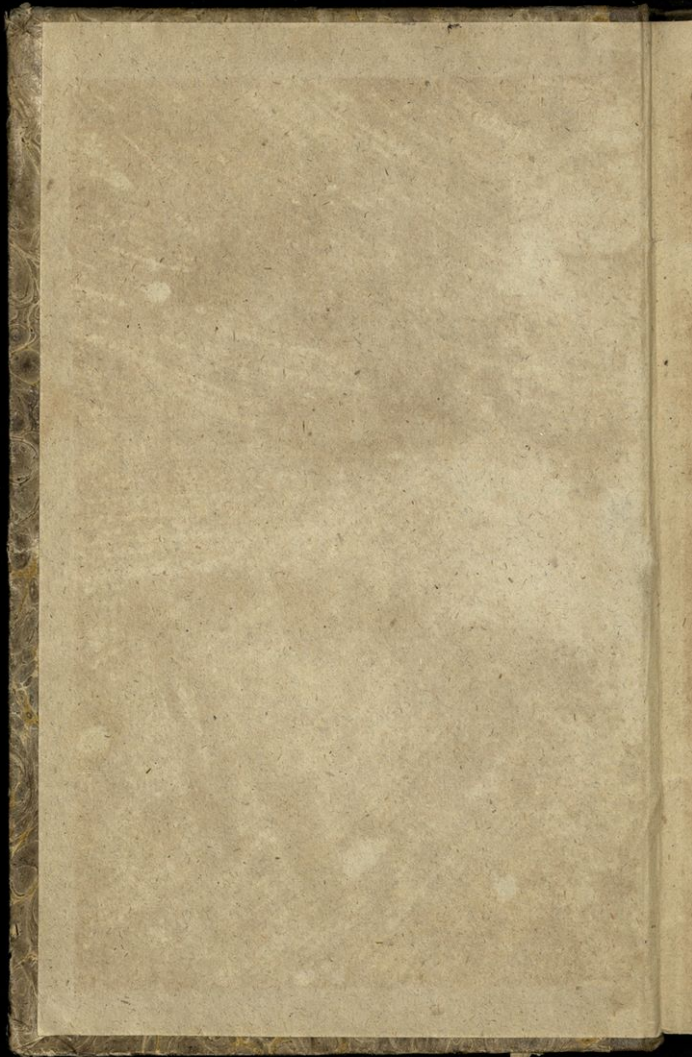
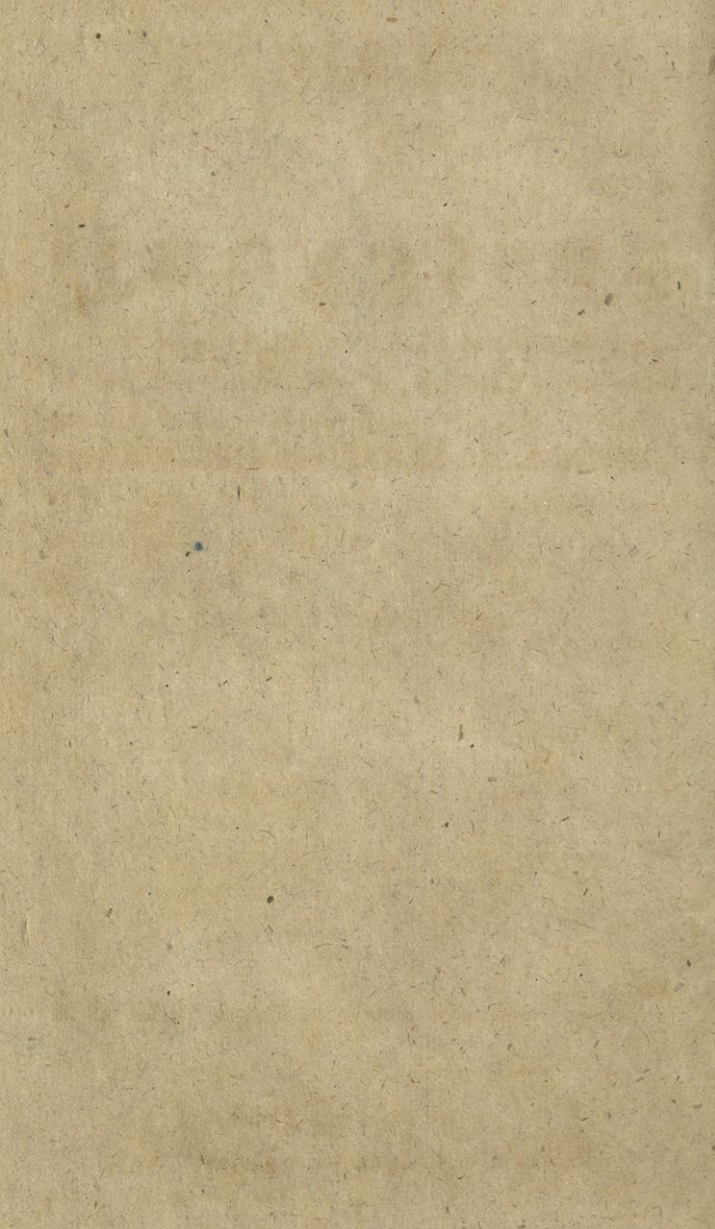


Narodna in univerzitetna knjižnica
v Ljubljani

108974







Vaje

v

poštovanji



učence II. in III. razreda ljudskih šol

v

avstrijanskem cesarstvu.



Veljajo svezane v platnenem herbtu 19 kr. C. M.

V Beču, 1854.

Troškom c. k. prodavnice šolskih knjig.

108974

V javnih šolah se je, ako ministerstvo uka
in bogočastja izjeme ne dovoli, samo pred-
pisanih, s šempelnam šolsko-knižnega prodaja
zaznamovanih bukev poslužiti. Tudi ne smejo
~~biti~~ biti cene biti, kakor je na prvem listu
postavljena.

108974

BIELER

VERLAG

BRUNNEN



FYC 2042

1951

Pervi oddelek.

Številjenje.

1. Desetiška sestava.

§. 1. Zapišite prvih devet števil s ciframi.

§. 2. Berite te le števila:

10, 20, 50, 90, 30, 43, 15, 27, 28, 72, 60, 11, 31, 44, 29, 40, 98, 39, 51, 12, 66, 70, 53, 81, 25, 99; in povejte, koliko desetih in enot je v vsakem teh števil.

Kaj tedaj pomeni cifra na desni, in kaj cifra na levi?

Štejte od desetih do dvajsetih, in zapišite števila, kakor po versti sledijo. Zapišite dalje števila od dvajsetih do tridesetih, od tridesetih do štiridesetih,, od devetdesetih do sto.

§. 3. Koliko enot dajo naslednje števila na znanje: 100, 200, 800, 500, 320, 506, 348, 925, 223, 801, 310, 780, 454, 544, 445, 101, 111, 999?

Število 364 ima v sebi 3 stotice, 6 desetnic in 4 enote. Koliko stotic, desetnic in enot imajo v sebi naslednje števila: 859, 702, 35, 400, 256, 4, 40, 910, 637, 185, 60, 778 ?

Zapišite te le števila s ciframi: tri sto osemdeset in štiri, dve sto sedem in petdeset, sto in enajst, sedem sto šest in devetdeset, osem sto in deset, devet sto in dve, šest sto en in sedemdeset.

§. 4. Povejte pri naslednjih številih, koliko imajo enot, desetnic, stotic, tavžentic (jezeric), . . . v sebi, in berite jih po tem :

1000	10000	700000	1000000
2000	50000	192000	3634000
9000	20800	400730	8523160
4500	31001	610047	2400357
7008	20526	243760	5000284
1250	31204	158296	1708603
3064	64017	480907	22410978
2975	12345	723651	80135246
4111	92883	244119	71512388
	913120842	1000000000000.	

Pri izgovarjanji kakor pri zapisovanji števil se začinja z mesti nar višje veljave, in se stopa po tem do nar nižjih mest, ter se pri tem pazi na oddelke po stoticah, desetnicah in enotah. De se pregled polajša, se utegne pri večjih številih, začemši od desne, za 3tjo, 6sto, 9to, 12sto cifro preminjama postaviti pičica in čertica; n. pr. 35.248,302.485.

Zapišite sledeče števila:

- 1) štirnajst tavžent (jezer) tri sto dva in dvajset;
- 2) 57 milijonov 207 tavžent 377;
- 3) 40 tavžent 17 milijonov 812 tavžentin 25;

4) dve sto dvanajst tavižent in osem;

5) šest sto dva in dvajset milijonov, sto in petnajst tavižent, tri sto šest in trideset;

6) sedem milijonov in petdeset.

Berite števila v naslednjih stavkih:

1) Solnce jo 1395324krat tako veliko, kakor naša zemlja.

2) Če žila pri zdravem človeku v eni minuti 75krat udari, to stori v enem dnevu 108000, in v enem letu 39420000 udarov.

3) Če bi kdo v vsaki sekundi eno naštel, bi mu bilo treba, da bi 1000000 naštel, 11 dni 13 ur 46 minut 40 sekund, in da bi 1000000000000 naštel, 31709 let 289 dni 1 uro 46 minut 40 sekund.

4) Avstrijansko cesarstvo ima 11575 štirjaških milj prostora, in je na tem v letu 1851 štelo 792 mest, 2463 trgov, 64270 vasi, in stanovavcov vseh vkupaj 38333000.

5) To cesarstvo ima 36951164 oralov njiv in riževega polja, 1759271 oralov vinogradov, 114462 oralov oljkinih in kostanjevih logov, 11595152 oralov senožet in vertov, 12377233 oralov pašnikov, in 35307355 oralov gojzdov, vsega vkupaj 98104637 v prid porabljenega sveta.

§. 5. Povejte, koliko velja vsaka cifra v naslednjih številih:

1	3	7	5
10	33	76	52
100	333	764	520
1000	3333	7642	5200
10000	33333	76428	52000
100000	333333	764285	520000

Vsaka cifra tedaj na sledečem mestu proti levi pomeni desetkrat toliko, kakor na spred gredočem. Ta postava je podlaga naše številne sostave, ktera se zategavoljo imenuje tudi desetiška sostava.

Koliko enot ima desetica?

Koliko desetic ima stotica? koliko enot ima stotica?

Koliko stotic ima tавžentica? koliko desetic ima tавžentica?

Koliko enot imate 2 desetici; koliko 5 stotic, koliko 7 tавžentic?

Koliko desetic ima 8 stotic; koliko 2 tавžentici, 9 desettавžentic?

Koliko enot stori 6 milijonov? — koliko desetic? — koliko stotic? — koliko tавžentic? — koliko desettавžentic? — koliko stotавžentic?

Število 3856 ima v sebi 3856 enot

385 desetic

38 stotic

3 tавžentice.

2. Rimske cifre.

§. 6. Cifre, ktere so do slej pisane, se imenujejo arabske. Razun teh se v časih rabijo tudi rimske cifre.

Rimljani so imeli sedem številnih znamenj, namreč čerke:

I, V, X, L, C, D, M

za

eno, pet, deset, petdeset, sto, petsto, tавžent.

Manjša cifra zraven večje na desni se prišteva, na levi se odšteva, n. pr.

VI	pomeni 6	IV	pomeni 4
VII	„ 7	IX	„ 9
XIII	„ 13	XL	„ 40
LX	„ 60	XC	„ 90
DCLXX	„ 670	CM	„ 900

Berite: VIII, XII, XIV, XV, XIX, XXVI, XLIII, LXXIV, XCVII, CCLXXI, CMXXIII, MCCXC, MDCCCLIV.

Zapišite z rimskimi ciframi števila od 1 do 20; dalje 27, 39, 59, 466, 489, 718, 1245, 1799, 1853.



Drugi oddelek.

Čvetere poštevavanja brezimnih in enoimnih celih števil.

I. Soštevanje.

§. 7. **S**oštevati (addirati) se pravi število iskati, katero je dvema ali mnogim danim številam enako.

Dane števila, ktere se soštevajo, se imenujejo stavki ali soštevanci (addendi), in število, katero pri soštevanji izhaja, je znesek (suma).

Znamnje soštevanja je pokončen križ $+$, kateri se izreče z besedo več ali in. Naj se n. pr. hoče na znanje dati, de 3 in 5 vkupaj stori 8, se zapiše $3 + 5 = 8$; znamenje $=$ se bere za enako.

a. Soštevanje iz glave.

§. 8. 1) Začnite z 1 šteti, in prištevajte pore-dama po 1; namreč 1 in 1 je 2, 2 in 1 je 3, 3 in 1 je 4, i. t. d. do 100.

2) Prištevajte od 1 začemši vedno po 2; $1 + 2 = 3$, $3 + 2 = 5$, . . . $99 + 2 = 101$.

3) Pristavljajte od 2 začemši vedno po 2.

4) Začnite spet pri 1, in pridevajte vedno po 3; štejte dalje s 3 višje od 2 do 101; od 3 do 102.

5) Začnite z 1, po tem z 2, 3, 4, in spet in spet privzemajte po 4.

6) Štejte po enakem potu a) s 5 navzgor, od 1, 2, 3, 4, 5 začemši; b) s 6 navzgor, od 1, 2, 3, 4, 5, 6 začemši; c) s 7 navzgor od 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; d) z 8 navzgor od 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; e) z 9 navzgor od 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 začemši.

7) Ktero število je za 8 večji kakor 57?

8) Štejte števila od 1 do 10 v eno.

9) Koliko je 30 in 20? — 30 so 3 desetice, 20 ste 2 desetici, 3 desetice in 2 desetici je 5 desetic t. j. 50; tedaj $30 + 20 = 50$.

10) Koliko je 20 in 10, 70 in 10, 10 in 80, 20 in 20, 40 in 30, 50 in 20, 50 in 30, 60 in 40, 30 in 70, 50 in 50, 80 in 30, 90 in 60?

11) Koliko stori 24 in 30 vkupaj? — 20 in 30 je 50, in k tem še 4 od 24, je 54.

12) Koliko je 35 in 10, 16 in 40, 63 in 30, 27 in 50, 73 in 30, 85 in 40, 61 in 60, 19 in 80?

13) Soštejte 67 in 21 v eno. — 67 in 20 je 87, in k tem še 1, je 88; ali 60 in 20 je 80, 7 in 1 je 8, vkupaj 88.

14) Koliko je 52 in 43, 38 in 41, 45 in 24, 13 in 57, 58 in 44, 81 in 29, 38 in 27, 49 in 19?

15) Ktero število je za 38 večji od 41?

16) Ktero število preseže 57 za 28?

17) Število si mislim; če odvzamem od njega 32, mi ostane še 43; ktero število sem si mislil?

18) V nekem vertu stoji 35 jablan in 28 hrušek; koliko sadnega drevja je vkupaj?

19) Delavec si prisluži v pondeljek 54 kr., v torek 48 kr., koliko v obeh dneh?

20) V neki šoli je 47 dečkov in 51 deklic; koliko otrok je vkupaj?

21) Gospodar je izdal za živež 39 gl., za obleko 28 gl.; koliko je celega denarja?

22) Gospodinja da 68 vatlov bolj debelega, in 24 vatlov bolj tancega platna tkat; koliko vatlov platna to znese?

23) Koliko znese 300 in 200, 400 in 100, 700 in 200, 400 in 400, 600 in 500, 800 in 400, 900 in 700?

