{2}\%$ " " ?

12) Řemenář zaplatil za koupené kůže hotově 76 zl. při diskontu; na kolik zlatých zněl účet?

$$95\% = 76 \text{ zl.}$$

$$1\% = \frac{76}{95} \text{ zl.}$$

$$100\% = \frac{76 \times 100}{95} \text{ zl.}$$

13) Švadlena koupivši si šicí stroj, zaplatila jej hotově 7 při $2\frac{1}{2}\%$ diskontu; která byla krámská cena šicího stroje?

14) Vypočítej, na kolik zl. zněl účet, splatný po 3 měsících, l-li zaplacen hotově

- a) 46 zl., 69 zl., 92 zl., při $4\frac{1}{6}\%$ ovém diskontu !
- b) 30 " 45 " 75 " 105 zl. " $6\frac{1}{4}\%$ " "
- c) 36 " 72 " 171 " " $10\frac{1}{6}\%$ " "
- d) 116 " 258 " 314 " " $33\frac{1}{3}\%$ " "
- e) 21 " 63 " 84 " 126 " " $12\frac{1}{2}\%$ " "
- f) 143 zl. 22 kr. " $7\frac{1}{6}\%$ " "

15) Hospodyně zaplatila švadleně oděv v ceně 20 zlatých hotově 3 zlatými; kolik $\%$ činila srážka ?

16) Kolikapcentové jest diskonto, odečteš-li od smluvnény 60 zl. a) 2 zl., b) $2\frac{1}{2}$ zl., c) 3 zl., d) 4 zl., e) 5 zl., f) 6 zl., 10 zl., h) 12 zl.?

17) Lahůdkář koupil 78 nádob rumu po 2 zl. 80 kr., splatných 5 měsíců; kolik zaplatil hotově, dostalo-li se mu $2\frac{1}{2}\%$ diskonta?

18) Kolik zaplatila obchodnice a) za 80 m indského kartounu (erkálu) po 75 kr., b) za 96 m plátna po 80 kr., c) za 24 m atlasu po 6 zl. 40 kr. a d) za 15 m sametu po 16·8 zl., obdržela-li 3% diskonto?

19) Kolik jest zaplatiti a) za 168 kg cukru po 44 kr. při 10% diskontu, b) za 150 kg kávy po 1 zl. 60 při 8% diskontu, c) za 20 l vína po 50 kr. při $6\frac{1}{2}\%$ diskontu, d) za 209 hl pšenice po 0 zl. při $4\frac{1}{2}\%$ diskontu?

20) Kupec koupiv zboží za 1236 zl. na tříměsíční úvěr, zaplatil je hned a obdržel proto $1\frac{3}{4}\%$ diskonto; a) kolik činilo diskonto, b) kolik zaplatil hotově?

21) Učitelka objednavši si u knihkupectví za 124·50 zl. knih, obdržela 10% rabattu; kolik zaplatila hotově?

22) Za kolik zlatých nakoupil si úředník knih, zaplatil-li za hotově při 15% rabattu 143·14 zl.?

23) Kolik $\%$ slevil knihkupec z krámské ceny 325·60 zl., byl-li účet hotovými 286·54 zl. zaplacen?

24) Knihkupec koupil od nakladatele za 724·12 zl. knih a obdržel 25% rabattu; kolik zaplatil za knihy hotově?

25) Která byla krámská cena knih, zaplatil-li knihkupec nakladatele při 25% rabattu za knihy ty hotově 493·95 zl.?

26) Kolik $\%$ slevil nakladatel z krámské ceny 894 zl., zaplatil-li knihkupec za odebrané knihy hotově 596 zl.?

27) Knihkupec objednal u nakladatele knih a) za 582 zl., b) za 764·40 zl., c) za 807·90 zl. krámské ceny; kolik zaplatil za knihy při $3\frac{1}{3}\%$ ovém rabattu?

28) Kolik zaplatíš za knihu při 12% rabatu, činí-li krámská cena její a) 3·25 zl. r. č., b) 2·10 franku, c) 3·15 marky?

29) Celoroční účet knihkupečův činí 725 zl. 10 kr. Dostane-li se mu 20% rabattu a $1\frac{1}{2}\%$ diskonta, kolik zaplatí hotově?

30) Celoroční účet knihkupečův činí a) 758·36 zl., b) 675·25 zl., c) 1215·40 zl. krámské ceny. Dostane-li se mu

při a) 25% rabattu a 2% diskonta,

" b) 20% " " $1\frac{1}{2}\%$ "

" c) $33\frac{1}{3}\%$ " " $1\frac{1}{2}\%$ "

kolik zaplatí hotově celkem?

31) Nakladatel dává při odebrání 8 exemplářů spisu 1 exemplář darmo; kolikaprocentový rabatt jest to?

32) Činí-li roční diskonto (pro anno) 6% , kolik $\%$ činí diskonto a) za 6 měsíců, b) za 4 měsíce, c) za 3 měsíce, d) za 9 měsíců, e) za 2 měsíce, f) za 1 měsíc (pro messe)?

33) Obchodnice zaplatila účet na 654 zl. 20 kr., splatný po čtyřech měsících, hotově při 6% diskontu ročním (p. a.); kolik zaplatil hotově?

34) Velkokupec prodal zboží za 2595·36 zl., splatných za půl roku, povolil 6% roční diskonto; kolik obdržel hotové za zboží?

35) Kolik činí 3% roční diskonto ze 750 zl. a) za 4, b) za 2 měsíce?

36) Vinárník koupil 140 hl vína po 30 zl. uvolil se, že je zaplatí za 2 měsíce; kolik bylo mu zaplatiti za víno, dostal-li $6\frac{1}{2}\%$ diskonto na rok?

37) Obchodnice se střížným zbožím kupila z továrny za 350 zl. sukná na šestiměsíční úvěr. Že zaplatila hned, obdržela 9% diskonto pro anno; a) kolik zl. činilo diskonto, b) kolik zaplatila hotově za suknou?

38) Lékárník nakoupil 95 kg zboží, za něž při 8% diskontu hotově zaplatil 245 zl. 90 kr.; a) kolik bylo by mu bývalo zaplatiti, kdyby se mu žádného diskonta bylo nedostalo, b) zač by v tomto případě byl 1 kg zboží?

39) Obchodník s jižními plodinami obdržel zásylku pomerančů. Čtyřprocentové diskonto činilo 10 zl. 96 kr.; kolik zl. činil účet?

40) Velkoobchodník koupil za 1237 zl. 60 kr. šafránu, ale zaplatil hotově jen 1082 zl. 90 kr.; kolikaprocentové diskonto obdržel?

41) Kolik jest zaplatiti hotově a) za 1080 zl. při 2% diskontu? b) " 2460 " " $3\frac{1}{3}\%$ " ?

42) Kolik % činilo diskonto, zněl-li účet

- a) na 2680 zl. a bylo-li hotově zaplaceno 2619.7 zl.?
- b) " 3640 " " " " 3549 zl.?

43) Kolik činil účet,

- a) bylo-li při 2% diskontu zaplaceno hotově 854.56 zl.?
- b) " " 1½% " " " 945.60 "

44) Kolik bylo kupci hotově zaplatiti za 5 sudů kávy, kteréž vážily brutto 1340 kg, činila-li tara 10%, byl-li kg kávy netto po 1 zl. 20 kr. a obdržel-li kupec 2% diskonta?

45) Knihkupec objednav u nakladatele knih za 664 zl. 50 kr. krámské ceny, obdržel 33½% rabatt; kolik bylo mu za knihy ty zaplatiti?

46) Čtenářský spolek objednav u knihkupce knih za 135 zl. krámské ceny, zaplatil za ně hotově jen 114 zl. 75 kr.; kolika-procentový rabatt obdržel?

47) Knihkupec zaplatil za knihy po srážce 25% rabattu 1248 zl. 80 kr.; která byla krámská cena knih?

48) Kolik bylo zaplatiti hotově při 1½% diskontu a 1% vývažku za 12 sudů cukru, kteréž vážily brutto 3566 kg a měly tary 12%, byl-li kg cukru netto za 43 kr.?

49) Kupec koupil zboží u rozličných velkoobchodníků. I jest mu zaplatiti

- a) 250 zl. buď za 9 měsíců aneb hotově při 5% diskontu ročním,
- b) 135 " " " 6 " " " 6% " " " ;
- c) 97 " " " 4 " " " 6½% " " " ;
- d) 320 " " " 8 " " " 7½% " " " ;
- e) 127.5 " " " 6 " " " 10% " " " ;
- f) 36.7 " " " 10 " " " 16½% " " " ;
- g) 744.2 " " " 8 " " " 6% " " " ;

vypočti, kolika zlatými zaplatí každý účet hotově a kolika zl. všecky účty dohromady!

d)

Dohodné a provise.

Mezi kupcem a prodačem zboží sprostředkují často obchody osoby třetí, obchodní jednatelé (agenti), dohazovači (sensalové), obstaravatelé (kommissionáři). Továrnici, velkoobchodníci, majetníci závodů průmyslových, společnosti pojíšťující a j. přijímají do svých služeb obchodní jednateli (agenty), kteří cestujíce z místa na místo, snaží se zjednat hojný odbyt zboží, jež ku koupi nabízejí aneb vůbec

mnoho obchodů sprostředkovati; za přičinění své dostávají buď stálý určitý plat roční, nejčastěji však odměnu, jež vyměřuje se dle vzájemné úmluvy v procentech z ceny prodejní. Dohazovač či sensalové obyčejně sprostředkují obchody na bursách, byvše k tomu představenstvem bursy zvolení, obchodním soudem potvrzeni a kteří přisahou se zavázali, že zastupovat budou nestranné zájmy kupujících i prodávajících. Odměna, které se jim dostává, slove dohodné čili sensarie, jež platí za smluvěný kup neb prodej někdy dle obvyklého způsobu na té které burse, jindy dle zvláštní úmluvy buď jen kupující aneb jen prodávající aneb někdy kupující i prodávající. Při zboží vyměřuje se dohodné v procentech (obyčejně $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}\%$) a platívá je z celé hodnoty jen ten, kdo požádal dohazovače; při směnkách, cenných papírech a p. vyměřuje se z tisice ($1-1\frac{1}{4}\%$) a platívá je obyčejně kupující i prodávající.

1) Dohazovač koupil pro obchodníka Litobora zboží za 2680 zl. a počítal si $1\frac{1}{2}\%$ dohodného; a) kolik činilo dohodné, b) kolik zaplatil Litobor za zboží i s dohodným?

$$\underline{1\frac{1}{2}\% \text{ ze } 2680 \text{ zl. činí } 26 \text{ zl. } 80 \text{ kr.}}$$

a) Dohazovač obdržel od Litobora dohodného 26 zl. 80 kr.

b) Litobor zaplatil za zboží i s dohodným 2680 zl. + 26 zl. 80 kr. = 2706 zl. 80 kr.

2) Vypočtěte,

a) kolik činilo by dohodné, kdyby dohazovač si byl počítal $\frac{1}{2}\%$, $1\frac{1}{2}\%$, $1\frac{1}{4}\%$ dohodného;

b) kolik bylo by bývalo Litoboru v každém případě zaplatiti?

3) Dohazovač koupil od Raděje pro Libana směnek a státních papírů za 6000 zl. a počítal si $1\frac{1}{2}\%$ dohodného; a) kolik činilo dohodné, b) kolik zaplatil kupující Liban, c) kolik přijal prodávající Raděj?

$$\underline{1\frac{1}{2}\% \text{ ze } 6000 \text{ zl. } = 6 \text{ zl.}}$$

a) Dohazovač obdržel od Libana 6 zl., od Raděje také 6 zl., dohromady 12 zl. dohodného.

b) Liban zaplatil 6000 zl. + 6 zl. = 6006 zl.

c) Raděj přijal 6000 zl. — 6 zl. = 5994 zl.

4) Vypočtěte, a) kolik činilo by $\frac{1}{2}\%$, $1\frac{1}{2}\%$, $1\frac{1}{4}\%$ dohodné;

b) kolik by v každém případě zaplatil Liban a kolik by přijal Raděj.

5) Dohazovač sprostředkovav koupi zboží v ceně 500 zl., obdržel $1\frac{1}{2}\%$ dohodného; kolik zl. obdržel?

6) Kolik činí a) $1\frac{1}{2}\%$, b) $1\frac{1}{4}\%$ dohodné a) z 5218 zl., b) ze 6065 zl., c) z 8765 zl. 50 kr.?

7) Kolik činí $1\frac{1}{2}\%$ dohodné a) ze 4860 zl., b) ze 3825 zl., c) ze 475 zl., d) z 15935 zl.?

8) Kolik činí $\frac{1}{2}\%$ dohodné a) z 528 zl., b) ze 2460 zl., c) ze 3684 zl.?

- 9) Kolik činí a) $1\frac{1}{6}$, b) $\frac{1}{2}\frac{1}{6}$, c) $1\frac{1}{2}\frac{1}{6}$, d) $\frac{3}{4}\frac{1}{6}$ dohodné
 a) z 6580 franků?
 b) z 3960 rublů?
 c) z 8090 marek?
 d) z 5976 lir?

10) Dohazovač obdržel za sprostředkování prodeje zázvoru v ceně 4256 zl. 26 kr. $1\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ dohodného; kolik zlatých dostal za sprostředkování prodeje?

11) Dohazovač sprostředkovav prodej mělnického vína v ceně 1596 zl. obdržel $\frac{3}{4}\frac{1}{6}$ dohodného; a) kolik zaplatil kupec a b) kolik dostal dohazovač?

12) Velkoobchodník koupiv 496 kg opia po 18·26 zl. zaplatil dohazovači $\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ dohodného; a) kolik dostal dohazovač, b) kolik zaplatil velkoobchodník celkem za opium?

13) Dohazovač sprostředkovav koupi státních papírů v ceně 6950 zl. dostal $1\frac{1}{6}\frac{1}{6}$ dohodného; a) kolik činilo dohodné, b) kolik zaplatil objednatel a kolik kupec?

14) Směnárník koupiv prostřednictvím dohazovače za 15720 zl. státních papírů, dal dohazovači za obstarání jich $\frac{1}{2}\frac{1}{6}\frac{1}{6}$ dohodného; a) kolik zaplatil dohazovači, b) kolik dal celkem za papíry?

15) Dohazovač sprostředkovav prodej směnek v ceně 3052·50 zl., dostal od kupce i prodavače $1\frac{1}{2}\frac{1}{6}\frac{1}{6}$ dohodného; a) kolik bylo zaplatiti kupci, b) kolik dostal prodavač a c) kolik dohazovač?

16) Obchodník objednav prostřednictvím dohazovače zboží, jež vážilo 3198 kg brutto a mělo tary 258 kg, zaplatil za q netto 67 zl. 10 kr. a dohazovači $\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ dohodného; a) kolik zlatých dostal dohazovač, b) kolik bylo obchodníkovi celkem zaplatiti?

17) Dohazovač sprostředkoval koupi zboží, jež vážilo brutto 2450 kg, tara činila 5% a vývažek 2%, útraty 45 zl. a jehož kg netto byl za 2 zl. 50 kr.; a) kolik činilo $\frac{3}{4}\frac{1}{6}$ dohodné, b) kolik jest zaplatiti kupujícímu?

18) Vypočti cenu zboží, činilo-li $\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ dohodné 15 zl. 70 kr.!

19) $\frac{2}{3}\frac{1}{6}$ dohodné činilo 46·53 zl.; která byla cena koupených státních papírů?

20) Kupec zaplatil dohazovači za sprostředkování koupi zboží 18% dohodného, totiž 16 zl. 80 kr.; která byla cena zboží?

21) Statkář zaplatil za obstarání semene $\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ dohodného, totiž 15 zl. 70 kr.; a) kolik zaplatil za semeno, b) která byla kupní cena?

22) Dohazovač sprostředkovav prodej zboží v ceně 4235 zl., dostal 21 zl. $17\frac{1}{2}$ kr. dohodného; kolik % činilo dohodné?

23) Za směnky v ceně 12138 zl. zaplatilo se dohodného 8 zl. 9·2 kr.; kolik % činilo dohodné?

Ve všech větších městech (v Terstu, Londýně, Chikagu a j.) sprostředkuji obchody pro vzdálené objednatele (komittenty) obstaravatelé (kommissionáři). Odměna, již dostává se těmto za sprostředkování obchodů, slove provise. Požádal-li objednatel komissionáře za sprostředkování prodeje zboží, pošle mu seznam tohoto zboží čili kon signaci. Při koupì zboží počítá si obstaravatel provise ze součtu kupní ceny a všech útrat i vydání, koupí všešlých. Objednateli pošle obstaravatel účet za zboží, proč koupené, který slove faktura; dle faktury jest objednateli zaplatiti součet kupní ceny, všech vydání koupí všešlých a provise. Prodal-li obstaravatel zboží, vypočítá si provise ze sumy, za kterou zboží prodal a pošle objednateli z prodaného zboží „účet z prodeje“; týž přijme po odečtení útrat a provise zbytek prodejní sumy.

1) Obstaravatel (kommissionář) Hosta v Praze koupil pro objednatele (kommittenta) Vyšeslava v Plzni zboží za 5760 zl. Útraty s koupí spojené činily 210 zl. a obstaravatel dostal $1\frac{1}{2}\%$ provise. Kolik bylo zaplatiti objednateli?

Kupní cena	5760 zl.
Útraty	210 zl.
	<hr/>
	5970 zl.

$1\frac{1}{2}\%$ provise

 89 zl. 55 kr.

Objednateli jest zaplatiti 6059 zl. 55 kr.

2) Kolik čini a) $1\frac{1}{2}\%$, b) $\frac{1}{2}\%$, c) $1\frac{1}{2}\%$, d) $\frac{3}{4}\%$, e) $2\frac{1}{2}\%$, f) $\frac{1}{3}\%$, g) $2\frac{1}{2}\%$ provise a) ze 2500 zl., b) ze 6840 zl., c) ze 4850 zl. 60 kr., d) 682 zl. 55 kr.?

3) Kolik čini $1\frac{1}{2}\%$ provise a) ze 2340 franků, b) ze 5628 marek, c) ze 489 dolarů?

4) Komissionář nakoupil v Žatci pro vídeňský pivovar chmele za 8586 zl.; kolik bylo správě pivovaru zaplatiti, počítal-li si komissionář $2\frac{1}{2}\%$ provise?

5) Obchodník se železem nakoupiv železa za 1560 zl. zaplatil mimo tuto kupní cenu ještě $\frac{1}{2}\%$ dohodného a $2\frac{1}{2}\%$ provise; kolik bylo mu celkem zaplatiti?

6) Obstaravatel koupil zboží za 8644 zl. (7350 zl.); kolik bylo objednateli zaplatiti, činily-li útraty 128 zl. (441 zl.) a počítal-li si obstaravatel $1\frac{1}{2}\%$ ($5\frac{1}{2}\%$) provise?

7) Vypočti předešlý příklad s čísly v závorkách!

8) Komissionář obstaral koupi státních papírů v ceně 5300 zl.; kolik bylo objednateli zaplatiti, činilo-li dohodné $1\frac{1}{2}\%$ a provise $\frac{1}{2}\%$?

9) Obstaravatel koupiv zboží za 2600 zl., počítal si $1\frac{1}{4}\%$ provise; kolik činila tato?

- 10) Zač bylo a) 316 kg zboží po 24 kr. při $\frac{1}{2}\%$ provisi,
 b) 528 " " 38 " " $\frac{1}{4}\%$ "
 c) 816 " " 60 " " $1\frac{1}{2}\%$ " ?

11) Obstaravatel koupil zboží za 1275 zl. Činilo-li diskonto $1\frac{1}{2}\%$, dohodné $\frac{3}{4}\%$, drobné výlohy 4 zl. 45 kr., a počítal-li si $2\frac{1}{2}\%$ provise, kolik bylo zaplatiti objednateli?

Diskonto jest nejprve od kupní ceny odečisti; ze součtu zbytku kupní ceny a ostatních výloh jest provisi vypočítati.

12) Obstaravatel koupil kávu za 2560 zl. se $2\frac{1}{2}\%$ diskontem. Dohodné činilo $\frac{3}{4}\%$, drobné výlohy 6 zl. 80 kr. a provise $2\frac{1}{2}\%$. Kolik bylo objednateli zaplatiti?

13) Činila-li $2\frac{1}{2}\%$ provise z koupě zboží 146 zl., kolik činila kupní cena?

14) Kupní cena zboží činila 6384 zl. a provise 159 zl. 60 kr.; kolik $\frac{1}{2}\%$ činila provise?

15) Obstaravatel prodal zboží svého objednatele za 1645 zl., útraty činily 154 zl. Kolik zl. čistého výnosu přijal objednatel, počítal-li si obstaravatel $2\frac{1}{2}\%$ provise?

Od prodejní ceny 1645 zl. — kr. jest odečisti

$2\frac{1}{2}\%$ provise $1645 \times 2 = 3290$

a útraty 154 — 186 " 90 "

Objednatel příjme . . . 1458 zl. 10 kr.

16) Kommissionář prodal vlněné látky liberecké továrny za 4650 zl.; kolik zl. přijala továrna za prodané zboží, počítal-li si kommissionář $2\frac{1}{2}\%$ provise?

17) Továrna na mýdlo prodala prostřednictvím obstaravatele zboží za 1435 zl., útraty činily $2\frac{1}{2}\%$, provise $5\frac{1}{2}\%$; kolik přijala továrna za prodané mýdlo?

18) Továrník prodal prostřednictvím obstaravatele zboží za 3564 zl. 50 kr., útraty činily 126 zl. 50 kr. Počítal-li si obstaravatel $2\frac{1}{2}\%$ provise, kolik přijal továrník za zboží?

19) Kommissionář prodal cenné papiry za 5138·25 zl.; činilo-li dohodné $\frac{1}{2}\%$ a provise $\frac{1}{2}\%$, kolik přijal kommittent?

20) Obchodní jednatel sprostředkoval prodej 1660 kg kávy, že po 142 zl.; útraty činily 8·75, provise $2\frac{1}{2}\%$; kolik zlatých přijal objednatel?

21) Videňský směnářník sprostředkoval prodej rak. stát. papírů; počítal-li si $\frac{1}{2} \%$ provise, kteráž činila 29 zl. 45 kr., kolik franků přijal kommittent v Paříži, rovná-li se 100 zl. r. č. 216 frankům?

22) Kommissionář ponechal si ze 3824 zl. 100 zl. 38 kr. provise; kolik $\frac{9}{10}$ činila tato?

23) Terstskej obstaravatel koupil pro Václava Přemila, kupce v Praze, 6 sudů fíků, kteréž vážily brutto 550 kg, tara činila $12\frac{2}{5}\%$, kg netto byl za 32 kr., útraty za zábednění 8 zl. 60 kr. a dohodné $\frac{1}{2} \%$; kolik bylo Přemilovi zaplatiti, počítal-li si obstaravatel $1\frac{1}{2} \%$ provise?

Obstaravatel poslal Přemilovi zároveň se zbožím následující účet z koupi čili fakturu:

V Terstu, 2. dne m. listopadu r. 1885.

Faktura.

Panu V. Přemilovi, kupci v Praze.

	zl.	kr.
Koupil jsem pro Vás		
6 sudů fíků; brutto činí 550 kg,		
12 $\frac{2}{5}$ tary 66 "		
netto 484 kg po 32 kr.	154	88
Útraty činily:		
sudy, bednění atd. 8 zl. 60 kr.		
$\frac{1}{2} \%$ dohodného — " 78 "	9	38
	164	26
k tomu $1\frac{1}{2} \%$ provise	2	46
činí dohromady	166	72

24) Pražský obstaravatel koupil pro J. Vlčka, kupce v Plzni, 20 pytlů kávy po 70 kg; tara činila $2\frac{9}{10}\%$, kg netto byl za 1·80 zl. Počítal-li si obstaravatel $2\frac{9}{10}\%$ provise, kolik bylo Vlčkovi za kávu zaplatiti?

25) Napište fakturu!

26) Obchodník s vlnou koupil pro majetnika továrny na sukna 30 balíků vlny; brutto činilo 3375 kg, tara každého balíku 2·5 kg, kg netto byl za 2 zl. 30 kr., útraty činily 35 zl. 60 kr. a provise $2\frac{1}{2} \%$; kolik bylo továrníkovi zaplatiti?

27) Napište fakturu!

28) Napište fakturu terstskejho obstaravatele, který pro pražského velkoobchodníka koupil:

- a) 40 pytlů kávy z Javy; brutto každého pytla činilo 108 kg, tara 2 kg a kg netto byl za 1·25 zl.;
 b) 7 pytlů kakao, jichž brutto činilo 894 kg, tara 2%, kg netto 98 kr.;
 c) 10 balíků pepře, brutto 48 kg, tara balíku 2 kg, kg netto za 1·15 zl.
 Útraty činily 8 zl., provise 2%.

29) Obchodník A. Málek v Praze koupil ve Slavonii 200 kg sušených hrušek, 50 kg po 18 zl., 150 kg sušených jablek, 50 kg po 24 zl. a 500 kg sušených sliv, 50 kg po 26·4 zl.; dovozné činilo 21·40 zl., sudy a ostatní malé náklady činily 8·10 zl., provise 2%. Napište fakturu a vypočítejte, kolik bylo Málkovi za všecko zboží zaplatiti!

Obchodníci, chtějíce zvěděti, zač jest jim koupené zboží ve drobném prodávati, aby se dodělali určitého zisku, vypracují po obdržení faktury rozčet čili kalkulaci tohoto zboží. Málek vypracoval si rozčet koupeného zboží takto:

Za 850 kg sušeného ovoce zaplatil jsem celkem útrat 38·25 zl.

"	50 "	"	"	"	"	tudíž	"	2·25 "
50 kg sušených hrušek stojí ve Slavonii zl. 18—, v Praze zl. 20·25,								
50 " " jablka " " " zl. 24—, " zl. 26·25,								
50 " " sliv " " " zl. 26·40, " zl. 28·65.								

30) Pražský kupec prodal svým kommissionářem (obstaravatelem) v Lipsku 8 sudů oleje, jež vážily brutto 4376 kg, tara činila 18%, q netto byl za 75 zl., útraty činily 25 zl. 80 kr., dohodné $\frac{1}{2}$ %; provise 2%; kolik přijal pražský obchodník za prodaný olej?

Lipský obstaravatel posýpaje pražskému kommittentu peníze za prodaný olej, přiložil k zásylce té následující účet z prodeje:

V Lipsku, 2. dne m. listopadu r. 1885.

Účet z prodeje.

Panu M. V., obchodníku v Praze.

	zl.	kr.
Prodal jsem Vašich		
8 sudů oleje, brutto 4376 kg		
18% tara 787·68 kg		
netto 3588·32 kg; q po 75 zl.	2691	24
Útraty činily 25 zl. 80 kr.,		
$\frac{1}{2}$ % dohodné 18 " 46 "		
2% provise 53 " 83 "		
	93	09
čistý výnos činí	2698	15

31) Vypracujte rozčet Přemilův dle faktury v příkladě 23. a vypočítejte, zač bylo 100 kg netto v Terstu, zač 100 kg v Praze a zač bylo Přemilovi prodati kg fíků, chtěl-li 15% získat?

32) Majetník vinohradů v Mělníku prodal prostřednictvím svého obstaravatele ve Vídni 30 hl vína, litr po 80 kr. Dopravné činilo 26 zl. 80 kr., dohodného zaplatil $\frac{3}{4}\%$, provise činila $1\frac{1}{2}\%$. a) Kolik přijal majetník za prodané víno? b) Napiš účet z prodeje!

e)

Pojistné.

Majetníci hospodářství, pozemků, továren, domů, obchodníci, zasylatelé zboží do krajin vzdálených mohou svůj majetek (obydlí, stavení hospodářská, obilí, dobytek, zboží, zásoby surovin, hotových výrobků a pod.) u některé společnosti pojistovací pojistiti, t. j. uzavřítí se společnosti pojistovací smlouvu, kterou zavazuje se tato, že jim za určitý, napřed zaplacený poplatek (pojistné čili praemia) nahradí škodu na jejich majetku, která jim vzešla z rozmanitých příčin, jako: krupobitím, požárem, výbuchem parních kotlů, ztroskotáním lodí a pod. Velmi prospěšné jest také pojistování na život lidský, jímž pojistěnec zabezpečí může buď sobě po jisté době aneb po smrti své svým dědicům, buď určitou jistinu aneb i nějaký stálý důchod roční. Pojistné vyměřuje se ze sta nebo z tisice; pro rychlé vypočítávání pojistného užívají v pojistovnách k tomu účelu sestavených tabulek.

Písemní smlouva o pojistění, kterou pojistovací společnost vydá pojistenci, slove police.

1) Měšťan V. Rada pojistil u pojistovací společnosti svůj dům proti škodě požárem na 8000 zl. a platí ročně $\frac{1}{2}\%$ pojistného; kolik činí pojistné?

2) Rolník pojistil obilí na poli proti škodě krupobitím na 4600 zl.; kolik činí $1\frac{1}{2}\%$ pojistné?

3) Kolik činí a) $1\frac{1}{2}\%$, b) $\frac{1}{2}\%$, c) $\frac{1}{4}\%$, d) $1\frac{1}{2}\%$, e) $\frac{3}{4}\%$, f) $1\frac{3}{4}\%$, g) $1\frac{1}{4}\%$, h) $2\frac{1}{2}\%$, i) $3\frac{1}{4}\%$, j) $1\frac{1}{16}\%$, k) $\frac{1}{16}\%$ pojistné a) ze 8000 zl., b) ze 6500 zl., c) z 10350 zl.?

4) Hospodář pojistil po žních stodolu, plnou obilí, na .5600 zl. a zaplatil $1\frac{3}{4}\%$ pojistného; kolik zaplatil?

5) Úředník pojistil svůj nábytek na 680 zl. a platí $\frac{1}{10}\%$ pojistného; kolik zl. činí pojistné?

6) Zboží, v ceně 6850 zl., pojistěno na cestu z Terstu do Smyrny proti škodě na moři; kolik činí $1\frac{1}{4}\%$ pojistné?

7) Kupec pojistil svůj sklad proti škodě požárem; na kolik zl. pojistil své zboží, činí-li $\frac{1}{2}\%$ pojistné 44 zl. 80 kr.?

8) Nájemce statku pojistil svůj brav na 2680 zl. a zaplatil za 2 leta 60 zl. 30 kr. pojistného; kolik % činilo pojistné?

9) Kolik bylo továrníku zaplatiti pojistného, činil-li pojištěny obnos 28700 zl., pojistné $2\frac{9}{10}$, a zaplatil-li mimo to za polici 2 zl. 50 kr.?

10) Kommissionář ve Vídni obstaral pojištění zboží na 8600 zl.; kolik bylo kommittentu zaplatiti, činilo-li pojistné $1\frac{3}{4}\%$, dohodné $\frac{1}{4}\%$, provise $\frac{1}{2}\%$ a zaplatilo-li se za polici 2 zl. r. č.?

11) V Paříži pojistil obstaravatel zboží na 31680 franků. Činilo-li pojistné $2\frac{1}{2}\%$, dohodné $\frac{1}{2}\%$, provise $\frac{3}{4}\%$; kolik bylo kommittentu zaplatiti?

12) Kostel v R. byl pojištěn proti škodě požárem na 40320 zl.,
a) kolik činilo roční $1\frac{1}{4}\%$ pojistné, b) kolik bylo zaplatiti při hotovém zaplacení pojistného za 5 let, činilo-li diskonto $3\frac{9}{10}\%$.

f)

Zisk a ztráta.

1) Kupec koupiv zboží za 760 zl., prodal je se ziskem $12\frac{9}{10}\%$; zač je prodal?

2) Kolik stržil kupec za zboží, koupil-li je sám

a) za 540 zl. a prodal-li je se ziskem $8\frac{9}{10}\%$?

b) " 1620 " " " " $12\frac{9}{10}\%$?

c) " 3529 " " " " $15\frac{9}{10}\%$?

3) Obchodnice se stříbrným zbožím nakoupivší sukna za 1350 zl. získala prodejem první polovice $8\frac{9}{10}\%$, prodejem druhé polovice ztratila $8\frac{9}{10}\%$; zač prodala a) první, b) zač druhou polovicí sukna?

4) Chmelař nakoupiv v Rakovnické tržnici 16 kg chmele po 175 zl., prodal jej sládkovi se ziskem $9\frac{9}{10}\%$; a) kolik získal, b) kolik stržil?

x zl. zisku	16 kg chmele
1 kg chmele	175 zl. k. c.
100 zl. k. c.	9 zl. zisku

$$x = ? \text{ zl.}$$

5) Vinárník získal prodejem vína 27 zl., což činí $18\frac{9}{10}\%$ kupní ceny; a) kolik činila kupní, b) prodejná cena vína?

6) Obchodnice s lahůdkami koupivší 360 kg vinných hroznů za 90 zl., zaplatila cla a dovozného 30 zl.; zač jest ji prodávatí kg vína, aby získala $20\frac{9}{10}\%$?

7) Klenotníkovi bylo prodati skvosty se ztrátou $7\frac{9}{10}\%$, t. j. 343 zl.; která byla a) kupní, b) prodejná cena skvostů?

8) Kupec koupiv zboží za 25 zl., prodal je za 27 zl.; kolik % získal?

9) Kolik % činí zisk, bylo-li zboží koupeno

- a) za 20 zl., a získalo-li se prodejem 3 zl.?
- b) " 50 " " " " " $7\frac{1}{2}$ " ?
- c) " 25 " " " " " $2\frac{1}{2}$ " ?
- d) " 75 " " " " " 6 " ?
- e) " 60 " " " " " $2\frac{2}{5}$ " ?
- f) " 40 " " " " " $2\frac{1}{2}$ " ?
- g) " 12 " " " " " $1\frac{1}{2}$ " ?
- h) " $16\frac{2}{5}$ " " " " " 4·1 " ?
- i) " 8 " " " " " $\frac{2}{5}$ " ?
- j) " 24 " " " " " 2 " ?

10) Vypočítej prodejní cenu zboží, jež bylo koupeno

- a) za 50 zl. a prodáno se ziskem 10%,
- b) " 25 " " " " " $8\frac{9}{10}$,
- c) " 60 " " " " " $121\frac{9}{2}$ %,
- d) " 40 " " " " " ztrátou $6\frac{6}{7}$ %,
- e) " 80 " " " " " $8\frac{9}{10}$,
- f) " 75 " " " " " $12\frac{9}{5}$?

11) Obchodník s kožemi nakoupiv koži za $37\frac{1}{2}$ zl., prodal je za $47\frac{1}{2}$ zl.; kolik procent získal?

12) Vypočítejte % zisku a ztráty,

- a) koupil-li kupec zboží za 50 zl. a získal-li prodejem $7\frac{1}{2}$ zl.,
- b) " " " " 400 " " " " " 63 " ,
- c) " " " " 368 " " " " " 46 " ,
- d) " " " " 19·6 " " " " " 0·49 " ,
- e) " " " " 133·25 " " " " " 23·985 " ,
- f) " " " " 42·5 " a ztratil-li " " " " " 10·625 " ,
- g) " " " " 73·3 " " " " " 21·99 " ,
- h) " " " " $266\frac{2}{3}$ " " " " " 24 " ,
- i) " " " " 1214 " " " " " 200·31 " !

13) Kolik % získal a kolik % ztratil kupec,

- a) prodal-li zboží za 224 zl. se ziskem 24 zl.?
- b) " " " " 381·27 " " " " " 23·27 " ?
- c) " " " " 284·66 " " " " " 19·86 " ?
- d) " " " " 718·25 " " ztrátou 126·75 " ?
- e) " " " " 15·77 " " " " " 0·83 " ?
- f) " " " " 411·93 " " " " " 137·31 " ?

14) Ovočnářce bylo prodati meruňky, jež koupila za $55\frac{1}{2}$ zl., se ztrátou 20% ; kolik za ně stržila?

15) Kolik stržil obchodník za zboží,

- a) koupil-li je za $73\cdot4$ zl. a prodal-li je se ziskem 13% ,
- b) " " " $142\frac{1}{2}$ " " " " " $12\frac{1}{2}\%$,
- c) " " " $337\cdot5$ " " " " " $14\cdot2\%$,
- d) " " " $1714\cdot3$ " " " " " $33\cdot33\%$,
- e) " " " $3455\frac{3}{4}$ " " " " " 25% ?

16) Obchodník koupil $4 q$ řepkového oleje za 120 zl. 50 kr.; zač prodával $1 q$ vydělal-li 15% ?

17) Mlynář koupil $212 q$ obilí za 1590 zl. prodal je opět se ziskem 33% ; kolik získal a) na $1 q$, b) na všem obilí?

18) Vinárník koupiv $5 hl$ mělnického vína za 450 zl. Zač jest mu prodávat láhev téhož vína, aby získal $33\frac{1}{3}\%$? ($1 hl$ obsahoval 132 lahve).

19) Dvě obchodnice se střížným zbožím kupily společně sukno a to A 5 balíků po 230·50 zl., B 15 balíků téže ceny. A chtěla získati prodejem 80% , B jen 55% . B, jenž spokojila se s menším výdělkem, prodala všech 15 balíků sukna za touž dobu, za kterou prodala A 5 balíků; která z nich pochodila lépe?

20) Kupci, jenž koupil $268\cdot5 kg$ kávy po 1·50 zl., bylo nabízeno jedním odběratelem na každém q $12\cdot50$ zl. zisku, druhým odběratelem celkem $18\frac{2}{3}\%$; kolik získal kupec, přijal-li výhodnější nabídku?

21) Obchodník koupil 5 beden zboží za 251 zl. Zač bylo mu prodávat 1 kg , aby získal 20% , činilo-li brutto $137\cdot5 kg$, tara 14 kg a vývažek 6 kg ?

22) Kupec koupil 5 pytlů rýže, které vážily brutto $16\cdot25 q$. Zač jest mu prodávat 1 kg , aby získal 45% , zaplatil-li za q 20 zl., činila-li tara každého pytle $10\frac{2}{3} kg$, vývažek $2\frac{2}{3} kg$ a dovozné $63\cdot75$ zl.?

g)

Počet procentový na sto.

1) Čini-li součet ceny zboží i s 5% útratami:

- a) 105 zl., činí cena zboží 100 zl., útraty 5 zl.;
- b) 1 " " " " $\frac{100}{105}$ zl., " $\frac{5}{105}$ zl.;
- c) 210 " " " " $\frac{100 \times 210}{105}$ zl., " $\frac{5 \times 210}{105}$ zl.;

d) 50 zl., čini cena zboží $\frac{100 \times 50}{105}$ zl., útraty $\frac{5 \times 50}{105}$ zl.;

e) 658 " " " $\frac{100 \times 658}{105}$ zl., " $\frac{5 \times 658}{105}$ zl.;

f) 490 " " " ? zl., " ? zl.;
g) 259·5 " " " ? zl., " ? zl.?

2) Mlynář zaplatil za pšenici i s $6\frac{6}{9}$ útratami 1484 zl.; a) kolik zlatých činily útraty, b) kolik zaplatil za pšenici bez $6\frac{6}{9}$ útrat?

$1\frac{6}{9}$ na sto činí tu $\frac{1484}{106}$ zl. $6\frac{6}{9}$ na sto (útraty) činí tu $\frac{1484 \times 6}{106}$ zl.

3) Kolik čini cena zboží a kolik útraty, činí-li

a) součet ceny zboží se $4\frac{9}{9}$ útratami 208 zl., 624 zl., 364 zl., 609·44 zl.;

b) " " " $6\frac{6}{9}$ " 212 zl., 371 zl., 950·82 zl.;

c) " " " $5\frac{1}{2}\frac{9}{9}$ " 295·4 zl., 695 zl. $24\frac{1}{2}$ kr.?

4) Kupci bylo zaplatiti za zboží

a) s $1\frac{1}{2}\frac{9}{9}$ provisí 1315 zl. 44 kr.;

b) se $2\frac{1}{4}\frac{9}{9}$ " 2017 zl. $30\frac{1}{2}$ kr.;

c) se $\frac{3}{4}\frac{9}{9}$ " 8664·5 zl.;

kolik činila provise a kolik kupní cena?

5) Správa pivovaru zaplatila za ječmen se $\frac{3}{4}\frac{9}{9}$ dohodným 2345 zl. 46 kr.; kolik činilo dohodné?

6) Velkoobchodník zaplatil za zboží s $\frac{1}{2}\frac{9}{9}$ dohodným a) 16843·8 zl.,

b) 4210·84 zl., c) 3490·46 zl.; kolik činilo dohodné a která byla kupní cena zboží?

7) Obchodník prodal zboží

a) se $6\frac{9}{9}$ ziskem za 570 zl.;

b) s $8\frac{9}{9}$ " " 826 zl. 20 kr.;

c) s $10\frac{1}{2}\frac{9}{9}$ " " 1613 zl. 30 kr.;

d) s $15\frac{9}{9}$ " " 2737 zl. — kr.;

e) se $24\frac{9}{9}$ " " 1022 zl. 69 kr.;

a) kolik zlatých získal a b) za kolik zlatých zboží koupil?

8) Obchodnice se střívným zbožím prodávala m látky po 58 kr., získavši na každém m $16\frac{9}{9}$; zač koupila 153 m této látky?

9) Živnostník platil roční daně se $16\frac{9}{9}$ přirážkou 176 zl. 03 kr.; a) kolik zlatých činila daň a b) kolik zlatých přirážka?

Přímá daň s přirážkou činila $116\frac{9}{9}$

$$116\frac{9}{9} = 176\cdot03 \text{ zl.}$$

$$1\frac{6}{9} = 176\cdot03 \text{ zl.}; 116 = 1\cdot5175 \text{ zl.}$$

$$100\frac{9}{9} (\text{přímá daň}) = 1\cdot5175 \text{ zl.} \times 100 = 151\cdot75 \text{ zl.}$$

$$16\frac{9}{9} (\text{přirážka}) = 1\cdot5175 \text{ zl.} \times 16 = 24\cdot28 \text{ zl.}$$

- 10) Chmelař strživ za chmel 5400 zl., získal při tom 20%;
 a) kolik činil zisk a b) kolik dal sám za chmel?
- 11) Majetník parní pily stržil za půl léta za prodaná prkna 3136 zl. 56 kr. a získal prodejem 12%; kolik zlatých činil zisk?
- 12) V městě M. vzrostl počet obyvatelstva od ledna do prosince r. 1885. o 2·5%; žilo-li koncem roku 1885. v tomto městě 26240 obyvatelů, kolik činil počet obyvatelstva na počátku ledna r. 1885.?
- 13) Úředníku bylo zvýšeno služné o $15\frac{1}{4}\%$; čini-li nyní služné jeho 1905 zl. 75 kr., kolik činilo před zvýšením?
- 14) Zboží s $2\frac{1}{2}\%$ vývažkem vážilo 984 kg; kolik kg činil vývažek?
- 15) Majetnice domu prodala svůj dům za 39.112 zl. 50 kr.; získala-li prodejem $11\frac{3}{4}\%$, kolik dala sama za dům?
- 16) Čini-li jistina se 4% ročním úrokem
 a) 104 zl., čini jistina 100 zl., úrok 4 zl.;
 b) 1 " " " ? " " ? " ;
 c) 325 " " " ? " " ? " .
- 17) Kolik čini jistina a kolik úrok, čini-li
 a) součet jistiny a ročního 4% úroku 878·8 zl.;
 b) " " " " 6% " 1467·04 " ;
 c) " " " " 4 $\frac{1}{2}\%$ " 1304·16 " ;
 d) " " " " 5 $\frac{3}{4}\%$ " 3735·09 " ?
- 18) Mistr splatil svůj dluh, kterýž při $5\frac{1}{2}\%$ zúrokování vzrostl za $1\frac{1}{2}$ roku na 974·25 zl.; a) kolik činil úrok, b) kolik vypůjčil si mistr?
- 19) Dlužník má svému věřiteli teprve po roce zaplatiti 630 zl., zaplatil dluh svůj ihned a obdržel od svého věřitele 5% srážku čili diskonto; kolik činila srážka a kolik zaplatil dlužník hotově?
 Ve 105 zl. jistiny s 5% srážkou jest 100 zl. jistiny, 5 zl. srážky;
 v 1 " " " " + $\frac{5}{100}$ " " $\frac{1}{20}$ " " ;
 v 630 " " " " ? " " ? " ?
- 20) Kupec nakoupiv zboží za 810 zl., obdržel při hotovém zaplacení 8% srážky; kolik zaplatil hotově?
- 21) Zaplatíš-li při 4% diskontu na sto vždy za 104 zl., splatné po čase, hotově toliko 100 zl., kolik dle toho zaplatíš při 5%, 6%, 7%, $12\frac{1}{2}\%$, $33\frac{1}{3}\%$ diskontu na sto?
- 22) Vypočítej v následujících příkladech a) srážku, b) hotové zaplacení, činila-li jistina, po roce splatná,
 a) 2730 zl., srážka 5%;
 b) 769 zl. 60 kr., " 4%;

- c) 684·94 zl., " $\frac{6}{9}$;
d) 423— zl., " $5\frac{3}{4}\frac{9}{10}$;
e) 382 zl. 95 kr., " $3\frac{1}{2}\frac{9}{10}$.

23) Kupec domu, jemuž bylo poslední splátku 2160 zl. splatiti teprve po 2 letech, zaplatil ji před tímto časem a obdržel proto $4\frac{9}{10}$ srážky; a) kolik činila srážka a b) kolik hotové zaplacení?

Při $4\frac{9}{10}$ srážce jest ve 108 zl., splatných po 2 letech, 100 zl. jistiny a 8 zl. srážky

$$\begin{array}{llllllllll} " & \frac{6}{9} & " & " & 118 & " & " & 3 & " & ? \\ " & 5\frac{3}{4} & " & " & 122 & " & " & 4 & " & ? \end{array} \quad \begin{array}{llllllllll} " & " & " & " & ? & " & " & ? & " & " \\ " & " & " & " & ? & " & " & ? & " & " \end{array}$$

24) Dědiče odkázáno bylo 6084 zl., kteréž si vyzdvihnouti směla bez úroku teprve po 6 letech. Poněvadž žádala, aby jí dědictví hned bylo vyplaceno, bylo jejímu přání vyhověno, avšak $5\frac{9}{10}$ srážka byla jí od dědictví odečtena; kolik zlatých přijala?

25) Kolik činí a) srážka, b) hotové zaplacení, odečteš-li

- a) od jistiny 10835 zl., splatné za 2 léta 6 měsíců $4\frac{9}{10}$ srážku;
b) " " 9482 franků 40 cent, splatných za 1 rok 7 měsíců a
15 dní, $6\frac{9}{10}$ srážku?

26) Obchodnice s hedvábnými látkami nakoupivší v Paříži zboží za 320 franků, obdržela při hotovém zaplacení $6\frac{3}{4}\frac{9}{10}$ srážku na sto; kolik činila srážka a kolik hotové zaplacení?

27) Kterou jistinu jest uložiti, aby

- a) při $5\frac{9}{10}$ zúrokovaní vzrostla za rok na 3717 zl.;
b) " $4\frac{9}{10}$ " " " " " 1015 zl. 56 kr.;
c) " $5\frac{3}{4}\frac{9}{10}$ " " " " " 2749·5 zl.?

28) Na kolik $\frac{9}{10}$ na sto byla uložena jistina, a) vzrostla-li se 36 zl. ročního úroku na 756 zl.; b) vzrostla-li se 38·4 zl. ročního úroku na 678·4 zl.?

29) Kupec zaplativ účet na 2943·2 zl. hotově, obdržel 113·2 zl. srážky; kolik $\frac{9}{10}$ činila srážka?

h)

Počet procentový ve stu.

1) Kožešník nakoupil kožešin po odečtení $3\frac{9}{10}$ útrat za 679 zl.; kolik vydal celkem za kožešiny?

$$\begin{array}{llll} \frac{97}{10} & = 679 \text{ zl.} & \text{aneb } \frac{1}{10} \text{ ve stu činí} & = \frac{679}{97} \text{ zl.} \\ \frac{1}{10} & = \frac{679}{97} \text{ zl.} & 3\frac{9}{10} \text{ ve stu (útraty)} & = \frac{679 \times 3}{97} \text{ zl.} \\ 3\frac{9}{10} (\text{útraty}) & = \frac{679 \times 3}{97} \text{ zl.} & \text{veškeré vydání} & = 679 \text{ zl.} + \frac{679 \times 3}{97} \text{ zl.} \\ 100\frac{9}{10} (\text{vydání}) & = \frac{679 \times 100}{97} \text{ zl.} & & \end{array}$$

- 2) Obchodník s dřívím prodal prkna za 1517 zl. se ztrátou 18%;
 a) kolik činila ztráta a b) kolik dal sám za prkna?
- 3) Soukeník prodal 5 m sukna, jež dříve o 15% dráže prodával, za 13 zl. 60 kr.; a) kolik činil slevek, b) po čem prodával dříve m tohoto sukna?
- 4) Kupec zaplatil za koření po odečtení $7\frac{1}{2}\%$ srážky 111 zl.;
 a) kolik činila srážka a b) na kolik zlatých zněl účet?
- 5) Materialista uložil na půdu zboží, a toto pozbylo vysušením 5% váhy. Kolik vážilo prvoře, vážilo-li po vysušení 90 kg 82 dkg?
- 6) Úředníkovi, jenž platí $2\frac{1}{2}\%$ daně z příjmů, zbyvá po zaplacení této ještě 1755 zl. z ročního služného; a) kolik čini daň z příjmů a b) kolik činí roční jeho služné?
- 7) Zboží vážilo po odečtení $7\frac{1}{2}\%$ tary 264 kg 18 dkg; kolik činila a) tara a b) kolik činilo brutto?
- Netto činilo $100\% - 7\frac{1}{2}\% = 92\frac{1}{2}\%$
 $92\frac{1}{2}\% = 264\cdot18 \text{ kg.}$
 $1\% = 264\cdot18 \text{ kg.} : 92\cdot5 = 2\cdot856 \text{ kg.}$
 $100\% \text{ (brutto)} = 2\cdot856 \text{ kg.} \times 100 = 285\cdot6 \text{ kg.}$
 $7\cdot5\% \text{ (tara)} = 2\cdot856 \text{ kg.} \times 7\cdot5 = 21\cdot42 \text{ kg.}$
- 8) Soukromník přišel v ústavu peněžním, jenž byl v úpadku, o 30% svých požadavků, obdržel jen 14000 zl.; kolik zlatých uložil v ústavu tom?
- 9) Krupařce, jenž koupila ve mlýně mouku, bylo zaplatiti po odečtení 2% vývažku za 55 kg 61·5 dkg; kolik činil vývažek?
- 10) Soukromník půjčiv kupci peníze, dal mu po odečtení $7\frac{1}{2}\%$ ročního úroku 698 zl. 93 kr.; kolik byl kupec dlužen?
- 11) Hokynářka kouplivší na zimu zemčata, jichž cena klesla o 15%, zaplatila za ně 47 zl. 26 kr.; která byla prvoří cena zemčat?
- 12) Učitelka zaplatila knihkupci za knihy po srážce 15% 38 zl. 76 kr.; na kolik zlatých zněl účet?
- 13) Vinárník stočiv ze sudu 6 hl 9·62 l vína, seznal, že $6\frac{1}{2}\%$ veškeré zásoby se vypařilo; kolik vína bylo prvoře v sudu?
- 14) Obchodník zaplatil za zboží po odečtení $\frac{1}{2}\%$ dohodného 2670 zl. 58 kr.; kolik zaplatil celkem za zboží?
- 15) Obec zaplatila za trouby na vodovod po odečtení $2\frac{3}{4}\%$ srážky 5679 zl. 40 kr.; a) kolik činila srážka a b) kolik zaplatila celkem?
- 16) Žula, ponořena byvší do vody, pozbývá 37% své váhy; kolik váží žulový balvan, jenž váží ve vodě 2242·8 kg?

17) *) Kolik čini

- a) $\frac{4}{6}$ ze sta, $\frac{4}{6}$ na sto, $\frac{4}{6}$ ve stu ze 390 zl., z 1560 zl.?
- b) $\frac{5}{6}$ ze sta, $\frac{5}{6}$ na sto, $\frac{5}{6}$ ve stu ze 2660 zl., ze 7980 zl.?
- c) $\frac{6}{6}$ ze sta, $\frac{6}{6}$ na sto, $\frac{6}{6}$ ve stu ze 622·75 zl., ze 1245 zl. 50 kr.?

18) Z kolika zlatých čini

- a) $\frac{5}{6}$ ve stu 200 zl.; b) $\frac{10}{6}$ ve stu 315 zl.;
- c) $\frac{20}{6}$ " 450 " ; d) $\frac{25}{6}$ " 560 " ?

19) Kolik $\frac{8}{6}$ ve stu čini

- a) 35 zl. z 840 zl.; b) 75 zl. z 1175 zl.;
- c) 6 kr. ze 34 kr.; d) 12 franků ze 28 franků?

20) Ovocnářce bylo prodávati mírku jablek, již byla za 30 kr. koupila, po 24 kr.; kolik $\frac{9}{6}$ ztratila?



Oddíl III.

Složitý počet úrokový. **).

a)

1) Jeden zlatý vzroste při

$\frac{2}{6}$	zúrokování za rok na úročitel	1 zl. + 0·02 zl. = 1·02 zl.;
$\frac{2\frac{1}{2}}{6}$	" " " "	1 " + 0·025 " = 1·025 " ;
$\frac{3}{6}$	" " " "	1 " + 0·03 " = ? " ;
$\frac{3\frac{1}{2}}{6}$	" " " "	1 " + 0·035 " = ? " ;
$\frac{4}{6}$	" " " "	? " = ? " ;
$\frac{4\frac{1}{2}}{6}$	" " " "	? " = ? " ;
$\frac{5}{6}$	" " " "	? " = ? " ;
$\frac{5\frac{1}{2}}{6}$	" " " "	? " = ? " ;
$\frac{6}{6}$	" " " "	? " = ? " ;

*	$\frac{6}{6}$	ze sta	na sto	ve stu
4	$\frac{1\frac{1}{2}}{6} = \frac{2}{3}$	$\frac{1\frac{1}{4}}{6} = \frac{1}{8}$	$\frac{1\frac{1}{8}}{6} = \frac{1}{4}$	
5	$\frac{1\frac{5}{6}}{6} = \frac{2}{5}$	$\frac{1\frac{5}{8}}{6} = \frac{1}{16}$	$\frac{1\frac{5}{16}}{6} = \frac{1}{8}$	
6	$\frac{1\frac{6}{6}}{6} = \frac{3}{6}$	$\frac{1\frac{6}{8}}{6} = \frac{3}{16}$	$\frac{1\frac{6}{16}}{6} = \frac{3}{8}$	

**) Přidává-li se úrok na konec roku aneb na konci půlletí k jistině a s touto opět dle zúrokuje, pravíme, že jest jistina na úrok z úroku uložena, kterémuž úroku říkáme také jinak úrok složitý.

2) Pověz úročitel $3\frac{9}{6}$, $5\frac{9}{6}$, $4\frac{1}{2}\frac{9}{6}$, $2\frac{9}{6}$, $6\frac{9}{6}$, $2\frac{1}{2}\frac{9}{6}$, $5\frac{1}{2}\frac{9}{6}$, $4\frac{9}{6}$, $3\frac{1}{2}\frac{9}{6}$ ový!

3) Jeden zlatý vzroste při

$4\frac{9}{6}$	zúrokování za $\frac{1}{2}$ roku jako při $2\frac{9}{6}$ zúrokování za rok na úroč. $1 \cdot 02$ zl.;
$6\frac{9}{6}$	" " $\frac{1}{2}$ " " " $3\frac{9}{6}$ " " " " " ? " ;
$10\frac{9}{6}$	" " $\frac{1}{2}$ " " " ? " " " " " ? " ;
$5\frac{9}{6}$	" " $\frac{1}{2}$ " " " ? " " " " " ? " ;
$8\frac{9}{6}$	" " $\frac{1}{4}$ " " " ? " " " " " ? " ;
$12\frac{9}{6}$	" " $\frac{1}{4}$ " " " ? " " " " " ? " ;

4) Který jest význam úročitelů $1 \cdot 03$ zl., $1 \cdot 06$ zl., $1 \cdot 045$ zl., $1 \cdot 025$ zl., $1 \cdot 05$ zl.?

1 zl. (začáteční jistina) vzroste při $5\frac{9}{6}$ zúrokování

a) za rok [za 1 lhůtu úroční] na $1 \cdot 05$ zl. (konečná jistina)

b) za 2 léta [za 2 lhůty úroční] na $1 \cdot 05$ zl. + $0 \cdot 0105$ zl. $\times 5 = 1 \cdot 0125$ zl.
(jistina) + ($5\frac{9}{6}$ úrok)

aneb na $1 \cdot 05 \times 1 \cdot 05 = 1 \cdot 05^2 = 1 \cdot 1025$ zl.;

c) za 3 leta [za 3 lhůty úroční] na $1 \cdot 1025$ zl. + $0 \cdot 011025$ zl. $\times 5 = 1 \cdot 157625$ zl.
aneb na $1 \cdot 05 \times 1 \cdot 05 \times 1 \cdot 05 = 1 \cdot 05^3 = 1 \cdot 157625$ zl.

d) za 4 leta [za 4 lhůty úroční] na $1 \cdot 157625$ zl. + $0 \cdot 01157625$ zl. $\times 5 = 1 \cdot 21550625$ zl.
aneb na $1 \cdot 05 \times 1 \cdot 05 \times 1 \cdot 05 \times 1 \cdot 05 = 1 \cdot 05^4 = 1 \cdot 21550625$ zl.

5) $1 \cdot 05^2$ jest $5\frac{9}{6}$ ový úročitel za 2 lhůty úroční;

$1 \cdot 05^4$	" $5\frac{9}{6}$ "	" " ? " " " ;
$1 \cdot 05^6$	" $5\frac{9}{6}$ "	" " ? " " " ;
$1 \cdot 03^2$	" $3\frac{9}{6}$ "	" " ? " " " ;
$1 \cdot 025^2$	" ? "	" " ? " " " ;
$1 \cdot 04^8$	" ? "	" " ? " " " ;
$1 \cdot 055^5$	" ? "	" " ? " " " ;

6) Napiš úročitel

a) $2\frac{9}{6}$ ový za 3 lhůty úroční;

b) $3\frac{1}{2}\frac{9}{6}$ " " 5 " " " ;

c) $6\frac{9}{6}$ " " 6 " " " !

7) Vypočti následující úročitele za 2 lhůty úroční: a) $1 \cdot 03^2$
 $(= 1 \cdot 03 \times 1 \cdot 03)$, b) $1 \cdot 04^2$, c) $1 \cdot 055^2$, d) $1 \cdot 035^2$, e) $1 \cdot 06^2$!

8) Vypočti úročitele $1 \cdot 02$ za a) 2, b) 3, c) 4 d) 5 lhůt úročních!

9) Vyhledej z tabulky na str. 30. a 31.

a) $2\frac{9}{6}$ úročitele za 7, 15, 20, 35 lhůt úročních;
b) $3\frac{1}{2}\frac{9}{6}$ " " 5, 10, 18, 40 " " " ;
c) $5\frac{9}{6}$ " " 12, 26, 35, 38 " " " ;
d) $6\frac{9}{6}$ " " 6, 16, 36, 40 " " " !

Tabulka úročitelů rostoucích,

č. konečné jistiny 1 zl., 1 kr., 1 desetníku, 1 dvacetníku, 1 dukátu,
 1 marky, 1 franku atd. za 1, 2, 3, 4, 40 lhůt úročních
 (roků, půlletí).