24) Koliko je 310 in 100, 250 in 300, 740 in 200, 137 in 400, 257 in 500, 389 in 600?

25) Koliko je 587 in 210? — 587 in 200 je 787, in še 10, je 797.

26) Koliko stori 337 in 360, 415 in 260, 310 in 580, 631 in 410, 708 in 160, 255 in 670?

27) Koliko je 432 in 346? — 432 in 300 je 732, in 40, je 772, in 6, je 778.

28) Koliko znese 328 in 65, 718 in 148, 321 in 542, 196 in 605, 547 in 217, 815 in 169, 689 in 207?

29) Koliko je 3000 in 1000, 5000 in 4000, 2800 in 3000, 3760 in 4000, 5283 in 2000?

30) Koliko stori 2500 in 3200, 1780 in 2500, 4753 in 3008, 3258 in 478?

b. Pismeno soštevanje.

§. 9. Pri pismenem soštevanji se pišejo stavki pod stavke tako, da stojijo enote pod enotami, desetice pod deseticami, stotice pod stoticami i. t. d.

Stavki	}	312	1 enota in 6 en. je 7 en., in 2 en.
		106	je 9 enot; 4 desetice in 1 des. je
		241	5 desetic; 2 stotici in 1 stot. so 3
znesek		659	stot., in 3 stot. je 6 stotic; vkupaj
			6 stotic 5 desetic in 9 enot, ali 659.

5326	3 in 5 je 8, in 3 je 11, in 6 je 17
1083	enot = 1 desetica in 7 enot; 1 in 4
975	je 5, in 7 je 12, in 8 je 20, in 2 je
743	22 desetic = 2 stotici 2 desetic; 2 in 7
8127	je 9, in 9 je 18, in 3 je 21 stotic = 2
	tavžentici in 1 stotica; 2 in 1 je 3, in
	5 je 8 tavžentic.

Iz tega se učimo:

Soštevajo se nar pred enote, po tem desetice, stotice i. t. d., in vsakokratni znesek, če je iz ene cifre, se piše pod soštete cifre. Ako je pa znesek ene verste iz dveh cifer, se pišejo le enote

pod sošteto versto, desetice pa se štejejo k naslednji versti.

Zakaj se v pismenem soštevanji začinja pri enotah, ko se iz glave nar pred višji mesta soštevajo?

Kako se prepričamo, de znesek je pravi?

§. 10. Naloge.

1)	25	2)	135	3)	356
	43		82		624
	55		591		91
	83		298		28
	<hr/>		<hr/>		<hr/>

4) Izdelajte s ciframi naloge od 11) do 28) v §. 8.

5) Soštejte vse števila od 1 do 20 v eno.

6) Ktero število je za 85 večji od 171?

7) $59 + 127 + 53 + 81 + 248 + 90 = ?$

8) $918 + 12 + 108 + 239 + 234 = ?$

9) $715 + 89 + 210 + 529 + 8 + 749 = ?$

10) $57 + 942 + 708 + 52 + 351 + 427 = ?$

11) $681 + 469 + 247 + 25 + 803 + 684 = ?$

12) $357 + 579 + 802 + 947 + 169 + 382 = ?$

13) $17 + 562 + 77 + 411 + 534 + 650 = ?$

14) $918 + 921 + 230 + 143 + 452 + 476 = ?$

15) $449 + 956 + 771 + 289 + 67 + 735 = ?$

16) $178 + 760 + 45 + 651 + 217 + 601 = ?$

17) $39 + 140 + 263 + 8 + 485 + 695 = ?$

18) $280 + 193 + 402 + 468 + 319 + 24 = ?$

19)	735		Kadar je prav veliko stav-
	940		kov za soštevanje, je nar-
	73		bolje, jih na več razdelkov
	609		djati, te razdelke po sa-
	27	2384	mem sošteti, in poslednjič
	<hr/>		dobljene drobne zneske
	415		vkupaj vzeti; kakor se
	286		sprevidi iz pristavljene
	139		poštetve.
	8		
	97	945	
	<hr/>		
	353		
	17		
	804		
	792	1966	
	<hr/>		
		5295	

20) Soštejte števila 123, 132, 213, 231, 312 in 321.

21) Sostavite iz cifr 2, 3, 4 vse mogoče števila s 3 ciframi, in poišite njih znesek.

22) Na vozu se pelje 5 ljudi; A ima 145 ℔, B 138 ℔, C 133 ℔, D 128 ℔ in E 112 ℔ teže; koliko je vse teže na vozu?

23) Neki kmet je pridelal to le žita: 118 vaganov pšenice, 145 vaganov reži, 87 vaganov ječmena, in 98 vaganov ovsa; koliko je vsega žita vkupaj?

24) Pek kupi poredama 125, 29, 37, 131 vaganov moke; koliko je nakupil vse moke?

25) Nekdo v pol leta toliko denarja potegne: prvi mesec 225 gl., drugi mesec 194 gl., tretji 170 gl., četerti 209 gl., peti 310 gl., šesti 98 gl.; koliko je vsega potegnil?

26) Posestnik ima tri grajšine; prva mu nese na leto 820 gl., druga 540 gl., tretja 385 gl.; koliko je celi znesek tega posestva?

27) Nekdo ima denar v štirih krajih na posojilu; od prvega potegne vsako leto 75 gl., od drugega 128, od tretjiga 340, od četrtega 36 gl. obresti; koliko dobi od vseh štirih posojil na leto?

28) Za novo hišo so potrebne stroške na toliko cenili :

za zidarsko delo	.	842 gl.
„ tesarsko „	.	126 „
„ mizarsko „	.	84 „
„ ključavničarsko delo		81 „
„ razne druge reči		122 „

koliko znese vse to?

29) Predivar ima 7 bal prediva; v prvi je 85 ℥ , v drugi 83, v tretji 90, v četerti 96, v peti 87, v šesti 91, v sedmi 102 ℥ ; koliko ima vsega prediva v zalogi?

30) Ktero število je za 317 večji od 719?

31) Poišite število, katero znesek $128 + 315 + 29$ preseže za 278.

32) 3415	33) 12345	34) 1908
7328	23456	32405
9105	34567	18097
821	45678	658

35) Nekdo je dolžan posojevavcu A 584 gl., B 1205 gl., C 750 gl., D 1081 gl.; koliko je dolžan vsem vkupaj?

36) Tergovec kupi za 1245 gl. sladkorja; za koliko mora ta sladkor prodati, da bo imel 148 gl. dobička?

37) Velika cesarica Marija Terezija je bila v letu 1717 rojena, ter je živela 63 let; ktegera leta je umerla?

38) Nekdo izda te le zneske: človeku A 1580 gl., B 792 gl., C 2350 gl.; koliko vsega skupaj?

39) Nekdo ima gotovine 4580 gl., posojila 8785 gl., in zemljiš za 5084 gl.; koliko je celo premoženje?

40) Peterostranska plan se da razdeliti v tri trivogelnike; prvi obseže 2425, drugi 748, tretji 3106 štirjaških čevljev; koliko meri celi peterovogelnik na plano?

41) Količni dan prestopnega leta je 1. marc i, 17. maj, 28. juni, 5. avgust, 18. oktober, 11. december?

42) Žitar kupi 1052 vaganov pšenice, 748 vaganov reži, in 2315 vaganov ovsa; koliko vaganov znese to žito?

43) Česka ima 295 mest, 272 trgov, in 12075 vasi; koliko je vseh teh stanovališ?

44) Premožen človek svojo poslednjo voljo tako le naredi: za cerkev sporoči 3580 gl., za šolo 2500 gl., v srenjsko denarnico 1855 gl., za ubožnico 1420 gl., za starega učenika 300 gl.; koliko je bilo celo njegovo premoženje?

45) V kovačnici porabijo v petih letih oglja: prvo leto 2312 centov, drugo 2355, tretje 2918, četerto 1880, peto 3092 centov; koliko centov znese vseh pet let?

46) Neka družina obsega očeta, mater, sina in hčer. Sin je 6 let starji od 13letne hčere, mati je 21 let starji od sina, in oče 8 let starji od matere. Koliko let so vsi štirje skupaj stari?

47) Bogat posestnik proda na dražbo vse svoje posestvo; za njive dobi 13488 gl., za senožeti 3512 gl., za hišo in drugo poslopje 7950 gl., za hišno in poljsko orodje 955 gl., za živino 1315 gl. Koliko vse to znese?

48) Od nekega števila se odvzame nar pred 1819, po tem od ostanka še 2591, in vender še ostane 3825. Koliko je bilo tisto število v začetku?

49) Med šestimi stavki je prvi 8592, in vsak-teri naslednji je za 951 večji kakor prednji; koliki je znesek?

50) Poišite znesek $12353 + 3489$, temu znesku prištejte enako število, in novemu znesku spet ravno toliko število.

$$51) 35123 + 1708 + 108425 + 87 + 43902 = ?$$

$$52) 73582 + 15964 + 378 + 9142 + 81045 = ?$$

$$53) 123468 + 9505 + 23568 + 358915 = ?$$

$$54) 3810246 + 1039157 + 894200 + 3964215 = ?$$

55) Štejte naslednje števila v eno, nar pred po koncu, po tem po prek:

$$571042 + 1938460 + 238704 + 713364$$

$$129661 + 410875 + 1641833 + 55608$$

$$40573 + 846697 + 9419 + 84329$$

$$83118 + 73022 + 153872 + 470157$$

56) V letu 1847 so v cesarskih kovačnicah jekla naredili: na Štajerskem 31596 centov, na Tirolskem 12060, na Ogerskem 2546, na Sedemgraškem 1252 centov; koliko centov je bilo vsega jekla?

57) Na Štajerskem je umerlo v letih 1846 do 1850 zapored 28242, 31969, 28683, 31803, 30534 ljudi; koliko je bilo merličev vseh pet let?

58) Ravno v tistih letih je bilo na Štajerskem rojenih: 32088, 31046, 31596, 32956, 34323; koliko vseh skupaj?

59) V letu 1848 so kamne soli pridelali: v gornji Avstrii in Solnograški 9403 cente, na Štajerskem 2670, v Tirolih 306, in v Galiciji 1411952 centov; koliko centov se je pridelalo vse kamne soli?

60) Na železnici od Dunaja do Glognice je veljal svet 753627 gl., podstavba in mostovi 3349648 gl., nadstavba 3422492 gl., poslopja 1874867 gl., in drugi izdajki so znesli 1876099 gl.; na koliko so prišli vsi stroški?

61) V letu 1850 je štela Štajerska ljudi 1014150, Koroška 316900, Kranjska 474600, in Primorje 505900; koliko ljudstva je bilo v teh štirih deželah?

62) Avstrijansko cesarstvo šteje blizo 17700000 Slovanov, 7300000 Nemcov, 5400000 Italijanov, 5100000 Madžarjev, 1800000 Rumunov, 700000 Judov in 300000 drugačnih rojakov; koliko znese število vseh stanovavcov?

II. Odštevanje.

§. 11. O d š t e v a t i a l i o d j e m a t i (subtrahirati) se pravi število od števila jemati.

Pri odštevanji ste dve števili dane; večji, od ktereга se odšteva, se imenuje zmanjšanec (minuend), manjši, ktero se odšteva, pa odštevaneц ali odjemaneц (subtrahend); in število ktero pri odštevanji izhaja, je ostanek ali razloček (rest).

Znamnje odštevanja je ležeča čertica —, in se izreče za manj. Na pr. $5 - 2 = 3$ pomeni: 5 manj 2 je enako 3, ali 2 od 5 ostanejo 3.

a. Odštevanje iz glave.

§. 12. 1) Odjemajte od 10 zaporedama po 1; namreč 1 od 10 ostane 9, 1 od 9 ostane 8, i. t. d.

2) Začnite pri 100, in odjemajte ravno tako vedno po 1.

3) Odjemajte narpred od 100, in po tem od 99, vedno po 2.

4) Manjšajte 100 zaporedama vedno za 3, po tem ravno tako 99, 98.

5) Štejte od 100 s 4 navzdol, namreč 100, 96, 92, . . . 8, 4; po tem od 99, 98, 97 začemši.

6) Odštevajte vedno po 5 in sicer nar pred od 100, po tem od 99, 98, 97, 96 začemši.

7) Ktera številna versta se dobi, ako se od 100 s 6 navzdol šteje; ktera, kadar se začne šteti od 99, 98, 97, 96, 95?

8) Odštevajte poredama:

a) 7 od 100, od 99, 98, 97, 96, 95, 94;

b) 8 od 100, od 99, 98, 97, 96, 95, 94, 93;

c) 9 od 100, od 99, 98, 97, 96, 95, 94, 93, 92.

9) Ktero število je za 8 manjši od 33?

10) Koliko je 45 manj 7?

11) Koliko ostane, ako se od 50 vzame 20?

12) Koliko ostane 10 od 20, 10 od 90, 20 od 40, 30 od 70, 40 od 60, 50 od 60, 60 od 90?

13) Koliko ostane, kadar se odzame 10 od 17, 10 od 34, 20 od 36, 20 od 78, 30 od 33, 40 od 65, 50 od 73, 60 od 89?

14) Odštejte 12 od 18. — Od 18 nar pred 10, ostane 8, in zdaj še 2 preč, ostane 6.

15) Koliko ostane 26 od 42? — Od 42 vzamite nar pred 20, ostane 22; in od 22 še 6, ostane 16.

16) Za koliko je 58 večji kakor 27?

17) Kolikošen je razloček med 17 in 54?

18) Koliko je 88 manj 32?

19) Koliko se mora od 60 odšteti, de ostane 32?

20) 58 je za 16 večji kakor katero število?

21) Razložite število 50 v dve števili, katerih eno je 36.

22) Koliko ostane 32 od 95, 83 od 98, 18 od 53, 27 od 61, 48 od 80, 33 od 59, 26 od 93, 58 od 75?

23) Izmed 80 učencov neke šole jih 26 odstopi, koliko jih še ostane?

24) Anton si je prihranil 45 gl., Franc pa le 27 gl., koliko ima Anton več od Franca?

25) Neki oče je star 58 let, sin pa le 23; koliko je oče starji?

26) Od 93 gl. se izda 57 gl.; koliko še ostane?

27) Nekdo je 90 gl. dolžan, in jih plača 68 gl.; koliko ostane še dolžan?

28) Kmet pridela 67 vaganov pšenice, in jih proda 38; koliko mu še ostane?

29) Odštejte 10 od 200, 50 od 300, 200 od 600, 500 od 800, 700 od 1000.

30) Koliko ostane, kadar se odvzame 30 od 140, 70 od 293, 49 od 166, 120 od 176, 250 od 486, 170 od 342, 251 od 349, 765 od 923?

b. Pismeno odštevanje.

§. 13. Pri pismenem odštevanji se piše odštevanec tako pod zmanjšanec, de so enakoimne mesta ravno pod enakoimnimi.

zmanjšanec	697	5 enot od 7 en. ostanete 2 en.,
odštevanec	435	3 des. od 9 des. ostane 6 des.
ostanek	262	4 stot. od 6 stot. ostanete 2 stot.

Odštevajo se tedaj nar pred enote, po tem desetice, stotice i. t. d., in ostanek se piše vselej pod mesto, pri katerem se je odštevalo.

549	kar se tako razumé:	4 st. 14 d. 9 e.
169		1 „ 6 „ 9 „
<hr/> 380		<hr/> 3 st. 8 d. 0 e.