Lhůty úroční	$1\frac{1}{4}\%$	$2\frac{1}{2}\%$	$2\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$	$3\frac{1}{2}\%$	$3\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$
1	1·015	1·02	1·025	1·03	1·035
2	1·030225	1·0404	1·050625	1·0609	1·071225
3	1·045678	1·061203	1·076891	1·092727	1·108718
4	1·061364	1·082432	1·103813	1·125509	1·147628
5	1·077284	1·104081	1·131408	1·159274	1·187686
6	1·093443	1·126162	1·159693	1·194052	1·229255
7	1·109845	1·148686	1·188686	1·229874	1·272279
8	1·126493	1·171650	1·218403	1·266770	1·316809
9	1·143390	1·195093	1·248863	1·304778	1·362897
10	1·160541	1·218994	1·280085	1·343916	1·410599
11	1·177949	1·243874	1·312087	1·384284	1·459970
12	1·195618	1·268242	1·344889	1·425761	1·511069
13	1·213552	1·293807	1·378511	1·468534	1·568956
14	1·231756	1·319479	1·412974	1·512590	1·618695
15	1·250232	1·345868	1·448298	1·557967	1·675349
16	1·268986	1·372786	1·484506	1·604706	1·733986
17	1·288020	1·400241	1·521618	1·652848	1·794676
18	1·307341	1·428246	1·559659	1·702483	1·857489
19	1·326951	1·456811	1·598650	1·753506	1·922501
20	1·346855	1·485947	1·638616	1·806111	1·989789
21	1·367058	1·515666	1·679582	1·860295	2·059431
22	1·387564	1·545980	1·721571	1·916103	2·131512
23	1·408377	1·576899	1·764611	1·973587	2·206114
24	1·429503	1·608437	1·808726	2·032794	2·283328
25	1·450945	1·640606	1·863944	2·093778	2·363245
26	1·472710	1·678418	1·900293	2·156591	2·445959
27	1·494800	1·706886	1·947800	2·221289	2·581567
28	1·517222	1·741024	1·996495	2·287928	2·620172
29	1·539981	1·775845	2·046407	2·356566	2·711878
30	1·563080	1·811362	2·097568	2·427262	2·806794
31	1·586526	1·847589	2·150007	2·500080	2·906031
32	1·610324	1·884541	2·203757	2·575083	3·006708
33	1·634479	1·922231	2·258851	2·652335	3·111942
34	1·658996	1·960676	2·315322	2·731905	3·220860
35	1·683881	1·999890	2·373205	2·813862	3·333590
36	1·709140	2·039887	2·432535	2·898278	3·450266
37	1·734777	2·080685	2·493349	2·985227	3·571025
38	1·760798	2·122299	2·555682	3·074783	3·696011
39	1·787210	2·164745	2·619579	3·167027	3·825372
40	1·814018	2·208040	2·685064	3·262038	3·959260

Lhůty úroční	$4\frac{1}{8}$	$4\frac{1}{2}\frac{1}{8}$	$5\frac{1}{6}$	$5\frac{1}{2}\frac{1}{6}$	$6\frac{1}{8}$
1	1·04	1·045	1·05	1·055	1·06
2	1·0816	1·092025	1·1025	1·113025	1·1236
3	1·124864	1·141166	1·157625	1·174241	1·191016
4	1·169859	1·192519	1·215506	1·238825	1·262477
5	1·216653	1·246182	1·276282	1·30696	1·338226
6	1·265319	1·30226	1·340096	1·378848	1·418519
7	1·315932	1·360862	1·4071	1·454679	1·50363
8	1·368569	1·422101	1·477455	1·534687	1·593848
9	1·428312	1·486095	1·551328	1·619094	1·689479
10	1·480244	1·552969	1·628895	1·708144	1·790848
11	1·539454	1·622853	1·710339	1·802092	1·898299
12	1·601032	1·695881	1·795856	1·901207	2·012196
13	1·665074	1·772196	1·885649	2·005774	2·132928
14	1·731676	1·851945	1·979932	2·116091	2·260904
15	1·800944	1·935282	2·078928	2·232476	2·396558
16	1·872981	2·02237	2·182875	2·355263	2·540852
17	1·947901	2·113377	2·292018	2·484802	2·692773
18	2·025817	2·208479	2·406619	2·621466	2·854389
19	2·106849	2·30786	2·52695	2·765647	3·0256
20	2·191123	2·411714	2·653298	2·917757	3·207135
21	2·278768	2·520241	2·785963	3·078284	3·399564
22	2·369919	2·633652	2·925261	3·247537	3·603587
23	2·464716	2·752166	3·071524	3·426152	3·81975
24	2·563304	2·876014	3·2251	3·61459	4·048935
25	2·665836	3·005434	3·386355	3·813392	4·291871
26	2·77247	3·140679	3·555673	4·023129	4·549388
27	2·883369	3·28201	3·7383456	4·244401	4·822846
28	2·998703	3·4297	3·920129	4·477843	5·111687
29	3·118651	3·584036	4·116136	4·724124	5·418388
30	3·243898	3·745318	4·321942	4·983951	5·743491
31	3·373133	3·913857	4·538039	5·258069	6·088101
32	3·508059	4·089981	4·764941	5·547262	6·453387
33	3·648381	4·27403	5·003189	5·852362	6·84059
34	3·794316	4·466362	5·253348	6·174242	7·251025
35	3·946089	4·667348	5·516015	6·513825	7·686087
36	4·108933	4·877378	5·791816	6·872085	8·147252
37	4·26809	5·09686	6·081407	7·25005	8·686087
38	4·438813	5·326219	6·385477	7·648803	9·154252
39	4·616366	5·565899	6·704751	8·069487	9·703507
40	4·801021	5·816365	7·039989	8·513309	10·285718

10) Kolik dá při složitém zúrokování

- a) 1 marka, uložená na $2\frac{1}{2}\%$, za 10, 12, 15, 30 let;
- b) 1 frank, uložený " $3\frac{1}{2}\%$, " 8, 14, 25, 40 " ;
- c) 1 rubl, " " $5\frac{1}{2}\%$, " 13, 22, 34, 39 " ?

11) Vzroste-li 1 zl. při $2\frac{1}{2}\%$ zúrokování za rok na 1·02 zl., na kolik zl. vzrostou při složitém zúrokování za rok 2 zl., 3 zl., 6 zl., 8 zl., 10 zl., 50 zl., 35 zl., 68 zl., 100 zl., 250 zl., 1000 zl., 2500 zl., 3650 zl., 4728 zl., 2654·6 zl.?

12) *) Na kolik zlatých vzrostou při složitém zúrokování předešlé jistiny za 2 leta, za 4 leta, za 7 let, za 10 let, za 12 let, za 20 let?

13) Na kolik zlatých vzrostou tytéž jistiny při složitém zúrokování za 3 leta a) při $2\frac{1}{2}\%$, b) při $3\frac{1}{2}\%$, c) při $3\frac{1}{2}\%$, d) při $4\frac{1}{2}\%$, e) při $6\frac{1}{2}\%$ zúrokování?

14) Na kolik zlatých vzrostou tytéž jistiny za 5, 8, 15 let při $2\frac{1}{2}\%$, $4\frac{1}{2}\%$, $5\frac{1}{2}\%$ zúrokování?

15) Za kolik let vzroste 1 zl. na 2 zl. při $4\frac{1}{2}\%$, $4\frac{1}{2}\%$, $5\frac{1}{2}\%$, $6\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování? Kdy ztrojnásobní se 1 frank při $3\frac{1}{2}\%$, $3\frac{1}{2}\%$, $5\frac{1}{2}\%$, $6\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování?

16) Na kolik zlatých vzroste při složitém zúrokování

- a) 200 zl., uložených na $4\frac{1}{2}\%$, za 2 leta?
- b) 72 " " $4\frac{1}{2}\%$, " 18 let?
- c) 117 " " $3\frac{1}{2}\%$, " 22 " ?
- d) 18 " " $5\frac{1}{2}\%$, " 15 " ?
- e) 317 " " $4\frac{1}{2}\%$, " 15 " ?

17) Na kolik zlatých vzroste jistina

- a) 4000 zl. při $2\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování za 3 leta?
- b) 6000 " " $2\frac{1}{2}\%$ " " " 4 " ?
- c) 3500 " " $3\frac{1}{2}\%$ " " " 5 let?
- d) 5800 " " $3\frac{1}{2}\%$ " " " 6 " ?
- e) 2094 " " $4\frac{1}{2}\%$ " " " 7 " ?
- f) 8002 líry " $4\frac{1}{2}\%$ " " " 8 " ?
- g) 7604 marky " $5\frac{1}{2}\%$ " " " 9 " ?
- h) 4832 rubly " $5\frac{1}{2}\%$ " " " 10 " ?
- ch) 6594 franky " $6\frac{1}{2}\%$ " " " 15 " ?

18) Vypočti a) jednoduchý, b) složitý úrok z jistiny 2600 zl., uložené na $5\frac{1}{2}\%$ za 10 let?

*) **Jistiny konečné** dopočítáme se znásobením úročitele zmocněného počtem lhut úročních jistinou začáteční.

19) Na kolik zlatých vzrostou 1793 zl. za $15\frac{3}{4}^*$) roku a) při $2\frac{9}{10}$, b) $3\frac{1}{2}\%$, c) $5\frac{5}{6}\%$ složitém zúrokování?

20) Na kolik zlatých vzroste 5900 zl. při $3\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování za 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 let?

21) Majetník domu půjčil svému sousedu 4650 zl. na $5\frac{1}{2}\%$; kolik obdrží za 8 let jistiny i s úrokem a) při jednoduchém, b) při složitém zúrokování?

22) Věřitel půjčil 4 dlužníkům 9600 zl., o něž se tito rovným dílem rozdělili; platil-li A $3\frac{3}{8}\%$, B $4\frac{1}{2}\%$, C $5\frac{5}{8}\%$ a D $5\frac{1}{2}\%$, kolik zl. přijal věřitel po 10 letech ode všech dlužníků při složitém zúrokování?

23) Uložil-li otec před 20 lety pro své dítky 560 zl., kolik činí uložená jistina dnešního dne při $3\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování?

24) Na kolik zlatých vzrostlo 60 zl. při $3\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování a) za 40 let, b) za 45 let, c) za 50 let, d) za 64 leta, e) za 80 let?

Hodnoty 45leté se dopočítáš, znásobiš-li hodnotu 40letou úročitelem za 5 lhůt úročních; hodnoty 50leté se dopočítáš, znásobiš-li hodnotu 40letou úročitelem za 10 lhůt úročních atd.

Nejčastěji připočítává se úrok k jistině na konci každého polouletí. V takovém případě nazývá se úrokování to polouletním; k vypočítávání úročitele jest tu třeba poloviny procenta ročního se dvojnásobným počtem lhůt úročních. Dle toho bylo by při čtvrtletním dokládání úroku vyhledati úročitele o čtvrtině ročního procenta se čtyřnásobným počtem lhůt úročních.

Dopočítáme se tudiž úročitele kteréhokoli, umocníme-li setinu součtu čísla 100 a procenta za jednu lhůtu roční na tolikátou mocninu, kolik jest lhůt úročních.

25) Na kolik zlatých vzrostla jistina 256 zl., uložená na $6\frac{2}{3}\%$ úrok složitý, po 5 letech při půlletním dokládání úroku k jistině?

V tom příkladu jest vyhledati $3\frac{1}{3}\%$ úročitele za 10 lhůt úročních.

26) Na kolik zlatých vzrostou následující jistiny, uložené na $5\frac{5}{6}\%$ roční úrok složitý, při pololetním dokládání úroku k jistině:

a) 420 zl. za 5 let; d) 2000 zl. za 20 let;

b) 580 " " 8 " ; e) 3650 " " 25 " ;

c) 674 " " 15 " ; f) 1532 " " 40 " ?

27) Kmotra vložila děvčátku do vínku vkladní knížku spořitelní na 150 zl. s tím doložením, že tento dar až po uplynutí 24 let vyplacen býti má. Kolik činil kmotřin dar po 24 letech při pololetním dokládání úroku $5\frac{5}{6}\%$ ového?

* Nejprve vypočti složitý úrok za 15 let, k tomu připočti úrok za $\frac{1}{2}$ roku!

28) Na kolik zlatých vzroste 6840 zl., uložených na $6\frac{2}{3}\%$, za 15 let a) při celoročním, b) při pololetním dokládání úroku?

29) Kolik úroku dala jistina 8545 zl. za 24 let, uložená a) na $5\frac{1}{2}\%$ úrok jednoduchý, b) na $4\frac{1}{2}\%$ úrok složitý?

30) Kupní cena domu činila 20.000 zl. Kupci bylo ponecháno zaplatiti kupní cenu buď takto: 6000 zl. za 1 rok, 5000 zl. za 2 leta, 4000 zl. za 3 leta, 3000 zl. za 4 leta a 2000 zl. za 5 let; aneb celou kupní summu za 5 let. Kupec rozhodnul se pro druhý způsob. Kolik bylo mu zaplatiti za 5 let při celoročním dokládání $5\frac{1}{2}\%$ úroku složitého?

Zde jest vypočítati složitý úrok ze 6000 zl. za 4 leta, z 5000 zl. za 3 leta atd.

31) V městě žilo před 10 lety 15000 obyvatelů; kolik činí dnes počet obyvatelů města toho, přibývalo-li ho průměrně ročně $3\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$?

32) Stav lesa činil před 25 lety $41320 m^3$; kolik činí dnes, přibývalo-li lesu ročně $2\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$?

Při pravidelném ročním ukládání **1 zl.** vzroste úspora při zúrokování složitěm

Lhůty úroční	na	při $3\frac{1}{3}\%$		při $3\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$		při $4\frac{1}{3}\%$		při $4\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$		při $5\frac{1}{3}\frac{1}{2}\%$	
		zl.	kr.	zl.	kr.	zl.	kr.	zl.	kr.	zl.	kr.
za	1	1.	03·00	1	03·50	1	04·00	1	04·50	1	05·00
"	2	2	09·09	2	10·62	2	12·16	2	13·70	2	15·25
"	3	3	18·86	3	21·49	3	24·64	3	27·81	3	31·01
"	4	4	30·91	4	36·24	4	41·63	4	47·07	4	52·19
"	5	5	46·84	5	55·01	5	63·29	5	71·68	5	80·56
"	6	6	66·24	6	77·94	6	89·82	7	01·91	7	14·20
"	7	7	89·23	8	05·16	8	21·42	8	38·00	8	54·91
"	8	9	15·91	9	36·84	9	58·27	9	80·21	10	02·65
"	9	10	46·38	10	73·18	11	00·61	11	28·82	11	57·78
"	10	11	80·77	12	14·19	12	48·63	12	84·11	13	20·67
"	11	13	19·20	13	60·19	14	02·58	14	46·40	14	91·71
"	12	14	61·77	15	11·30	15	62·68	16	15·99	16	71·29
"	13	16	08·63	16	67·69	17	29·19	17	93·21	18	59·86
"	14	17	59·89	18	29·56	19	02·35	19	78·40	20	57·85
"	15	19	15·68	19	97·10	20	82·45	21	71·93	22	65·74
"	16	20	76·15	21	70·50	22	69·75	23	74·17	24	84·03
"	17	22	41·44	23	49·96	24	64·54	25	85·50	27	18·23
"	18	24	11·68	25	35·71	26	67·12	28	06·35	29	53·90
"	19	25	87·03	27	27·96	28	77·80	30	37·14	32	06·59
"	20	27	67·64	29	26·94	30	96·92	32	78·31	34	71·92
"	25	37	55·30	40	31·31	43	81·17	46	57·06	50	11·34
"	30	49	00·26	53	42·94	58	82·83	63	75·23	69	76·07
"	35	62	27·59	69	00·76	76	59·83	85	16·39	94	83·63
"	40	77	66·32	87	50·95	98	82·65	111	84·66	126	83·97
"	50	116	18·07	135	58·28	158	77·37	186	53·56	219	81·53
"	100	625	50·63	892	80·30	1287	12·86	1871	44·44	2740	52·64

33) Vzroste-li 1 zl. každoroční úspory při $3\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování za 5 let na 5·5501 zl., na kolik zl. vzroste 5 zl., 10 zl., 12 zl., 50 zl., 100 zl.?

34) Matka ukládala pro své dítky každoročně 260 zl.; kolik zlatých činila úspora po 15 letech při $4\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování?

b)

1) Otec odkázal čtrnáctileté dceři své jmění, kteréž činilo, když dceři ve 24. roce věku jejího vyplaceno bylo, 7401 zl. 22 kr.; kolik zl. činilo dědictví to před 10 lety, připočítával-li se $4\frac{1}{2}\%$ složitý úrok celoročně?

1 zl. při $4\frac{1}{2}\%$ složitém úroku vzroste za 10 let na 1·480244 zl.;

Vzrostlo-li dědictví při $4\frac{1}{2}\%$ složitém úroku za 10 let na 7401·22 zl., činilo dědictví před 10 lety tolikrát 1 zl., kolikrát jsou 1·480244 zl. obsaženy ve 7401·22 zl. *)

2) Která jistina vzrostla při $5\frac{1}{2}\%$ celoročním dokládání úroku

- a) za 7 let na 878·0304 zl.; b) za 9 let na 1333·14208 zl.;
- c) " 12 " 1745·572032 zl.; d) " 15 " 3055·60416 zl.?

3) Kolik činila jistina začáteční (č. základní), činila-li jistina konečná při celoročním dokládání úroku

- a) $6\frac{1}{2}\%$ ovém za 20 let 12828 zl. 54 kr.?
- b) $5\frac{1}{2}\%$ " 12 " 8979 " 28 " ?
- c) $4\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ ovém za 14 let 14815 zl. 56 kr.?
- d) $2\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ " 10 " 15361 " 0·2 " ?
- e) $3\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ " 16 " 12035 " $29\frac{1}{2}$ " ?

4) Kolik činila jistina začáteční, činila-li jistina konečná při pololetním dokládání úroku a) $4\frac{1}{2}\%$ ovém za 6 let 6341 zl. 21 kr.?

6341·21 : 1·02¹²

č. 6341·21 : 1·268242 = ?

- b) $6\frac{1}{2}\%$ ovém za 15 let 6068 zl. $15\frac{1}{2}$ kr.?
- c) $5\frac{1}{2}\%$ " 20 " 13425 " 32 " ?

5) Kolik jest uložiti, aby konečná jistina při $2\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování činila po roce 1 zl.?

Aby při $2\frac{1}{2}\%$ slož. zúrok. činila konečná jist. po roce 1·02 zl., jest třeba uložiti 1 zl., aby při $2\frac{1}{2}\%$ slož. zúrok. činila konečná jist. po roce 1 zl., jest třeba uložiti $\frac{1}{1·02}$ zl.
= 0·980392 zl.

0·980392 jest zvratná hodnota úročitele č. sestupný úročitel.

*) **Jistiny začáteční** (č. základní) se dopočítáme rozdelením (vlastně měřením) jistiny konečné úročitelem, zmocněným počtem lhůt úročních.

Tabulka sestupných úročitelů,

č. základní (začáteční) jistiny, kteréž za 1, 2, 3, . . . 40 lhůt
úročních vzrostou na jistinu konečnou 1 zl. (1 kr., 1 franku a p.).

Úroční lhůty	$1\frac{1}{2}\%$	$2\frac{2}{3}\%$	$2\frac{1}{2}\%$	$3\frac{1}{3}\%$	$3\frac{2}{3}\%$
1	0·985222	0·980392	0·975610	0·970874	0·966184
2	0·970662	0·961169	0·951814	0·942596	0·938511
3	0·956317	0·942322	0·928599	0·915142	0·901943
4	0·942184	0·923846	0·905951	0·888487	0·871442
5	0·928260	0·905781	0·883854	0·862609	0·841973
6	0·914542	0·887971	0·862297	0·837484	0·813501
7	0·901027	0·870560	0·841265	0·813092	0·785991
8	0·887711	0·853490	0·820747	0·789409	0·759412
9	0·874592	0·836755	0·800728	0·766417	0·733731
10	0·861667	0·820348	0·781198	0·744004	0·708919
11	0·848933	0·804263	0·762145	0·722421	0·684946
12	0·836387	0·788498	0·743556	0·701380	0·661783
13	0·824027	0·773033	0·725420	0·680951	0·639404
14	0·811849	0·757875	0·707727	0·661118	0·617782
15	0·799852	0·748015	0·690466	0·641862	0·596891
16	0·788031	0·728446	0·678625	0·628167	0·576706
17	0·776385	0·714168	0·657195	0·605016	0·557204
18	0·764912	0·700159	0·641166	0·587895	0·538261
19	0·753607	0·686431	0·625528	0·570286	0·520156
20	0·742470	0·672971	0·610271	0·553676	0·502566
21	0·731498	0·659776	0·595886	0·537549	0·485571
22	0·720688	0·646839	0·580865	0·521893	0·469151
23	0·710037	0·634156	0·566697	0·506692	0·458286
24	0·699544	0·621721	0·552875	0·491934	0·437957
25	0·689206	0·609581	0·539391	0·477606	0·423147
26	0·679021	0·597579	0·526235	0·463695	0·408838
27	0·668986	0·585862	0·513400	0·450189	0·395012
28	0·659099	0·574875	0·500878	0·437077	0·381654
29	0·649359	0·563112	0·488661	0·424346	0·368748
30	0·639762	0·552071	0·476743	0·411987	0·356278
31	0·630308	0·541246	0·465115	0·399087	0·344230
32	0·620993	0·530633	0·452771	0·388337	0·332590
33	0·611816	0·520229	0·442703	0·377026	0·321343
34	0·602774	0·510028	0·431905	0·3666045	0·310476
35	0·593866	0·500028	0·421371	0·355383	0·299977
36	0·585090	0·490223	0·411094	0·345032	0·289833
37	0·576448	0·480611	0·401067	0·334983	0·280032
38	0·567924	0·471187	0·391285	0·325236	0·270562
39	0·559581	0·461948	0·381741	0·315754	0·261413
40	0·551262	0·452890	0·372431	0·306557	0·252572

Úroční lhůty	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$
1	0·961538	0·956930	0·952381	0·947867	0·943896
2	0·924556	0·915730	0·907029	0·898452	0·889996
3	0·888996	0·876297	0·863888	0·851614	0·839619
4	0·854804	0·838561	0·822702	0·807217	0·792094
5	0·821927	0·802451	0·788526	0·765184	0·747258
6	0·790315	0·767896	0·746215	0·725246	0·704961
7	0·759918	0·734828	0·710681	0·687437	0·665057
8	0·730690	0·703185	0·676839	0·651599	0·627412
9	0·702587	0·672904	0·644609	0·617629	0·591898
10	0·675564	0·648928	0·613913	0·585431	0·558895
11	0·649581	0·616199	0·584679	0·454911	0·526788
12	0·624597	0·589664	0·556887	0·525982	0·496969
13	0·600574	0·564272	0·530321	0·498561	0·468889
14	0·577475	0·539973	0·505068	0·472569	0·442301
15	0·555265	0·516720	0·481017	0·447983	0·417265
16	0·533908	0·494469	0·458112	0·424581	0·398646
17	0·513373	0·473176	0·436297	0·402447	0·371364
18	0·493628	0·452800	0·415521	0·381466	0·350844
19	0·474642	0·433302	0·395734	0·361579	0·330518
20	0·456387	0·414643	0·376889	0·342729	0·311805
21	0·438834	0·396787	0·358942	0·324862	0·294155
22	0·421955	0·379701	0·341850	0·307926	0·277505
23	0·405726	0·363835	0·325571	0·291873	0·261797
24	0·390121	0·347703	0·310068	0·276657	0·246979
25	0·375117	0·332781	0·295303	0·262234	0·232999
26	0·360689	0·318402	0·281241	0·248563	0·219810
27	0·346817	0·304691	0·267848	0·235605	0·207368
28	0·333477	0·291571	0·255094	0·223322	0·195680
29	0·320651	0·279015	0·242946	0·211679	0·184557
30	0·308319	0·267000	0·231377	0·200644	0·174110
31	0·296460	0·255502	0·220359	0·190184	0·164255
32	0·285058	0·244500	0·209866	0·180269	0·154957
33	0·274094	0·238971	0·199873	0·170871	0·146186
34	0·263552	0·223896	0·190855	0·161963	0·137912
35	0·253415	0·214254	0·181290	0·153520	0·130105
36	0·243669	0·205028	0·172657	0·145516	0·122741
37	0·234297	0·196199	0·164436	0·137930	0·115793
38	0·225285	0·187750	0·156605	0·130739	0·109239
39	0·216621	0·179665	0·149148	0·123924	0·108056
40	0·208289	0·171929	0·142046	0·117463	0·097222

6) Vypočti zvratnou hodnotu úročitele čili sestupný úročitel $3\frac{1}{6}$, $4\frac{1}{6}$, $5\frac{1}{6}$, $6\frac{1}{6}$, $2\frac{1}{2}\frac{1}{6}$, $3\frac{1}{2}\frac{1}{6}$, $4\frac{1}{2}\frac{1}{6}$, $5\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ ový!

$$\frac{1}{1 \cdot 03} = ?$$

$$\frac{1}{1 \cdot 04} = ? \text{ atd.}$$

7) Vypočti zvratné hodnoty předešlých úročitelů sestupných, mocněné 5 lhůtami úročními!

$$\frac{1}{1 \cdot 03^5} = \frac{1}{1 \cdot 159274} = ?$$

$$\frac{1}{1 \cdot 04^5} = ? = ? \text{ atd.}$$

8) Vyhledej z tabulky na stránce 36. neb 37. základní (č. počáteční) jistinu

- a) 1 zl., splatného při $5\frac{1}{6}$ zúrokování za 5, 10, 17, 25, 30 let;
- b) 1 franku, " $4\frac{1}{6}$ " 11, 18, 24, 32, 40 " ;
- c) 1 marky, splatné " $3\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ " 8, 12, 19, 26, 35 " ;
- d) 1 krejcaru, splatného " $6\frac{1}{6}$ " 10, 15, 20, 30, 40 " !

9) Kolik jest nyní uložiti, aby základní jistina vzrostla

- a) při $2\frac{1}{6}$ složitém zúrokování za 10 let na 1 zl.?
- b) " $3\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ " " " 15 " " 1 " ?
- c) " $4\frac{1}{6}$ " " " 12 " " 1 frank?
- d) " $5\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ " " " 18 " " 1 marku?
- e) " $4\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ " " " 20 " " 2 zl.?
- f) " $2\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ " " " 30 " " 4 zl.?
- g) " $3\frac{1}{6}$ " " " 25 " " 10 zl.?

10) Kolik jest uložiti, aby konečná jistina činila při celoročním dokládání úroku

- a) $6\frac{1}{6}$ za 5 let 50 zl.?

Aby konečná jist. činila 1 zl., jest uložiti $0 \cdot 747258$ zl.;

$$\text{ " " " " } 50 \text{ " " " } 0 \cdot 747258 \times 50^*)$$

- b) $5\frac{1}{6}$ za 10 let 200 zl.?
- c) $3\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ " 15 " 1000 " ?
- d) $4\frac{1}{6}$ " 20 " 1500 " ?
- e) $2\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ " 30 " 2000 " ?

11) Kolik jest uložiti, aby konečná jistina činila při pololetním dokládání úroku

^{*)} **Jistiny začáteční** č. základní dopočítáme se také znásobením jistiny konečné sestupným úročitelem, mocněným počtem lhůt úročních.

a) $4\frac{1}{2}\%$ za 5 let 1000 zl.?

Zde jest znásobit 2 $\frac{1}{2}\%$ sestupný úročitel mocený 10 lhůtami úročními.
 $0 \cdot 820349 \text{ zl.} \times 1000 = 820 \text{ zl. } 35 \text{ kr.}$

b) $5\frac{1}{2}\%$ za 8 let 2000 zl.?

c) $6\frac{1}{2}\%$ " 10 " 4500 " ?

d) $3\frac{1}{2}\%$ " 20 " 5840 " ?

12) Která jistina vzroste za 6 let při celoročním $5\frac{1}{2}\%$ dokládání úroku na 6000 zl.?

13) Otec uložil pro čtyřletou dceru svou do spořitelny jistinu. Kolik činila tato jistina, vzrostla-li za 16 let při $3\frac{1}{2}\%$ celoročním dokládání složitého úroku na 4334·965 zl.?

14) Kterou jistinu jest uložiti, aby vzrostla při celoročním $4\frac{1}{2}\%$ dokládání úroku za 3 leta na 17576 zl.?

15) Šlechtična založila nadaci pro chudé studující ze svého rodiště. Kterou jistinu uložila k tomuto účelu, vzrostla-li při $4\frac{1}{2}\%$ celoročním dokládání úroku za 2 leta na 324 zl. 48 kr.?

16) Dobročinný spolek uloživ v záložně jistinu, obdržel za 3 leta 463 zl. 5 kr.; kolik zl. uložil spolek, připočítávala-li záložna $5\frac{1}{2}\%$ úrok celoročně?

17) Kterou jistinu jest uložiti na 20 let, aby při $3\frac{1}{2}\%$ celoročním dokládání složitého úroku vzrostla na 10000 zl.?

18) Kolik jest najednou splatiti do pojišťovny, aby jistina i s $4\frac{1}{2}\%$ úrokem při celoročním dokládání tohoto vzrostla za 15 let na 500 zl.?

19) Dědička majic po 5 letech dostati 8500 zl., žádala, aby ji hned dědictví vyplaceno bylo. Kolik obdržela při $5\frac{1}{2}\%$ složitém zúrokování?

20) Která jistina vzroste za 17 let při $5\frac{1}{2}\%$ celoročním složitém zúrokování na 6210·05 zl.?

21) Která jistina vzroste

a) při celor. dokládání $6\frac{1}{2}\%$ úroku za 7 úročních lhůt na 1503·63 zl.?

b) " " " $4\frac{1}{2}\%$ " 17 " " " 5843·7 " ?

c) " " " $3\frac{1}{2}\%$ " 31 " " " 12500·4 " ?

d) " " " $2\frac{1}{2}\frac{1}{2}\%$ " 19 " " " 11190·55 " ?

22) Kterou jistinu jest uložiti do záložny, aby při celoročním dokládání $5\frac{1}{2}\%$ úroku vzrostla za 40 let na 20.000 zl.?

23) Otec složil při narození své dcery pro tuto do pojišťovny tolik, že dcera v 18. roce věku svého odtud přijala 1500 zl.; kolik uložil otec do pojišťovny při $5\frac{1}{2}\%$ celoročním dokládání úreku?

24) Která jistina vzroste při $3\frac{1}{2}\%$ pololetním složitém zúrokování za 15 let na 1172 zl. 31 kr.?

25) Kolik jest otcí uložiti do spořitelny pro jedenáctiletého syna, aby održel tento, až mu budou 24 leta, 1000 zl., připočítává-li spořitelna $4\frac{1}{2}\%$ úrok pololetně?

26) Soukromník obdržel jistinu 1587·45 zl. i s úrokem ze záložny za 8 let; kterou jistinu uložil před 8 lety do záložny, připočítávala-li záložna $6\frac{1}{2}\%$ úrok pololetně?

27) Bohatý muž věnoval třetinu výhry k dobročinnému účelu. Kolik činila výhra, vzrostla-li její třetina při $4\frac{1}{2}\%$ složitém úroku za 26 let na 50000 zl.?

28) Město má nyní a) 19475 obyvatelů; kolik obyvatelů mělo před 16 lety při ročním přírůstku $2\frac{1}{2}\%?$ b) má-li jiné město nyní 29715354 obyvatelů, kolik obyvatelů mělo před 25 lety při ročním přírůstku $1\frac{1}{2}\%?$

Oddíl IV.*)

Počet mincovní.

Rakouský zlatník jest stříbrný peníz čili mince tvaru okrouhlého, na jehož lici jest obraz (hlava) Císaře Pána, kolem něho nápis FRANC. IOS. I. D. G. AVSTRIAEC IMPERATOR (František Jos. I. z Boží milosti císař rakouský); na rubu jest znak mocnáštví rakousko-uherského, kolem toho pokračování nápisu strany léně: HVNGAR. BOHEM. GAL. LOD. ILL. REX (uherský, český, haličský, lod., illir. král), dále mincovní znak a letopočet (A. A. 1878) a konečně dole hodnota peníze: 1 FL (1 zlatý). Na obrubě vytlačeno jest heslo VIRIBVS — VNITIS — (spojenými silami). Peníz ten není ražen ze stříbra ryzího, nýbrž ze směsi stříbra a mědi. Prostá (hrubá) jeho váha činí $12\frac{2}{3}\text{ g}$ a slove stříž; váha ryzího stříbra, ve zlatníku obsaženého, činí $11\frac{1}{2}\text{ g}$ a slove zrno; váha přimísené mědi činí $1\frac{1}{3}\text{ g}$ a slove přísada. Dle zákonitých ustanovení razí se u nás z $\frac{1}{2}\text{ kg}$ mincovní váhy ryzího stříbra 45 zlatníků, a to tak, že vždy v 1000 dílech stříže (zlatníku) jest 900 dílů zrna a 100 dílů příslady; i pravíme, že jakost našich zlatníků jest $1\frac{9}{100}$ ($1\frac{9}{10}$, 0·900, 0·9). Ráz, váha, jakost, cena, jakož i rozdělení zlatníku na 100 kr. ustanovují se rakouským číslem (čili rázem) mincovním.

*) Počet mincovní a důležitý počet směnečný byly pojaty do této početnice z té příčiny, poněvadž se jim na některých dívčích školách městanských vyučuje a poněvadž při vyučování počtům kupeckým a základem jednoduchého účetnictví zvláště bez počtu směnečného nelze se obejít.

Ze zlata, stříbra, mědi a jiných kovů *) razi se rozličné peníze čili mince tvaru okrouhlého, kteréž mají na každé straně, lici i rubu rozličné nápisy, znaky, poprsí a vyobrazení. Zlaté a stříbrné peníze razívali jindy z ryzího zlata a stříbra, avšak peníze ty, z měkkých kovů ražené, brzy se otrely a tím ztrácely na ceně; proto slévá se (leguje) nyní zlato i stříbro v určitém poměru s tvrdšími kovy, obyčejně s mědí.

Prostá váha mince (směsi) slove stříž, váha ryzího zlata nebo stříbra v minci (stříži) slove zrno, a váha méně vzácného, přidávaného, přísada. Poměr váhy zrna ke stříži slove jakost, kteráž naznačuje se obyčejně zlomkem, jehož čitatel jest zrno, jmenovatel stříž mince (směsi). Jakost vyjadřuje se nejčastěji tisícinami, na př. jakost rakouských dvacetníků jest $\frac{500}{1000}$ (0·500), což znamená, že v tisici dílech stříže každého dvacetníku jest 500 dílů zrna (ryzího stříbra) a 500 dílů přísady (mědi).

Jakost ražených mincí určovala se v Rakousku a Německu při stříbře dle lotů, při zlatě dle karatů, při čemž dělila se hřivna stříbra na 16 lotů po 18 grénech, hřivna zlata na 24 karaty po 12 grénech. Tak na př. byly staré dvacetníky rakouské $\frac{9}{12}$ lotové, t. j. v 16 lotech bylo $\frac{9}{12}$ lotu ryzího stříbra. Rakouské dukáty jsou $\frac{23}{24}$ karatové, t. j. ve 24 dílech jejich váhy jsou $\frac{23}{24}$ dílu ryzího zlata a $\frac{1}{24}$ dílu přísady.

Zlaté a stříbrné zboží dělí se v Rakousku dle jakosti ve 4 třídy, kteréž se označují čísla 1., 2., 3., 4.

Zlaté zboží číslo 1. jest jakosti $\frac{9}{12}\frac{3}{4}$.	Stříbrné zboží číslo 1. jest jakosti $\frac{9}{10}\frac{5}{6}$.
" " 2. " $\frac{8}{10}\frac{4}{5}$.	" " 2. " $\frac{9}{10}\frac{0}{0}$.
" " 3. " $\frac{7}{10}\frac{5}{0}$.	" " 3. " $\frac{8}{10}\frac{0}{0}$.
" " 4. " $\frac{6}{10}\frac{8}{0}$.	" " 4. " $\frac{7}{10}\frac{5}{0}$.

Základem mincovní váhy jest v Rakousko-Uhersku (Francii, Italií, Belgii, Nizozemí, Švýcarsku) kilogram (2 celní libry) se svým rozdelením.

Dříve byly mincovními vahami hřivny kolínská (233·87 g) a vídeňská (280·67 g).

Zákonitá ustanovení o váze, jakosti, ceně, rozdelení a ražení peněz slovou mincovním číslem (rázem).

Hodnota mincí jest trojí: a) vnitřní, t. j. hodnota zrna v mincích obsaženého, b) vnější či jmenovitá, t. j. zákonem stanovená hodnota mince, c) trhová či kursová, t. j. měnitelná hodnota vzácnějších mincí obchodních **), jichž hodnota buď stoupá neb klesá, dle toho, jaká jest po nich poptávka. Je-li kursová hodnota jejich větší

*) Ve Francii, v Italií a Španělsku z bronzu, v Německu z niklu.

**) Zlaté mince obchodní: osmizlatníky, čtyřzlatníky, dukáty. Stříbrná mince obchodní: levantinské dolary s obrazem císaře Marie Terezie a letopočtem 1780.

jmenovitě, nazývá se tento rozdíl v ceně nádavek čili ažio a udává se obyčejně v procentech. Časové hodnotě peněz říká se valuta.

1) Vypočítej jakost směsi*), váží-li

- a) 6 kg (15 kg) a obsahuje-li 4 kg (12 kg) ryzího stříbra,
- b) 36 dkg " " 8 dkg mědi,
- c) 4·8 kg " " 8·6 kg ryzího zlata,

smísí-li se d) 240 g stříbra s 80 g mědi!

2) Kolik kg ryzího zlata obsahuje směs, vážící 8 kg, jakosti 0·75?

3) Kolik váží stříbrná směs jakosti 0·9, obsahuje-li 270 dkg ryzího kovu?

4) Vypočítej jakost následujících mincí:

- a) rak. dvacetníku, činí-li stříž $2\frac{2}{3}$ g, zrno $1\frac{1}{3}$ g,
- b) hol. zlatníku, " " 0·01 kg, " 0·00945 kg,
- c) stříbrného rublu, " " 20·732 g, " 17·995 g,
- d) desetidolaru, " " 16·718 g, " 15·046 g,
- e) souvereignu, " " 0·007988 kg, " 0·007322 kg,
- f) cís. dukátu, obsahujícího $23\frac{2}{3}$ karatové zlato!

5) Která jest jakost slitiny, smísí-li se 5 kg stříbra, jakosti 0·900 a) s 1 kg, b) se 2 kg ryzího stříbra, c) s 1 kg mědi?

6) Které jakosti jest stříbrný prut, vážící 448 g, obsahuje-li 336 g ryzího stříbra?

7) Jakého zrna jest a) stříbrná směs, vážící 320 g, jakosti 0·800,

b) zlatá " " 2·48 kg " 0·900?

8) Kolik zrna obsahuje

- a) rakouský zlatník, razí-li se z 1 kg ryzího stříbra 90 zlatníků,
- b) stříbrný rubl, " " " " 55·568 rubl.,
- c) holand. zlatník, " " " " 105·82 zl. hol.,
- d) souvereign, " " " " zlata 136·568 souvereignů,
- e) dolar, " " " " " 664·622 dolarů,
- f) něm. desetimarka, " " 500 g ryzího zlata 139·5 desetimarky,
- g) " dvacetimarka " " " " 69·75 dvacetimarky?

9) Kolik zrna obsahuje a) řecká drachma, váží-li 5·3892 g a jest jakosti 0·835, b) cís. dukát, razí-li se ze 233·87 g $23\frac{2}{3}$ karatového zlata 67 dukátů?

*) Poměr zrna ke stříži slove jakost:

$$z : s = j.$$

Z toho následuje $j = \frac{z}{s}$, $z = s \times j$, $s = \frac{z}{j}$.

10) Z kg zlata jakosti 0.900 razí se 155 osmizlatníků; kolik ryzího zlata obsahuje osmizlatník?

11) Jakého zrna jest půlimperial?

12) Stříbrný pohár váží 240 g a jest jakosti 0.750; a) kolik obsahuje stříbra, b) kolik přisady?

13) Kolik váží směs jakosti 0.450, obsahuje-li 31.5 g ryzího zlata?

14) Kolik váží rakouský dvacetník jakosti 0.5, obsahuje-li 1.5 g ryzího kovu?

15) Vypočítej stříž následujících minci:

- a) dukátu, razí-li se z 1 kg ryz. zlata 290.519 duk. jakosti 0.986,
- b) osmizlat, " " " " 170.5 osmizl. " 0.900,
- c) desetimarky, " " " " 279 desetimark " 0.900,
- d) souvereignu " " " " 136.568 souverg. " $\frac{1}{2}$,
- e) stříbr. rublu, " " " " stříbra 55.568 stř. rublu " $\frac{1}{2}$,
- f) hol. zlat, " " " " " 105.82 hol. zlat. " 0.945?

16) Kolik váží zlatý náramek jakosti 0.725, zhotovený z 54.375 g ryzího zlata?

17) Kolik váží stříbrná tabatérka jakosti 0.732, obsahuje-li 144 g ryzího stříbra?

18) Razi-li se ze 500 g ryzího stříbra 45 zlatníků, která jest cena (v rak. čís.) 1 g ryzího stříbra?

19) Která jest cena a) g, b) kg ryzího zlata, je-li zlato 15 $\frac{1}{2}$ krát dražší stříbra?

20) Která jest vnitřní hodnota (ve stříbře) v rak. č.

- a) 1 holand. zlatého, obsahuje-li 9.45 g ryzího stříbra,
- b) 1 německé marky, " 5.5557 g " ,
- c) 1 rusk. stříbr. rublu, " 17.996 g " ,
- d) 1 franku, " 4.5 g " ,
- e) 1 řecké drachmy, " 4.5 g " ,
- f) 1 tureck. piastru, " 1.2020 g " , ?

21) Která jest vnitřní hodnota (ve stříbře) v rak. č. a) 48 hol. zlatníků, b) 286 stříbr. rublů, c) 986 franků, d) 2659 drachem, e) 650.5 hol. zl., f) 2456.25 něm. marek, g) 859.75 tur. piastrů?

22) Ze 500 g ryzího stříbra razi se u nás buď 375 dvacetníků, aneb 750 desetníků, aneb 1500 pětníků; kolik činí vnitřní hodnota a) dvacetníku, b) desetníku, c) pětníku?

23) Prut stříbra, $4\frac{1}{2}$ kg těžký, obsahuje $\frac{3}{4}$ ryzího stříbra; která jest vnitřní jeho hodnota?

- 24) Kolika zlatým r. č. rovná se 1 zl. konvenčního čísla? *)
- 25) Hospodář uložil do spořitelnny 542 zl. konv. č., 684 zl. konv. č. a 974 zl. konv. č.; kolik činila úspora ta v rakouském čísle?
- 26) Pokladník vyplatil 3 poukázky: a) 1234 zl. 45 kr. konv. č., b) 3658 zl. 27 kr. konv. č., c) 4085 zl. 86 kr. konv. č.; kolik vyplatil v rak. čísle? (1 kr. konv. čísla = 1½ kr. r. č.)
- 27) Kolik a) franků, b) stříbr. rublů, c) holand. zl. rovná se vnitřní hodnotou svou 540·2 zl. r. č.?
- 28) Pařížan obdržel za zboží 925 stříbr. rublů; kolik to činilo franků?
- 29) Rakouský osmizlatník obsahuje 5·80645 g ryzího zlata a platí 8 zl. 10 kr. ve stříbře; kterou hodnotu ve stříbře má
- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| a) 1 cís. dukát, | obsahující 3·4421 g ryzího zlata, |
| b) 1 hol. dukát, | 3·4345 g " " |
| c) 1 něm. desetimarka, | 3·5842 g " " |
| d) 1 ruský půlimperial, | 5·9987 g " " |
| e) angl. sovereign | 7·3223 g " " |

- 30) Rovná-li se německá desetimarka 5 zl. r. č., čemu se rovná a) 1 marka, b) 240 marek, c) 1 pfenig, d) 312 marek 56 pfenigů?
- 31) Kolika markám rovná se a) 68 zl., b) 264 zl., c) 316·25 zl. r. č.? Měnitelná hodnota mincí obchodních, která buď stoupá nebo klesá dle toho, je-li v obchodě větší či menší po nich poplatková, slove kurs (měna). Je-li kursovní hodnota mincí obchodních větší jmenovité, slove tento rozdíl v ceně nádavek čili ažio, je-li menší disažio. Kurs mincí uveřejňuje se novinami v kursových výkazech a to vždy ve dvou sloupcích, jež nadepsány jsou: peníze — zboží. Kurs v prvním sloupci (peníze) udává, zač ta která mince byla kupována, kurs ve sloupci druhém (zboží) udává, zač byla ku koupi nabízena. Ve vídeňských a pražských kursových výkazech zaznamenávají se kursy jednotlivých kusů mincí, jen kurs stříbra a německých říšských bankovek (100 ř. marek) vztahuje se vždy na sto.

- 32) Zač bylo na víd. burse dne 27. srpna r. 1885. koupeno 58 raž. dukátů, 47 dvacetifranků, 36 dvacetimarek, 60 ruských imperialů, 25 souvereignů, 215 ř. marek, 100 papír. rublů?

- 33) Kolik přijal téhož dne kommissionář za 120 dukátů, 118 souvereignů, 75 dvacetifranků, počítá-li si $\frac{1}{2} \%$ provise?

- 34) Kolik dvacetifranků bylo téhož dne za 3408·6 zl. r. č.?

*) Až do r. 1857. počítalo se v Rakousku dle čísla 20zlatového či konvenčního, dle něhož z kolínské hřivny (233·87 g ryzího stříbra) razilo se 20 zl. konvenčního čísla (1 zl. konv. č. = 60 kr., 1 kr. = 4 penízkům).

Kursy minci na vídeňské burse dne 27. srpna r. 1885.

	Peníze	Zboží
Cis. ražený dukát za kus	5·89	5·91
„ vroubkovaný dukát za kus	5·90	5·92
Rak.-uherský osmizlatník „ „	9·88	9·89
Dvacetifrank (8 zl.)	9·88	9·89
Dvacetimark	12·22	12·24
Ruské imperialy	9·95	9·97
Souvereign	12·15	12·20
Stříbro za 100 zl. r. č.	— *)	— *)
Něm. ř. marky v not. za 100 m.	61·19	61·21
Papírový rubl za kus	1·24	1·24

35) Obchodník vyměnil 27. srpna roku 1885. u směnárníka 5970 dvacetimarek za ruské imperialy; kolik imperialů obdržel?

36) Kolika rak. osmizlatníkům rovnaly se téhož dne 794 souvereigny?

37) Peněžník koupil 365 dukátů, při kursu 5·58 a prodal je dne 27. srpna 1885; kolik získal?

38) Kolika zlatým ve stříbře rovná se 450 zl. ve zlatě, činí-li ažio zlaté mince $12\frac{1}{2}\%$ (v poměru ke stříbru)?

39) Pražský obchodník, jemuž bylo zaplatiti v Berlíně 4750 ř. m., nakoupil říšských bankovek při kursu 58·60; kolik činil dluh jeho v rak. č.?

40) Dne 25. června r. 1884. byly zaznamenány na vídeňské burse: cis. dukát 5·29, dvacetifrank 8·92 a angl. sovereign 11·18; která z těchto mincí byla nejlacinější?

41) Kolika zlatým ve stříbře rovná se při $21\frac{6}{7}\%$ ažiu ve zlatě
a) 45 zl., b) 68 zl., c) 325 zl., d) 2560 zl. ve zlatě?

42) Kolika zlatým ve zlatě rovná se 2650 zl. ve stříbře při
a) $20\frac{1}{2}\%$, b) $21\frac{1}{4}\%$, c) $22\frac{2}{3}\%$ ažiu ve zlatě?

43) Za 54 osmizlatníky obdržel prodavač 533 zl. 52 kr.; při jakém kursu byly prodány?

44) Při jakém kursu bylo prodáno 58 imperialů, zaplatili kupec za ně 577·10 zl. r. č.?

45) Směnárník vyměnil za 568 zl. ve zlatě 684·44 zl. ve stříbře; kolikaprocentové bylo ažio zlata?

*) 100 zl. stříbra = 100 zl. papír.

Oddíl V.*)

Počet směnečný a vypočítávání cenných papírů.

a)

Vojtěch Chval v Praze vydlužil si dne 1. února r. 1886. od Jar. Bohdana 1000 zl. a vydal Bohdanovi **směnku**, t. j. listinu, kterouž dle zákona směnečného se zavázal svůj dluh 1000 zl. dne 1. dubna r. 1886. Jos. Bohdanovi v Praze **sám** zaplatiti. Poněvadž se Chval zavázal, že **sám** dluh zaplatí, vydal Bohdanovi následující směnku **vlastní**:

Kolek
70 kr. r. č.

V Praze, dne 1. února 1886. Na zl. ~~1000~~
Dne 1. dubna 1886 zaplatím za tuto vlastní směnku
na řad pana Jaroslava Bohdána
zlatých ~~1000~~
Hodnotu obdržel jsem v hotovosti.

*Na mne samého
v Praze.*

Vojt. Chval.

Vojt. Chval směnku vydal, jest **vydatelem** směnky čili trassantem a zavázal se dluh svůj zaplatiti **prvnímu vlastníku směnky** čili remittentu Jar. Bohdanovi, aneb na jeho „řad“, totiž tomu, komu ji snad Jar. Bohdan postoupil.

1) Václ. Svoboda v Plzni vydlužil si dne 1. ledna r. 1886. od Prokopa Libana v Plzni 600 zl. r. č. a zavázal se směnečně, že summu tu Libanovi dne 24. května r. 1886. sám zaplatí. Napište vlastní směnu, kterouž opatřiti jest kolkem dle I. stupnice kolkové, platící pro směny v tuzemsku vydané a nejdéle do šesti měsíců splatné!

2) Karel Pilník v Budějovicích zavázal se Janu Svobodovi tamtéž směnečně, že dluh svůj 850 zl. 60 kr. za odebrané zboží za tři měsíce od vydání směnky (à dato) sám zaplatí. Napište směnku, kteráž vydána byla dne 1. srpna r. 1885, při čemž povštímňete sobě, že K. Pilník obdržel „hodnotu ve zboží“.

*) Viz pozn. na str. 40.!

Avšak v posledním příkladě mohl K. Pilník dluh svůj vyrovnati ještě jinak, než by se byl zavázal, že sám svůj dluh Svobodovi zaplatí. Karlu Pilníkovi jest totiž dlužen jiný obchodník Budějovický, Václ. Ctibor, větší summu peněz. I vydá K. Pilník svému věřiteli Janu Svobodovi následující směnku, kterouž se jemu zavazuje, že dlužných 850 zl. 60 kr. ne sám, ale osoba třetí, Václ. Ctibor, jehož ve směnce k zaplacení vyzývá, za tři měsíce od vydání směnky zaplatí, kterážto směnka nazývá se směnka **cizí** čili **vydaná** (prima).

Kolek

60 kr. r. č.

V Budějovicích, dne 1. srpna 1886. Na zl. ~~sedm deset~~

*Ode dneška za tři měsíce zaplatte za tuto první
směnku na řad pana Jana Svobody*

zlatých ~~osm set sedmdesát 60 kronek~~

Hodnotu mám ve zboží a zúčtujte to dle návštěti.

Pan Václav Ctibor
v Budějovicích.

Přijal
Václav Ctibor.

Karel Pilník.

V této **cizí** směnce zavazuje se její **vydatel** (trassant) Karel Pilník **prvnímu Jejímu vlastníku** (remittentu) Janu Svobodovi, že osoba třetí Václav Ctibor, kteráž slove **směnečník** (trassát), zaplacení 850 zl. 60 kr. opatří.

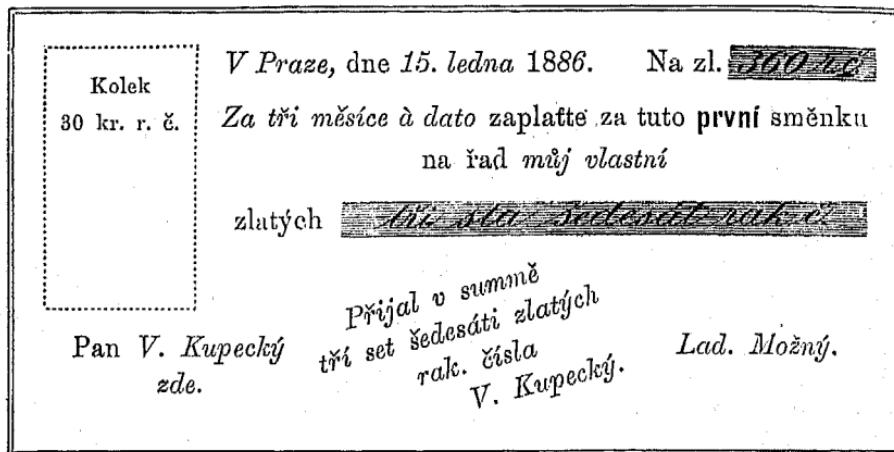
Tuto směnku poše Karel Pilník Janu Svobodovi, a zároveň oznámi Václavu Ctiborovi čili dá mu návštěti, že na něho směnku vydal čili že naň **směnkoval**. Jan Svoboda může pak po obdržení směnky tuto Ctiborovi ku přijetí předložiti (presentovati). Přijme-li Ctibor směnku, musí vlastní rukou na směnku se podepsati, k čemuž přidává se slovo „**přijal**“. Přijetím směnky stal se směnečník Ctibor **příjemcem** (akceptantem) a zavazuje se tím neodvolatelně, že směnečnou hodnotu v určité den zaplatí.

Směnka jest dlužní úpis, sepsaný ve formě zákonem přesně naznačené, kterým vydatel po zákonu směnečném se zavazuje, že naznačenou hodnotu peněžitou určitého dne jisté osobě, buď sám zaplatí aneb osobou třetí zaplatiti dá.

3) Karel Navrátil, obchodník v Brně, dluhuje velkoobchodnické firmě „Jiří Král a sp.“ v Praze 1500 zl. I vydá dne 15. května směnku na peněžníka Václ. Štěpánka v Praze, u něhož úvěru požívá, a vyzývá ho, aby firmě „Jiří Král a spol.“ dluh 1500 zl. dva měsice „po vidění“ (totiž dva měsíce po předložení a přijetí směnky) zaplatil. Napište směnku, počnouc takto: Za dva měsíce po vidění zaplatte atd.

V případě tomto jest ovšem příjemci připsati do směnky mimo jméno i datum její přijetí. Nepřijal-li by směnečník Štěpánek směnky, může „**první vlastník směnky**“, Jiří Král a spol., vydavatele Navrátila k zaplacení směnky i všech výloh donutiti.

Lad. Možný prodal V. Kupeckému látky v summě 360 zl. na následující směnku 3 měsíce à dato:



Tento směnkou vydatel L. Možný směnkoval na řad „svůj vlastní“, i jest tedy zároveň „prvním vlastníkem“ směnky, kteráž slove v takovém případě „směnka na vlastní řad“.

4) Napište směnku na vlastní řad dle následujícího příkladu:
Karel Veselý, truhlář v Kolíně, zhotovil Blažeji Novotnému nábytek v ceně 586 zl. 50 kr. Karel Veselý vydal dne 1. března r. 1885. na Novotného směnku „na vlastní řad“, splatnou medio (t. 15.) května.

První vlastník směnky (v případech svrchu uvedených Jan Svoboda, Lad. Možný) může si směnku podržet až do dne její splatnosti; avšak může ji před tímto dnem jinému přenechat, buď že jí zboží zaplatí aneb za hotové prodá, přičemž ovšem neobdrží celé hodnoty směneční, než toliko zbytek její po odečtení **srážky** čili **diskonta směnečného**, jenž vypočítává se počtem procentovým ze sta za dobu ode dne prodeje do dne splatnosti.

Každý další majetník může opět se směnkou podobně naložiti, a tak se stává, že směnka, dříve nežli dospěje, v mnohých rukou se octne, až za ni poslední vlastník dospělého dne peníze obdrží.

Prohlášení, že dřívější vlastník směnky tuto svému nástupci **se všemi právy** přenechává (převádí, **žiruje** nebo indosuje), děje se písemně na rubu směnky, a jmenuje se proto **rubopis** (převod, **žiro**, indosace). Kdo směnku převádí, jmenuje se **rubopisec** (převodce, **žirant**, indosovatel), a nástupce, na nějž se směnka převádí, **rubopisník** (převodník, **žiratář**, indosovník).

Každý pozdější vlastník směnky (**žiratář**, indosovník) nabývá převodem směnečného práva nejen na vydatele směnky, a byla-li tato přijata, na příjemce, nýbrž i na všechny své předchůdce, jižto jsou mu „**právi**“ (v závazku) ze zaplacení směnky.

Tak na př. první vlastník směnky, Jan Svoboda, jenž ku konci srpna 1885 potřebuje hotové peníze, prodá směnku vydanou Pilníkem a „trasovanou“ na Ctibora

za hotové staviteli, panu Vladimíru Libhostovi v Budějovicích; týž pak zaplatí jí opět koupená kamna a jiné hlíněné zboží továrníku, panu Vojt. Těškovi v Rudolfově u Budějovic. Vojt. Těšek, jakožto poslední rubopisník, jest pak oprávněn žádati směnečnska V. Ctibora za její zaplacení a předloží tedy v den splatnosti směnku k zaplacení, na jejímž rubu jsou následující rubopisy:

*Za mne na řad pana Vl.
Libhosta zde.*

*V Budějovicích,
dne 25. srpna 1885.*

J. Svoboda.

*Zaplátte pro mne na řad
pana Vojt. Těška, továrníka
v Rudolfově.*

*V Budějovicích,
dne 30. září 1885.*

Vl. Libhost.

Převádění (žirování) směnek děje se také pouhým podpisem rubopisovým. Vydáti první směnky jest k žádosti prvního vlastníka směnky vydati její „**stejnopisy**“ čili **duplicáty**. Vydávání těchto zvláště jest důležito při směnkování do dalekých míst, na př. z Prahy do Chikaga v Americe, poněvadž při dopravě „první směnky“ snadno ztratiti nebo zničiti se může. Pro větší bezpečnost napíše tedy vydatel dva neb tři exempláře též směnky (první, druhou, třetí směnku), a posle jednu po druhé, každou vždy o několik dní později aneb každou jinou cestou prvnímu jejímu vlastníku, a která z těchto směnek vlastníka nejdříve dojde, tu předloží týž ku přijetí a zaplacení; ostatní stejnopisy pozbývají pak tím své ceny a mohou se zničiti.

Abý pak neplatily dva nebo více takových stejnopisů každý za směnku zvláštní, nýbrž aby zřejmo bylo, že jsou to stejnopisy „první směnky“ čili primy, musí ve druhém stejnopise (v secundě) místo slov „zaplafte za tuto **první** směnku“, dle kterých se první směnka poznává, napsáno býti „zaplafte za tuto **druhou** směnku“, ve třetím (v terci) „zaplátte za tuto **třetí** směnku“ atd.

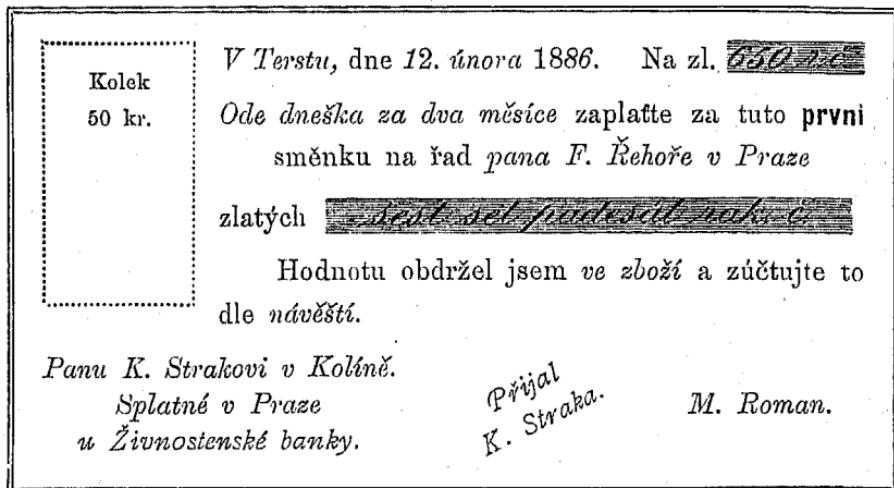
Vydatel cizí směnky oznamuje pravidelně směnečníku, že na něho směnkova, proč a kdy tak učinil, kdo jest prvním vlastníkem směnky, kdy a kolik za směnku jest zaplatiti.

Bylo-li takové oznamení čili „**směnečné návěsti**“ (aviso) posláno vydátem směnky směnečníku čili nic, pojmenovaná vydatel také do směnky slovy: zúčtujte to „**dle návěsti**“, aneb „zúčtujte to **bez návěsti**“.

Obyčejně bývá bydliště směnečníkovo také zároveň místem platebním. Avšak je-li směnečníku zaplatiti směneční hodnotu v jiném místě, připíše vydatel pod adresu směnečníkova místo platební; směnečník napíše pak obyčejně po přijetí směnky na ni osobu nebo firmu v místě platebním, která místo něho směnku zaplatí, čili směnečník směnku u někoho v platebním místě „**uměstí**“. Taková

směnka slove pak **směnka uměstěná** čili **uměstěnka** (domicilovaná), kdo směnku uměstuje **uměstitel** (domicilant) a u koho směnka uměstěna jest, tomu se říká **uměstěnec** (domiciliát).

Příklad směnky uměstěné:



Směnky, vydané v mincovním čísle té země, ve které platny jsou, slovou **směnky domácí**, směnky, vydané v cizím čísle mincovním, slovou **směnky zahraniční** (devisy). Tak jest na př. směnka, v Praze v rak. čísle vydaná, v Praze, ve Vídni, v Paříži, v Berlíně, v Londýně směnka zahraniční čili devisou.

V Rakousku platí všeobecná způsobnost směnečná, t. j. každý kdo se může zavázati jakoukoliv jinou smlouvou, může také zavázati se směnkou, tedy dospělí lidé mužského i ženského pohlaví. Směnečně nemohou se zavázati děti a osoby nedospělé, osoby, soudelem za marnotratníky nebo za blbce prohlášené, šilenci, lidé choromyslní, osoby, na jichž jméně uvalen jest konkurs (prokupčelci kridatáři), nedovolené společnosti, důstojníci, mužstvo branného stavu, všickni, kdož za přičinou trestu práv občanských pozbily, řeholníci a j.

Dle zákona směnečného musí vydaná směnka obsahovat:

1. kde (místo) a kdy (den, měsíc a rok) byla vydána;
2. čas, kdy jest platná (den platební), kteráž může se ustanoviti a) na určity den (Dne 15. března 1886), medio dubna (t. j. 15. dubna), ultimo září (t. j. 30. září), b) na neurčitou dobu ode dne vydání směnky (Ode dneška za dva měsíce atd., aneb Tři měsíce à dato zaplatte atd.), c) na viděnou (à vista), t. j. při vidění (presentování) směnky, d) na neurčitou dobu po vidění (Měsíc „po vidění“ zaplatte atd.), e) na trh aneb veletrh;
3. v textu slovo „směnka“;
4. summu směnečnou, již jest zaplatiti, a kteráž na směnce obyčejně dvakrát — číslicemi a slovy — bývá napsána;
5. podpis vydatelův, jméno směnečníka i prvního vlastníka směnky;

6. místo, kde se má platiti. Není-li udáno zvláštní místo platební, jest bydliště směnčníkovo zároveň i místem platebním. Směnky v tom místě splatné, ve kterém byly vydány, slovou směnky **místní**.

Směnek užívá se nyní téměř výhradně místo obyčejných dlužních úpisů, poněvadž poskytuje mnohých výhod. Na směnku snadněji vypůjčí si dlužník peníze, než na obyčejný úpis dlužní, poněvadž směnečný dluh určitého dne zaplatiti se musí, jinak má věřitel právo, když byl směnku protestoval (listinou notářem nebo soudem sepsanou osvědčil, že dlužník zaplacení směnky odopřel), dlužníka žalovati, aby pomocí soudu ku placení byl přinucen. Soud nevyslechnuv ani žalovaného, uloží mu, aby ve třech dnech zaplatil směnku, jakož i všecky útraty, jež věřiteli žalobou byly vzešly, jinak že naň vedena bude směnečná exekuce.