Kadar je toraj cifra odštevanca večji, kakor nad njo stoječa cifra v zmanjšancu, od ktere se hoče odštevati, takrat se pri bližnjem višjim mestu na posodo vzame 1, ktera na nižjim mestu velja 10, in k tem se prišteje že pričujoča cifra. Cifra, pri kateri se je na posodo vzelo, se zaznamnja s pičico, in velja za 1 manj.

803	je toliko, kakor:	7 st. 9 d. 13 e.
456		4 „ 5 „ 6 „
<hr/> 347		<hr/> 3 st. 4 d. 7 e.

Kadar je toraj cifra, pri kateri se ima na posodo vzeti, le ničla, se mora dalje tako dolgo na posodo jemati, dokler se ne pride na veljavno cifro. Ničla s posojivno pičico velja po tem 9.

Kako se naredi poskušnja, de ostanek je pravi?

§. 14. Naloge.

1) $\begin{array}{r} 57 \\ 24 \\ \hline \end{array}$	2) $\begin{array}{r} 368 \\ 147 \\ \hline \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 975 \\ 63 \\ \hline \end{array}$
--	--	---

4) $\begin{array}{r} 749 \\ 386 \\ \hline \end{array}$	5) $\begin{array}{r} 652 \\ 269 \\ \hline \end{array}$	6) $\begin{array}{r} 905 \\ 366 \\ \hline \end{array}$
--	--	--

7) $359 - 165 = ?$ 8) $678 - 587 = ?$

9) $230 - 215 = ?$ 10) $942 - 653 = ?$

11) $800 - 453 = ?$ 12) $751 - 328 = ?$

13) $393 - 85 = ?$ 14) $538 - 478 = ?$

15) Izdelajte naloge od 14) do 30) v §. 12. s ciframi.

16) Koliki je razloček med 925 in 626?

17) Za koliko je 460 manjši od 633?

18) Koliko se mora pristaviti do 713, de se dobi 900?

19) Koliko se mora odvzeti od 358, de ostane 187?

20) Žitar ima 195 vaganov pšenice v zalogi, in proda 38 vaganov; koliko mu bo še ostalo?

21) Nekdo pravi: Ta most je 150 stopinj dolg. Prehodi ga, in najde le 133 stopinj; za koliko stopinj se je zmotil?

22) Ktera dnevnic se piše 32ti, 75ti, 108mi, 173ti, 200ni, 295ti, 318sti dan navadnega leta?

23) Prejemki cerkvene denarnice znesejo 556 gl., izdajki pa 459; koliki je ostanek?

24) V sodcu je 163 ℥ sirovega masla; vzame se ga 87 ℥ ven, koliko ga še v sodcu ostane?

25) 3248	26) 13964	27) 304205
2563	7234	140326
—————	—————	—————

28) $5734 - 2680 = ?$ 29) $6174 - 2368 = ?$

30) $23105 - 8506 = ?$ 31) $34785 - 23957 = ?$

32) $319642 - 9753 = ?$ 33) $50093 - 6752 = ?$

34) $150083 - 8595 = ?$ 35) $2305416 - 138192 = ?$

36) Pomanjšajte število 79019 za 2486.

37) Ktero število se mora od 13800 odvzeti, da se dobi 8533?

38) Za koliko je 25093 manjši od 36058?

39) Kako se glasi število, ktero se mora do 5480 prišteti, da se dobi 6308?

40) Število 10000 je znesek dveh števil; eno je 3505, ktero je drugo?

41) Nekdo prejme v enem letu 1200 gl., in jih izda samo 745 gl.; koliko si prihrani?

42) Dolg za 1470 gl. imam tirjati; na to se mi plača 785 gl.; koliko smem še tirjati?

43) Nekdo je rojen v letu 1814; koliko je zdaj (1854) star?

44) Smodnik je znašel Bertold Schwarz v letu 1354, tiskarstvo Janez Guttenberg 1440, strelozvod pa Franklin 1775. Koliko let je do zdaj od vsakere teh znajdeb?

45) Ktero letnico so pisali Turki v letu 1852, ker začinjajo število časa za 622 let pozneje kakor kristijani?

46) Zemljina premernica znese 1719, mesečna premernica pa le 468 milj; za koliko je ta manjši memo une?

47) Ljubelj je s svojim verham 4361, Triglav pa 9036 čevljev nad morsko planijo; za koliko je Triglav višji memo Ljubelja?

48) Nekdo je hišo prodal za 8980 gl., in na to se mu je en del plačal s 4292 gl.; koliko ima še tirjati?

49) Nekdo zapusti 12351 gl. premoženja, pa na tem leži 4385 gl. dolga; koliko znese čisto premoženje?

50) Deset sodov kave tehta 5483 ℥; sodje sami pa tehtajo 390 ℥; koliko ℥ kave je v teh desetih sodih?

51) Nekdo je vzel grajšino v najem za 2550 gl.; ta grajšina mu je pa le 2158 gl. donesla; koliko je imel zgube?

52) V drevesni šoli je stalo 6340 drevesec v merzli zimi pa jih je pozeblo 2852; koliko jih je še ostalo?

53) Neka šoseska hoče cerkev zidati, stroški pa so prešteti na 7953 gl.; gotovih je vender le 5686 gl.; koliko še manjka?

54) V letu 1847 so v Terst pripeljali 220369 centov kave, izpeljali so je pa 105108 centov; za koliko je bila privožnja večjja od izvožnje?

55) Kranjska je štela v letu 1836 442900 stanovavcov, v letu 1846 pa 474600; za koliko je število ljudi v tistem času zrastle?

56) Soštejte števila 12398, 25699, 34925, 75463, 48365, in od zneska odštejte prvi stavek, po tem od ostanka drugi stavek i. t. d.

57) Pet mest avtrijskega cesarstva ima posebno veliko ljudi; Dunaj s 431147, Milan s 160101, Benedke s 123290, Praga s 118405, in Pešt s 106379 stanovavci; za koliko stanovavcov ima Dunaj več kakor vsako med drugimi štirimi mesti?

58) V drevesni šoli je stalo 4568 drevesec; 1365 je bilo jablan, 788 hrušek, 892 češenj; druge so bili orehi. Koliko je bilo orehov?

59) Tergovec je imel v začetku leta 1208 ℥ olja; k temu je dobil med letam 6 sodov, ki so deržali 824, 785, 806, 820, 805, 798 ℥ . Med tem je pa poredama prodal 404, 275, 1220, 155, 1300, 430, 408, 528, 92, 780 ℥ ; koliko je imel še olja na koncu leta?

60) Kranjska in Koroška ste štete v letu 1849 22455 rojenih in 20639 mertvih; v letu 1850 pa je bilo število rojencov 22801, in merličev 20839. Koliko je bilo rojenih, in koliko jih je umerlo v letu 1850 več memo leta 1849, in za koliko je vsaktero leto število ljudi prirastle?

61) Kranjska ima zemljiša 1595700 oralov, in sicer je 257600 oralov njiv, 16900 oralov vinogradov, 729600 oralov gojzdov; koliko znese še drugi svet?

62) V celem avstrijskem cesarstvu se je pridelalo: v letu 1847: 1340325 ct. kamne soli, 1972232 ct. kuhane soli, in 653053 ct. morske soli; 1848: 1424331 ct. kamne, 2027462 ct. kuhane, 563036 ct. morske soli.

Koliko centov vsaktere soli, in koliko centov soli sploh se je v letu 1848 več ali manj pridelalo, kakor v letu 1847?

III. Naštevanje.

§. 15. Naštevati ali množiti (multiplicirati) se pravi število tolikokrat vzeti, kolikor ima drugo število enot v sebi.

Število, katero se po večkrat vzame, se imenuje naštevanec ali množenec (multiplikand); število, katero naznani, kolikokrat se mora naštevanec vzeti, je naštevavec ali množivec (multiplikator); vsako teh dveh števil se tudi imenuje izdelovavec (faktor). Število, katero pri naštevanji izhaja, je izdelek ali množina (produkt).

Znamnje naštevanja je postransk križ \times , kateri se med izdelovavca deva. Na pr. $8 \times 3 = 24$ se bere: 8 našteto s 3 je enako 24, ali 3krat 8 je 24.

a. Naštevanje iz glave.

§. 16. 1) Koliko je 1krat 1, 1krat 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?

2) Koliko se dobi, če se 1 vzame 2krat; koliko je 2krat 2, 2krat 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?

3) Koliko je 3krat 1, 3krat 2, 3krat 3, 4, 5, . . . 9?

4) Kako se pravi 4terno od 1, 4terno od 2, 3, 4, 5, . . . 9?

5) Koliko je 5krat 1, 5krat 2, 3, 4, 5, . . . 9?

6) Koliko je 6krat 1, 6krat 2, 3, 4, . . . 9?

7) Koliko je 7krat 1, 7krat 2, 3, 4, . . . 9?

8) Ktero število je 8krat toliko, kakor 1, kakor 2, 3, 4, . . . 9?

9) Koliko je 9krat 1, 9krat 2, 3, 4, . . . 9?

10) Koliko je 10krat 1, 10krat 2, 10krat 3, . . . 10krat 10?

11) Koliko je 2krat 10, 3krat 10, 4krat 10, . . . 9krat 10?

12) Koliko je 3krat 20, 4krat 40, 5krat 30?

13) Koliko je 3krat 12? — 3krat 10 je 30, 3krat 2 je 6, skupaj 36.

14) Koliko je 4krat 15, 5krat 13, 6krat 23?

15) Ktero število je 5 krat toliko, kakor 18; ktero je 8krat toliko kot 41?

16) Nekdo plačuje 15 gl. najemšine na mesec; koliko to zda v 6 mescih?

17) Voznik pelja 8 sodcov, ki tehtajo vsak po 61 \mathcal{E} ; koliko tehta vseh 8 sodcov?

18) Za 1 gl. se dobi 80 jajc; koliko za 7 gl.?

19) Koliko dni je 42 tednov, ko ima teden 7 dni?

20) V drevesni šoli stoji v vsaki versti po 92 drevesec; koliko jih je v 5 verstah?

- 21) Koliko je 10krat 20, 10krat 30, 10krat 70?
 22) Koliko je 20krat 10, 30krat 20, 40krat 50?
 23) Koliko je 12krat 24? — 10krat 24 je 240,
 2krat 24 je 48, 240 in 48 je 288.
 24) Koliko je 15krat 82, 18krat 62, 32krat 54?
 25) Vedro vina velja 25 gl.; koliko velja 16 veder?
 26) Ako žila pri odrašenem človeku udari 72krat
 v 1 minuti; kolikokrat v 25 minutah?

b. Pismeno naštevanje.

§. 17. 1. Kadar je naštevavec iz ene cifre.

Naštevavec 232	3krat 2 en. je 6 enot,
naštevavec 3	3krat 3 des. je 9 desetice,
izdelek 696	3krat 2 st. je 6 stotic.

345	ali	345 × 9
9		3105
<hr/>		
3105		

9krat 5 en. = 45 en. = 4 des. in 5 en.

9krat 4 des. = 36 des., in 4 des. je 40 des.
 = 4 stot. in 0 des.;

9krat 3 stot. je 27 stot.; in 4 stot. je 31 stot.
 = 3 tavž. in 1 stot.

Z enocifernim naštevavcem se tedaj naštevajo narpred enote, po tem desetice, . . . naštevanca, in vsakokratni izdelek, ako je iz ene cifre, se piše pod tisto mesto, ktero se je naštevalo; ako je pa izdelek iz dveh cifer, se stavijo le enote pod tisto mesto, desetice pa se štejejo k izdelku bližnjega višjiga mesta.

§. 18. N a l o g e.

1) Izdelajte naloge 13) do 20) v §. 16. s ciframi.

2) 234	3) 1503	4) 48124
<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>

5) 3579	6) 2468	7) 12568
<u>4</u>	<u>6</u>	<u>9</u>

8) Ako cent kave velja 36 gl., koliko velja 7 ct. ? (Poštejte nar pred iz glave, po tem s ciframi.)

9) Koliko dni ima 48 tednov ?

10) Delavec si prisluži 48 kr. na dan; koliko krajcarjev v 6 dneh ?

11) Cent živega srebra se po 258 gl. prodaja; koliko velja 8 ct. ?

12) Zmed 5 dedičev (erbov) dobi vsakteri 565 gl.; kolika je cela dedšina (erbsina) ?

13) Oral njiv velja 386; koliko nanese 9 oralov ?

14) Neka hiša ima 52 oken; vsako okno se na 4 kraje odpira, in vsaki kraj ima 2 stekli (šipi); koliko stekel je v vseh oknih skupaj ?

15) $39024 \times 5 = ?$ 16) $28335 \times 6 = ?$

17) $177245 \times 7 = ?$ 18) $374163 \times 8 = ?$

19) $4807153 \times 3 = ?$ 20) $6720551 \times 9 = ?$

21) $7522801 \times 5 = ?$ 22) $8901357 \times 4 = ?$

23) 136489 naštejte z 2, s 5, s 6, z 9.

24) Koliko nanese 76434 8krat vzeto ?

25) Ktero število je 6krat toliko kot 230573?

26) Število 65037 naštejte z 2, izdelek spet z 2, novi izdelek spet z 2, i. t. d. Kakošen je šesti izdelek?

27) Naštevajte 159348 ravno tako 7krat pore-dama s 3.

28) Število 392108 naj se našteva z 2, izdelek s 3, novi izdelek s 4, i. t. d., poslednji izdelek z 9.

29) $894413 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = ?$

30) $379239 \times 3 \times 4 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 = ?$

31) Kakošen je znesek iz 2519×5 in 3708×8 ?

32) Koliki je razloček med 40336×9 in 56224×6 ?

33) $72345 \times 3 + 28091 \times 7 + 15586 \times 6 = ?$

34) $471962 \times 8 - 619024 \times 4 = ?$

35) 7merno števila 582736 je za 38428 večji kakor katero število?

§. 19. 2. Kadar je naštevavec 10, 100, 1000.

$$275 \times 10 = 2750.$$

Zakaj: 5 en. 10krat vzetih zda 5 desetic,

7 des. " " " 7 stotic,

2 stot. " " " 2 tavž.

vkupaj 2750.

Število se tedaj našteva z 10, ako se vsaka cifra za eno mesto proti levi dalje pomakne, kar se zgodi, ako se številu na desni 1 ničla pristavi.

Ravno tako se izdeluje:

$$\frac{4782 \times 100}{478200} \quad \frac{2704 \times 1000}{2704000} \quad \frac{19563 \times 10000}{195630000}$$

to je: Število se našteva s 100, 1000, 10000, ako se mu na desni 2, 3, 4 ničle pristavijo.

§. 20. N a l o g e.

- 1) $37951 \times 10 = ?$ 2) $58446 \times 100 = ?$
3) $26248 \times 1000 = ?$ 4) $2285 \times 100000 = ?$
5) Ktero število je 10000krat toliko kot 7824 ?

6) Neki učenec plačuje na mesec 24 gl. za hrano in stanovanje; koliko to nanese za 10 mescov?

7) Kadar 1 fl velja 48 krajcarjev, koliko krajcarjev velja 1 cent ?

8) Koliko velja 1 cent, kadar se funt plačuje po 32, 45, 54, 72 kr. ?

9) Koliko dni ima 100 navadnih let ?