Jiné výhody, jež směnky poskytují, jsou:

Směnky prodávají a kupují se jako jiné cenné papíry, což zvláště pro obchodníky, kteří do vzdálených míst platiti mají, nemalé jest důležitostí.

Směnky, dokud splatny nejsou, může majetník do zástavy dáti a na ně peníze si vypůjčiti; směnkami vyrovnanávají si obchodníci mezi sebou své pohledávky, užívajíce jich tedy místo hotových peněz.

Poněvadž každý, kdo na směnce kdekoliv vlastnoručně se podepsal, ať již v okolnostech jakýchkoli, ručí za její zaplacení a může být odsouzen k její zaplacení, aniž by byl za směnku čeho obdržel, jest při podepisování směnek největší obezřetnosti a opatrnosti třeba. V záležitostech směnečných jest dobré obrátiti se vždy k osobám, směnečných zákonu dokonale znalým, poněvadž by snadno každému pro neznalost jich škoda vzejítí mohla.

1) Odpovězte k následujícím otázkám: Co nazýváme směnkou? Která směnka slove vlastní? která cizí čili vydána? která uměstněná? která domácí? která zahraničná? Jak jmeneje se osoba, a) která směnku vydává? b) která má peníze za směnku obdržeti? c) které zaplatiti se ukládá? Na kterých směnkách jest a) vydatel zároveň i směnčníkem? b) vydatel zároveň i prvním vlastníkem? Co nazývá se směnečním diskontem? Které vlastnosti musí mít směnka vydána? Jak udává se doba splatnosti směnky? Kterým slovem zavazuje se vydatel vlastní směnky tuto zaplatiti? Kterým slovem vyzývá vydatel cizi směnky třetí osobu ku zaplacení směnky?

2) Napište dle následujících příkladů směnky!

- Vlastní: Vojt. Lužný v Plzni prodal dne 2. února 1886 Karlu Merklovi, mlýnáři v Rokycanech, na směnku splatnou za dva měsíce 59 *hl* pšenice po 9·3 zl. a 35 *hl* žita po 7·64 zl.
- Vlastní i také vydanou: Jan Milota na Kladně vypůjčil si dne 8. dubna 1886 na směnku splatnou za tři měsíce od Karla Pešky tamtéž 865 zl.

- c) Směnku vydanou a návěsti: V. Nuska v Roudnici má u K. Petráka v Terezíně pohledávku 125 zl. 80 kr., již dne 15. května 1886 směnkou dne 31. července t. r. splatnou odstupuje P. Vladýkovi v Litoměřicích.
- d) Návěsti a tři směnky: L. Vitouš v Domažlicích oznamuje K. Hýlovi v Praze, že naň dne 10. srpna 1886 směnkoval 380 zl. na řad V. Kopečného v Praze, splatné medio října 1886 a 520 „ „ St. Lehečky na Smíchově, splatné za tři měsíce à dato, zároveň však mu posýlá na zaplacení předešlých dvou směnek směnku na 900 zl. na Fr. Olmerta ve Vysočanech, kteráž jest splatná ultimo listopadu 1886 a uměstěna u firmy Jiří Suchý a synové v Praze.

3) Napište

- a) vlastní směnku na 500 zl., splatnou due 8. října 1886;
- b) cizi „ 680 „ za dva měsíce à dato;
- c) „ „ místní na 1200 zl., splatnou za měsíc po vidění;
- d) domicilovanou směnku „ 2600 „ medio srpna!
-

b)

Diskontování směnek.

- 1) Směnka na 500 zl. byla 14 dní přede dnem platebním prodána s 5% diskontem; a) kolik činil diskont, b) za kolik zlatých byla směnka prodána?

Směnečný diskont bylo by počítati počtem procentovým na sto a děje se tak skutečně při velikých summách a delší době; avšak v praktickém životě, zvláště při menších summách a kratší době, vypočítává se diskont pravidelně počtem procentovým ze sta jako úrok za několik dní.

$$\text{V tomto příkladě činí diskont směnečný } \frac{500 \times 5 \times 14}{36000} \text{ zl.} = \frac{500 \times 14}{7200} \text{ zl.}$$

- 2) Vypočítej a) směnečný diskont, b) diskontovanou hodnotu směnečnou následujících směnek:

- a) směnka na 800 zl. byla prodána 19 dní přede dnem platebním s $2\frac{1}{2}\%$ diskontem;
- b) směnka na 950 zl. byla prodána 25 dní přede dnem platebním s $3\frac{1}{2}\%$ diskontem;
- c) směnka na 1240 zl. byla prodána 30 dní přede dnem platebním s $5\frac{3}{4}\%$ diskontem;

- d) směnka na 560 zl. byla prodána 45 dní přede dnem platebním s 5% diskontem;
e) směnka na 500 zl. byla prodána 2 měsíce přede dnem platebním s 1% diskontem.

3) Směnka na 1500 zl. byla prodána 35 dní přede dnem platebním a) s 3% , b) s 4% , c) s $4\frac{1}{2}\%$, d) s 5% , e) s 6% , f) s 8% ovým diskontem; kolik činil v každém případě a) směnečný diskont, b) hodnota diskontovaná?

$$a) 3\% \text{ diskont} = \frac{1500 \times 35}{12000} \text{ zl.} \quad b) 4\% \text{ diskont} = \frac{1500 \times 35}{9000} \text{ zl. a t. d.}$$

4) Směnka na 1044 zl., splatná dne 3. května, byla dne 14. března prodána se 4% diskontem; a) kolik činil diskont, b) kolik hodnota diskontovaná?

Při diskontování směnek počítáme rok o 360 dnech; měsíc o tolika dnech, kolik jich skutečně má; den prodeje aneb den splatnosti k počtu dní se nepřidává. V příkladě tomto jest vypočítati diskont za dobu

$$\begin{aligned} \text{od 14.—31. března} &= 17 \text{ dní} \\ \text{, " 1.—30. dubna} &= 30 \text{ " } \\ \text{, " 1.—3. května} &= 3 \text{ " } \\ &\text{celkem za 50 dní.} \end{aligned}$$

5) Vypočti diskont a hodnotu diskontovanou

- a) směnky na 935 zl., prodanou dne 3. ledna, splatnou dne 25. února při 5% diskontu;
b) směnky na 1690 zl., prodanou dne 12. března, splatnou dne 8. května při $5\frac{1}{2}\%$ diskontu;
c) směnky na 2500 zl., prodanou dne 24. března, splatnou dne 3. června při $4\frac{1}{2}\%$ diskontu;
d) směnky na 860 zl. 50 kr., prodanou dne 6. dubna, splatnou dne 20. června při 6% diskontu;
e) směnky na 1576 zl. 40 kr., prodanou dne 4. října, splatnou dne 31. prosince při $4\frac{3}{4}\%$ diskontu;
f) směnky na 1000 zl., prodanou dne 20. června, splatnou dne 15. července při 6% diskontu!

6) Směnka na 1008 zl., vydaná dne 18. ledna, splatná 3 měsíce à dato, byla dne 4. března prodána se 6% diskontem; zač byla prodána?

7) Obchodník prodal dne 15. června následující směnky se $4\frac{1}{2}\%$ diskontem: směnku na 380 zl., splatnou dne 20. července, na 450 zl. splatnou dne 3. srpna a směnku na 620 zl., splatnou dne 25. srpna; kolik dostal hotově za všecky směnky?

- 8) U Živnostenské banky v Praze byly dne 18. května eskomptovány: a) směnka na 1500 zl., splatná medio července;
 b) " " 860 " " ultimo června;
 c) " " 695.5 " " 14 dní po vidění a přijatá dne 15. května; kolik zaplatila banka za tyto směnky při 5% diskontu?

9) Směnka na 378 zl. byla dne 18. července s $\frac{2}{3} \%$ diskontem za 375 zl. 6 kr. prodána; kolik dní přede dnem splatnosti byla prodána?

10) Kterého dne byla splatna směnka na 340 zl., kteráž byla dne 28. června po odečtení 6% diskonta prodána za 337 zl. 62 kr.?

11) Kolikazlatová směnka, 16. září splatná, byla dne 16. srpna prodána, činil-li 4% diskont 4 zl. 92 kr.?

12) Jiří Vlach koupil 1. června dvě směnky; první na 2835 zl., splatnou dne 29. září; druhou na 263 zl., splatnou dne 12. srpna; kolik % činil diskont, zaplatil-li Vlach za první směnku 2787 zl. 75 kr., za druhou 260 zl. 37 kr.?

c)

Redukce směnek.

Směnky zahraničné čili devisy vydány jsou v cizím čísle mincovním. Hodnota jejich podobně jako hodnota obchodních mincí stoupá neb klesá dle toho, je-li v obchodě větší či menší po nich poptávka. Tato nestálá hodnota trhová směnek zahraničních slove směnečný kurs, jenž taktéž jako kurs mincovní uveřejňuje se ve výkazech kursovních. Tak na př. v závěrečných úředních kursech vídeňské bursy ze dne 9. února r. 1886. uveřejněn byl následující kurs směnečný:

Kurzy směnek.

	Peníze	Zboží
Amsterdam za 100 h. zl.	104.85	105.—
Brusel za 100 fr.	—.—	—.—
Něm. města bank. za 100 mk.	61.90	62.10
Londýn za 10 lib. šterl.	126.35	126.85
Paříž za 100 fr.	50.20	50.25
Petrohrad za 100 rublů	—.—	—.—
Švýcarská m. za 100 fr.	50.—	50.10

V tomto výkaze kursovním jest zaznamenáno, kolika zlatým rak. č. rovnalo se dně 9. února r. 1886. 100 hol. zl., 109 franků, 100 marek, 100 rublů, 10 lib. šterl., čili kterému rak. číslu měnivému (valutě měnivé) rovná se 100 (pro Londýn 10) jednic cizího čísla stálého (valuty stálé). Měnivá valuta v čísle rakouském čili kurs zaznamenává se v pravo ve dvou sloupcích, ve sloupci „zboží“, zač byla ta

která cizí valuta stále ku koupi nabízena, ve sloupci „peníze“, zač byla skutečně kupována.

1) Kolik bylo zaplatiti dne 9. února r. 1886.

- a) za směnku amsterodamskou na 3560 zl. hol.?
- b) „ „ frankfurtskou „ 4856 marek?
- c) „ „ londýnskou „ 465 lib. šterl.?
- d) „ „ pařížskou „ 5836 franků?
- e) „ „ švýcarskou „ 2972 franky?

2) Pražský obchodník koupil pařížskou směnku na 1560 franků v kursu 49·7; kolik zlatých r. č. za ni zaplatil?

3) Václav Knížek, obchodník v Plzni, remittoval do Londýna směnku na 350 lib. šterl.; kolik činil dluh v rak. čísle, byl-li kurs 124·80?

4) Brněnský obchodník zaslal do Berlina zboží na tříměsíční úvěr, prodal směnku na 1655 marek při kursu 56·95; kolik zlatých r. č. za ni přijal?

5) Videňský směnárník koupil pařížskou směnku za 828 zl. 30 kr. při kursu 50·2; na kolik franků byla tato směnka vydána?

6) Hamburský obchodník zaplatil pražskému obchodníku dluh 4650 marek vídeňskými směnkami při kursu 62·15 (zl. r. č. = 100 m.); kolik zlatých r. č. činil dluh?

7) Pražskému kommissionáři zaplatiti jest do Amsterodamu zbytek účtu z prodeje 240 zl. r. č.; na kolik hol. zl. bylo mu vydati směnku při kursu 104·5?

8) Který kurs byl na Londýn, bylo-li za 542 lib. šterl. 8 šilinků zaplacenno v Praze 6874 zl. 92 kr.?

9) Kolik zlatých r. č. bylo zaplatiti směnárníkovi v Praze za milánskou směnku na 4860 lir při kursu 49·5?

10) Dohazovač prodal

- a) směnku amsterodamskou na 2650 zl. hol. při kursu 103·96;
 - b) „ petrohradskou „ 1640 rublů „ „ 125·—;
 - c) „ pařížskou „ 3820 franků „ „ 49·5 ;
- kolik přijal objednatel, počítal-li si dohazovač $\frac{1}{2} \%$ dohodného?

11. Videňský kupec jest do Paříže dlužen 5840 franků a můž svůj dluh zaplatiti buď tak, že koupí směnky na Paříž a svém věřiteli do Paříže je pošle, aneb že svého věřitele v Paříži splnomocní, aby na něho směnkoval. Který způsob jest pro něho výhodnejší, je-li kurs Vidně na Paříž 45·8 (zl. r. č. = 100 fr.) a kurs Paříže na Víděň 222·6 (franků = 100 zl. r. č.)?

12. Pražský bankér poslal pařížskou směnku na 8750 franků svému obchodnímu příteli do Londýna, kterýž ji v Londýně prodal při kursu 25·4 (franků = 1 lib. šterl.) a přijaté peníze pražskému bankéri remittoval při kursu 120·8 (zl. = 10 lib. šterl.). Kolik zlatých r. č. přijal pražský bankér za tuto směnku?

13. Terstský obstaravatel prodal zboží Londýnského obchodníka, poslal tomuto do Londýna po odečtení útrat a provise, kteréž činily 9% ceny prodejní, 568 lib. šterl. 15 šil.; byl-li kurs na Londýn 112·4, a) kolik zlatých r. č. utržil obstaravatel za zboží, b) kolik v našich penězích poslal do Londýna a kolik činily útraty s provisi?

d)

Cenné papíry čili effekty.

Mimo obchodní mince a směnky přicházejí do obchodu cenné papíry: státní papíry, losy, akcie, priority, zástavní listy a j.

Státní papíry jsou státem vydané dlužní úpisý, a jsou buď nesplatné a záročitelné:

aneb splatné:

renty

losy

1.	2.	3.	
rak.-uherské:	rakouské:	uherské:	záročitelné: nezáročitelné:
a) 5% renta stříbrná	a) 4% zlatá	a) 4% zlatá	a) losy z r. 1854. losy z r. 1864.
b) 5% " papírová	b) 5% papír.	b) 5% papír.	b) " " 1860.

Ke záročitelným papírám státním přidány jsou na zvláštních arších poukázky na splátky úrokové čili kupony, s poukázkou na nový arch kuponový čili talon.

Renta rak.-uherská, jejíž základní hodnotou jmenovitou (nominální) jest 100 zl., zúrokuje se 5%, než majetníkům dostává se po odečtení 16% daní z každého 100 zl. jen 4 zl. 20 kr. úroku.

Úrok z rak.-uherské renty

- a) stříbrné vyplácí se penězi stříbrnými*) pololetně buď a) 1. ledna a 1. července, aneb b) 1. dubna a 1. října;
 b) papírové " " papírovými " buď a) 1. února a 1. srpna, aneb b) 1. května a 1. listopadu.

Úrok z renty

- a) 4% rakouské zlaté jest splatný 1. dubna a 1. října v rakouských (něm. i franc.) zlatých penězích;
 b) 5% " papír. " " 1. března a 1. září;
 c) 4% uherské zlaté " " 1. ledna a 1. června;
 d) 5% " papír. " " 1. června a 1. prosince. .

Některé veřejné půjčky jsou rozděleny na **losy**. Majetníkům losů nedostává se buď žádného pravidelného úroku (losy nezáročitelné) aneb jen malého (losy záročitelné). Výnos úrokový z takové veřejné půjčky s určitou částkou na její umoření (amortisaci) rozdělí se každoročně dle loterního plánu na větší a menší výhry, jež

*) Po případě papírovými s ažem na stříbro.

po vylosování určitého počtu losů majetníkům těchto se vyplatí. Tím způsobem za určitou řadu let celá půjčka se splatí.

Hlavní rakouské losy státní jsou:

a) Zúročitelné losy z r. 1854; hodnota jmenovitá 250 zl. konv. č. (= 262·5 zl. r. č.),

$4\frac{1}{2}\%$ úrok (po odečtení daně jen $3\cdot2\%$) jest splatný 1. dubna;

b) zúročitelné losy z r. 1860; hodnota jmen. 500 zl. r. č. (též pětiny po 100 zl. r. č.),

$5\frac{1}{2}\%$ úrok (po odečtení daní jen $4\frac{1}{2}\%$) jest splatný 1. května a 1. listopadu;

c) nezúročitelné z r. 1864.; hodnota jmenovitá 100 zl. r. č. (též poloviny po 50 zl. r. č.).

Společnostmi, soukromníky, obcemi byly též vydány losy, jako: úvěrní, rak. a uher. červeného kříže, Klurské, Keglevičovy, Pálffyho, Salmovy, Valdštýnské, Inšprucké, Krakovské, Lublaňské, Budínské, Solnohradské a jiné.

Majetníci losů prodávají obyčejně krátce před tahem těch kterých losů jiným naději na výhru; kupujícímu dostane se od nich listiny, kteráž slove **promessa**, a jenž opatřena jest kolkem 50 kr. Promessou zavazuje se majetník losů, že majetníku promessy určitý los, jehož pojmenování, serie, číslo a den tahu v promesse uvedeny býti musí, bude-li vylosován, za určitou sumu, která o něco málo větší bývá ceny kursovní, prodá.

Když r. 1848. zrušena byla robota, bylo každému, kdož břemene roboty byl zbaven, složiti přiměřené výkupné. Těmito penězi, jež ještě jinak rozmnoženy byly, založen byl v každé zemi zvláštní fond vyvazovací a každý velkostatkář obdržel náhradou za robota přiměřený počet dlužních úpisů tohoto fondu čili **obligace vyvazovací**, jež vydány byly každá na 100 zl. konv. mince s $5\frac{1}{2}\%$ zúrokováním, ale jež po odečtení 10% daně činí jen $4\frac{1}{2}\%*$). Úrok vypočítává se tu buď z hodnoty v čísle konv., aneb převědeme hodnotu jmenovitou čísla konv. (1 zl. konv. č. = 1·05 zl. r. č.) na číslo rak. a z této pak vypočteme $4\frac{1}{2}\%$ úrok; kupony všech rak.-uher. vyvazovacích obligací jsou splatny 1. května a 1. listopadu, toliko v Sedmihradsku 1. ledna a 1. července.

Akcie jsou podílné listiny na jmění společnosti, jež zakládají a vydržují veliké podniky obchodní a průmyslové, jako: železnice, paroplavby, uhlerné doly, hutě, cukrovary, pivovary, banky a pod. Užitek, který akcie majetníkovi (akcionáři) dává, slove **dividenda**, a její výše závisí na velikosti zisku toho kterého podniku akciového. Je-li třeba některé společnosti akciové k rozšíření aneb zvelebení podniku nových peněžitých prostředků půjčkou si opatřiti, vydá zúročitelné úipisy dlužní, jejichž majetníkům dostává se sice jenom úroku, ale žádné dividendy, avšak požívají za to té přednosti čili **priority**, že jim úrok ještě před rozdělením čistého zisku akcionářům, jakož i v případu rozještít se společnosti akciové jejich požadavky dříve než akcionářům vyplacený býti musejí.

Na jmění nemovité čili hypoteky (pozemky, budovy a pod.) půjčují banky hypoteční, které místo hotových peněz vydávají **listiny zástavní**, jež může majetník za hotové prodati. Zástavní listy české hypot. banky zúrokují se 4 a 5 ze sta a vylosují a splácejí se ve 37 letech. Vydány jsou v kusech po 100 zl., 500 zl., 1000 zl. a mají kupony, splatné buď 1. ledna a 1. července aneb 1. dubna a 1. října.

Všecky tyto cenné papíry přicházejí do obchodu a tu v ceně stoupají neb klesají. Mají tedy dvojí hodnotu: jmenovitou, na kterouž vydány byly a nestálou trhovou čili **kursem**, který závisí jednak na jmenovité hodnosti, jednak na velikosti míry úrokové, výnosu procentového, výhry aneb na poptávce a nabídce.

*) V Uhrách a Sedmihradsku 4·65%.

Na rakouských bursách určuje se kurs cenných papírů v čísle rak., a to buď v procentech (totiž za 100 zl. hodnoty jmenovité) jako při státních papírech, vyvazovacích obligacích, zástavních listech a veliké části priorit, aneb z kusu, jako při akcích a privátních lasech. Rovná-li se kurs některého papíru hodnotě jmenovité, pravíme že jest al pari (na rovní); jinak jest buď pod aneb nad pari. Při koupě cenných papírů zaplatí kupující hodnotu papíru dle kursu. Při koupě zúročitelných papírů nahradí kupující prodávajícímu úrok, kterýž vypočítati jest vždy z hodnoty jmenovité za dobu od poslední splátky úrokové až do dne koupě, přičemž počítá se měsíce o 30 dnech, avšak den koupě k součtu dní se nepřipočítává.

Kurs cenných papírů uveřejňuje se jako kurs obchodních mincí a směnek zahraničních každodenně ve výkazech kursových. Na příklad:

Závěrečné úřední kursy vídeňské bursy ze dne 9. února r. 1886.

Všeob. státní dluh.	Peníze	Zboží	Priority.	Peníze	Zboží
Renta pap. květen listop.	84·45	84·60	Česká severní dráha . .	111·50	—·—
" " únor-srpny .	84·50	84·65	" západní . . .	96·25	96·75
" stř. leden-červenec	84·75	84·90	Buštěhradská . . .	104·—	104·50
" " duben-říjen .	84·80	84·95	Františka Josefa . . .	93·50	94·10
Losy z r. 1854	128·—	129·—	atd.		
" " 1860 celé 100 zl.	140·—	140·50	Různé losy.		
" " 1860 pětiny . .	140·—	141·—	Úvěrní 100 zl. r. m. . .	177·50	178·—
" " 1864 celé	171·50	172·—	Klarské 40 zl. k. m. . .	42·25	42·75
" " 1864 polov. . .	169·50	170·50	Inšprucké 20 zl. r. m. .	20·—	21·—
atd.			Keglevičovy 10 zl. k. m.	19·75	20·25
5% vyvaz. obligace.			Lublaňské 20 zl. r. m. .	20·25	21·—
České	107·50	—·—	Červ. kr. rak. 10 zl. r. m.	14·—	14·30
Haličské	103·75	104·50	" " uher. 5 zl. r. m.	9·—	9·40
Moravské	105·25	—·—	atd.		
Dolnorakouské	107·50	108·50	Akcie bank.		
Solnobradske	104·—	—·—	Anglo-rak. banka 200 zl.	114·40	114·80
Uherské	104·50	105·—	Úvěrní ústav 160 zl. . .	299·60	299·90
Jiné veřejné půjčky.			Česká esk. banka 200 zl.	—·—	—·—
Losy k upravení Dunaje	116·50	117·10	Rak.-uher. banka 600 zl.	866·—	868·—
Půjčka Pešti z r. 1871 .	108·75	—·—	atd.		
" Vídň. z r. 1867	103·75	104·50	Akcie železnic.		
atd.			Ústí-Teplice 200 zl. k. m.	660·—	675·—
Zástavní listy.			Buštěhrad 500 zl. k. m.	745·—	747·—
Česká hypot. banka 5 $\frac{1}{2}$.	102·50	103·25	Dunajské paroplav. spol.	488·—	490·—
" " " 4 $\frac{1}{2}$.	97·—	97·50	Františka Jos. 200 zl. stř.	212·50	213·—
Haličská " " 6 $\frac{1}{2}$.	102·50	—·—	Státní dráha 200 zl. stř.	264·50	264·75
Moravská " " 5 $\frac{1}{2}$.	103·—	104·—	atd.		
atd.			Papíry průmyslové.		
			Bánská sp. alp. 100 zl. r. m.	32·25	32·50
			Pražská železářská spol.	172·—	173·—

- 1) Vypočtěte, kolik činila na vídeňské burze dne 9. února 1886-
kupní cena a) 8, 10, 25 celých losů z r. 1864.;
b) 5, 12, 36 losů úvěrních;
c) 26 lublaňských a 13 losů červ. kříže rak.;
d) 15 akcií železnice Ústecko-Teplické!

- 2) Soukromník koupil dne 15. prosince 1885 pět akcií rak.-uherské banky po 857 zl.; kolik bylo mu zaplatiti, činí-li hodnota jmenovitá 600 zl. a bylo-li kupci nahraditi prodávajícímu 5% úrok ode dne 1. července?

5% úrok ze 3000 zl. od 1. července do 15. prosince

$$\text{tedy za 164 dní} = \frac{3000 \times 164}{7200} \dots \dots \text{zl.}$$

Soukromník zaplatil za akcie zl. ?

- 3) Vypočítejte, kolik jest zaplatiti na vídeňské burse dne 9. února 1886

- a) za 8 kusů papírové renty s kuponem splatným dne 1. května;
 b) „ 10 stříbr. „ „ „ „ 1. dubna;
 c) „ 12 česk. oblig. vyvaz. „ „ „ 1. května;
 d) „ 6 losů z r. 1854;
 e) „ 15 kusů $5\frac{5}{6}$ zást. listin česk. hypot. banky s kup. splat. 1. květ.;
 f) „ 8 celých losů z r. 1860 s úrokem ode dne 1. listopadu;
 g) „ 4 akcie stát. dráhy (hodnota jmen. 200 zl. r. č.; $5\frac{5}{6}$ úrok jest splatný 1. ledna a 1. července);
 h) „ 7 akcií úvěrního ústavu (hodnota jmen. 160 zl. r. č.; $5\frac{5}{6}$ úrok ode dne 1. ledna).

- 4) Kolik bylo zaplatiti dne 25. ledna r. 1886. za 9 kusů stříbrné renty při kursu 82·8 s kuponem ode dne 1. července r. 1886?

- 5) Kolik přijal směnářník dne 15. února za 20 kusů vyvaz. oblig. moravských po 105·25 s kuponem od 1. května?

- 6) Obchodník prodal dne 20. března 16 kusů 4% zástav. listin české hypot. banky po 97,5 s kuponem od 1. července; kolik zlatých obdržel?

- 7) Majetník domu koupil 24. července 3 losy z r. 1854. po
1275; kolik za ně zaplatil?

- 8) Kolik bylo zaplatiti dne 18. února za 6 akcií státní dráhy při kursu 276,5?

- 9) Továrník koupil 26. ledna 20 kusů priorit české sev. dráhy v kursu 110-25; kolik za ně dal? (Hodnota jmenov. 300 zl. r. č., 5% úrok, splatný 1. dubna a 1. října.)

- 10) Kolik bylo zaplatiti dne 20. března za
15 akcii české západní dráhy po 267 a
20 „ rak. sev.-západní dráhy po 165.25? (Hodn. jm. 200 zl.;
 $5\frac{1}{2}\%$ úrok 1. ledna.)
- 11) Kolik činí kurs rak.-uhер. renty papírové, zúrokují-li se
jistiny, v těchto papírech uložené, $6\frac{1}{2}\%$?
- 12) Kolik bylo zaplatiti dne 15. srpna za 14 priorit dráhy
Frant. Josefa po 91.9 s $\frac{1}{2} \frac{1}{2}\%$ dohodným? (Hodn. jmenov. 200 zl.;
 $4\frac{1}{2}\%$ úrok od 1. října.)
- 13) Kolik jest zaplatiti dne 16. července za 9800 zl. uher.
oblig. vyvaz. při kursu 73.5?
- 14) Kolik přijal peněžník dne 25. května za 6800 zl. rak.-
uherské stříbr. renty při kursu 65.25, činilo-li ažio na stříbro $8\frac{1}{2}\%$?

Oddíl VI.

Smíšené příklady k opakování.

- 1) Hospodyně dala vyleštiti podlahu ve světnici, 4 m 78 cm dlouhé a 3 m 25 cm široké; kolik bylo ji zaplatiti za leštidlo, jehož kg byl za 65 kr., spotřebovala-li ho na 1 m^2 podlahy 12 dkg ?
- 2) Paní koupila 25 kg pražené kávy do zásoby a to 15 kg lepšího druhu a 10 kg druhu horšího a zaplatila za ni 54 zl.; zač byl kg každého druhu, byl-li kg lepšího druhu o 20 kr. dražší druhu horšího?
- 3) Kolik dm^2 lepenky jest potřebí na škatuli, 4 dm dlouhou, 25 cm širokou a 29 cm vysokou, jejíž víko má okraj, $2\frac{1}{2}$ cm široký?
- 4) V domácnosti měšťana spotřebovali za každých 14 dní 11 kg 76 dkg hovězího masa; za kolik dní spotřebovali 306 kg 6 dkg ?
- 5) Kolik čtverečních myriametrů má povrch země, má-li horké pásmo 2,125.559 čtver. myriametrů, každé mírné pásmo 1,388.556 čtver. myriametrů a každé studené pásmo 218.964 čtver. myriametrů?
- 6) Kolika m sukna je potřebí na povlečení kulečníku, 2 m 26 cm dlouhého, 1 m 31 cm širokého, jsou-li postranice jeho 1 dm vysoky?
- 7) Kupec koupiv 450 kg zboží, zaplatil za ně 787.5 zl. $\frac{2}{25}$ zboží se dopravou zkazily, ostatního prodal každých 5 kg za $9\frac{3}{4}$ zl. Dostal-li v nahradu za zkažené zboží 30 zl., a) kolik zlatých vydělal,
b) kolik $\%$ činil tento zisk?

8) Kolik váží homole cukru, 48 cm vysoká, jejíž průměr základny má 18 cm? (Hutnost cukru jest 1.50.)

9) 7 kg kamenného uhlí vydá tolik tepla, kolik 12 kg bukového dřeva aneb 24 kg rašeliny. Kolik kg a) bukového dřeva, b) rašeliny nahradí 45.5 kg kamenného uhlí?

10) Dle statistické zprávy o stavu telegrafů v Evropě koncem r. 1883. činily:

	Délka telegrafů v km.	Počet stanic telegrafních	Počet strojů telegrafních	Počet depeší	Přijato poplatků franků
v Rakousko-Uhersku .	104.659	4.034	5.487	10,072.874	13,408.662
v Německu	273.535	11.384	15.399	18,377.626	25,495.116
ve Španělsku	42.423	841	937	3,019.831	5,151.480
ve Francii	241.138	7.523	10.080	28,385.390	28,937.359
v Anglicku	224.798	5.878	16.001	38,744.172	44,022.475
v Italií	75.100	2.737	2.932	7,148.871	10,293.321
v Rusku	188.274	2.960	3.015	10,226.189	35,190.925

a) Kolik činila koncem roku 1883. délka telegrafů v celé Evropě, b) kolik bylo telegrafních stanic, c) kolik telegrafních strojů, d) kolik depeší bylo odesláno a e) kolik za ně bylo přijato poplatků v našich penězích?

11) Rolník vezl na trh pšenici, myslé že prodá hl po 8 zl. a strží tedy tolik, že mu po zaplacení dluhu v městě zbude ještě 20 zl. Ale dostal za hl jen 7 zl. 40 kr. a na zaplacení dluhu nedostával se mu 1 zl.; a) kolik hl pšenice prodal, b) kolik činil jeho dluh?

12) 200 výletníků vypravilo se do Plzně zvláštním vlakem. V I. třídě jelo 30 osob, ve II. třídě 50 osob a ve III. třídě 120 osob. Kolik bylo každé osobě zaplatiti za jízdní lístek, byla-li cena lístků jednotlivých tříd v též poměru jako 30:20:13, a bylo-li výletníkům zaplatiti úhrnem za užití vlaku 346 zl.?