10) Koliko funtov zda 3208 centov ?

11) V avstrijskem cesarstvu se šteje na eno štirjaško miljo poprek 3152 ljudi; koliko se jih šteje na 1000 štirjaških milj ?

§. 21. 3. Kadar je naštevavec iz več cifer.

567			ali:	567
<u>53</u>				<u>53</u>
1701	naštevanec	3krat	vzet	1701
28350	"	50krat	"	2835
<u>30051</u>	"	53krat	"	<u>30051</u>
2347				
<u>2305</u>				
11735	naštevanec	5krat	vzet	
7041	"	300krat	"	
4694	"	2000krat	"	
<u>5409835</u>	"	2305krat	"	

Kadar je toraj naštevavec iz več cifer, se našteva celi naštevanec nar pred z enotami, po tem z desetnicami, stoticami, . . . naštevavca, in vsakokratni izdelek se začne pisati pod tisto cifro naštevavca, s katero se je naštevalo. Potem se soštejejo posamski izdelki, kakor so izdelek pod izdelkam zapisani.

§. 22. N a l o g e.

1) Izdelajte naloge 23) do 26) v §. 16. s ciframi.

2) 5093	3) 28399	4) 56448
<u>49</u>	<u>73</u>	<u>85</u>

5) $224466 \times 77 = ?$ 6) $335577 \times 46 = ?$

7) $103507 \times 58 = ?$ 8) $248063 \times 37 = ?$

9) $395078 \times 69 = ?$ 10) $793849 \times 58 = ?$

11) $285543 \times 75 = ?$ 12) $150477 \times 94 = ?$

$$13) 5918 \times 31$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ \hline 5918 \\ 17754 \\ \hline 183458 \end{array}$$

$$5918$$

$$17754$$

$$183458$$

ali krajše

$$5918 \times 31$$

$$17754$$

$$183458$$

$$14) 90815 \times 21 = ?$$

$$15) 25833 \times 71 = ?$$

$$16) 342156 \times 91 = ?$$

$$17) 341059 \times 51 = ?$$

$$18) 2349 \times 17$$

ali krajše 2349×17

$$\begin{array}{r} 17 \\ \hline 16443 \\ 2349 \\ \hline 39933 \end{array}$$

$$16443$$

$$2349$$

$$39933$$

$$16443$$

$$39933$$

$$19) 15094 \times 14 = ?$$

$$20) 71956 \times 19 = ?$$

$$21) 910375 \times 18 = ?$$

$$22) 43082 \times 12 = ?$$

23) Koliko velja 25 veder vina, po 12 gl. vedro?

24) Koliko lotov stori 128 funtov?

25) Nekdo si prihrani vsak mesec 35 gl.; koliko pa v enem letu?

26) V neki fabriki je 96 delavcov, kateri dobivajo vsak po 18 gl. na mesec; koliko prejmejo vsi skupaj v enem mescu; koliko v enem letu?

27) 15 delavcov spolni delo v 13 dneh; koliko bi za tisto delo en delavec potreboval?

28) Sreberni rudniki na Tirolskem so v letu 1848 zdali 724 mark srebra; koliko je ta pridelek v denarjih vreden, ako se marka šteje po 24 gl.?

29) Cele bukve imajo 227 strani. Ako se šteje

na vsako stran 48 verstic, in na vsako verstico 48 čerk; koliko čerk imajo cele bukve?

30) Koliko pol zda 127 bukev papirja?

31) Papeževa palača v Rimu, Vatikan po imenu, ima 22 dvoriš, in 511krat toliko sob kot dvoriš; koliko sob ima tedaj ta palača?

32) Vert je 25₀ dolg in 17⁰ širok; koliko štirjaških čevljev obsega njegova plan?

33) Nekdo proda 63 ct. po 35 gl., in 48 ct. po 43 gl.; koliko potegne za vse?

34) Ena stanica je 23' dolga in 17' široka, druga pa je 21' dolga in 16' široka; za koliko štirjaških čevljev so tla prve stanice obširniši kot druge?

35) Kranjska ima 16900 oralov vinogradov; ako se letni donesek enega oralu šteje na 23 veder; koliko veder vina Kranjska donese v enem letu?

36) V zidu je na dolgost 104, na visokost 28, in na širokost 5 opek; koliko jih je v celem zidu?

37) 316642

38) 71094

39) 30627

108

512

369

40) $78393 \times 123 = ?$ 41) $84091 \times 357 = ?$

42) $24618 \times 407 = ?$ 43) $21349 \times 755 = ?$

44) $80476 \times 2308 = ?$ 45) $37924 \times 8526 = ?$

46) $57823 \times 3596 + 24831 \times 805 = ?$

47) $2891 \times 3093 - 3093 \times 2891 = ?$ Kaj se sprevidi iz tega zgloda?

48) Njiva je 134' dolga in ravno toliko široka; kolika je njena plan?

49) Kadar eno vedro vina velja 23 gl., koliko velja 13, 24, 27, 149, 207 veder?

50) Štajerska ima 391 □ milj, in šteje se 2576 ljudi na vsako □ miljo; koliko je število ljudstva v tem vojvodstvu?

51) V letu 1847 se je pridelalo v celem avstrijskem cesarstvu 2841 ct. živega srebra; koliko je to v denarjih vredno, če se cent šteje po 258 gl.?

52) Koliko znese 2348 mark zlata, po 365 gl. marka?

53) Koliko dni je 1852 let, ko se leto po 365 dni šteje?

54) Avstrijsko cesarstvo obsega 11593 □ milj; koliko je ljudstva v njem, ako se šteje na vsako □ miljo 3151 stanovavcov?

55) V letu 1846 je bilo v celi Avstrii 205 predivnic za pavolo; ako je v vsaki sploh teklo 6332 vretenec, in je vsako vretence dalo 36 ℥ pavolnate preje; koliko se je izdelalo v vseh predivnicah?

56) V letu 1847 se je iz Avstrije 42903 ct. svile in svilnatega blaga na ptuje izpeljalo; koliko je to blago v denarjih verglo, ako se cent šteje po 664 gl.?

57) Nekdo ima za 12000 gl. premoženja; po tem po kupi 32 oralov njiv po 328 gl., 9 oralov senožet po 108 gl., in 2 oralna vertov po 387 gl.; koliko denarja mu še ostane?

58) $570923 \times 756341 = ?$

59) $238875 \times 130922 = ?$

60) $859073 \times 98576 = ?$

61) $358509 \times 106933 = ?$

62) $782563 \times 528908 = ?$

63) $719103 \times 395686 = ?$

64) $1802306 \times 980551 = ?$

65) $7531 \times 2468 \times 9626 = ?$

66) $3539 \times 2774 \times 1268 = ?$

67) $7143 \times 8916 \times 7976 = ?$

68) $785423 \times 31208 + 250916 \times 8779 = ?$

69) $24907 \times 18352 - 57128 \times 4878 = ?$

70) 785825×93053 je za 5923483 večji kakor katero število?

§. 23. 4. Kadar so v izdelovavcih ničle na desni.

Namesti:

56800	3245	345600
<u>12</u>	<u>4300</u>	<u>130</u>
113600	973500	10368000
56800	12980	345600
<u>681600</u>	<u>13953500</u>	<u>44928000</u>

se lahko krajše piše:

56800	3245	345600
<u>12</u>	<u>4300</u>	<u>130</u>
1136	9735	10368
568	12980	3456
<u>681600</u>	<u>13953500</u>	<u>44928000</u>

Kadar toraj v enem ali v obeh izdelovavcih na desni ničle stojijo, se našte-

vanje opravi po nar krajšem potu, ako se ničle memo pustijo, in ostale števila med seboj naštejejo, k izdelku pa toliko ničel pristavi, kolikor se jih je pri obeh izdelovavcih izpustilo.

§. 24. Nal o g e.

- 1) $48 \times 30 = ?$ 2) $327 \times 700 = ?$
- 3) $785 \times 400 = ?$ 4) $385 \times 6900 = ?$
- 5) $1790 \times 25 = ?$ 6) $3800 \times 758 = ?$
- 7) $72300 \times 83 = ?$ 8) $539000 \times 127 = ?$
- 9) $3050 \times 5000 = ?$ 10) $5028400 \times 300800 = ?$
- 11) $3014200 \times 2040 = ?$ 12) $792000 \times 84200 = ?$
- 13) $458300 \times 7892 - 28950 \times 31800 = ?$
- 14) $29805 \times 84300 + 934000 \times 3168 = ?$
- 15) En vatel sukna velja 4 gl.; koliko velja 20 vatlov?
- 16) Koliko grošev ima 30 gl.?
- 17) Drevesna šola ima 40 verst, v vsaki po 28 drevesec; koliko drevesec šteje cela drevesna šola?
- 18) Eno vedro vina velja 24 gl.; koliko nanesse 130 veder?
- 19) Koliko velja 240 veder vina po 18 gl.?
- 20) Koliko krajcarjev je 57 gl.?
- 21) Koliko krajcarjev stori 43, 120, 358, 590, 1800, 2370, 5923 gl.?
- 22) Koliko znese 40 bankovcov po 5 gl., 17 po 10 gl., in 8 po 100 gl.?

23) Glas v eni sekundi preleti 1050 čevljev, koliko pa v eni minuti?

24) Gotovo je to, de glas v eni sekundi preleti 1050 čevljev; kako daleč je tedaj človek od hournega oblaka, ako zamore, kar se blisk utrene, 5 sekund naštet, dokler groma ne sliši? — koliko pa, ako našteje 12 sekund?

25) Avstrijski rudniki dajo na leto 56300 ct. sirovega bakra, in 3024000 ct. sirovega železa; ako se cent bakra šteje po 50 gl., in cent železa po 4 gl.; koliko vrednosti ima baker in železo vsacega leta po samem, in koliko skupaj?

26) Nekdo je 5800 gl. dolžan, in mora ta dolg v mesečnih obrokih po 800 gl. plačati; ako je po tem že 4 obroke plačal, koliko ostane še dolžan?

27) Pri očitni dražbi se je prodalo 55 ct. sladkorja po 30 gl., 23 ct. kave po 50 gl., in 7 ct. kakao po 29 gl.; koliko je zneslo vse skupaj?

28) Na Ogerskem se je v letu 1847 dobilo 3594 mark zlata, in 77570 mark srebra; koliko so ti pridelki v denarjih vredni, ako se marka zlata šteje po 370 gl., in marka srebra po 24 gl.?

29) Avstrijska vojaška meja se šteje na 683 □ milj, in na vsaki milji na 1800 stanovavcov; koliko ljudstva ima vojaška meja?

30) Donava sploh vsako uro izlije 2514645000 kočnih čevljev vode v černo morje; koliko pa v 6 dneh?

31) $710582000 \times 93850 = ?$

32) $8530 \times 2348 \times 92500 = ?$

33) $15783 \times 9900 \times 823000 = ?$

34) Zrak pritiska na plan 1 štirjaški čevelj veliko s težo za 1790 \mathcal{E} ; s kakošno težo pritiska zrak na truplo človeka, katero obsega 14 štirjaških čevljev plani?

35) V cesarskih bakrovinaricah so prodali v letu 1847: 36750 ct. bakra v plošah po 45 gl., in 4700 ct. izglobljenega bakrenega blaga po 55 gl.; koliko denarjev so za to potegnili?

IV. Razštevanje.

§. 25. Razštevati ali deliti (dividirati) se pravi število v toliko enacij delov razdjati, kolikor ima drugo število enot v sebi; ali preiskovati, kolikokrat je število v številu?

Število, katero se razštevava, se imenuje razštevavec ali deljenec (dividend); število, s katerim se razštevava, je razštevavec ali delivec (divisor); in število, katero pri razštevanji izhaja, je količnik ali delež (kvocient).

Znamnje razštevanja ste dve pičici po koncu postavljene :, ktere kažete, de naj se število pred pičicama razštevava s številam za pičicama. Na pr. $18 : 3 = 6$ pomeni : 18 razštetih ali deljenih s 3 je enako 6; ali : 3 je v 18 6krat. V razštevanji se prejšnji zaznamek večkrat tudi tako piše: $3 \mid 18 \mid 6$, ali

$3 \left| \frac{18}{6} \right.$ Večkrat se razštevanje le naznani, in si-

cer v podobi deline; na pr. $\frac{3}{4}$, kar se bere; 3 razštetih s 4, ali 3 4tine.

a. Razštevanje iz glave.

§. 26. 1) Kolikokrat je 1 v 1, kolikokrat v 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?

2) Kolikokrat ste 2 v 6? Kaj je polovica od 6?

3) Kolikokrat ste 2 v 4, 8, 10, 12, 14, 16, 18?

4) Kolikokrat se najdete 2 v 13? — 6 krat, in ostane še 1.

5) Imenujte vse števila spod 20, in povejte, kolikokrat, ste 2 v njih, ali ste na tanko, ali ne ostane kaj, in koliko?

6) Kaj je tretji del od 3, 6, 9, 12, 24?

7) Kolikokrat so 3 v 17? — 5krat, in ostanete še 2.

8) Kolikokrat so 3 v 1, 2, 3, 4, ... 28, 29?

9) Kolikokrat se zamorejo 4 odvzeti od 1, 2, 3, 4, ... 38, 39?

10) Kolikokrat se najde 5 v 1, 2, 3, 4, 5, ... 48, 49?

11) Razdelite 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... 58, 59 v 6 enakih delov; kaj dobite?

12) Kolikokrat je 7 v številih od 1 do 69?

13) Kolikokrat je 8 v številih 1, 2, 3, 4, ... 78, 79?

14) Kolikokrat se zamore 9 odvzeti od posamskih števil spod 90?

15) Kaj je polovica od 24?

16) Koliki je tretji del od 42?

- 17) Kolikokrat ste 2 v 58 ?
- 18) Kolikokrat se 7 najde v 90 ?
- 19) Kolikokrat ste 2 v 46, 3 v 63, 5 v 104, 3 v 157, 5 v 60, 4 v 114, 6 v 284 ?
- 20) Poišite dve enake števili, ktere skupaj znesete 94.
- 21) 8 vatlov sukna velja 48 gl., koliko velja 1 vatel ?
- 22) 5 veder vina velja 95 gl., na koliko pride 1 vedro ?
- 23) 3 otroci si imajo 54 krajcarjev razdeliti v enake dele, koliko dobi vsakteri ?
- 24) Nekdo potrebuje za srajco 4 vatte platna; koliko srajc bo dobil iz 72 vatlov ?
- 25) 6 oseb zajé skupaj 54 grošev; koliko mora vsaka plačati ?
- 26) V neki hiši porabijo v 7 dneh 21 gl., koliko pa na dan ?
- 27) 4 \mathcal{E} govejiga mesa veljajo 38 krajcarjev, koliko 1 \mathcal{E} ?
- 28) Koliko grošev je 18 krajcarjev? Koliko 42, 96, 120, 180, 200 krajcarjev ?
- 29) Kolikokrat je 10 v 80 ?
- 30) Kolikokrat je: 10 v 50, 20 v 60, 20 v 100, 3 v 180, 50 v 200, 60 v 360, 80 v 320, 90 v 270 ?
- 31) Kolikokrat se najde: 10 v 63, 40 v 253, 80 v 244, 20 v 155, 50 v 380, 30 v 224 ?
- 32) Kakošni del je 100 od 800 ?
- 33) Količni del od 600 je 200 ?
- 34) Kako se glasi 300tni del od 1200 ?