13) Majetnice hospodářství pojistila své zděné stavení na 6450 zl. a platí $\frac{1}{6}$ %, stodolu plnou pod došky pojistila na 1260 zl. a platí $2\frac{1}{4}$ %, stáje pod šindelem na 820 zl. a platí $1\frac{1}{5}$ % pojistného; kolik pojistného platí dohromady?

14) Rodina o 7 osobách, spotřebovala ročně 3832 zl. 50 kr., kolik měsíců vystačila by s těmi penězi rodina o 5 osobách za týchž okolností?

15) Na 1 kg tekutého stromového vosku jest potřebí 850 g pryskyřice a 150 g lihu; která jest cena 1 kg toho vosku, je-li 1 kg pryskyřice za 55 kr. a kg lihu za 60 kr.?

16) Rolník vyměnil dvě pole, z nichž bylo jedno $128\frac{1}{2} m$ dlouhé a $95 m$ široké, druhé $230\cdot45 m$ dlouhé a $82\cdot34 m$ široké, za pole jedno velikosti obou a podoby čtverce; jak dlouhá byla strana tohoto pole?

17) Obchodnice se suknem koupila v Manchestru zásobu sukna zaplativši za yard 5 šilingů a 6 penci. Dovozné, clo a jiné výlohy činily $12\frac{3}{4}$ kupní ceny. Zač bylo jí prodávati metr sukna, aby vydělala 20% , platila-li libra sterlingů dle kursu 11 zl. 24 kr. a rovná-li se yard $0\cdot9143 m$?

18) Na $6\frac{1}{2} dl$ arniky (prhy) spotřebovala hospodyně $60 g$ kořínku, $30 g$ listu, $10 g$ květu prhového, $5 dl$ čistého líhu a $1\frac{1}{2} dl$ vody, která byla cena $6\cdot5 dl$ arniky, byl-li u materialisty $1 dkg$ kořínku za $2 kr.$, $1 dkg$ listu za $1 kr.$, dkg květu za $5 kr.$ a litr líhu za $40 kr.$?

19) Který jest obsah $16 m$ dlouhého kmene, na němž měří obvod dolejší $1\cdot2 m$ a obvod hořejší $0\cdot88 m$?

20) V dolech příbramských přibývá za každých $100 m$ hloubky $1\cdot6^{\circ} C$ teploty; ve které hloubce lze očekávat teplotu tak vysokou, že by při této vodě se vařila, přibývá-li teploty tou měrou, jako v hloubce, do níž se vniklo ($1000 m$)?

21) Pole, $21 a 4 m^2$ $50 dm^2$ veliké, jest zaměnitи za obdélné pole $183 m$ dlouhé; jak jest toto pole široké?

22) Jistina $3060 zl.$ dala za 3 léta, 2 měsice, 22 dní $513\cdot24 zl.$ úroku; na kolik $\%$ byla uložena?

23) Knihkupec koupiv od nakladatele za $725 zl.$ $20 kr.$ knih, obdržel 25% rabatu; a) kolik zlatých činil rabatt, b) kolik zaplatil?

24) Meteorologická pozorování v Praze.

25. června r. 1885.	6 hod. ráno	10 hod. dopol.	2 hod. odpol.	3 hod. odpol.
Tlakoměr	744.76	743.72	742.17	742.01
Teplovomér C.	+ 17.7	+ 25.8	+ 29.3	+ 29.8

a) Který byl průměrný tlak vzduchu toho dne, b) která byla průměrná teplota dle C, c) dle R?

25) Tmel na spojování skla s kovem vyrábí se následujícím způsobem: Na $15 g$ kopalu (fermeže) uvaří se $13 g$ lněného oleje, k tomu se přidají $3 g$ pryskyřice modřínové (terpentinu), $2 g$ silice z pryskyřice modřínové (oleje terpentinového), $5 g$ hustého klihu

a k této kaši se přimíší 10 g haseného vápna. Kolik každé z těchto látek je potřebi na kg tmele toho?

26) Vyňatek ze závěrečného úředního kursu vídeňské bursy dne 6. srpna r. 1885.

	Peníze	Zboží
Cís. ražený dukát	5·91	5·93
" vroubkov. dukát	5·88	5·90
Dvacetifrank	9·93	9·94
Dvacetimarka	12·27	12·29
Papírový rubl	1·23 ₅₀	1·23 ₇₅

Směnárník koupil dne 6. září r. 1885. 79 cís. raž. dukátů, 18 cís. vroubk. dukátů, 145 dvacetifranků, 328 dvacetimarek, 127 papírových rublů; kolik bylo mu za ně zaplatiti penězi rakouskými?

27) 280 l líhu o 90% jest smísi s líhem o 80% a s vodou tak aby bylo směsi 400 l o 75% ; kolika l líhu o 80% a kolika l vody jest k tomu potřebí?

28) Matka uložila šestileté dceři do spořitelny 1000 zl. a) Kolik dostane dcera ze spořitelny, až jí budou 24 roky, zúročuje-li spořitelna na 3% půletně? b) Kolik by dostala, kdyby zúročovala spořitelna na 5% celoročně?

29) Měsíc oběhne jednou kol země za 29 dní, 12 hodin, 44 minuty, 3 vteřiny; kolikrát vykoná svou dráhu za 354 dni, 8 hodin, 48 minut, 36 vteřin?

30) Měšfanka koupivší dům za 18.000 zl., má jej zaplatiti v 6 stejných lhůtách i s $5\frac{1}{2}\%$ úrokem a to: první splátku jest jí zápraviti hned a každou následující vždy o 2 roky později než předešlou. Kdy může zaplatiti vše najednou a kolik úroku jest ji zaplatiti?

31) Hospodyně spotřebovala na 6 velikonočních bochánků $2\frac{1}{4} kg$ bílé mouky po 20 kr., $1\frac{1}{2} l$ mléka po 8 kr., 1 kg másla za 1 zl. 20 kr., 6 vajec po 3 kr., 6 žloutků po $1\frac{1}{2}$ kr., citronové kůry za 6 kr., tloučeného květu za 1 kr., soli za 1 kr., 25 dkg cukru, jehož kg byl za 42 kr., 30 dkg sladkých mandlí, jichž kg byl za 1 zl. 40 kr. a $\frac{1}{2} kg$ sultánek, jichž kg byl za 61 kr. a) Která byla cena jednoho bochánku velikonočního, b) kolik uspořila hospodyně upekši si bochánky sama, byl-li u pekaře jeden takový bochánek za 75 kr.?

32) Ze 2 kg ryzího zlata razí se 279 dvacetimarek aneb 310 osmizlatníků. a) Kolik dvacetimarek má hodnotu 180 osmizlatníků? b) Kolik osmizlatníků má hodnotu 180 dvacetimarek?

33) Koncem r. 1884. bylo v zemích předlitavských 22,864.106 obyvatelů, v Čechách 5,979.090 obyvatelů; kolik % obyvatelstva zemí předlitavských činilo na konci r. 1884. obyvatelstvo Čech?

34) Eliška, poslední Přemyslovna, dcera Václava II., manželka Jana Lucemburského a matka otce vlasti Karla IV., narodivší se 20. ledna r. 1292., zemřela 28. září r. 1326. na Vyšehradě v domě bratra svého, probošta Jana. Kolik jí bylo let, když zemřela?

35) Hospodyně nabude průměrně z každých 30 l mléka 1 kg másla. a) Kolik kg másla nabude ročně od dvou krav, z nichž dává každá denně 6·5 l mléka? b) Kolik strží ročně za máslo, nechá-li si polovici másla pro domácí potřebu a polovici prodá, 1 kg po 1 zl. 05 kr.?

36) Směnu na 980 zl., splatnou dne 15. března, prodal obchodník dne 1. února s 5% diskontem; kolik činilo a) diskonto, b) diskontová hodnota?

37) Z krmného vola, 6 q 75 kg těžkého, nabyl řezník 338·75 kg masa, 74·25 kg loje, 60·75 kg kůže. a) Kolik % masa, loje a kůže měl z vola toho, b) jakou měl pro něho cenu vůl ten, prodal-li q masa po 58 zl., q loje po 50 zl. a q kůže po 40 zl.?

38) Z makoviště, 3·15 ha velkého, sklidil rolník 32·25 q máku, jehož q prodal po 39 zl. 50 kr.; a) kolik stržil za veškerý mák, b) kolik stržil za mák z 1 ha?

39) Dlužník maje zaplatiti 2000 zl. za 2 roky a 1600 zl. za 4 roky bez úroku, zaplatil 2400 zl. již za $2\frac{1}{6}$ roku; kdy jest mu zaplatiti zbytek?

40) Kolik kg vodních par jest 1000 m^3 vzduchu za teploty 20°, čini-li vlhkost jeho 60%?

41) Zahradu, podoby lichoběžníku, má rovnoběžné strany 79 m, 5 dm a $65\frac{3}{4}$ m dlouhé; vzdálenost jich čini $58\frac{2}{3}$ m; která jest cena té zahrady, platí-li se za ar 28 zl. 50 kr.?

42) V domácnosti spálí každého měsice průměrně 4·5 kg petroleje po 28 kr. Kolik by uspořila hospodyně ročně, kdyby kupovala petrolej ve velkém, v kterémž případě by dostala každých 6 kg za 1 zl. $54\frac{1}{2}$ kr.?

43) Která jistina, na $4\frac{1}{2}$ % uložená, dá za 3 roky tolik úroku, jako 6480 zl. na 5% za 2 roky?

44) Dívka napletší ze 7 kg 50 dkg bavlny do zásoby punčoch, jichž pár vážil 15 dkg, prodala je. Kolik dostala a) za všecky punčochy, b) kolik za pár, dala-li sama za kg bavlny 2 zl. a počítala-li si za upletení páru punčoch 30 kr.?

45) V městě jest 10.000 obyvatelů; kolik obyvatelů bylo v městě tom před 10 lety při ročním $2\frac{1}{2}$ vztahu?

46) Chersonský obchodník poslal do Benátek 2464 četvertě pšenice, kde byl prodán hl za $19\frac{1}{2}$ liry a obdržel za ni olej. Kolik soudků oleje po 237 librách ruských obdržel, byl-li v Benátkách kg oleje za $1\cdot4$ liry, rovná-li se 10 četvertů $21\frac{1}{2} hl$ a 97 liber ruských $44\frac{1}{2} kg$?

47) Majetnice domu dala vykopati studnu. Za první metr vykopané země zaplatila 50 kr. a za každý následující metr o 80% více než za předešlý; kolik zaplatila celkem, byla-li studna $5 m$ hluboká?

48) Paní, chtic natřiti podlahu ve třech pokojích, připravila si sama žlutý nátěr způsobem následujícím: Do $7 l$ vody dala $1 kg$ vosku za 1 zl. 80 kr., $\frac{3}{4} kg$ českého drasla po 40 kr. a $\frac{1}{4} kg$ arabské klovatiny po 1 zl. 60 kr.; když se látky tyto vařením v mýdlo proměnily, přidala k nim $5 kg$ jemného žlutého okru po 40 kr. a důkladně s ostatními součástemi jej promichala. Která byla cena nátěru na podlahu a) ve všech pokojích, b) v jednom pokoji, c) kolik uspořila, připravivši si nátěr sama, je-li takto připravený nátěr u materialisty o 20% dražší?

49) Hostinská koupila okrouhlý stůl, jehož poloměr činil $1\cdot04 m$: a) jak velká byla plocha desky jeho, b) kolik osob může kolem stolu toho seděti, vyžaduje-li se pro osobu $8 dm$ obvodu stolu?

50) Krychlový decimetr vody poskytuje $1696 cm^3$ páry; jak velká by musila být nádoba (kolik hl), aby se do ní vešla pára z l vody?

51) Majetník vinohradů sklidil z $1 ha$ vinice $36 q$ hroznů; kolik stržil za víno, dalo-li $150 kg$ hroznů průměrně $1 hl$ vína po $31\cdot5$ zl?

52) $2\frac{3}{16}$ kusu rumburského plátna po $18 m$ jsou za $124 \cdot zl.$ 20 kr.; zač jsou $3\frac{1}{3}$ kusu po $10\cdot8 m$?

53) Kolik dostaneš v penězích papírových za $300 zl.$ ve stříbře, čini-li ažio $2\frac{1}{2}\%$?

54) Jak velké plochy jest potřebí na zahradní besídku, mající podobu pravidelného osmiúhelníku, jehož jedna strana jest $1\frac{1}{2} m$ dlouhá?

55) Majetnice hudebního ústavu koupivši piano za $512 zl.$ 50 kr., prodala je po několika letech o 7% laciněji; zač je prodala?

56) Její Veličenstvo císařovna rakouská, Eliška, dcera vévodky Maximiliana Bavorského, narodila se v Possenhofenu 24. dne m. prosince r. 1837.; kolik jest ji nyní let?

57) Krupařka koupila 3 q 42 kg krupice a měla zaplatiti za každý q 32 zl. 50 kr. Zaplativši hned, dostala při každém kg 5 kr. rabattu; a) kolik zaplatila hotově, b) kolik činil rabatt?

58) Hovězí maso pozbude vařením 15% své váhy; kolik kg masa jest hospodyní koupiti pro 6 osob, aby dostala každá osoba $\frac{1}{8}$ kg vařeného masa?

59) Vinárník smichal 20 l vína po 1 zl. s 30 l po 80 kr.; která byla cena 1 l smíšeniny?

60) Paní spotřebovala na vytopení pokoje za celou zimu 9 m^3 tvrdého dříví; kolik q kamenného uhlí by spotřebovala za zimu na vytopení pokoje toho, váží-li 1 m^3 tvrdého dříví 376 kg a je-li výhřevnost kamenného uhlí o 70% větší než výhřevnost stejné váhy tvrdého dříví?

61) Minutová rafije kapesních hodinek jest 19 mm dlouhá; jak velkou dráhu vykoná konec její za 12 hodin?

62) Cukrovar prodal do Lipska cukr a dostal zaň 27 angl. souvereignů (severing), 45 dvacetifranků a 76 stofrankových bankovek. Kolik zaplatilo Lipsko v říšských markách, platil-li dle kursu berlínského anglický souvereign 20:39 ř. marek, dvacetifrank 16:20 ř. marek a kolik to činilo ve zlatých r. č., platilo-li 100 marek 57:70 zl. r. č.?

63) Na kolik % jest uložiti jistinu 9000 zl., aby dala od 2. května do 15. října 206 zl. 55 kr. úroku?

64) Obchodník smíšil 60 kg zboží po 60 kr. s 80 kg po 55 kr. a se 100 kg druhu jiného; která byla cena posledního druhu, prodával-li kilogram směsi po 50 kr.?

65) Jistina 400 zl. byla $3\frac{1}{2}$ roku na 5% zúročena, jistina 350 zl. však jen na 4%. Obě jistiny i s úrokem činily 855 zl.; jak dlouho byla druhá jistina uložena?

66) Paní dala si ušití župan. Kolik bylo jí za něj zaplatiti, spotřebovala-li švadlena na župan ten $8\cdot4$ m hladké látky (satinu) po 35 kr., $1\cdot5$ m podšívky po 26 kr., 3 m šňůry po 4 kr., $1\frac{1}{2}$ tuctu knoflíků po $3\frac{1}{2}$ kr. (za jeden knoflík), na okrasu 4 m krajek po 18 kr. a $\frac{1}{4}$ m jednobarevného satinu po 34 kr., nití hedvábí a jiných drobností za 23 kr., a počítala-li si za práci 45% výrobní ceny?

67) Směnka na 3680 zl. byla o 36 dní dříve prodána než byla splatna za 1661:60 zl.; kolik % činilo diskonto?

68) Jak daleko jest potřebí dátí svíčku od čočky o 23. centimetrové délce ohniska, aby objevil se obraz tak veliký jako předmět?

69) Kolik váží ve vodě těleso, 14 cm dlouhé, 8 cm široké, 6 cm vysoké, váží-li ve vzduchu 4 kg 838·4 g?

70) Kilogram zelené kávy jest za 1 zl. 35 kr. Zač jest kg pražené kávy téhož druhu, pozbude-li zelená káva pražením 14% své váhy a počítá-li si kupec za upražení 1 kg 5 kr.?

71) Dlužníkovi jest splatiti 5 jistin po 400 zl. a to: 1. března, 30. dubna, 25. srpna, 20. října a 20. prosince; kdy mohl by zaplatiti najednou?

72) Hostinská koupila zajíce za 1 zl. 20 kr. a dílem jej upekla, dílem upravila na černo. Na pečení spotřebovala smetany za 12 kr., slaniny za 10 kr., koření, octa a citronové kůry za 5 kr.; na úpravu černého zajíce spotřebovala octa za 5 kr., cibule za 1 kr., koření za 2 kr., perníku za 3 kr. a cukru za 4 kr. Kolik získala, udělala-li 3 porce černého zajíce po 28 kr., 4 porce pečeného po 40 kr. a stržila-li za kůži 15 kr.?

73) Korunové sklo skládá se ze 63 dílu kyseliny křemičité, 22 dílu kysličníku draselnatého, 12·5 dílu kysličníku vápenatého a 2·5 dílu kysličníku hlinitého. Kolika kg každé látky jest potřebí na 1200 kg skla korunového?

74) Vdova uložila si do spořitelny, která zúročuje jistiny na 5% 1000 zl.; kolik bude mítí ve spořitelně za 4 roky, připočítává-li se úrok a) celoročně, b) pololetně?

75) Kolik lepenky jest potřebí na škatuli podoby krychlové, mající dvakrát tak velký povrch jako krychlová škatule o hraně, 25 cm dlouhé?

76) Ve zvonovině, slité z mědi a z cínu, je 22 $\frac{1}{3}$ % cínu; kolik váží zvon, obsahující 116 $\frac{1}{2}$ kg mědi?

77) Hokynářka dostala od pekaře při odebrání pečiva za 1 zl., za 25 kr. zboží nádavkem; a) kolik % rabattu dostala hokynářka b) kolik % získala na pečivu, prodávajíc je za krámskou cenu?

78) Švadlena ušila ze 124·2 m plátna 4 $\frac{1}{2}$ tuctu košíl; kolik takových košíl by ušila ze 13·8 m plátna?

79) Veškeré vodstvo české pokrývá plochu 6·67 čtverečních myriametrů, z čehož připadá na tekoucí vody 2·59 čtver. myriametrů, na rybníky 4·021 čtver. myriametrů; a) kolik připadá na jezera, b) kolik % na každý druh vodstva?

80) Pokryvka z voskováného plátna jest na okrouhlém stole přibita 150 mosaznými hřebíčky, kteréž jeden od druhého 3 cm jsou vzdáleny; jak velká jest plocha toho stolu?

81) Hospodyně dala čalouníkovi rozebrati a znova vyepati pohovku s podhlavním polštářem, opěradly a lenochy. Ku práci té spotřeboval čalouník 14 m plátna po $0\cdot46$ zl., 12 popruhů po 18 kr. 5 kg žini po $1\cdot80$ zl., 4 kg koudele po 96 kr., motouzu, porcelánových hřebíčků, šnúr a jiných ozdob za 76 kr. Kolik bylo hospodyně za zřízení pohovky zaplatiti, počítal-li si čalouník za opotřebení nástrojů 50 kr. a 25% za práci?

82) Kolik ruských imperialů dostaneš za 1000 rakouských dukátů?

83) Šperkářce, Anně Tiché, bylo zhotoviti nový sametový klobouk pro slečnu Annu Havlovou. Za formu na klobouk ten dala 12 kr., mimo to spotřebovala $\frac{1}{2}\text{ m}$ sametu, m po 3 zl. 20 kr., 2 m široké stuhy po 50 kr., květinu za 95 kr., pštrosí pero za 1 zl. 50 kr., sponu za 30 kr., podšívky a pružce za 20 kr. Za práci počítala si 50% výrobní ceny. a) Kolik bylo slečně Havlové za klobouk zaplatiti? b) Napiš účet Anny Tiché za odvedenou práci!

84) V obci hoří 300 plamenů, plynových za rok 1500 hodin a každý plamen spotřebuje za hodinu 126 dm^3 plynu. Za toto osvětlení platí obec 9000 zl. ročně. Kolik bylo by obci zaplatiti za 250 plamenů, kdyby ročně 940 hodin hořely a kdyby každý za hodinu 120 dm^3 plynu spotřeboval?

85) Mléko obsahuje 4% másla, 4% cukru, 4% sýroviny, $\frac{1}{2}\%$ soli a $87\cdot5\%$ vody; kolik vody obsahuje 13 hl mléka, váží-li litr mléka 1032 g ?

86) Zahradu, $18\cdot45\text{ m}$ dlouhou a $12\cdot4\text{ m}$ širokou, jest proměnití v čtvercové pole, rovně velké; jak dlouhá bude strana toho pole?

87) Kolik váží kolmý čtyřboký jehlanec z mramoru, je-li 3 m vysoký, měří-li strana čtvercové základny $\frac{1}{2}\text{ m}$ a váží-li dm^3 mramoru 2 kg 72 dkg ?

88) Vestonie Alžběta, latinská básnička, jejíž mnohé básně Čelakovský do češtiny přeložil, narodivši se v Londýně, zemřela v Praze 23. listopadu r. 1612., majic věku svého 30 let, 21 den a pochována jest v klášteře u sv. Tomáše na Malé Straně, kde posud její náhrobek se spatřuje. Kdy se narodila?

89) Směnárník zaplatil za 875 zl. ve stříbře 980 zl. v bankovkách a za 3758 zl. ve stříbře $4152\cdot59$ zl. v bankovkách; kolik % činilo ažio stříbra?

90) Čtyři husy daly hospodyně za rok průměrně 50 dkg peří, kteréhož kg prodala po 4 zl. 05 kr. a $12\cdot5\text{ dkg}$ prachu, kteréhož kg prodala za 6 zl. 20 kr. Kolik hus chovala hospodyně, stržila-li ročně za peří 8 zl. 10 kr., za prach 3 zl.?

91) Majetnice domu koupiči zahradu za 2400 zl. uvolila se, že splatí 200 zl. hned, 400 zl. za 5 měsíců, 800 zl. za 10 měsíců a ostatek za 14 měsíců; kdy může vše najednou zaplatiti?

92) Úředník uložil do spořitelny 600 zl. a přidal k nim každého následujícího roku 200 zl.; kolik měl při $5\frac{1}{2}$ % úroku na úrok a) za 5 let, b) za 13 let, připočítával-li se složitý úrok celoročně?

93) Počátkem r. 1885. bylo v Čechách 5,697.909 obyvatelů a to 2,717.846 mužských a 2,948.366 ženských; stále vojsko čítalo 31.697 mužů. Kolik $\frac{1}{2}$ činilo obyvatelstvo a) mužské, b) ženské, c) kolik $\frac{1}{2}$ činilo stálé vojsko?

94) Kolik jest zaplatiti za plynový plamen za hodinu, stráví-li 150 dm^3 plynu a je-li m^3 za 10 kr.?

95) Kolik m má kus látky, z kterého, prodají-li se $\frac{2}{3}$, a ze zbytku $\frac{2}{3}$, zbudou ještě 23 m ?

96) Kupec koupiv v Hamburku 856 kg kávy po 2·3 marky, zaplatil dohodného, dovozného a p. 70 marek; kolik bylo mu celkem za kávu zaplatiti v našich penězích, platilo-li dle kursu 100 marek 61.2 zl.?

97) Hospodyně pořídívší si nové peřiny na postel do hostinského pokoje a to: spodnici, svrchnici a 3 polštáře, spotřebovala do spodnice $4\frac{1}{4}$ kg draného peří po 4 zl. 5 kr., do svrchnice $4\frac{1}{4}$ kg prachového peří po 6 zl. 20 kr., do každé podušky $\frac{3}{4}$ kg draného peří po 4 zl. 5 kr.; mimo to spotřebovala na sypky a to na každou podušku 1·20 m ., na spodnici a svrchnici po 5·40 m červeného plátna po 50 kr. na povlečení každé podušky 1·20 m , každé peřiny 5·40 m nitěného kanafasu po 54 kr., 2 m vložek po 45 kr., šněrovadla za 4 kr. a oček na každou podušku 1·20 m , na každou peřinu 1·80 m po 4 kr.; kolik bylo jí za peřiny zaplatiti?

98) Za směnku, 1. března vydanou a za 3 měsice po vydání splatnou, zaplatil obchodník dne 22. dubna s $15\frac{5}{6}\%$ diskontem 1610 zl. 10 kr.; na kolik zl. byla vydaná směnka?

99) Která bude hodnota jistiny 1000 zl., uložené na $4\frac{1}{2}$ a) za 5 roků, b) za 7 roků c) za 10 roků, připočítává-li se složitý úrok a) celoročně, b) půlletně?

100) Hospodyně, chtíc se zásobiti na zimu přepouštěným máslem, koupila v létě 20 kg másla a to $\frac{3}{4}$ po 80 kr., ostatek po 90 kr. Kolik uspořila, byl-li v zimě 1 kg přepouštěného másla za 1 zl. 25 kr., a nabyla-li z každých 10 kg másla čerstvého 8 kg másla přepouštěného?

101) Kilogram telecího masa jest za 56 kr.; která jest cena kg hovězího masa, je-li 6 kg hovězího masa za tolik, za kolik jest 7,5 kg masa telecího?

102) Jak velkou plochu zaujímá okrouhlý pruh kožený, jímž jest polepiti okrouhlou dřevěnou desku, 4 m^2 71 dm^2 velkou, má-li nepolepený kruh 1 m průměru?

103) Kupec koupil 5 pytlů kávy, jež vážily dohromady brutto 330 kg a měly tary jednotlivě po 1 $\frac{1}{4}$ kg ; a) kolik kg vážila káva netto? b) kolik stržil za kávu tu, prodal-li $\frac{1}{3}$ veškeré po 1 zl. 20 kr. (1 kg), $\frac{2}{3}$ po 1 zl. 25 kr. a zbytek po 1 zl. 40 kr.?

104) Dobrý černý inkoust skládá se ze 6 dílů duběnek, 2 dílů zelené skalice, 2 dílů kampešky, 3 dilu arabské klovatiny a 10 dílů vody. Kolik každé z těchto látek jest potřebí na 5 l černého inkoustu?

105) V úle bylo 13 plných pláštiv, 27 cm širokých a 21 cm vysokých. a) Kolik g medu vytěžil včelař z úle toho, nabyl-li z každého cm² pláštve 1,8 g medu, b) kolik vosku vytěžil, vážila-li každá prázdná plástev 45 g a nabyl-li z každých 3 g pláštve 1 g vosku, c) která byla cena medu, d) vosku ze všech 13 pláštiv, byl-li kg medu za 75 kr. a kg vosku za 1 zl. 80 kr.?

106) Rolník vypůjčiv si 1. dubna r. 1880. jistinu 1500 zl. na 3 $\frac{2}{3}$ %, splatil za jistou dobu jistinu i s úrokem a to 1582 zl. 50 kr.; kdy splatil dluh?

107) Děvče uháčkovalo matce k svátku pokryvku na stůl. Na pokryvku tu spotřebovalo tři přadena režných nití po 30 kr., 1 kg zelené berlínské vlny po 1 zl. 80 kr. a na třásně $\frac{1}{2}$ kg téže vlny. Vydání uhradila z peněz, které si byla za rok uspořila, uloživši si do pokladničky každého měsíce 1 zl. 20 kr. a) Kolik zbylo jí z uspořených peněz po zapravení výloh na pokryvku, b) kolik bylo by za uháčkování pokryvky zaplatiti švadleně, počítá-li si tato za práci takovou 80% výrobní ceny?

108) Roku 1884. bylo v Rakousku vytěženo tuhy 172.492 q v ceně 622.397 zl., hnědého uhlí 100.08 millionů q v ceně 18 milionů zl., kamenného uhlí 71.9 millionu q v ceně 22.78 millionu zl.; která byla průměrná cena a) q tuhy, b) q hnědého uhlí, c) kamenného uhlí?

109) Ze 12 m³ páleného vápna nabude se 41 $\frac{2}{3}$ m³ hašeného vápna; kolika m³ páleného vápna jest potřebí, aby se jáma 3 m hluboká, 5 m široká a 8 $\frac{1}{3}$ m dlouhá, naplnila hašeným vápnem?

110) Obchodní jednatelka obstaravši koupi lyonského hedvábí za 9842 franky 47 centimů, obdržela 147·39 franků provise; a) kolik jest to $\frac{g}{\text{kg}}$, b) kolik to činí v našich penězích?

111) Pradleně bylo vyprati 40 košíl, z nichž každá ušita byla ze $2\frac{3}{4} m$ plátna a jiného prádla bílého 380 m; kolik kg kristallované sody bylo jí kupiti, spotřebovala-li na 25 košíl 500 g sody této?

112) Pedálova Josefa, spisovatelka česká, proslulá hlavně něžno-citnými povídками pro mládež, jako: „Seraťka“, „Myrtový věneček“ a j., narodivši se 18. února r. 1780. na Vyšehradě, zemřela jako řeholnice v klášteře u Alžbětinek v Praze 4. března r. 1831. a) Kolika let věku svého se dožila, b) kolik bylo jí let, když stala se řeholnicí; složila-li řeholní sliby 9. září r. 1805.?

113) Ze 2 kol, do sebe zasahujících, má jedno 56, druhé 35 palcův; kolikrát se otočí druhé za $4\frac{1}{2}$ minuty, otočí-li se první za 2 minuty 24 vteřiny 58krát?

114) Ze 4 q žita, kteréž koupil pekař za 38 zl., nabyl 0·8 veškeré váhy mouky. Melného zaplatil 3 zl. a za otruby dostal 3 zl. 60 kr. Která byla cena 1 kg chleba, upekl-li z každých 8 kg mouky 10 kg chleba, počítal-li si za palivo 1 zl. 20 kr. a za práci 1 zl. 40 kr.?

115) Ovojnářka přivezla na trh 20 kop. 1 mandel a 10 jablek, avšak neprodala všechna; zdvojmocněný počet neprodaných rovnal se počtu všech jablek, na trh přivezených. a) Kolik jablek prodala, b) kolik stržila za prodaná jablka, dostala-li za každých 5 jablek 3 kr.?

116) Kolik kg líhu obsahuje hl líhu, mající 90 objemových $\frac{g}{\text{kg}}$ líhu prostého?

117) Hospodyně povlekla obdélnou desku stolu, $1\cdot72 m$ dlouhou a $0\cdot75 m$ širokou, voskovým plátnem, $8 dm$ širokým; a) kolik m plátna spotřebovala? b) kolik zaplatila za povlak, byl-li $1m^2$ voskového plátna za 2 zl.? c) kolik hřebíčků spotřebovala na připevnění, jsou-li tyto 4 cm jeden od druhého vzdáleny?

118) Kupec obdržev bednu čaje, 30 kg těžkou, zaplatil za 1 kg netto 1 zl. 25 kr.; kolik zaplatil za kg čaje, činila-li tara $16\frac{2}{3}\%$ prosté váhy?

119) V domácnosti spálili za každých 56 dní 40 l petroleje; kolik dní vystačili by s 54 kg svíček, vydá-li 7 kg svíček tolik, kolik 5 l petroleje?