35) Kolikokrat je 500 v 2000; kolikokrat 600 v 1300, 200 v 887, 300 v 1945?

36) Koliko goldinarjev je 180 krajcarjev?

37) Koliko goldinarjev je 120, 144, 200, 360, 388 krajcarjev?

38) Koliko goldinarjev je 20, 40, 60, 80, 53, 100, 128, 150 grošev?

39) Koliko centov stori 309 ℥ ; koliko 600, 450, 562, 800, 944 ℥ ?

40) Za 80 vatlov sukna se plača 340 gl.; koliko velja 1 vatel?

41) Med 300 ubozih se razdeli 1500 grošev; koliko zadene na vsacega?

b. Pismeno razštevanje.

§. 27. 1. Kadar je razštevavec iz ene cifre.

$$639 : 3 = 213.$$

Zakaj 6 stotic v 3 dele razdeljenih zda 2 stotici; 3 desetice s 3 deljene zdajo 1 desetico; 9 enot s 3 deljenih zda 3 enote; skupaj 2 st. 1 d. 3 e. = 213.

$$5 \mid 2468 \mid 493\frac{3}{5}$$

Zakaj: 24 st. s 5 deljenih zda 4 st., in ostanejo še 4 st.;

4 st. in 6 d. je 46 d.; 46 d. s 5 deljenih zda 9 d., in ostane še 1 d.;

1 d. in 8 e. je 18 e.; 18 e. s 5 deljenih zda 3 e., in ostanejo še 3 e., ktere se s 5 ne dajo do celega deliti; tedaj se to razštevanje le naznani v podobi deline.

Razštevanje se tedaj začinja pri nar-
višjim ali pri dveh višjih mestih, in razšte-
va se potem dalje navzdol do enot. Ako je
pri katerem mestu kaj ostanka, se pristavi
kot desetica pred bližnjo nižji cifro razšte-
vanca. Kadar je pri enotah kaj ostanka, se
podenj postavi razštevavec, med oba pa
čertica, in ta delina se pridene h ko-
ličniku.

Kako se prepričamo, de je količnik pravi?

§. 28. N a l o g e.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) 2 486 | 2) 3 1293 |
| 3) 4 1648 | 4) 9546 : 3 = ? |
| 5) 27984 : 6 = ? | 6) 13752 : 9 = ? |
| 7) 139080 : 5 = ? | 8) 234563 : 7 = ? |
| 9) 2915724 : 4 = ? | 10) 1783628 : 8 = ? |
| 11) 8531232 : 9 = ? | 12) 5310205 : 3 = ? |
| 13) 1903647 : 3 = ? | 14) 4326882 : 6 = ? |
| 15) 3485502 : 7 = ? | 16) 7481266 : 8 = ? |
- 17) Kaj je polovina od 37136 ?
- 18) 719421 je trojno od kterega števila ?
- 19) Število sem vzel 7krat, in sem dobil s tem 200564; ktero število je bilo to ?
- 20) Kolikokrat se zamore 8 od 398024 odšteti ?
- 21) Kolikokrat je 6 v 712344 ?
- 22) 5 vaganov pšenice velja 1225 grošev; ko-
liko velja 1 vagan ?

23) 8 oseb zasluži 348 gl.; koliko jih vsak-
tera dobi?

24) Nekdo ima 232 pol prepisati; koliko dni
bo za to potreboval, ako vsak dan 4 pole prepíše?

25) Tergovec proda v šestih dneh 2340 ℥
sladkorja; koliko navprek pride na en dan?

26) Vagan reži velja 4 gl.; koliko vaganov se
zamore za 322 gl. kupiti?

27) Pri 3744 gl. zneska ima 9 oseb enak delež
koliko zadene vsaktero osebo?

28) Z zalogo moke en mož shaja 224 dni;
kako dolgo bi je 8 mož dosti imelo?

29) En mož delo dokonča v 175 dneh; koliko
mož bi ga dokončalo v 7 dneh?

30) 6 vatlov velja 1 gl.; koliko gl. velja 2314
vatlov?

$$\begin{array}{r}
 31) \quad 4670728 : 2 \\
 \hline
 \quad 2335364 : 2 \\
 \hline
 \quad 1167682 : 2 \\
 \hline
 \quad 583841 : 2 \\
 \hline
 \quad 291920\frac{1}{2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 32) \quad 65372160 : 2 \\
 \hline
 \quad 32686080 : 3 \\
 \hline
 \quad 10895360 : 4 \\
 \hline
 \quad 2723840 : 5 \\
 \hline
 \quad 544768
 \end{array}$$

33) Razštejte 5234456 z 2, količnik z 2,
novi količnik zopet z 2 i. t. d.; kako se glasi
šesti količnik?

34) Razštejte 12345678 s 3, celine, ktere se
v tem in v naslednjih deležih dobijo, zopet s 3;
koliki je osmi količnik?

35) Razštejte število 35798642 8krat pore-
dama s 4.

36) Kakošen je sedmi količnik, ako se 1874016 poredama razštevava s 6?

37) Delite 71035465 nar pred 6krat poredama s 5, potem 6krat s 7, 8, 9.

38) Razštevajte 2385461 ven in ven z 8, dokler ne dobite deleža, kateri je manjši od 8.

39) Število 59603428 naj se deli z 2, količnik s 3, novi količnik s 4, in tako dalje s 5, 6, 7, 8, 9.

40) Razštevajte 91055267 poredama s 3, 4, 6, 7, 8.

41) Za neko zidanje ima opekarnica pripraviti 15360 opek; tretji del je že oddala; koliko opek še manjka?

42) Grajšina je donesla v 9 letih 35640 gl. koliko sploh pride na eno leto?

43) Bogat mož je zapustil 52420 gl. premoženja, in je osmi del odločil za napravo ljudske šole; koliko znesse to sporočilo?

44) Nekdo kupi 3 vedra vina po 28 gl., 2 vedri po 24 gl., in 4 vedra po 20 gl.; na koliko poprek pride 1 vedro?

45) Na Českem se je štelo:

v letu	1845	178583	rojnih	124716	umerlih
„	1846	172778	„	128308	„
„	1847	165489	„	130501	„
„	1848	154994	„	137680	„
„	1849	177398	„	127113	„
„	1850	191749	„	170432	„

Koliko rojenih in koliko umerlih v obče zadene na 1 leto?

§. 29. 2. Kadar je razštevavec iz več cifer.

23		12029		523	120 st. razštetih s 23 zda 5 st.,
		115			23krat 5 st. pa je le 115 st.,
		52			in tedaj še ostane 5 st.; 5 st.
		46			in 2 d. je 52 d., 52 d. razšte-
		69			tih s 23 zda 2 d., 23krat 2 d.
		69			je 46 d., tedaj še ostane 6 d.;

6 d. in 9 e. je 69 e., te razdeljene s 23 dajo 3 e., 23krat 3 e. je na tanko 69 e., toraj ni nič ostanka.

Tudi tukaj se razštevavanje začinja pri nar višjim mestu. V prvega drobnega razštevavnca se vzame toliko cifer celega razštevavnca, kolikor jih ima razštevavec, ali pa ena več, ako so tiste cifre manjši kot razštevavec; in poskusi se, kolikokrat de je razštevavec v tem prvem drobnem razštevavnca, ter s tem se dobi prva cifra količnika. V polajšanje tega dela se poskuša, kolikokrat de je prva cifra razštevavnca v prvi, ali v prvih dveh cifrah razštevavnca.

Z najdeno cifro količnika se našteje celi razštevavec, izdelek se odšteje od prvega drobnega razštevavnca, in k ostanku se zdol pristavi bližnja cifra razštevavnca. Ta drugi drobni razštevavec se spet razšteje z razštevavcam, in po takem potu se dalje ravna, dokler poredama niso vse cifre razštevavnca zdol postavljene.

Kadar na koncu ostanek zastane, se razštevvanje tistega ostanka z razštevavcam samo naznani v podobi deline, ktera se h količniku pridene.

§. 30. N a l o g e.

- 1) 21 | 2268 |
- 2) 34 | 23907 |
- 3) 32 | 7488 |
- 4) 42 | 7668 |
- 5) 11016 : 72 = ?
- 6) 24867 : 81 = ?
- 7) 71942 : 43 = ?
- 8) 39575 : 52 = ?
- 9) 13824 : 24 = ?
- 10) 60357 : 17 = ?
- 11) 3179 : 67 = ?
- 12) 915042 : 74 = ?
- 13) 24 | 232392 |
- 14) 39 | 325634 |
- 15) 33946 : 11 = ?
- 16) 789534 : 95 = ?
- 17) 891305 : 58 = ?
- 18) 473865 : 19 = ?
- 19) 1235792 : 29 = ?
- 20) 6473963 : 78 = ?
- 21) Kako se glasi 19sti del od 413608 ?
- 22) Kolikokrat je 63 v 52857 ?
- 23) Kolikokrat se 59 da odšteti od 8107072 ?
- 24) S katerim številam se mora 17080 razdeliti, de se 56 dobi ?
- 25) Ktero število da z 48 našteto 180672 ?
- 26) Davek za 228 gl. ima 19 posestnikov po enakih delih plačati; koliko mora vsak plačati ?
- 27) Uradnik ima 800 gl. letnega plačila; koliko dobuje na mesec ?
- 28) Za neki početek se mora 1204 gl. založiti; koliko oseb se ga mora vdeležiti, de na vsako 14 gl. zadene ?

29) Vodovod hočejo napraviti iz svinčenih cevi, 5652 čevljev dolg; koliko takih cevi bo potreba, če je vsaka 12 čevljev dolga?

30) Koliko funtov da 2080 lotov; koliko 3248, 5237, 12408 lotov?

31) 65 veder vina velja 975 gl.; na koliko pride 1 vedro?

32) V nekem mlinu se zmelje v 28 dneh 2458 ct. moke; koliko pa v 1 dnevu?

33) Dninar, kateri vsak dan zasluži 35 krajcarjev, na koncu dela potegne 14 gl.; koliko dni je pač delal?

34) Nekdo izda v 24 dneh 1704 grošev; koliko pride na 1 dan?

35) V drevesni šoli stoji 3275 drevesec v 25 verstah; koliko jih je v eni versti?

36) Koliko let stori 192 mescov; koliko 252, 345, 1425, 32560 mescov?

37) 79 ct. velja 13482 gl.; na koliko pride 1 cent?

38) Kako drag je vagan pšenice, kadar se je 86 vaganov plačalo z 20984 groši?

39) Nekdo ima 900 gl. letnega plačila, in bi si rad 126 gl. na leto prihranil; koliko denarjev sme za tega voljo na mesec izdati?

40) Med 73 pogorelcov se 6350 gl. enako razdeli; koliko dobi vsakteri?

41) $153186 : 211 = ?$ 42) $418992 : 406 = ?$

43) $454825 : 113 = ?$ 44) $289105 : 623 = ?$

45) $432 | 268012 |$ 46) $785 | 537924 |$

- 47) $32875 : 263 = ?$ 48) $594762 : 395 ?$
49) $4432953 : 785 = ?$ 50) $8088678 : 234 = ?$
51) $3904672 : 698 = ?$ 52) $4958289552 : 912 = ?$
53) $1892309 : 855 = ?$ 54) $3780305 : 365 = ?$
55) $2008 | 6839248 |$ 56) $5078 | 45534426 |$
57) $3257 | 19353092 |$ 58) $3245 | 992970 |$
59) $71056428 : 5409 = ?$
60) $357041412 : 3978 = ?$
61) $3006654042 : 53402 = ?$
62) $1829420230 : 46805 = ?$

63) V letu 1846 je cela Avstrija imela 205 predivnic za pavolo, in vseh skupaj je v njih delalo 28391 ljudi; koliko ljudi sploh pride na vsako predivnico?

64) V letu 1850 je bilo v dolnji Avstrii 62552 ljudi rojenih, in 54970 jih je umerlo; koliko rojenih in koliko umerlih je prišlo na en dan?

65) Na železnici med Dunajem in Glognico se je v l. 1849 prevozilo 1088163 oseb in 2718288 ct. blaga; koliko oseb, in koliko centov blaga zadene na en dan?

66) V Lombardii živi na 375 miljah 2670833 ljudi; koliko ljudi pride na eno miljo?

67) Dolnja Avstrija šteje 1494399 duš, in na vsako miljo pride 4322 stanovavcov; koliko milj ima Dolnja Avstrija?

68) Dunajska hranilnica je konec leta 1847 imela 32460621 gl. vložnih, in pri tem znesku je bilo 147691 deležnikov; kakošna vloga sploh spade na enega deležnika?

69) Štajerska ima 54644 oralov vinogradov, in pridelala 1366000 veder vina na leto; koliko veder daje en oral?

70) Avstrija obsega 11575 □ milj s 38333000 stanovavci, Rusija pa 328217 □ milj s 65334000 stanovavci; kolikokrat je Rusija večji od Avstrije, in koliko stanovavcev pride v Avstrii, in koliko v Rusii na eno □ miljo?

§. 31. 3. Kadar ima razštevavec ničle na desni.

$$5643 : 10 = 564\frac{3}{10}.$$

Zakaj: 5 tavž. deljenih z 10 da 5 stot.

6 stot. „ „ „ 6 des.

4 des. deljene „ dajo 4 en.

Ravno tako je:

$$947600 : 100 = 9476, \quad 85341 : 1000 = 85\frac{341}{1000}.$$

Števílo se tedaj razštevá z 10, 100, 1000 , ako se mu na desni 1, 2, 3 . . . cifre odrežejo; druge ostale cifre so količnik, odrezane pa ostanek, kateri bi se mogel še z razštevavcam razšteti, kar se pa le naznani.

Namesti:

230 | 119140 | 518

1150

414

230

1840

1840

====

92000 | 78503717 | 853 $\frac{27717}{92000}$

736000

490371

460000

303717

276000

27717

se zamore krajše razštevati:

23,0	11914,0	518	92,000	78503,717	853 $\frac{27717}{92000}$
	<u>115</u>			<u>736</u>	
	41			490	
	<u>23</u>			<u>460</u>	
	184			303	
	<u>184</u>			<u>276</u>	
	===			<u>27717</u>	

Kadar so toraj v razštevavcu ničle na desni, naj se med razštevanjem te ničle, in zraven tudi v razštevancu ravno toliko cifer na desni memo pusti, k poslednjemu ostanku naj se po tem te cifre zdol pristavijo; število, katero s tem izhaja, se šteje za ostanek celega razštevanja.

§. 32. N a l o g e.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1) $80 : 10 = ?$ | 2) $2560 : 10 = ?$ |
| 3) $389 : 10 = ?$ | 4) $5200 : 100 = ?$ |
| 5) $3000 : 100 = ?$ | 6) $2567 : 100 = ?$ |
| 7) $17000 : 1000 = ?$ | 8) $30143 : 1000 = ?$ |
| 9) $576335 : 10000 = ?$ | 10) $123456 : 100000 = ?$ |
| 11) $14040 : 60 = ?$ | 12) $93800 : 40 = ?$ |
| 13) $28956 : 150 = ?$ | 14) $39208 : 900 = ?$ |
| 15) $152600 : 350 = ?$ | 16) $180920 : 8500 = ?$ |
| 17) $324789 : 13400 = ?$ | |
| 18) $3719563 : 93700 = ?$ | |
| 19) $5142462942000 : 90078000 = ?$ | |
| 20) Izdelajte naloge 36) do 40) v §. 26. s | |

ciframi.