120) Šafářka mohla prodati na podzim brambory, a to hl po 1 zl. 40 kr. Ale chtíc za brambory více stržiti, prodala je až na

jaře a to *hl* po 1 zl. 72 kr. Měla škodu nebo zisk, shnilo-li přes zimu bramborů, jichž měla na podzim 675 *hl*, 17 $\frac{1}{2}$?

121) Kolik úroku vynese 975 zl. na 4 $\frac{1}{2}$ a) za rok, b) za $\frac{1}{2}$ roku, c) za $\frac{1}{4}$ roku, d) za $2\frac{1}{2}$ roku, e) za $3\frac{3}{4}$ roku?

122) R. 1884. bylo v Rakousku pomoci 9173 dělníků vytěženo 533.955 q soli kamenné, 1,588.805 q soli vypařované, 276.818 q soli mořské a 248.637 q soli průmyslové. a) Kolik q soli bylo v Rakousku r. 1884. úhrnem vytěženo, b) kolik $\frac{q}{v}$ každého druhu, c) kolik q soli vytěžil průměrně jeden dělník za rok?

123) Kolik váží litr glycerinu, je-li hustota jeho 1.27?

124) Pfeifrova Ida, proslulá cestovatelka, narodivši se ve Vídni dne 14. října r. 1797. zemřela tamtéž, když jí byl 61 rok a 3 dny; v kterém roce zemřela?

125) Majetnice domu pojistila své stavení s příslušenstvím na 16.500 zl. a to na šest let, po sobě následujících. Pojistného platí $\frac{1}{4}\%$, a jelikož zaplatila na ten čas napřed, slevil jí pojišťovací spolek 6 $\frac{1}{2}$ ročního diskonta. Kolik zaplatila?

126) Mlékařka smíchavši 60 l mléka s 5 l vody, prodávala l této smíšeniny po 7 $\frac{1}{2}$ kr.; kolik zaplatila sama za mléko, získala-li prodejem 2 zl. 55 kr.?

127) Pražský velkoobchodník nakoupil v Terstu zboží za 4570 zl.; kolik jest mu za ně zaplatiti i s dopravou do Prahy, činilo-li dohodné $\frac{1}{4}\%$, provise $3\frac{1}{2}\%$ a veškery výlohy, spojené s dopravením až na místo, 150 zl. 36 kr.?

128) Hospodyně koupila dvě anglická selata po 13 zl. V čase krmení spotřebovala pro ně: sbíraného mléka za 14 zl. 50 kr., zemčat za 24 zl., ječmenového drobu (šrotu) za 48 zl. 55 kr., ovesného drobu za 12 zl., pomyjí (splášek) a jiných věci za 6 zl. Krmivši je po celý rok, prodala obě po 78 zl. 30 kr. a) Kolik získala, b) zač prodala 1 kg ž. v. jestliže vážili oba vykrmení vepři při prodeji 290 kg?

129) Kupec koupil 156 kg kávy brutto; tára činí $2\frac{1}{2}\%$, 1 kg netto byl za 2.85 marky. Zač jest mu prodávat 1 dkg, aby získal 15 $\frac{1}{2}\%$?

130) Za 300 dukátů zaplatil směnářník mimo $\frac{1}{2}\%$ dohodného 1591.92 zl.; která byla kurs. hodnota dukátu?

131) Paní dala pokrytí stěny pokoje, 8 m dlouhého, 6 m širokého, 3.5 m vysokého, v němž byla 4 okna, 1.8 m vysoká, 1.1 m široká a jedny dvěře, 2 m vysoké, 1.2 m široké, čalouny. Kolik bylo jí za pokrytí stěn čalouny zaplatiti, užil-li čalouník čalounů, 40 cm

širokých, kterýchž 1 m byl za 1 zl. 20 kr. a počítal-li si za přilepení každého m čalounu 10 kr.?

132) Hospodyně koupila soudek na ocet, 36 cm dlouhý, jehož hloubka měřila 31 cm 2 mm a průměr dna 27 cm; kolik l obsahoval?

133) Šlechtična odkázala třem služkám svým, Anně, Běle a Katuši 2800 zl. s tou podmínkou, aby se o ně rozdělily dle poměru věku svého a dle počtu let, ve službě její strávených. Kolik připadlo každé, je-li Anně 45 let a sloužila-li 8 roků, Běle 40 let a sloužila-li 6 roků, Katuši 35 let a sloužila-li 4 roky?

134) Za kolik hodin ujde pocestný 27 km cesty, udělá-li za každých 5 minut 436 kroků a rovnaji-li se 4 kroky jeho 3 m?

135) Vinárník koupil za 1560 zl. dalmatského vína; kolik za ně celkem zaplatil, činilo-li dohodné $1\frac{8}{9}$, útraty 20·25., provise $1\frac{1}{2}\frac{6}{9}$ a pojistné $\frac{1}{4}\frac{6}{9}$?

136) Hospodyně spotřebovala na zimní plášt 3 m látky po 4·50 zl., 1·80 m lemováčky po 60 kr., 11 velkých knoflíků po 7 kr., 6 tabulek vaty po 10 kr., 4 m atlasu po 80 kr., 4 m prýmu po 50 kr., nití, hedvábí a jiných drobností za 29 kr. Kolik bylo jí za plášt zaplatiti, počítala-li si švadlena za ušití $\frac{1}{8}$ ceny výrobní?

137) Sýrařka spotřebovala na výrobu sýra a másla ročně 144.500 l mléka. a) Kolik kg másla a sýra vyrobila ročně, nabyla-li z každého 100 l mléka 3·2 kg másla a 7 kg cihlového sýra, b) kolik tučného sýra mohla vyrobiti, dá-li 100 l mléka 9 kg sýra?

138) Soukromník půjčil 2 jistiny. První, 7.500 zl., vynesla mu za $2\frac{1}{2}$ roku na $4\frac{6}{9}$ tolik úroku, kolik druhá za 5 let na $3\frac{1}{3}\frac{6}{9}$; která byla druhá jistina?

139) Majetnice domu dala vydlážditi dvůr, mající podobu koso-délníku, jehož úhlopříčka měřila 8 m a vzdálenost její od vrcholů $13\frac{1}{2}$ m; kolik bylo zaplatiti za vydláždění, počítal-li si dlaždič za $1 m^2$ dlažby 1 zl. 40 kr.?

140) Jiří Stephenson, tvůrce a zakladatel nynější soustavy železnic, narodiv se 9. června r. 1781. ve vesnici Wylamu blíz města Newkastelu v Anglii z rodičů velmi chudých, zemřel 12. srpna r. 1848. v Taptonhouse. První stroj, jímž po železnici se jezdilo, dohotoven byl 25. července r. 1814. v Killingworthu. a) Kolik let bylo Stephensonovi, když zemřel, b) kolik let uplynulo od první jízdy železniční?

141) Těleso bylo vrženo rychlostí 25 m svísmo dolů; a) kolik m urazí v 5 vteřinách a b) které rychlosti nabude po 8 vteřinách?

142) Dědictví bylo mezi matku, syna a dvě dcery tak rozděleno, že obdržela matka $\frac{2}{5}$ veškerého dědictví a ještě 1500 zl., syn $\frac{1}{8}$ bez 375 zl., starší dcera $\frac{1}{6}$ a 500 zl., mladší dcera $\frac{6}{25}$ bez 600 zl.; kolik činilo veškeré dědictví a kolik dostal každý člen rodiny, dostala-li matka tolik, kolik všecky dítky její dohromady?

143) Hospodář pojistil proti krupobití pšenici na 5 ha výsevku na 880 zl., žito na 9 ha půdy na 580 zl., ječmen na 4 ha na 180 zl. a ovocné stromy na 100 zl. a) Kolik platí celkem pojistného (praemie), počítá-li se pojistné při zrní na $\frac{7}{8} \%$ a při ovoci na $1\frac{1}{4} \%$, b) kolik dostal bý náhrady, kdyby mu potlouklo a on ztratil na pšenici $\frac{1}{3}$, na žitě $\frac{1}{2}$, ječmen všecek a na ovoci $\frac{2}{3}$?

144) Na kterou dobu jest uložiti jistinu 1326 zl. na $8\frac{9}{10} \%$, aby dala týž úrok, jako 1200 zl. na $6\frac{1}{2} \%$ za 4 roky 6 měsíců?

145) Vévodství Kráňské jest velké 10.000 km² a má 480.000 obyvatelů, kteří jsou větším dilem Slovinci; Němců jest v Kráňsku 29.000. a) Kolik obyvatelů připadá na 1 km², b) kolik $\frac{6}{7}$ jest Slovinců, c) kolik $\frac{6}{7}$ Němců?

146) Hostinská uvařivší ze 4 kg masa 10 l polévky, udělala z každého l 3 porce. Která byla cena porce polévky, zaplatila-li hostinská za kg hovězího masa 60 kr.?

147) Rolník zaplatil 5 dělníkům za vykonanou práci 80 zl.; kolik dostal každý dělník, pracoval-li A 4 týdny po 6 dnech po 10 hodinách, B 4 týdny po 5 dnech po 11 hodinách, C 5 týdnů po 6 dnech po 10 hodinách, D 3 týdny po 4 dnech po 12 hodinách a E 3 týdny po 6 dnech po 9 hodinách?

148) Hokyně koupila 6 kop rajských jablíček, kopu po 45 kr. K naložení spotřebovala 12 l octa po 12 kr. a za 18 kr. koření; kolik ziskala, prodávala-li jedno jablíčko za $2\frac{1}{2}$ kr.?

149) Válcovitou nádržku na vodu, 2 m vysokou, mající v průměru 4 m 2 dm, jest naplniti vodovodem, který dá za minutu 20 l vody; za kterou dobu naplní se nádržka?

150) Statkář sklidil 1360 mandel žita a nabyl z každých 80 snopů 200 kg zrní, kteréhož prodal po 7 zl. 50 kr.; kolik stržil za žito?

151) Dohazovač obstarav koupi státních papírů za 2486 zl., dostal $1\frac{1}{4} \%$ dohodného; kolik zlatých dohodného dostal?

152) Hostinský koupi 4 hl piva za 37·60 zl., prodával $\frac{1}{2}$ l za 7 kr.; kolik $\frac{6}{7}$ získal?

153) V kolika vteřinách doletí koule z děla, rychlostí 700 m vystřelená, do terče, 2100 m vzdáleného?

154) Hokyně koupila 142 q zemčat po 1 zl. 74 kr. Hostinský A chtěje je od ní koupiti, nabízel ji na každém q 12 kr. zisku, hostinský B nabízel celkem zisk 16% pový. Kolik získala hokyně, přijavši nabídku výhodnější?

155) Směnka na 420 zl., splatná 15. dubna, byla prodána 10. března s 5% diskontem; která byla diskontovaná hodnota?

156) Soukromník půjčil čtyřem osobám 4500 zl. na 4%, 2300 zl. na 5%, 3000 zl. na 6% a 1700 zl. na 7%; na kolik % bylo by mu všecky tyto jistiny půjčiti jedné osobě, aby daly týž úrok?

157) Obchodník s nábytkem pojistiv nábytek na 3600 zl., platí ročně 10 zl. 80 kr. pojistného; kolik % činí pojistné?

158) Kolik bylo kupec zaplatiti za 3 pytle rýže brutto 518 kg, činila-li tara 10% a byl-li q netto za 25 zl. s 1½% diskontem?

159) Dvě pole mají touž výměru 30 a 25 m^2 , první má podobu obdélníku o šířce 11 m, druhé podobu čtverce; vypočítej rozdíl obvodů obou těch polí!

160) Která jest cena 1 kg ryzího stříbra, obsahuje-li 90 zlatníků kg ryzího stříbra?

161) Šperk jest za 108¾ zl.; zlato, drahokamy, práce a zisk jsou v poměru jako 12:8:6:4; kolik činí každé?

162) Roku 1884. bylo v Rakousku vytěženo:	
zlaté rudy	17.677 q a vyrobeno zlata
stříbrné	129.519 q " " stříbra
rtuťové	570.692 q " " rtutě
měděné	67.279 q " " mědi
železné	9,737.941 q " " surového železa 5,392.610 q
olovné	154.313 q " " olova
zinkové	43.357 q " " zinku

a) Kolik q rudy bylo v Rakousku r. 1884. úhrnem vytěženo, b) kolik q kovu bylo úhrnem vyrobeno, c) kolik % každé jmenované rudy činí vyroběný kov?

163) Švadlena vydala $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{8}$ svých peněz a zbylo jí ještě 3·85 zl.; kolik měla původně?

164) Obchodník s obilím smíchal 30 hl ovsa po 2·42 zl. s 50 hl po 2·90 zl. a prodal jej pak po 3·06 zl. a) Kolik získal? b) Kolik činí ten zisk v procentech?

165) Patnáct švýcarských krav dalo hospodáři za rok 30.000 l mléka, kteréž prodal v městě a to l po 10½ kr.; a) kolik stržil za mléko ročně, b) denně, c) kolik stržil denně za mléko od jedné krávy?

166) Majetník vinohradů sklidil z 1 ha vinice 3600 kg hroznů. Která byla cena vína, jež z ha vinice vytěžil, nabyl-li z každých 150 kg hroznů 1 hl vína po 31·5 zl.?

167) Porcelán obsahuje $\frac{2}{3}$ porcelánky (porcel. hlíny — kaolinu), $\frac{1}{4}$ křemene a $\frac{1}{8}$ sádry; kolik každé z těchto látek jest v 10 q porcelánu?

168) Statkář dal pojistiti hospodářství proti ohni 11.250 zl.; kolik jest mu platiti pojistného ročně, činí-li toto $\frac{1}{10}$ %?

169) Klempíř udělal hrnec, který měl $4\frac{1}{2}$ dm v průměru a byl $3\frac{1}{2}$ dm vysoký. a) Kolik l vody se do něho vejde? b) Kolik plechu při nejmenším nař spotřeboval, počítá-li se 5% na odrezky?

170) Žulový čtyřboký sloup je vysoký 2·5 m, spodní jeho základna má $0\cdot16$ m², vrchní $0\cdot1225$ m²; kolik váží, váží-li dm³ žuly 2·6 kg?

171) Na vrchní kolo padá každou vteřinu $0\cdot25$ m³ vody, jež má spád 4·5 m. Kolik koňských sil přenáší se tímto kolem na hřidel stroje, lze-li za to míti, že výkon užitečný (výnosnost) kola 80% výkonu prostého (dělitelnosti vody)?

172) Čtvercový dvůr zaujímá 529 m². Uprostřed jest okrouhlý záhon na květiny s průměrem $8\frac{1}{2}$ m. Ze středu každé strany vede cestička, $\frac{3}{4}$ m široká, kdežto ostatek jest travou porostlý. Kolik m² zaujímá trávník?

173) Odkažem dostalo se třem sestrám, které měly věku svého 15, 21, 27 let, dědictví 13.227·50 franků, o něž bylo jim se rozděliti dle zásady: čím která starší, tím méně aby dostala; kolik zdědila každá?

174) Pani spotřebovala na šaty 9 m kažmíru dvojité šírky po 1 zl. 20 kr., 2 m podšívky do sukně a $2\frac{1}{2}$ m podšívky do života po 25 kr., 4·2 m organitinu po $17\frac{1}{2}$ kr., 2 tucty kofliků po $3\frac{1}{2}$ kr. (za jeden knofl.), 2·5 m šňůry po 4 kr., 0·25 m sametu po 2 zl. 80 kr. nití, hedvábí, háčků, kostice a jiných drobností za 80 kr. a) Kolik bylo ji za šaty zaplatiti, počítala-li si švadlena za ušití jich 50% výrobní ceny? b) Kolik by uspořila hospodyně, kdyby si šaty sama ušila?



Oddíl VII.

Účtování v domácím hospodářství a základové jednoduchého účetnictví.

a)

Paní Ludmila Milostová, chot úředníka v Praze, zapisuje každodenně večer do zvláštní knihy „**denníku**“, kolik toho dne vydala za potraviny, palivo, svítivo a pod. a dovidá se na konci každého měsíce, kolik činila všecka tato vydání za měsíc leden, únor, březen atd.

Do „**knihy příjmů a vydání**“ zapisuje, kolik za měsíc přijala a kolik vůbec vydala. Vydání za potraviny, palivo, svítivo a pod. vpisuje sem z „**denníku**“ jednou za týden.

Na konci roku pak v knize příjmů a vydání snáší do závěrečného účtu příjem a vydání za každý měsíc zvlášt a dovidá se tak, kolik za rok přijala, kolik vydala a oč jedno jest větší druhého.

Na konci roku ještě sepisuje vždy „**výkaz šatstva, prádla, stolního náčiní a kuchyňského nádobi**“.*

Ukázky z účtování o domácím hospodářství paní Milostové:

1. Denník.

1886.

Měsíc	Den	Zakoupeno pro domácnost	Jednotlivě vydáno za den		Uhrnem vydáno za den	
			zl.	kr.	zl.	kr.
května	1.	2 kg kávy po zl. 1·90	3	80		
		homole cukru	4	20		
		20 kg mouky po 20 kr.	4	—		
		½ kopy vajec	—	70		
		sметana	—	12		
		mléko	—	5		
		housky	—	10		
		tvrdé housky	—	5		
		1 kg masa	—	64		
		zelenina	—	2		
		malinský křen	—	15		
		Snešeno	13	83		

*) Pro praktickou potřebu bývá pro všechno toto účtování v domácím hospodářství upravena jediná kniha, rozdělená v části pro denník, knihu příjmů a vydání a výkazník.

Měsíc	Den	Zakoupeno pro domácnost	Jednotlivě vydáno za den		Úhrnem vydáno za den	
			zl.	kr.	zl.	kr.
		Přeneseno	13	83		
		1/2 kg másla	—	60		
		1/2 kg soli	—	7		
		bochník chleba	—	30		
		2 l piva	—	24		
		petrolej	—	80	15	84
května	2.	smetana	—	12		
		housky	—	10		
		1/2 kg hověz. masa	—	32		
		1 kg uzeného masa	—	80		
		ryže	—	7		
		zelenina	—	2		
		kopr	—	2		
		1 hrachu	—	16		
		sádlo	—	10		
		2 kyselé okurky	—	3		
		2 1/2 l piva	—	30		
		kg mydlá	—	48	2	52
května	3.	smetana	—	12		
		housky	—	10		
		1 kg hověz. masa	—	64		
		1/2 kg telecího masa	—	32		
		zelenina	—	2		
		rajská jablíčka	—	3		
		tvaroh	—	4		
		brambory	—	5		
		salát	—	4		
		2 l piva	—	24	1	60
května	4.	snídaně (smetana a housky)	—	22		
		1 kg masa	—	64		
		játra	—	2		
		zelenina	—	2		
		krupice	—	4		
		houby	—	5		
		klobásy	—	40		
		brambory	—	8		
		uzenky	—	30		
		pivo	—	36	2	13

Měsíc	Den	Zakoupeno pro domácnost	Jednotlivě vydáno za den		Úhrnem vydáno za den	
			zl.	kr.	zl.	kr.
května	5.	snídaně	—	22		
		mléko	—	5		
		1 kg masa	—	64		
		kvasnice	—	2		
		citronová kůra	—	1		
		povidla	—	15		
		nádobka hořčice	—	30		
		sýr	—	25	1	64
května	6.					

2. Kniha příjmů a vydání.

1886.

Den	Květen.	Příjem		Vydání	
		zl.	kr.	zl.	kr.
1.	Ostatek z měsíce dubna	18	60		
1.	Na potřeby v domácnosti přijala jsem	50	—		
1.	Služce zaplacena mzda			6	—
3.	Pololetní úrok ze 4000 zl. papírové renty	84	—		
4.	Krejčímu, Karlu Řehákovi, na účet			25	—
7.	Za stravu a ostatní potřeby domácí od 1. do 7. t. m. dle denníku			32	50
12.	Za hedvábný deštník			9	60
14.	Za látku na letní šaty			15	—
14.	Za stravu a ostatní potřeby domácí od 8. do 14. t. m. dle denníku			16	80
18.	Švadleně od ušítí šatů			14	50
19.	Za dva páry rukavic po 95 kr.			1	90
21.	Za stravu a ostatní potřeby domácí od 15. do 21. t. m. dle denníku			19	42
22.	Za kuchyňské nádobí			4	85
23.	Na potřeby v domácnosti přijala jsem	40	—		
26.	Za dvě pokrývky na postele			6	—
28.	Obuvníku, Václ. Pabšnovi, za nové botky . zl. 6— za správku . . . zl. 2·50			8	50
31.	Za stravu a ostatní potřeby domácí od 22. do 31. t. m. dle denníku			17	35
	Červen.	192	60	177	42
1.	Ostatek z měsíce května	15	18		

Závěrečný účet příjmů a vydání za rok 1886.

Přijato a vydáno za měsíc	Příjem		Vydání	
	zl.	kr.	zl.	kr.
leden	102	60	96	40
únor	100	—	105	20
březen	125	—	112	50
duben	140	—	121	40
květen	192	60	177	42
červen	115	40	126	90
červenec	108	—	102	40
srpen	110	—	108	15
září	184	—	152	50
říjen	109	80	106	90
listopad	186	—	114	50
prosinec	114	20	169	93
Úhrnem				
Celoroční příjem činí zl. . . . kr.				
" vydání " zl. . . . kr.				
Zbývá na příští rok zl. . . . kr.				

3. Výkaz

šatstva, obuvi, prádla, stolního náčiní a kuchyňského nádobí.

I. Šatstvo a obuv:	Zásoba 1. ledna 1886	Ubylo	Přibylo	Zásoba 31. pros. 1886
	z	z	z	z
Zimníky	2	1	—	1
Kabáty	4	2	—	2
Kalhoty	6	3	3	6
Vesty	4	1	—	3
Ženské pláště	2	1	1	2
Šaty	5	1	2	6
Sukně z moiré látky	2	1	—	1
Velké šátky převěsné	2	—	—	2

	Zásoba 1. ledna 1886	Ubyto	Přibyo	Zásoba 31. pros. 1886
Mužské klobouky	2	1	1	2
Ženské klobouky	4	2	1	3
Rukávníky	2	—	—	2
Rukavice a růkavičky	5	2	1	4
Mužské botky a boty	4	1	—	3
Ženské botky a střevíce	4	2	1	3
Župany	3	1	—	2
Deštníky	2	1	1	2
Slunečníky	3	2	1	2
Vějíře	2	1	2	3

II. Prádlo:

Uhrusy	5	—	—	5
Ubrousny	36	—	6	42
Prostěradla	12	3	2	11
Povlaky	4	1	2	5
Syppky	2	—	1	3
Pokrývky	4	2	2	4
Záclony	4	2	3	5
Mužské košile	12	2	6	16
Mužské kalhoty	6	2	3	7
Ženské košile	12	3	3	12
Ženské kalhoty	6	3	2	5
Noční kabátky	6	—	3	9
Mužské punčochy	12	4	—	8
Ženské punčochy	16	5	2	12
Bílé sukňe	6	1	3	8
Línice a manchetky	24	6	6	24
Zástěry	15	3	—	12
Šátky	24	9	6	21
Ručenky a utěrátky	24	4	4	24

III. Stolní náčiní a kuchyňské nádobí:

Nože	24	—	—	24
Vidličky	24	—	—	24
Lžice	24	—	—	24
Lžičky kávové	24	—	—	24

	Zásoba 1. ledna 1886	Ubylo	Příbylo	Zásoba 31. pros. 1886
Lampy	3	1	—	2
Svíčny	6	2	—	4
Talíře	36	6	6	36
Mísy	12	2	3	13
Váhy	1	—	—	1
Džbány	3	1	1	3
Lávve	2	—	—	2
Sklenice	14	2	6	18
Slánky	2	—	—	2
Skleučené mísky	12	—	—	12
Hrnce	10	3	5	12
Pekáče a rendlíky	6	—	3	9
Hmoždíře	1	—	—	1
Pokličky	10	—	—	10
Umyvadlo	1	—	—	1
Dřevěné nádobí	16	3	5	18
Schránky na cukr	2	—	—	2
Struhadla	2	1	—	1
Vařečky	7	2	3	8
Šálky	12	2	8	18

b)

Božena Jarušová, majetnice závodu k šití ženského šatstva a prádla, zapisuje do „denníku“

1. příjmy a vydání na hotovosti do sloupců „hotově přijala“, „hotově vydala“;
2. při obchodech na úvěr pohledávky do sloupce „má dátí“ a dluhy do sloupce „dal“.

Z denníku vypisuje do „knihy zákazníků“ čili do „knihy hlavní“ na zvláštní účet každé zákaznice do sloupce „má dátí“ kolik a zač jest jí tato dlužna, do sloupce „dal“ co neb kolik a zač od ní přijala; při tom poznámená ke každé položce v denníku stránku hlavní knihy a v hlavní knize stránku denníku, na které jest ta která položka zaznamenána.

Do „knihy objednávek“ (zakázek) zapisuje, kdo, kdy a co u ní objednal, do které doby objednávku vyřídit jest a kdy objednávka skutečně vyřízena byla.

Z účetnických knih paní Boženy Jarušové:

D e n n í k.

1886.

Str. 4.

Strana knihy zákaznické číli havajské knihy	Den		Hotově		Na úvěr	
			přijala	vydala	má dátí	dala
			zl.	zl.	zl.	zl.
Květen.						
	1.	Zůstatek z měsíce dubna	135·8			
	2.	Zaplaceno čtvrtletní nájemné	40—			
3.	4.	Od paní Karly Bohdalové, obchodnice střížním zbožím zde, kupeno na úvěr: 30 m látky na šaty po zl. 1·20 . zl. 36— 10 m podšívky po zl. 0·24 . zl. 2·40 20 m organtinu po zl. 0·12 . zl. 2·40			zp. 10/5 88	40·80
4.	5.	Paní Jarmila Dohenová za jarní šaty . .			35—	zp. 12/5 88
6.	7.	Paní Anna Ladková za dva dětské obleky			13·60	
3.	7.	Paní K. Bohdalová za 6 mužských košil po zl. 2·20			13·20	zp. 10/5 88
8.		Od 1. do 7. t. m. vydáno na domácí potřeby	18·50			
3.	10.	Paní K. Bohdalové doplaten ostatek účtu ze dne 4. t. m.	27·60			
6.	10.	Od paní Anny Ladkové na účet	80—			
3.	11.	Od paní K. Bohdalové na úvěr kupeno: 8 m látky na župan po zl. 3— . zl. 24— 6 m podšívky po zl. 0·30 . zl. 1·80 10 m krajek po zl. 0·40 . zl. 4— 2 tuety knoflíků po zl. 0·40 . zl. —80 samet za zl. 2— drobnější potřeby za zl. —80			zp. 16/5 86	33·40
4.	12.	Od paní Jarmily Dohenové za jarní šaty .	35—			
6.	13.	Paní A. Ladková za župan			41·50	
8.	13.	Od paní M. Vítové za dvoje jarní šaty zl. 50— za kabátek z jemného černého sukna zl. 18—	68—			
15.		Od 8. do 14. t. m. vydáno na domácí potřeby			15·70	
3.	16.	Paní K. Bohdalové zaplacen účet ze dne 11. t. m.			33·40	
6.	16.	Od paní A. Ladkové na účet	50—			

Hlavní kniha.

Paní Anna Ladková zde.

Str. 6.

Rok a měsíc	Den	Strana deníku	Má dátí		Dal	
			zл.	kr.	zл.	kr.
		Zůstatkem z minulého roku	26	80		
ledna	15.	1. Za opravu pláště	6	40		
února	8.	1. Za šaty do plesu	94	80		
března	2.	2. Zaplatila na účet			60	—
dubna	25.	3. Za tucet mužských košíl	30	—		
května	7.	4. Za dětské obleky	13	60		
května	10.	4. Zaplatila na účet			80	—
května	13.	4. Za župan	41	50		
května	16.	4. Zaplatila na účet			50	—

Kniha objednávek.

Kdo a co objednal	Kdy objednal	Kdy bylo objednané dodáno
Paní Jarmila Dobenová zde jarní šaty ze šedé látky Dodati za týden.	18 ²⁸ / ₅ 86	18 ⁵ / ₅ 86
Paní Anna Ladková zde dva dětské obleky Dodati za týden.	18 ³⁰ / ₄ 86	18 ⁷ / ₅ 86
Paní K. Bohdalová zde 6 mužských košíl Dodati za 5 dní.	18 ² / ₅ 86	18 ⁷ / ₅ 86

c)

Ku prospěšnému vedení rozsáhlějších závodů obchodních nebo průmyslových jest potřebí většího počtu knih účetnických, z nichž obchodník nebo průmyslník poznává, kolik činí jeho pohledávky, kolik dluhy, kolik čisté jmění a kolik zisk či ztráta za určitou dobu uplynulou. Řádné knihy účetnické, jež hoví účelům všeobecným, jsou:

1. popisník čili **inventář**, do něhož hned při otevření obchodu neb závodu průmyslového, dále pak vždy za jistou určitou dobu (obyčejně koncem každého roku) sepisuje se všecko jmění vůbec (aktiva) a dluhy (pasiva) a nabývá se tak bezpečné známosti o stavu čistého jmění, rozminožuje-li se čili nic. Každá věc zapisuje se do popismu v té ceně, jakou toho dne, kdy popis se sestavuje, skutečně má.

2. denník čili **žurnál**, do něhož zapisují se určitě a jasně všecky obchody na úvěr jakož i všecky později placené splátky v tom pořádku, v jakém učiněny byly, a sice položky, pro které jest účtující věřitelem, do sloupce „má dát“, pro které jest dlužníkem, do sloupce „dal“.

3. hlavní kniha, do níž vypisuje účtující z denníku obvyklejší na konci té hodiny na zvláštní účet (konto) každé osoby neb firmy, s níž jest v obchodním spojení buď na jednu stranu (účty jednostranné) aneb na obě strany hlavní knihy (účty dvoustranné) své pohledávky do sloupce (na levou stranu) „má dát“, dluhy do sloupce „dal“ (na pravou stranu).

Z účtu v hlavní knize účtující snadno a rychle zjistí, kolik ta která osoba mu jest dlužna a naopak. Při závěrce účtu vypočte se rozdíl (saldo) součtu položek „má dát“ „a dal“ a připíše se jako zůstatek na nový účet k součtu menšímu, tak že součty „má dát“ i „dal“ souhlasí. Zůstatek z předešlého účtu (saldo) zapíše se do nového účtu tam, kde v předešlém účtu byl součet větší.

Do hlavní knihy zapisují se též účty z cenných papírů, z nářadí a nástrojů, účet z domácnosti, a účet nestálců, t. j. osob, s kterými účtující jen málo neb jen nepatrně obchody uzavřel.