21) Kako drag bo seženj derv, ako 10 sežnjev velja 452 gl.?

22) 3240 sadnih dreves stoji v 20 verstah; koliko dreves je v eni versti?

23) 30 krajev je moglo po enakih delih za naredbo mosta 2348 gl. donesti; koliko je zadelo vsaki kraj?

24) En cent velja 350 gl.; na koliko pride 1 funt?

25) Koliko centov je 800 ₰; koliko 3200, 2360, 5800, 6344 ₰?

26) 120 ₰ se proda za 480 gl.; kaj velja 1 ₰?

27) Tergovec proda v 70 dneh 1260 ₰ kave; koliko sploh v enem dnevu?

28) Koliko goldinarjev je 160 grošev; koliko 240, 380, 750, 1080, 1245, 3720 grošev?

29) Koliko ur je 360 minut; koliko 240, 640, 820, 1253, 4800 minut?

30) Okrožnik zemlje znese 5400 zemljepisnih milj, ali 360 stopenj (gradov); koliko tacih milj gre na eno stopnjo?

31) Tergovsko društvo pridobi 8000 gl.; ako na vsacega deležnika 500 gl. spade, koliko oseb je bilo v društvu?

32) Koliko goldinarjev da 720 krajcarjev; koliko 300, 540, 1320, 5720, 23100 krajcarjev?

33) En cent velja 170 gl.; koliko centov se dobi za 5100, 7930, 8500, 12536 gl.?

34) Nekdo kupi 240 veder vina za 3580 gl.; na koliko mu pride eno vedro?

35) Koliko opek po 10 pavcov dolgih, po 5 pavcov širokih, in po 2 pavca debelih bo potreba za zid, kateri mora biti 2568 pavcov dolg, 258 pavcov širok, in 72 pavcov debel?

36) Za koliko je 17terno od 395 večji kot 140ti del od 5880?

37) 1600 štirjaških sežnjev stori en oral; koliko oralov je 11200, 53400, 87921, 12400 štirjaških sežnjev?

V. Namešane naloge za poštevanje enoimernih celih števil.

§. 33. 1) V nekem vertu stojijo 3 verste dreves po 25, 28 in 30 debel; koliko dreves je skupaj?

2) Tergovec kupi 24 kosov sukna, vsacega po 42 vatlov; koliko vatlov je to?

3) Nekdo ima vert, kateri 629 štirjaških sežnjev meri; sosedov vert pa obsega le 458 štirjaških sežnjev, za koliko je sosedov vert manjši?

4) Tergovec dobi štiri sode blaga, prvi tehta 128 \mathcal{H} , drugi 131 \mathcal{H} , tretji 122 \mathcal{H} , četerti 127 \mathcal{H} ; kolika je teža tega blaga?

5) Blago, ktero je pri kupovanji 575 gl. veljalo, se proda za 674 gl.; koliko je bilo pri tem dobička?

6) Vert ima podobo ravnovogelnika, 39° dolgega in 21° širocega; koliko ima plani?

7) Neka šola obsega štiri učilnice; prvo obiskuje 92, drugo 90, tretjo 65, četerto 48 otrok; koliko je število otrok, kateri v to šolo hodijo?

8) Na koliko pride 1 vedro vina, kadar 27. veder velja 351 gl. ?

9) Kava je v letu 1644 prvič prišla v Evropo; koliko let je od tistega časa ?

10) Mizar izdelava za neko grajšino eno zofa za 68 gl., dva predalnika za 56 gl., in 6 stolov za 22 gl.; koliko ima za to tirjati ?

11) Dva hrastova debela obsegata eden 158 kočnih čevljev, drugi pa 173 kočnih čevljev, za koliko je drugo deblo večji kot prvo ?

12) Pri zidanju nove hiše so se nabrali ti le stroški: za seliša 2350 gl., za gradivo 6248 gl., za rokodelce 3892 gl., za druge delavce 1208 gl., za notranjo hišno opravo 2316 gl.; na koliko je seglo celo pohištvo ?

13) Sod slakorja tehta 456 ℥, sod sam zase ima 47 ℥; kolika je teža sladkorja ?

14) Na koliko pride 1 ℥ živega srebra, kadar cent velja 260 gl. ?

15) Kmet proda celo svojo kmetijo; za pohištvo dobi 920 gl., za hišno in poljsko orodje 212 gl., za živino 253 gl., za vert 158 gl., in za njive 753 gl.; koliko znesa ves njegov prejemek ?

16) V neki olarnici so v maju 758, v junii pa 846 bokalov ola potočili; koliko v drugem mesecu več kakor v prvem, in koliko v obeh mesecih vkupaj ?

17) V drevesni šoli hočejo 1512 drevesec v 42 enakih verst posaditi; koliko drevesec pride v eno versto ?

18) V neki soseski je pogorela cerkev, duhovska hiša in šola; cerkev je veljala 7258 gl., duhovska hiša 5376 gl., in šola 4288 gl.; kolika je bila škoda ki jo je ogenj napravil?

19) Koliko tehta 75 vaganov pšenice, kadar je 1 vagan 88 ℥ težak?

20) Štirvoglata skrinja je 42" dolga, 33" široka, in 10" globoka; koliko kočnih pavcov ima prostora?

21) V avstrijskem cesarstvu je bilo v letu 1830 6451835, v letu 1846 pa 8051721 ovec; za koliko glav se je drobnica v tej dobi pomnožila?

22) Pri velikem tergovcu so v enem tednu 14 vozov naložili, in sicer so djali na vsacega 1950 ℥ ; koliko je bilo teže na vseh vozeh?

23) Na Kranjskem so v letu 1846 imeli 84698 krav; koliko mleka so od njih dobili, ako ena krava da na leto 812 bokalov mleka?

24) Ena mlev (muta) cvetne moke velja 240 gl.; na koliko pride 1 vagan?

25) Koliko velja 37 mlevi režene moke, kadar se mlev po 128 gl. plačuje?

26) V predivnicah dolnje Avstrije so v letu 1850 na 541922 vretencih napravili 15191613 ℥ preje in sukanca; koliko funtov spada sploh na eno vretence?

27) V Gradcu je v letu 1852 umerlo 1033 možkih in 916 ženskih; koliko je bilo število vseh merličev tistega leta, in za koliko je bilo to število manjši memo leta 1851, kjer je bilo 2236 mertvih?

28) Plani prostor avstrijskega cesarstva znese 115930200 oralov; 53ti del tega prostora je s vinskimi tertami obsajen; koliko oralov vinogradov se tedaj šteje?

29) Ako en oral vinograda na leto sploh da 19 veder vina; koliko veder vina se v Avstrii pridelava na leto?

30) Suknar kupi 112 vatlov sukna za 388 gl., in proda potem vatel po 4 gl.; koliko ima dobička pri tej kupčii?

31) Vert ima podobo ravnogelnika, ter je 32° dolg, in 19° širok; kako dolg mora biti zid okoli celega verta?

32) Posestnik obseje vsako leto 25 oralov njiv s pšenico, in 32 oralov z režjo. Na koliko vaganov dojde letni pridelek pšenice in reži, če se na en oral šteje 12 vaganov pšenice in 15 vaganov reži?

33) Koliko velja na štiri vogle obtesan hrast, 15 čevljev dolg, 2 čevlja širok, in 2 čevlja debel, ako se vsak kočni čevelj po 2 gl. plačuje?

34) Neki kmet je 135 gl. dolžan; na to da svojimu posojevavcu 11 veder vina po 11 gl.; koliko ostane še dolžan?

35) Mesar kupi tri rejene vole, kateri so brez kože in droba ravno 38 ct. tehtali; koliko mesa in koliko loja je od njih dobil, ako se pri vsakem centu šteje 77 ℥ mesa in 23 ℥ loja?

36) Vert je 224' dolg in 83' širok; za koliko se njegov prostor povekša, ako se mu na dolgost 20', in na širokost 18' prida?

37) Med 24 ubozih družin so kruha razdelili;

vsaka je dobila 7 hlebcov; koliko hlebcov pa bi bila vsaka družina dobila, ko bi jih bilo le 21 bilo?

38) 19 ct. blaga velja 456 gl.; na koliko pride 33 ct. tistega blaga?

39) Dediči (erbi) nekega kmeta so prodali vse pohištvo, orodje in zemljiše njegovo za 8208 gl.; sodnijski stroški pri prodaji so znesli 214 gl. Po odštetvi teh stroškov je sedmero dedičev znesek med seboj na enake dele razdelilo; koliko je vsakteri dobil?

40) Trije možje se lotijo 10 konj po pogodbi za 1580 gl. preskerbeti; A preskerbi 2, B 3, in C 5 konj enake vrednosti. Kako morajo imenovani znesek med seboj deliti?

41) Cent sladkorne moke da 80 ℥ očiščenega sladkorja in 17 ℥ sirupa, za 3 ℥ pa ze unese; koliko ℥ očiščenega sladkorja in koliko ℥ sirupa se tedaj naredi iz 12380 ct. sladkorne moke?

42) Kerčmar zmeša 20 bokalov vina po 36 kr in 10 bokalov po 24 kr.; kako drag je bokal zmesi?

43) Grajšina je donesla v 3 letih sploh po 2528 gl., v naslednjih 3 letih sploh po 2648 gl., in v zadnjih 4 letih sploh po 2620 gl. čistega dohodka na leto; koliki je sploh letni donesek te grajšine v teh desetih letih?

Tretji oddelek.

Poštevanje mnogoimnih števil.

Poštevanje iz glave in s ciframi.

§. 34. **P**riimno (naznačeno) število, katero obseže enote enega samega imena, se pravi enoimno; priimno število, v katerem se najdejo enote raznih imen, ktere so vendar od ravno tistega plemena, se pravi mnogoimno število. 5 goldinarjev je enoimno, 8 goldinarjev 32 krajcarjev pa je mnogoimno število.

Število, katero naznani, koliko enot nižjega imena gre na eno enoto višjiga imena, se imenuje premenjavec med tistima imenama. Med goldinarji in krajcarji je premenjavec 60.

Premenjavci med raznimi enotami ravno tistega plemena se najdejo na koncu bukev v pregledu mer, teht, in denarjev.

I. Razmenjavanje.

§. 35. Razmenjavati ali drobiti (resolvirati) se pravi višji denarne plemena, mere in tehte v nižji preobračevati.

Koliko krajcarjev je 12 goldinarjev?

Iz glave: 1 gl. ima 60 kr., 12 gl. ima tedaj 12 krat 60 kr. — 10krat 60 je 600, 2krat 60 je 120, 600 in 120 je 720; 12 gl. stori tedaj 720 kr.

S ciframi: Ker ima 1 gl. 60 kr., je 12 gl. 12 krat 60 kr.; mora se tedaj 60 z 12
60
720 kr. ali kar je ravno tisto, 12 s 60 naštetih.
Ali: Ko bi 1 gl. imel 1 kr., bi storilo 12 gl. ravno 12 kr.; ko pa 1 gl. ima 60 kr., bo 12 gl. dalo 60krat 12 kr.; toraj je 12 s 60 naštetih.

De se tedaj višje ime v nižje razmenja, se število višjiga imena našteje s pristojnim premenjavcam.

§. 36. Naloge: (s ciframi, in kar je mogoče z glave izdelati).

1) Koliko krajcarjev stori 20 gl.?

2) Koliko krajcarjev je 7, 15, 24, 30, 65, 128, 355, 1208 gl.?

3) Koliko vinarjev je 6 krajcarjev; koliko 15, 28, 48, 112, 718, 3645 krajcarjev?

4) Koliko grošev ima 6, 10, 22, 58, 305, 712, 3655 gl.?

5) Koliko krajcarjev storijo 3, 5, 12, 20, 35, 79, 244, 560, 6548 grošev ?

6) Nekdo za 23 gl. zamenja same krajcarje, koliko krajcarjev dobi ?

7) Koliko mescov so 3, 7, 10, 28, 77, 144, 963, 1852 let ?

8) Koliko dni so 3, 6, 10, 25, 355 mescov, ako se mesec šteje po 30 dni ?

9) Koliko dni ste 2, 8, 15, 42, 106, 648, navadnih let ?

10) Koliko ur so 4, 10, 18, 66, 244, 3094 dni ?

11) Koliko minut so 3, 19, 37, 371, 1645 ur ?

12) Koliko sekund je 5, 24, 83, 630, 2093 minut ?

13) Koliko minut ima 7, 18, 361, 4215 dni ?

14) Koliko sekund ima navadno leto, koliko prestopno ?

15) Otrok je 42 tednov star; koliko dni je že preživel ?

16) Nekdo je 13 tednov potoval; koliko ur ga ni bilo doma ?

17) Neki mož je dosegel starost do 87 let; koliko dni je živel ?

18) Koliko čevljev je 8, 18, 47, 104, 733, 2314 sežnjev ?

19) Koliko pavcov je 7, 36, 93, 366, 7105 čevljev ?

20) Koliko čert stori 10, 58, 85, 708, 2319 pavcov?

21) Koliko sežnjev so 3, 14, 71, 315 milj?

22) Koliko pavcov je 8, 25, 218, 1315 sežnjev?

23) Koliko čevljev sta 2, 15, 68, 386, 4362 sežnjev?

24) Koliko pavcov so 4, 20, 75, 950, 2375 čevljev?

25) Koliko čert je 9, 32, 58, 937 pavcov?

26) Koliko sežnjev sta 2, 17, 39, 105, 2388 oralov?

27) Koliko čevljev je 10, 58, 263, 1910 oralov?

28) Koliko kočnih pavcov je 7, 27, 83, 457 kočnih čevljev?

29) Koliko kočnih pavcov so 3, 19, 64, 652 kočnih sežnjev?

30) Koliko vaganov daste 2, 81, 344, 705 mlevi (mut)?

31) Koliko četertnikov je 8, 37, 416, 1392 vaganov?

32) Koliko bokalov je 9, 62, 98, 218, 755 veder?

33) Koliko ℥ so 3, 16, 57, 348 ct.?

34) Koliko lotov je 7, 33, 82, 791, 2364 ℥ ?

35) Koliko kvintelcov je 5, 29, 71, 204 ct.?

36) Nožar je prodal železninarju 12 ducatov nožev; koliko je to nožev po samem?

37) Koliko pol je 7, 25, 63, 309 risov pisnega papirja?

38) Koliko pol so 4 bale tisnega papirja?

39) Koliko vinarjev je 2 gl. 20 kr. 3 ℔?

Iz glave: 2 gl. sta 2krat 60 t. j. 120 kr., in 20 kr. je 140 kr.; 140 kr. da 140krat 4 ℔, 100krat 4 je 400, 40krat 4 je 160, skupaj 560 ℔, in k tem še deni 3 ℔, je 563 ℔.

S ciframi:

2 gl. 20 kr. 3 ℔	krajše	2 gl. 20 kr. 3 ℔
60		60
120		140 kr.
+ 20		4
140		563 ℔.
4		
560		
+ 3		
563 ℔.		

40) Koliko krajcarjev je 7 gl. 48 kr., 15 gl. 13 kr., 83 gl. 58 kr., 255 gl. 37 kr., 1516 gl. 3 kr.?

41) Koliko dni je 35 mescov 17 dni?