Mimořádných knih účetních, jež hovíce účelům zvláštním, doplňují knihy řádné, může mít obchodník neb průmyslník více či méně, dle toho, jak rozsáhlý jest jeho obchod nebo závod. Sem naleží:

1. kniha pokladniční, do níž zapisují se denně všecky příjmy a všecka vydání na hotovost, a to buď obě, příjem i vydání na jednu stranu knihy aneb na levou stranu knihy příjem, na pravou vydání. Pokladniční kniha se uzavírá koncem každého měsíce. Součet vydání se totiž od součtu příjmů odečte, zbytek (zůstatek v pokladnici) připočte se k vydání, čímž součty příjmů i vydání v souhlas se uvedou a napíše se také na účet příštího měsíce do příjmů;

2. kniha lhůtní, do níž účtující zapisuje, za kterou směnku, kdy a od koho má peníze obdržeti, kterou směnku, kdy a komu jest mu zaplatiti. Ony nazývají se *rimessy* a zapisují se na stranu levou, tyto tratty a zapisují se na stranu pravou. Při malém počtu směnek nahradí lhůtní knihu kalendář, do něhož se ke dni, kdy směnka je splatna, tato připíše.

3. zásobník, kniha skladní; do této knih zapisuje účtující, kolik zboží toho kterého druhu, kolik směnek, cenných papírů, surovin (zásobník surovin) přípravných látek, hotových výrobků, přijal aneb koupil a kolik vydal aneb prodal.

4. kniha fakturní a rozčetní, do níž účtující zapisuje doslově faktury a rozčezy, jak mu se zbožím dodány byly; aby obchodník vypočítati si mohl, zač zboží dodané prodávat, bývá k faktuře připojen rozčet zboží čili kalkulace.

5. kniha zakázek čili objednávek, do nichž zapisuje účtující objednávky, aby v pravý čas vyřízeny a objednateli správně zaslány býti mohly.

6. kniha zásylek, do které účtující zapisuje, komu, kdy, kam a jak zboží poslal.

7. kniha přepisů listových, do níž opisuje účtuječí všecky listy, jež v záležitostech obchodních zasylá. Obyčejně děje se to otiskováním listů, napsaných zvláštním inkoustem, k účelu tomu připraveným.

8. kniha dělníků (kniha mzdy), do které ve větších závodech průmyslových zapisují se jména dělníků, mzda denní, týdenní, poskytnuté a placené zálohy, přispěvky na pokladnu pro nemocné a p.

Ukázka z účetnických knih Václava Oneše, kupce v Plzni.

I. Popisník.

Popis ze dne 1. ledna r. 1886.

		Jednotlivě		Úhrnem	
		zl.	kr.	zl.	kr.
A. Jmění vůbec:					
1.	Na hotovosti			680	50
2.	Mince a cenné papíry:				
	a) 4 cís. dukátů po 5·94 zl.	23	76		
	b) 8 kusy jednotného dluhu státn. (stříbr. renty) na 4·2 $\frac{1}{2}$ po 100 zl. kurs 84.05	252	15		
	c) 2 úvěrní losy po 100 zl. kurs 178	356	—	631	91
3.	Realita:				
	dům v Žižské ulici č. 124 v ceně			12000	—
4.	Pohledávky směnečné (rimessy):				
	a) na Karla Přecha v Rokycanech, ke 20. únoru 300— zl.				
	od toho 6 $\frac{1}{2}$ diskonto za 50 dní 2·50 zl.	297	50		
	b) na Al. Radocha v Blovicech ke 21. lednu 540— zl.				
	od toho 6 $\frac{1}{2}$ diskont za 20 dní 1·80 zl.	538	20	835	70
5.	Zboží:				
	dle zásobníku za			2580	—
6.	Knihovní pohledávky:				
	u A. Selibora zde	180	—		
	u Fr. Ratiše ve Škvřnanech	59	70		
	u Václ. Šembery v Božkově	250	—		
	u Karla Zdíka v Plzenci	89	50	579	20
7.	Nářadí:				
	dle zvláštního seznamu v ceně			740	—
	Součet jmění vůbec			18047	31

	B. Dluhy:	Jednotlivě		Úhrnem	
		zл.	kr.	zл.	kr.
1.	Dluhy směnečné (tratty):				
	a) na řad Fr. Celáka v Praze,				
	k 31. lednu 450 — zл.	447	75		
	od toho 6% diskont za 30 dní . . . 2·25 zл.				
	b) na řad K. Dobroše zde k 6. únoru . 650 — zл.	646	10	1093	85
	od toho 6% diskont za 36 dní . . . 3·90 zл.				
2.	Knihovní dluhy:				
	Václ. Mikšíkovi v Praze	240	60		
	J. Rubošovi v Mirošově	96	50		
	K. Vlachovi ve Štáhlavech	160	70	497	80
	Součet dluhů			1591	65

Václav Oneš.

C. Rozvaha čistého jmění:

Jmění výbec	18047·31 zл.
Dluhy	1591·66 zл.
Čisté jmění činí dnes	16455·66 zл.

D. Výkaz zisku:

Čisté jmění 1. ledna 1886.	16455·66 zл.
Dle popisníku ze dne 1. ledna 1885. činilo	
čisté jmění	14968·50 zл.
Zisk činí	1487·16 zл.

V Plzni, 1. dne m. ledna r. 1886.

Václav Oneš.

II. Denník.

Leden 1886.

Str. 1.

Přeneseno do knihy	Den		Má dátí		Dal	
			zл.	kr.	zл.	kr.
	1.	Zůstatkem z minulého účtu:				
		Pohledávky směnečné:				
		K. Přech v Rokycanech ke 20/II.	300	—		
		Al. Radoch v Blovicech ke 21/I.	540	—		
		Pohledávky knihovní:				
		A. Selibor zde	180	—		
		Fr. Ratiš ve Škvřinách	59	70		
		Václ. Šembera v Božkově	250	—		
		K. Zdík v Plzenci	89	50		
		Dluhy směnečné:				
		Fr. Čelákovi v Praze k 31/I.			450	—
		K. Dobrošovi zde k 6/II.			650	—
		Dluhy knihovní:				
		Václ. Mikšíkovi v Praze			240	60
		J. Rubošovi v Mirošově			96	50
		K. Vlachovi v Štáhlavech			160	70
hlavní, str. 1.	2.	V. Mikšík v Praze:				
		4 pytle kávy č. v. 240 kg po 1·90 zl. 456— zl.				
		*50 homolí cukru č. v. 250 kg po 0·42 zl. . . 105— zl.			561	—
hlavní, str. 8. poklad., str. 1.	3.	Václ. Šembera v Božkově:				
		zaplatil na účet			160	—
hlavní, str. 2.	4.	Karel Vlach ve Štáhlavech:				
		za sud řepk. oleje č. v. 180 kg po 0·65 zl. . . 117— zl.				
		za 35 kg kávy po 1·60 zl. 56— zl.			173	—
hlavní, str. 6. poklad., str. 1.	5.	Karel Zdík v Plzenci:				
		zaplatil na svůj účet			50	—

Str. 2.

Přeneseno do knihy	Den		Má dátí	Dal	
			zл.	kr.	zл.
hlavní, str. 1. poklad., str. 1.	5.	V. Mikšíkovi v Praze: zaplatil jsem na účet	240	60	—
hlavní, str. 2.	6.	Karel Vlach ve Štáhlavech: 20 pytlů mouky po 14 zл. 280— zл. 30 pytlů mouky po 15·60 zл. 468— zл.			748 —
hlavní, str. 4.	7.	A. Selibor zde: za sud petroleje	37	50	—
hlavní, str. 7.	8.	J. Pelišek v Dobřanech: za 15 homolí cukru č. v. 135 kg po 0.45 zл.	60	75	—
hlavní, str. 1.	8.	Václ. Mikšík v Praze: 5 pytlů rýže č. v. 350 kg po 29 zл. 101·50 zл. 2 sudy hrozinek č. v. 280 kg po 27 zл. 75·60 zл.			177 10
hlavní, str. 4. poklad., str. 1.	9.	A. Selibor zde zaplatil na svůj účet			150 —
hlavní, str. 2.	9.	Karel Vlach v Štáhlavech: za 5 losů z r. 1864., kurs 170·5 .	852	50	—
hlavní, str. 5. poklad., str. 1.	10.	Fr. Ratiš ve Škvářanech: zaplatil na svůj účet			50 —
hlavní, str. 1. poklad., str. 1.	10.	Václ. Mikšíkovi v Praze: zaplatil jsem na účet	300	—	—

Přeneseno do knihy	Den		Má dátí	Dal	
			zл.	kr.	zл.
hlavní, str. 6.	11.	Karlu Zdíkovi v Plzenci: 6 homolí cukru č. v. 54 kg po 0·45 zл. 24·30 zл. 20 kg rýže po 0·40 zл. . 8— zл. 4 kg hrozninek po 0·40 zл. 1·60 zл. 7 kg mandlí po 1·40 zл. . 9·80 zл.	43	70	
hlavní, str. 2.	12.	Karel Vlach ve Štáhlavech: 30 kg petroleje po 0·26 zл. 7·80 zл. 3 homole cukru č. v. 27 kg po 0·40 zл. . . 10·80 zл.	18	60	
hlavní, str. 4. poklad., str. 1.	12.	A. Selibor zde: zaplatil na svůj účet			50 —
hlavní, str. 8.	13.	V. Šembera v Božkově: za 2 pytle mouky po 15.50 zл.	31	—	
hlavní, str. 8. poklad., str. 1.	15.	V. Šembera v Božkově: zaplatil na svůj účet			200 —
hlavní, str. 1. poklad., str. 1.	15.	Václ. Mikšíkovi v Praze: zaplatil jsem na účet	250	—	
hlavní, str. 9.	16.	A. Vavřík ve Křimicích: 1 bochník ementálského sýra, 9·25 kg po 0·62 zл. . 5·73 zл. 5 bedniček sardinek po 0·48 zл. 2·40 zл. 20 lahviček jamajského rumu po 0·68 zл. 13·60 zл.	21	73	

III. Hlavní knih a.
V. Mikšík v Praze.

I. Má dátí

1886		Strana deníku		zl.	kr.
leden	5.	2.	za hotové placení	•	•
"	10.	2.	za hotové placení	•	•
"	15.	3.	za hotové placení	•	•
"			zůstatek na nový účet	•	•
				240	60
				300	—
				250	—
				188	10
				978	70

V. Mikšík v Praze.

1886		zl.	kr.
leden	1.	zůstatek z předešlého účtu	• • 240
"	2.	za koupené od něho zboží	• • 561
"	8.	za koupené od něho zboží	• • 177
			978
			70
			188
			10
únor		zůstatek z předešlého účtu	• •
Strana deníku			

V. Mikšík

3

		K. Vlach		
		zl.	kr.	
1886		dopravníku		
leden	4.	1. za zboží jemu prodané	173	—
"	9.	2. za 5 losů z r. 1864.	852	50
"	12.	3. za zboží jemu prodané	18	60
			1044	10
únor	1.	ziskatá z předešlého účtu	135	40

IV. Kniha pokladniční.

Leden 1886.

Str. 1.

Strana deníku	Den		Příjem		Vydání	
			zl.	kr.	zl.	kr.
	1.	Na hotovosti dle popisníku	680	50		
	2.	Na domácí potřeby			40	—
	2.	Dovozné a zboží od V. Mikšíka v Praze			12	50
1.	3.	Václ. Šembera v Božkově zaplatil na účet	160	—		
1.	5.	Karel Zdík v Plzenci zaplatil na účet	50	—		
2.	5.	V. Mikšíkovi v Praze zaplaceno na účet			240	60
	6.	Dovozné za mouku od K. Vlacha v Štáhlavech			14	60
	7.	Týdenní výtěžek v drobném obchodě	215	50		
	8.	Dovozné za zboží od V. Mikšíka v Praze			13	20
2.	9.	A. Selibor zde zaplatil na účet	150	—		
	10.	J. Divokovi za nový nábytek			208	—
2.	10.	František Ratiš ve Škvírnach zaplatil na svůj účet	50	—		
	10.	V. Mikšíkovi v Praze zaplaceno na účet			300	—
	11.	J. Rubošovi v Mirošově zaplaceno			96	50
3.	12.	A. Selibor zde zaplatil na účet	50	—		
	12.	Na domácí potřeby			56	—
	14.	Týdenní výtěžky v drobném obchodě	308	40		
3.	15.	V. Šembera v Božkově zaplatil na účet	200	—		
3.	15.	V. Mikšíkovi v Praze zaplaceno na účet			250	—
	16.	Za papír k zaobalování			24	—
18.	B.	Štědrovi za ohnivzdornou pokladnu			260	—
19.	Za dovezení ohnivzdorné pokladny				5	50
21.	Za rimessu na Al. Radocha v Blovicech	540	—			
21.	Týdenní výtěžek v drobném obchodě	165	—			
23.	Za pojistění domu na pět let proti škodě požárem				32	40
26.	Na domácí potřeby				25	—
28.	Týdenní výtěžek v drobném obchodě	320	—			
31.	Výtěžek v drobném obchodě od 29. ledna	67	40			
31.	Za trattu na řad Fr. Čeláka v Praze				450	—
31.	Měsíční plat služebnictvu				140	—
	Zbytek v pokladně				788	50
					2956	80
					2956	80
		Únor 1886.				
1.	Zbytek pokladniční z ledna	788	50			

Ú k o l.

Jindřiška Bohdalová v Karlíně má zavedený obchod se střížným zbožím. Vypracujte následující její zápisky knihovní za měsíc leden:

(Denník, pokladniční kniha, hlavní kniha, zásobník zboží, popisník.)

Z posledního roku přijala:

- I. 1. v hotovosti zl. 1256·80
I. 2. zboží za zl. 4650·—
III. 3. rimessy:

na J. Křížka ve Vysočanech k 10. lednu zl. 86·70
 na Prokopa Vitásku v Libni k 15. únoru zl. 129·50
 na Voj. Juliše v Praze k 10. únoru zl. 92·50

- II. 4. knihovních pohledávek:

u M. Crhové v Karlíně zl. 56·70
 u Karly Adlové v Karlíně zl. 69·40
 u Anny Ramešové v Karlíně zl. 36·90

- I. 5. náradí v ceně zl. 760.—

- I. 6. tratty:

na řad Jana Zdebora v Praze k 18. lednu zl. 250·—
 na řad Václ. Slavoje v Karlíně k 15. únoru zl. 159·60

- I. 7. knihovních dluhů:

Václ. Želenovi v Brně zl. 126·—
 Karlu Vratenovi ve Varnsdorfě zl. 240·—

1. ledna. Zaplaceno celoroční nájemné za byt a krám 450 zl.

Pro domácnost vydáno 70 zl.

2. ledna. Václ. Želen v Brně dodal:

60 m vlněných koberec, m po . . zl. 1·20
 45 m plyšových " m po . . zl. 3·—

Toho dne prodáno zboží v krámě za hotových zl. 25·80

3. ledna. M. Crhová zaplatila na účet zl. 40·—

Anna Vojíková koupila na úvěr jutové záclony ke 2 oknům po zl. 7·50·

Hotově strženo v obchodě zl. 52·70

4. ledna. Václ. Želenovi v Brně zaplaceno na účet zl. 250·—

V krámě strženo za hotové zl. 43·60

5. ledna. M. Crhová koupila na úvěr:

2 pokrývky na postele po zl. 12·—
 15 m plyšového koberce 68 cm širokého, m po . . zl. 3·20

K. Adlová zaplatila svůj dluh zl. 69·40

Denní tržba za hotové zl. 36·80

6. ledna. Karel Vraten ve Varnsdorfě dodal:

2 kusy plátna za	zл. 49—
2 " " za	zл. 73·40

Denní tržba za hotové zл. 52·60

7. ledna. Paní Anna Ramešová zde koupila:

tucet dětských košílek po	zл. 1·10
1 kávový ubrus pro 6 osob za	zл. 2·50
12 bílých damaškových ubrousků za	zл. 1·50
a zaplatila hotově na účet 35 zл.	

Karlu Vratenovi zaplaceno na účet zл. 300

V obchodě strženo za hotové zл. 34·80

8. ledna. Toho dne prodáno zboží za hotových zл. 42·50

9. ledna. M. Crhová zde koupila:

župan z angl. látky za zл. 24 a zaplatila na účet zл. 60—	
---	--

Denní výtěžek v obchodě za hotové zл. 28·60

Za ohnivzdornou pokladnu vydáno 150 zл.

10. ledna. Za rimessu od J. Křížka ve Vysočanech přijato zл. 86·70

Týž koupil na úvěr:

2 tucty košíl pro dělníky za	zл. 20—
2 " oxfordských košíl za	zл. 21·60
3 sukně z vlněné látky šedivě proužkované po . . zл. 3·50	
50 m shirtinky. m po	zл. 0·35

Denní výtěžek v obchodě za hotové zл. 36·70

11. ledna. Od M. Sadka ve Vídni kupeno za hotové:

3 tucty polovlněných deštníků za	zл. 34·20
½ tuctu hedvábných " za	zл. 24—
6 županů za	zл. 95—

A. Ramešová zaplatila na účet zл. 15

Denní výtěžek v obchodě za hotové zл. 26·20

12. ledna. Václ. Želen v Brně dodal

30 kusů angorových předložek k postelím po	zл. 4—
--	--------

Od M. Sudka ve Vídni kupeno za hotové

15 plaidů k cestování za	zл. 105—
------------------------------------	----------

Denní výtěžek v obchodě za hotové zл. 51·70

13. ledna. A. Vojíková zaplatila záclony dne 3. t. m. koupené

Denní výtěžek v obchodě zl. 32·80

14. ledna. Denní výtěžek v obchodě zl. 36·70

15. ledna. Za rimessu od Prokopa Vitáska v Libni zl. 129·76

Denní výtěžek v obchodě zl. 28·40

16. ledna. J. Křížek ve Vysočanech, zaplatil na účet zl. 50

K. Vraten ve Varnsdorfě dodal:

2 tucty hedvábných šátků na hlavu za	zl. 96—
3 kusy kanafasu na povlaky za	zl. 90—
kus atlasového gradlu za	zl. 56—

Denní výtěžek v obchodě zl. 48·60

17. ledna. A. Ramešová koupila na úvěr:

6 ženských košíl s jednoduchým lemováním po . zl. 1·20
6 " " s bohatým vyšíváním po . . . zl. 2—

K. Vratenovi ve Varnsdorfě zaplaceno na účet zl. 250—

Denní výtěžek v obchodě zl. 62—

18. ledna. Zaplacená tratta na řad Jana Zdebora v Praze zl. 250—

Denní výtěžek v obchodě zl. 38·50

19. ledna. M. Chrlová koupila na úvěr:

25 m gradlu po	60 kr.
25 m kanafasu po	45 kr.

a zaplatila na účet zl. 50—

Denní výtěžek v obchodě zl. 25·60

20. ledna. A. Ramešová koupila na úvěr:

1 dětské šaty z piketu za	zl. 2·80
tucet dětských košíl po	zl. 1·20
pláštík s bohatým vyšíváním . . .	zl. 9—

Denní výtěžek v obchodě zl. 18·60

21. ledna. Vydáno pro domácnost zl. 50—

Denní výtěžek v obchodě zl. 32·60

22. ledna. A. Ramešová zaplatila na účet zl. 45—

Denní výtěžek v obchodě zl. 22·60

23. ledna. Anna Vojíková koupila na úvěr:

3 ženské kalhoty z kretonu po	zl. 2·80
3 spodní sukně hladké z barchentu po . . .	zl. 2·40
3 " " krátké po	zl. 1·80

Denní výtěžek v obchodě zl. 25·40

24. ledna. J. Křížek ve Vysočanech koupil na úvěr:

2 tucty punčoch za	zl. 14·40
2 velké šátky převěsné za	zl. 12—

Denní výtěžek zl. 32·50

25. ledna. Václ. Želenovi v Brně zaplaceno na účet zl. 150—

Denní výtěžek zl. 24·60

26. ledna. Denní výtěžek zl. 35·—

27. ledna. Karel Vraten ve Varnsdorfě dodal:

tucet jemných hedvábných šátků na hlavu za .	zl. 84—
20 tuctů bílých kapesních šátků za	zl. 78—
10 tuctů kapesních šátků s barevnými okraji za .	zl. 45·50

Denní výtěžek v obchodě zl. 35·20

28. ledna. Za novou vývěsní tabuli zaplaceno zl. 18·50

Denní výtěžek zl. 18·70

29. ledna. K. Vratenovi zaplaceno na účet zl. 150

Denní výtěžek v obchodě zl. 17·—

30. ledna. Denní výtěžek v obchodě zl. 45·80

31. ledna. Anna Vojíková koupila na úvěr:

$\frac{1}{2}$ tuctu kapesních šátků batistových, tucet po .	zl. 7·20
kus rumburského plátna za	zl. 35—

Denní výtěžek zl. 20·45

→ 6 ←

Oddíl VIII.

Míry, váhy a peníze.

Metrická soustava.

Základem metrických měr i váh jest metr (1000 mm poledníkového čtverníku).

Míra délková.

$m = 10 dm = 100 cm = 1000 mm$
$km = 1000 m$
μm (myriameter) $= 10 km = 10000 m$

Míra plochová.

Plochy lze měřiti jen plochami. Základem míry plochové jest čtvercový metr (m^2).

$m^2 = 100 dm^2 = 10000 cm^2 = 1000000 mm^2$
$a = 100 m^2$
$1 ha = 100 a = 10000 m^2$
$km^2 = 100 ha = 10000 a = 1000000 m^2$

Míra těles a míra dutá.

Tělesa lze měřiti jen tělesy. Základem míry těles jest krychlový metr. K míře těles náleží míra dutá, jejiž základem jest nádoba krychlového decimetru (krychle, jejiž každá strana má 1 dm délky); nádoba ta slove litr (l).

$m^3 = 1000 dm^3 = 1,000000 cm^3 = 1.000,000000 mm^3$
$litr = \dots dm^3 = 1000 cm^3 = 1,000000 mm^3$
$l = 10 dl = 100 cl$
$hl = 100 l$

Váhy.

Základem váh jest váha krychlového decimetru (l) překapané vody; váha ta slove kilogram (kg).

$kg = 100 dkg = 1000 g = 10000 dg = 100000 eg = 1000000 mg$
$dkg = 10 g = 100 dg = 1000 eg = 10000 mg$
$g = 10 dg = 100 eg = 1000 mg$
$1 q$ (metr. cent) $= 100 kg$

t (tuna) $= 10 q = 1000 kg$

Míra časová.

<i>den</i>	$= 24$	<i>hodiny</i>	$= 1440$	<i>minut</i>	$= 86400$	<i>vteřin</i>						
měsíc jest 30 dní		<i>hodina</i>	$= 60$	<i>minut</i>	$= 3600$	<i>vteřin</i>						
<i>rok</i>	$= 12$	<i>měsíců</i>		<i>minuta</i>	$= 60$	<i>vteřin</i>						
<i>Leden</i>	$= 31$	<i>den</i>	<i>duben</i>	$= 30$	<i>d.</i>	<i>červenec</i>	$= 31$	<i>d.</i>	<i>říjen</i>	$= 31$	<i>d.</i>	
<i>únor</i>	$= 28$	(29)	<i>d.</i>	<i>květen</i>	$= 31$	<i>d.</i>	<i>srpen</i>	$= 31$	<i>d.</i>	<i>listopad</i>	$= 30$	<i>d.</i>
<i>březen</i>	$= 31$	<i>d.</i>	<i>červen</i>	$= 30$	<i>d.</i>	<i>září</i>	$= 30$	<i>d.</i>		<i>prosinec</i>	$= 31$	<i>d.</i>

Pozn. Obyčejný rok má 365 dní, přestupný rok 366 dní. Vypočítávame-li úrok, počítáme rok o 360, měsíc o 30 dnech.

Věci sčítanlivé.

<i>Balík</i>	$= 10$	<i>rysu</i>	$= 100$	<i>knih</i>	$= 1000$	<i>vrstev</i>	$= 10000$	<i>archů</i>
<i>rysu</i>	$= 10$	<i>knih</i>	$= 100$	<i>vrstev</i>	$= 1000$	<i>archů</i>		
<i>knihu</i>			$= 10$	<i>vrstev</i>	$= 100$	<i>archů</i>		
				<i>vrstva</i>	$= 10$	<i>archů</i>		

<i>Kopa</i>	$= 4$	<i>mandele</i>	$= 60$	<i>kusů</i>
		<i>mandel</i>	$= 15$	<i>kusů</i>
		<i>tucet</i>	$= 12$	<i>kusů</i>
		<i>vrh</i>	$= 3$	<i>kusy</i>

Míra oblouková.

<i>Obvod kruhu</i>	$= 360$	<i>stupňů</i>	(°)
<i>1°</i>	$= 60$	<i>minut</i>	(')
		<i>1'</i>	''

Peníze.

Papírové: bankovky po 10 zl., 100 zl., 1000 zl.

státovký po 1 zl., 5 zl., 50 zl.

Zlaté: osmizlatník $= 8$ zl. 10 kr. (z 1 kg zlata jakosti 0·900 razí se 155 osmizl.)

čtyřzlatník $= 4$ zl. 5 kr. (1 " " " 0·900 " " 310 čtyřzl.)

dukát (‡) $= 4$ zl. 80 kr. (z 1 kol. hřívny $= 233\frac{8}{9}$ g zlata $23\frac{3}{4}$ karatového aneb jakosti $\frac{986\frac{1}{2}}{1000}$ razí se 67 dukátů).

Stříbrné: dvouzlatník, zlatník, čtvrtzlatník; z $\frac{1}{2}$ kg ryzího stříbra razí se 22½ dvouzlatníků, 45 zlatníků, 15 dvoutolarů (po 3 zl.) aneb 30 tolarů (po 1·50 zl.) jakosti 0·9, 180 čtvrtzlatníků jakosti 0·52 aneb 21·379 levart. tol. jakosti $\frac{833\frac{3}{4}}{1000}$.

Drobné peníze: a) stříbrné: dvacetník, desetník, pětník; z $\frac{1}{2}$ kg ryzího stříbra razí se 375 dvacetníků jakosti 0·5, 750 desetníků jakosti 0·4, 1500 pětníků jakosti 0·35.

b) měděné: čtyřkrejcar, krejcar, pálkrekrejcar.

Cizozemské peníze, míry a váhy.

(Značky mincí: libra šterlingů = £, šiling = sh, dukát = ₋, pence = d, říšská marka = ř. ₯, pfenig = d, frank = fr, centim = cts, lira ital. = £, rubl = R°, dolar = \$).

I. Německé.

- 1) Peníze: a) zlaté: dvacetimarka (= 10 zl. r. č.), desetimarka (= 5 zl. r. č.) z 500 g ryzího zlata razí se 1895 marek aneb 139½ desetimarky neb 69½ dvacetimarky jakosti 0·900.
b) stříbrné: pětimarka, dvoumarka, marka, půl marky, pětina marky
c) niklové: desetipfenig, pětipfenig
d) měděné: dvoupfenig, pfenig
(marka = 100 pfenigů = 50 kr. r. m.)
- 2) Míry a váhy: metrické.

II. Francouzské a belgické.

- 1) Peníze: a) zlaté: dvacetifranky a desetifranky rovnají se svou hodnotou rakousk., osmizl. a čtyřzl. frank = 100 centimů (frank = 40½ kr. r. m.)
b) stříbrné: z 1 kg stříbra jakosti 0·835 razí se 92½ dvoufranku, 185½ franku, 37½ půlfranku.
- 2) Míry a váhy: metrické.

III. Italské.

- 1) Peníze zlaté: dvacetyliry a desetyliry rovnají se rakousk., osmizl. a čtyřzl. lira = 100 setin (1 lira = 1 frank = 40½ kr. r. m.)
- 2) Míry a váhy: metrické.

IV. Švýcarské.

- 1) Peníze: frank = 100 centimů.
- 2) Míry a váhy: metrické.

V. Španělské.

- 1) Peníze: pezeta = 100 centimů (= 1 frank) = 4 realy.
- 2) Míry a váhy: metrické.

VI. Řecké.

- 1) Peníze: drachma = 100 lepton (= frank).
- 2) Míry a váhy: metrické.

VII. Dánské, švédské a norvežské.

- 1) Peníze: koruna = 100 orek (koruna = 56½ kr. r. m.).
- 2) Míry a váhy: metrické.

VIII. Nizozemské.

- 1) Peníze: zlatý = 100 setin (= 85 kr. r. m.).
- 2) Míry a váhy: metrické.

Cizozemské peníze, míry a váhy.

IX. Portugalské a brasílské.

- 1) Peníze: millereis \equiv 1000 reisiů (millereis \equiv 1 zl. 12 kr. r. m.).

X. Turecké.

- 1) Peníze: piastr \equiv 40 par (piastr \equiv 9 kr. r. m.).

- 2) Míry a váhy: metrické.

XI. Anglické.

- 1) Peníze: libra sterlingů (sověrign) \equiv 20 šilingů po 12 penízích (pence) (libra sterl. \equiv 10·088 zl.); ze 373·246 g zlata jakosti $\frac{1}{2}$ razí se $46\frac{2}{3}$ kusu liber šterl.

- 2) Míry: a) délková: foot (stopa) \equiv 12 palců ($\equiv 0\cdot305$ m), yard ($\equiv 0\cdot9144$ m), míle ($\equiv 1\cdot609$ km).

- b) plošná: akr ($\equiv 40\cdot47$ aru).

- c) obilní: quarter \equiv 8 bushelů (36·35 litru).

- d) na tekutiny: gallon \equiv 4 quarty ($\equiv 4\cdot54$ litru).

- 3) Váhy: hundredweight (cent $\equiv 50\cdot8$ kg) \equiv 112 liber \equiv 4 quartery po 28 poundech po 16 uncích.

XII. Ruské.

- 1) Peníze zlaté: půl imperialy, jichž razí se $62\frac{2}{3}$ kusu ze 469 g zlata jakosti $\frac{1}{2}$, imperial \equiv 10 rublů, rubl \equiv 100 kopejek (rubl \equiv 1 zl. 62 kr.).

- 2) Míry: délková: sážen \equiv 3 aršíny (aršíň $\equiv 0\cdot71$ m), 500 sážní \equiv 1 versta.
plošná: desetina ($\equiv 109\cdot25$ aru).

- obilní: četvert \equiv 8 četveríků po 4 četverkách po 2 garnečov (četvert $\equiv 209\cdot9$ l.).

- na tekutiny: vědro \equiv 10 krušek (kruška $\equiv 1\cdot23$ l.).

- 3) Váhy: berkovec \equiv 10 pudů po 40 librách po 96 zolotníkách
(libra $\equiv 0\cdot409$ kg).

XIII. Severoamerické.

- 1) Peníze: dolar \equiv 100 setin (dolar \equiv 2 zl. 10 kr.).

- 2) Míry a váhy: metrické.

Rak. uher. zlatý (100 kr. r. č.) rovná se

českým	5 markám	8·5 šilingům,
německ.	2 markám,	
anglick.	2 šilingům,	
franc.	2 frankám	50 centimům,
řeckým	2 drachmám	75 $\frac{1}{2}$ lept
ital.	2 lirám	50 cent.
hol.	1 zl.	17·6 cent.

severoamer.	46 $\frac{1}{2}$	setinám,
portugal.	445 $\frac{2}{3}$	reisiům,
rusk.	61 $\frac{3}{4}$	kopejk.
švédsk.	1	kor. 74 $\frac{1}{2}$ oer.
španěl.	9 $\frac{1}{2}$	real.
tureck.	11	piastr. 5 $\frac{1}{2}$ par.