42) 37 ct. 57 ℥ 21 lt. 3 kv. =? kvintelcov.

43) 148 veder 34 bokalov =? bokalov.

44) Prestopno leto ima 52 tednov 2 dni; koliko je to ur?

45) Koliko vinarjev je 68 gl. 13 kr. 1 ℔?

46) 17 bal 7 risov 18 bukev 15 pol pisnega papirja =? pol.

47) $35^{\circ} 3' 10'' = ?$ pavcov.

48) $72^{\circ} 5' 5'' 7''' = ?$ čert.

49) $158 \square^{\circ} 31 \square' 95 \square'' = ?$ štirjaških pavcov.

50) 3 koč.^o 55 koč.' 317 koč.'' = ? kočnih pavcov.

51) Nekdo je dosegel starost da 63 let 5 mes-cov 18 dni; koliko dni je živel?

52) Koliko sekund je 17 dni 15 ur 37 minut 43 sekund?

53) Koliko sekund je 11 dni 13 ur 46 minut 40 sekund?

54) Koliko štirjaških čevljev je 23 oralov 847 \square° ?

55) Kolikokrat pride minutni kazavec žepne ure v 8 dneh in 8 urah okrog?

56) 3 mlevi 22 vaganov 5 četertnikov = ? mer.

II. Spremenjavanje.

§. 37. Spremenjavati ali debeliti (reducirati) se pravi nižji denarne plemena, mere in tehte v višji preobračevati:

Koliko let je 156 mescov?

Iz glave: 1 leto ima 12 mescov, tedaj je v 156 mescih toliko let, kolikokrat se 12 mescov v njih najde; 12 v 120 je 10krat, v 36 pa 3krat, tedaj v 156 13krat; 156 mescov je toraj 13 let.

S ciframi: $156 : 12 = 13$ let.

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 36 \\ 36 \\ \hline \end{array}$$

De se tedaj nižji ime spreminja v višji, se število nižjiga imena razšteje s pristojnim premenjavcam.

§. 38. Naloge za poštevanje iz glave in s ciframi.

1) Koliko krajcarjev je 148 vinarjev?

2) Koliko grošev je 18, 54, 90, 153, 2352 kr.?

3) Koliko goldinarjev je 40, 80, 100, 360, 4720 grošev?

4) Koliko goldinarjev je 120, 720, 3600, 7920 krajcarjev?

5) Koliko goldinarjev in krajcarjev stori

975 krajcarjev? — $975 : 60 = 16 \text{ gl. } 15 \text{ kr. } 15 \text{ kr.}$

6) Koliko goldinarjev in krajcarjev je 147, 256, 310, 788, 1342, 37620 krajcarjev?

7) Koliko goldinarjev, krajcarjev in vinarjev je 72458 vinarjev?

8) Koliko sežnjev, čevljev, pavcov, čert je 45233 čert?

$$\begin{array}{r}
 45233''' : 12 \\
 \hline
 36 \qquad \qquad \qquad 3769'' : 12 \\
 \hline
 92 \qquad \qquad \qquad 36 \qquad \qquad \qquad 314' : 6 \\
 \hline
 84 \qquad \qquad \qquad 16 \qquad \qquad \qquad 2' \qquad \qquad \qquad 52^0 \\
 \hline
 83 \qquad \qquad \qquad 12 \\
 \hline
 72 \qquad \qquad \qquad 49 \\
 \hline
 113 \qquad \qquad \qquad 48 \\
 \hline
 108 \qquad \qquad \qquad 1'' \\
 \hline
 5'''
 \end{array}$$

45233''' je tedaj $52^0 2' 1'' 5'''$.

9) Koliko dni, ur in minut stori 5912 minut?
10) Koliko veder in bokalov je 120, 540, 788, 1355, 2910 bokalov?

11) 7924 kvintelcov je koliko \mathcal{E} , lt. in kvrt.?

12) Koliko dni je 352794 minut?

13) Od ene polne lune do druge preteče 1022163 sekund; koliko je to dni, ur, minut in sekund?

14) Kadar tiskavnica v vsaki sekundi eno stran pole natisne, v kolikem času bo 24500 celih pol natisnila, in koliko bal tisnega papirja bo k temu treba?

15) 17938 pavcov je koliko sežnje, čevljev in pavcov?

16) Za nove bukve je treba 32500 pol tisnega papirja; koliko je risov in bukev?

Spremenite še naslednje števila v celine višjiga imena?

17) 79243 krajcarjev.

18) 315792 kočnih pavcov.

19) 15678 lotov.

20) 790449 vinarjev.

21) 460820 kvintelcov.

22) 79563 čert.

23) 790531 sekund.

24) 270635 \square pavcov.

25) 417264 vinarjev.

26) 36582 ur.

27) 287915 pavcov.

28) 91753 tisnih pol.

29) 580488 kočnih čert.

30) 276406 krajcarjev.

- 31) 874259 lotov.
 32) 698541 minut.
 33) 629327 pisnih pol.
 34) 170854 kvintelcov.

III. Soštevanje.

§ 39. Štejte 20 gl. 40 kr. in 15 gl. 18 kr. v eno.

Iz glave: 20 gl. 40 kr. in 15 gl. je 35 gl. 40 kr., in 18 kr. je 35 gl. 58 kr.

S ciframi :

$$\begin{array}{r} 20 \text{ gl. } 40 \text{ kr.} \qquad 18 + 40 = 58 \text{ kr.} \\ 15 \text{ „ } 18 \text{ „} \qquad 15 + 20 = 35 \text{ gl.} \\ \hline 35 \text{ gl. } 58 \text{ kr.} \end{array}$$

Koliko je 9 gl. 48 kr. in 5 gl. 36 kr.?

Iz glave: 9 gl. 48 kr. in 5 gl. je 14 gl. 48 kr.; k tem še manjka 12 kr., de bi bilo celih 15 gl.; ako se vzame teh 12 kr. od 36 kr., ostane še 24 kr.; vsega skupaj je po tem 15 gl. 24 kr.

S ciframi :

$$\begin{array}{r} 9 \text{ gl. } 48 \text{ kr.} \qquad 36 + 48 = 84 \text{ kr.} = 1 \text{ gl. } 24 \text{ kr.} \\ 5 \text{ „ } 36 \text{ „} \qquad 1 + 5 + 9 = 15 \text{ gl.} \\ \hline 15 \text{ gl. } 24 \text{ kr.} \end{array}$$

V pismenem soštevanji mnogoimnih števil se tedaj začinja pri nar nižjim imenu, in po tem se gre vselej k bližnjemu višjemu imenu. Kadar se v katerem znesku najdejo celine bližnjega višjiga imena, naj

se spremenjajo (ako je mogoče precej iz glave) v to višji ime; ostale enote se pišejo na svoje mesto, dobljene višji enote pa se štejejo dalje k enakoimnim številam.

§. 40. N a l o g e.

1) 13 gl. 41 kr. 3 ℥ 25 „ 12 „ — „ <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	2) 27 dni 20 ur 35 min. 1 „ 3 „ 17 „ <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
--	--

3) 35° 4' 3" 15° — 2" 4° 1' 5" <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	4) 4 rise 7 buk. 5 pol 3 „ 2 „ 12 „ — „ 8 „ 2 „ <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
---	--

5) 53 kr. + 42 kr. + 37 kr. + 48 kr. + 57 kr. = ?

6) 41 min. + 58 min. + 23 min. + 50 min. + 47 min. = ?

7) 28 lot. + 17 lot. + 30 lot. + 19 lot. + 25 lot. = ?

8) 5" + 7" + 8" + 9" + 4" + 11" + 10" = ?

9) 12 ℥ 18 lot. 25 „ 30 „ 12 „ 27 „ <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	10) 44 veder 32 bok. 18 „ 36 „ 5 „ 20 „ <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
--	--

11) 5 □° 15 □' 27 □" 8 „ 28 „ 69 „ 6 „ 32 „ 82 „ <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	12) 48 gl. 42 kr. 3 ℥ 55 „ 39 „ 2 „ 16 „ — „ 2 „ <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
---	---

13) 17 ct. 32 ℥ 13 lt. 2 kv. 28 „ 57 „ 24 „ 3 „ 24 „ 91 „ 12 „ — „ 35 „ 24 „ 30 „ 1 „ <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	14) 58° 3' 9" 9" 44° 5' 10" 8" 13° — 6" 5" 35° 4' 11" 9" <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
---	--

15) Nekdo je dal v hranilnico 26 gl. 37 kr.; pozneje je priložil še 15 gl. 42 kr.; koliko stori vse to ?

16) Tergovec dobi 2 soda kave, prvi tehta 4 ct. 76 ℥, drugi 3 ct. 58 ℥; kolika je cela teža ?

17) Nekdo izposodi naslednje denarje: na A 420 gl., na B 234 gl. 45 kr., in na C 745 gl. 40 kr.; koliko je vsega izposodil ?

18) Kerčmar kupi od tovarnika A 5 veder 25 bokalov, od B 6 veder 15 bokalov, od C 15 veder 10 bokalov; koliko je kupil vsega vina skupaj ?

19) Neki deček je bil 6 let in 2 mesca star, ko je začel v šolo hoditi; 6 let 5 mescov pa je v šolo hodil; koliko je zdaj star, ako je pred 3 leti 7 mesci od šole nehal ?

20) Sukno za suknjo velja 14 gl. 48 kr., podlôga 3 gl. 15 kr., druge potrebnosti 2 gl. 35 kr., in plačilo za delo je zneslo 4 gl. 20 kr.; koliko je cela suknja veljala ?

21) Tergovec ima sledeče zneske tirjati: 740 gl. 20 kr., 327 gl. 47 kr., 286 gl. 52 kr., 853 gl. 30 kr.; kdolika je cela tirjatva ?

22) K novemu zvcnu vzamejo 11 ct. 58 ℥ 13 lt. medenine, 17 ct. 37 ℥ 28 lt. bakra, in 1 ct. 45 ℥ 24 lt. kositarja; koliko težak bo zvon ?

23) Tergovec je na senjmu izkupil prvi dan 452 gl. 18 kr., drugi 340 gl. 45 kr., tretji 97 gl. 48 kr., četerti 389 gl. 50 kr.; koliko je vsega izkúpila ?

24) Kerčmar je potočil: 2 vedri 35 bokalov 2 maslica, 3 vedra 28 bokalov 3 maslice, 1 vedro

38 bokalov 3 maslice, in 34 bokalov 2 maslica vina; koliko vina je vsega skupaj potočil?

25) Rokodelec je bil 13 let 8 mescov doma pri stariših, 4 leta se je učil, 3 leta 7 mescov je bil na ptujim, in je potem še živel 12 let 9 mescov; koliko je bil na zadnje star?

26) Tobakar proda prvi mesec 21 ct. 72 fl , drugi 24 ct. 54 fl 17 lt., in tretji 27 ct. 27 fl 23 lt. tobaka; koliko je poprodal celo četert leta?

27) Strani trivogelnika znesejo $5^{\circ} 4' 8''$, $4^{\circ} 5' 3''$ in $4^{\circ} 1' 9''$; koliko obod ima?

28) Vert ima podobo ravnovogelnika, ter je $18^{\circ} 4' 6''$ dolg in $13^{\circ} 5''$ širok; koliko ima oboda?

29) Kerčmar ima tergovcu plačati za sladkor 8 gl. 24 kr., za kavo 5 gl. 20 kr., za olje 4 gl. 25 kr., in za drugo drobnino 1 gl. 47 kr.; koliko je tergovcu vsega dolžan?

30) Kmet ima 9 oralov 588 \square° njiv, 1244 \square° verta, 3 orale 58 \square° senožet, 8 oralov 1007 \square° gojzda, in 4 orale 840 \square° pašnikov; koliko ima vsega sveta vkupaj?

31) Pri neki družini to izdajo: v ponedeljek 1 gl. 13 kr., v torek 1 gl. 44 kr., v sredo 3 gl. 52 kr., v četrtek 57 kr., v petek 1 gl. 4 kr., v soboto 2 gl. 44 kr., v nedeljo 58 kr.; koliko znese celi teden?

32) Tergovec prejme v petih potih blaga: 3 ct. 15 fl 18 lt., 2 ct. 83 fl 27 lt., 4 ct. 57 lt., 2 ct. 67 fl 28 lt., 1 ct. 98 fl 8 lt.; koliko vsega skupaj?

33) Denarničar je naslednje denarje prejel: 204 gl. 47 kr. 2 \mathcal{H} , 377 gl. 28 kr., 488 gl. 8 kr. 2 \mathcal{H} , in 167 gl. 50 kr. 3 \mathcal{H} ; koliki so bili vsi ti prejemki?

34) Papirnica je razposlala:

13 bal	2 risa	18 bukev	velinovega	papirja,
35	„ 7 risov	17	„	pisnega
37	„ 8	„ 15	„	tisnega
12	„ 5	„ 19	„	pivnega

koliko je vsega tega papirja?

35) Pet srenj po samem davka plača: A 749 gl. 28 kr., B 604 gl. 55 kr., C 1291 gl. 20 kr., D 844 gl. 37 kr., E 543 gl. 26 kr.; koliko plačajo vse skupaj?

36) Kmet pridelal 15 vaganov 3 četertnike pšenice, 2 mlevi 24 vaganov reži, 28 vaganov 2 četertnika ječmena; koliko je vsega žita skupaj?

37) Hišni posestnik prejme najemšine od A 144 gl. 30 kr., od B 228 gl., od C 241 gl. 45 kr., od D 184 gl. 36 kr., od E 250 gl.; koliko vsega?

38) Za novo hišo so stroški prešteti po tem:

za zidarsko delo	231 gl. 47 kr.
„ tesarsko	72 „ 5 „
„ ključavničarsko delo	24 „ 32 „
„ mizarsko delo	11 „ 42 „
„ lončarsko	27 „ — „
„ kositarsko	42 „ 40 „
„ drugo	13 „ 58 „

koliko je celi znesek?

39) Pek popeče 13 ct. 48 \mathcal{H} , 17 ct. 57 \mathcal{H} , 9 ct. 40 \mathcal{H} , 12 ct. 84 \mathcal{H} , 16 ct. 25 \mathcal{H} moke; koliko vse vkupaj?

40) V neko denarnico se plača: 378 gl. 14 kr. 3 *ℳ*, 790 gl. 25 kr., 562 gl. 31 kr. 2 *ℳ*, 708 gl. 9 kr. 1 *ℳ*, 912 gl. 48 kr. 3 *ℳ*, 187 gl. 39 kr. 2 *ℳ*; kolikí je ves prejemek?

41) Tiskar porabi 243 bal tiskega, 2 bali 9 risov 15 bukev velinovega, in 56 bal 3 rise 10 bukev pisnega papirja; koliko papirja skupaj?

42) V nekem mestu je bilo za svečavo treba: v oktobru 8 ct. 47 *ℳ* 23 lt., v novembru 10 ct. 58 *ℳ* 29 lt., v decembru 11 ct. 91 *ℳ* 9 lt. olja; koliko celo četert leta?

43) A je star 15 let 4 mesce 8 dni, B je za 2 leti 9 mescov 17 dni starji kot A, C je za 5 let 6 mescov 24 dni starji kot B; koliko let, mescov in dni so stari vsi trije?

44) Nekdo si prihrani mesca januara 28 gl. 35 kr., ter je v stanu po tem vsak sledeči mesec še 2 gl. 15 kr. 2 *ℳ* več na stran djati, kakor v predgredočem; koliko je vsak mesec posebej, in koliko celo leto prihranila na stran djal?

45) Nekdo je bil 17. aprila 1806 rojen, in je 43 let 11 mescov in 24 dni doživel; kdaj je umerl?

Koliko časa je od Kristusovega rojstva preteklo, ko se je pisalo 17. aprila 1806? Imate tedaj

rojstvo 1805 let	3 mesce	16 dni	od Kr. r. preteč.
čas življenja	43 „	11 „	24 „
smertni dan	1849 „	3 „	10 „ po Kr. r. preteč.

Smertni dan je bil tedaj 11. april 1850.

46) Mož, kateri je bil rojen 5. januara 1809, je umerl 35 let 6 mescov in 12 dni star; kateri dan je bilo to?

47) Papež Gregor XVI. je bil rojen v Belunu 18. septembra 1765, in je bil 65 let 4 mesce in 14 dni star, ko je prišel na stol s. Petra; kdaj se je to zgodilo?

48) Cesar Franc I., ded ali stari oče našega cesarja je bil v Florenci rojen 12. februarja 1768, in je umerl 67 let 20 dni star; kdaj je umerl?

49) Enega leta je polna luna 7. aprila ob 2. uri 37. minuti 14. sekundi popoldne; kdaj bo potem bližnja polna luna, ko je od ene polne lune do druge 29 dni 12 ur 44 minut 3 sekunde?

IV. Odštevanje.

§. 41. Odštejte 7 ct. 38 ₰ od 15 ct. 60 ₰.

Iz glave: Od 15 ct. 60 ₰ nar pred 7 ct. preč, ostane 8 ct. 60 ₰; in zdaj 38 ₰ preč, ostane 8 ct. 22 ₰.

S ciframi:

15 ct. 60 ₰	60	—	38	=	22 ₰.
7 „ 38 „	15	—	7	=	8 ct.
8 ct. 22 ₰					

Vzamite 35 gl. 50 kr. od 69 gl. 24 kr.

Iz glave: Od 69 gl. 24 kr. nar pred 35 gl. preč ostane 34 gl. 24 kr.; zdaj je še 50 kr. odšteti; od 34 gl. teh 50 kr. preč, ostane 33 gl. 10 kr., in k tem še unih 24 kr., je 33 gl. 34 kr.

S ciframi:

84					
69 gl. 24 kr.	toliko kot	68	gl.	84	kr.
35 „ 50 „		35	„	50	„
33 gl. 34 kr.		33	gl.	34	kr.

Pri pismenem odštevanji mnogoimnih števil se tedaj nar pred odjemajo nar nižji enote med seboj, in po tem se odštevajo poredama višji imena. Kadar je pri katerem imenu spodnje število večji kot nad njo stojéce v zmanjšancu, naj se pri bližnjem višjim imenu ena enota vzame na posodo, in se razmenja v nižji ime, ter k temu se prištejejo že pričujoče enote tega imena; po tem se z amore dalje odštevati. Število višjiga imena, pri katerem se je 1 na posodo vzela, se zaznamnja s posojivno pičico, ter velja za 1 manj.

V tej poslednji nameri se odštevanje nižjiga mesta večjidel lahko iz glave zgodi, in sicer nar krajše s tem, de se odštevavec nižjiga imena precej od premenjavca odvzame, in k ostanku enakomno mesto odštevanca prišteje; tako v poslednjem zgledu: 50 od 60 ostane 10, in k tem 24, je 34 kr.

§. 42. N a l o g e.

1) 59 gl. 46 kr. 36 „ 20 „ <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/>	2) 28 dni 15 ur 36 min. 15 „ 8 „ 25 „ <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/>
--	---

3) 52 ct. 82 Ø 30 lt. 7 „ 31 „ 17 „ <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/>
--

4) 127 \square° 34 \square' 79 \square'' 38 „ 27 „ 42 „ <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/>
--

5) 85 gl. 40 kr. 3 \mathcal{H} — 27 gl. 17 kr.
 3 \mathcal{H} = ?

6) 17 bal 8 risov 15 bukev — 8 bal 5 risov
13 bukev = ?

7) 58 veder 15 bok. 43 „ 28 „	8) 12 ct. 17 R 4 lt. 5 „ 27 „ 12 „
----------------------------------	--

9) $758^{\circ} 5' 3''$
 $293^{\circ} 4' 8''$

10) 6 mut 15 vag. 3 čet.
2 „ 20 „ 7 „

11) 573 gl. 18 kr. — \mathcal{K}
288 „ 47 „ 2 „

12) 23 koč.^o 38 koč.' 204 koč."
18 „ 55 „ 792 „

13) $48^{\circ} 3' 5'' 7'''$ — $37^{\circ} 3' 7'' 10'''$ = ?

14) 8 let — 4 leta 7 mescov 25 dni = ?

15) 27 veder 31 bokalov 3 maslice — 21 veder
38 bokalov 2 maslica = ?

16) Neka gospa kupi za 2 gl. 52 kr. kave;
koliko iz bankovca za 5 gl. nazaj dobi ?

17) Kadar je leta že 7 mescov in 13 dni
preteklo, koliko mescov in dni ima še tisto leto ?

18) Zaklan vol je tehtal 7 ct. 58 R ; če se
je djalo tega mesa 2 ct. 73 R sušit, koliko je ostalo
še zneslo ?

19) Uradnik potegne za četert leta 237 gl.
36 kr.; koliko mu še ostane, ako je 185 gl. 52 kr.
izdal ?

20) Tergovec je imel 1 balo 8 risov papirja v zalogi, prodal ga je pa že 8 risov 17 bukev; koliko mu ga še ostane?

21) Nekdo plačuje od stanovanja 240 gl. najemšine na leto; koliko je še dolžan, če je za to leto že 147 gl. 35 kr. plačal?

22) Kmet ima 8 oralov 548 štirjaških sežnjev njiv; če tedaj 1 oral 895 □' proda, koliko mu še ostane?

23) Iz polnega soda, kateri 15 veder 18 bokalov derži, vzamejo 6 veder 24 bokalov; koliko vina je še v sodu?

24) Od debla, ki je 28' 5" 7''' dolgo, odrežejo 9' 3" 10'''; kako dolg je še ostali kos?

25) Anton je 8 let star, njegova mlajši sestra pa le 3 leta 7 mescov 22 dni; za koliko je Anton starji od svoje sestre?

26) Tergovec proda za 2358 gl. 23 kr. blaga; in ima pri tem 218 gl. 48 kr. dobička; kako drago je bil blago kupil?

27) En zvonik je 65° 3' 7'' visok, drugi je 17° 4' 3'' nižji; kako visok je drugi zvonik?

28) V neki uradni so 5 bal 7 risov 8 bukev pisnega papirja omislili, in še ga je 9 risov 15 bukev 20 pol v zalogi; koliko papirja so že porabili?

29) V neki denarnici so ob enem dnevu 3215 gl. 12 kr. 2 ℔ prejeli, in 2088 gl. 7 kr. 3 ℔ izplačali; koliko so več prejeli kakor izplačali?

30) En gojzd ima 68 oralov 410 \square ' prostora, drug gojzd meri za 17 oralov 1235 \square ' manj; kakošen prostor ima ta gojzd?

31) Anton je 17 let 5 mescov 14 dni star, Franc pa le 8 let 6 mescov 28 dni; koliko je Franc mlajši kot Anton?

32) Nekdo kupi 58 ℥ 17 lotov sladkorja, in 22 ℥ 24 lotov prepusti svojimu prijatlu; koliko ga še za se ohrani?

33) Tergovec prejme 23 ct. 55 ℥ 17 lt. blaga, in čez nekaj časa ima le še 9 ct. 76 ℥ 18 lt. tega blaga; koliko ga je proprodal?

34) Gumbar ima 37 velikih 7 manjših ducatov in 7 posamskih gumbov narejenih, ter jih 22 velikih 10 manjših ducatov in 8 posamskih gumbov odda tergovcu; koliko gumbov mu še ostane?

35) Od vinograda, kateri 5 oralov 1218 \square ' meri, odprodajo 2 orala 1483 \square '; kako velik je še ostali vinograd?

36) Kmet ima 37 gl. 18 kr. 1 \mathcal{N} davka plačevati; za to leto je že en del s 13 gl. 30 kr. poravnal; koliko ima po tem še plačati?

37) Nekdo kupi 48 ℥ 18 lt. svile, in je da 17 ℥ 28 lt. na višnjevo, in drugo na rudeče barvati; koliko bo rudeče svile?

38) Nekdo je 780 gl. 20 kr. dolžan, in plača na to 458 gl. 46 kr.; koliko ostane še dolžan?

39) Kerčmar da svojo kositarasto posodo prelivat; popred je vagala 3 ct. 12 ℥ 8 lt., prelita pa

le 2 ct. 71 ℔ 15 lt ; koliko kositarja se je pri pre-
livanji uneslo?

40) Iz polnega soda, kateri 17 veder 22 bokalov
derži, kerčmar časama potoči 8 veder 5 bokalov
3 maslice; koliko je še vina v sodu?

41) Cesto 18 milj 850^o dolgo hočejo napraviti;
koliko milj je imajo še delati, kadar so je že 11
milj 2715^o naredili?

42) V žitnici je 25 mlevi pšenice; ako se je 3
mlevi 24 vaganov, in potem še 11 mlevi in 17 vaganov
proda, koliko pšenice še ostane v žitnici?

43) Mizar je za storjeno delo 482 gl. 32 kr.
prejel, in za les 217 gl. 47 kr., pomagáčem pa
108 gl. 55 kr. izplačal; koliko še njemu ostane?

44) Nekdo je sosedu 586 gl. 35 kr. dolžan;
na to plača en pot 240 gl. 20 kr., drugi pot 183 gl.
32 kr.; koliko ostane še dolžan?

45) Nekdo ima 26 ct. 75 ℔ kave v svoji zalogi;
potem je časama proda 1 ct. 68 ℔ , 3 ct. 15 ℔ , 88 ℔ ,
6 ct. 45 ℔ , 5 ct. 37 ℔ ; kolika je še njegova
zaloga?

46) Bron za zvonove je iz bakra, medi in
kositarja. Za zvon, kateri bo 54 ct. 76 ℔ 4 lt. težak,
vzame tedaj zvonar 23 ct. 5 ℔ 17 lt. medi, in 6 ct.
90 ℔ 7 lt. kositarja; koliko mu je še bakra treba?

47) Nekdo ima 14760 gl. gotovine; potem cerkvi
daruje 855 gl. 24 kr., šoli 750 gl. 40 kr., in ubožnici
688 gl. 45 kr.; koliko še za se ohrani?

48) Dveh bratov je bil A 50 let manj 6 mes-
cov 25 dni, B pa 40 let manj 5 mescov 13 dni star;
koliko je bil A starji kot B?

49) Grajšinsko posestvo je 248 oralov 504 \square^0 veliko, in obsega razun gojzdov 52 oralov 679 \square^0 njiv, in 61 oralov 1565 \square^0 senožet; koliko gojzdi merijo?

50) Železnica se vzdigne od postaje A do postaje B za $2^{\circ} 3' 5''$, od B do C za $1^{\circ} 5' 8''$, od C do D pade za $1^{\circ} 2' 11''$; koliko postaja D višje leži kot A?

51) Nekdo ima ob koncu mesca decembra 3586 gl. 45 kr. v svoji denarnici; potem

	prejme:	izda:
mesca januara	2480 gl. 55 kr.	1927 gl. 20 kr.
„ februara	2573 „ 25 „	3046 „ 38 „
„ marcja	3415 „ 57 „	1438 „ 57 „

kolika je bila njegova gotovina na koncu vsacega mesca?

52) Nekdo je bil rojen 2. aprila 1787, in je umerl 3. oktobra 1835; koliko je bil star ob smerti? ob smerti je preteklo 1834 let 9 m. 2 d. od Kr. r. ob rojstvu „ „ 1786 „ 3 „ 1 „ „ „ „ čas 48 l. 6 m. 1 d.

je tedaj iskana starost.

53) Nekdo je bil 24. junija 1831 rojen; koliko je danes star?

54) Nekdo je umerl 26. avgusta 1852 69 let 5 mescev 23 dni star; kateri je bil njegov rojstni dan?

55) Cesarica Marija Terezija je umerla 29. novembra 1780, 63 let 6 mescev 16 dni stare, kdaj je bila rojena?

56) Sedanji papež Pij IX. je bil rojen 13. maja

1792, in je prišel na stol s. Petra 16. junija 1846; koliko je danes star, in kako dolgo že cerkev vlada?

57) Naš vitežki vladar, cesar Franc Jožef I. je bil 18. avgusta 1830 na Dunaji rojen, in je 18 let 3 mesce in 14 dni star vlado avstrijanskega cesarstva nastopil. Kdaj je bil nastop njegove vlade, koliko je danes star, in kako dolga je že njegova modra vlada?

V. Naštevanje.

§. 43. Koliko je 6krat 8 ct. 12 ₰?

Iz glave: 6krat 8 ct. je 48 ct., 6krat 12 ₰ je 72 ₰; skupaj 48 ct. 72 ₰.

S ciframi:

8 ct. 12 ₰	6krat 12 ₰ = 72 ₰
6	6krat 8 ct. = 48 ct.
48 ct. 72 ₰	

Naštejte 208 gl. 35 kr. s 4.

Iz glave: 4krat 208 (4krat 200 = 800, 4krat 8 = 32, skupaj) je 832 gl.; 4krat 35 kr. (4krat 30 = 120, 4krat 5 = 20, skupaj) je 140 kr., t. j. 2 gl. 20 kr., in še unih 832, je 834 gl. 20 kr.

S ciframi:

208 gl. 35 kr.	4krat 35 kr. je 140 kr. = 2 gl. 20 kr.
4	4krat 208 gl. je 832 gl., in 2 gl. je 834 gl.
834 gl. 20 kr.	

Naštevati se tedaj začinja pri nar nižjim imenu, našteva se ime za imenam, dokler se do nar višjiga ne pride. Ako je pri

kterem imenu izdelek tako velik, da obsega enote višjiga imena, se spreminja, in sicer kjer je mogoče precej iz glave, v tisto višji ime; ostale enote nižjiga imena se pišejo na svoje mesto, dobljene višji enote pa se štejejo dalje k izdelku tistih enot.

§. 44. Naloge za poštevanje iz glave in s ciframi.

$$1) \begin{array}{r} 3 \text{ gl. } 38 \text{ kr. } 3 \text{ } \mathcal{H} \\ \phantom{3 \text{ gl. } 38 \text{ kr. } } 5 \end{array} \quad 2) \begin{array}{r} 15 \square' \quad 18 \square' \quad 37 \square'' \\ \\ 9 \end{array}$$

3) 17 bal 3 rise 2 bukve 15 pol $\times 10 = ?$

4) $57^{\circ} 3' 8'' \times 12 = ?$

5) 24 ct. 72 \mathcal{R} 23 lt. 1 kv. $\times 15 = ?$

6) 39 gl. 38 kr. 3 $\mathcal{H} \times 30 = ?$

7) 7 koč.^o 58 koč.' 357 koč." $\times 24 = ?$

8) 69 veder 25 bokalov $\times 82 = ?$

9) 204 ct. 63 \mathcal{R} 19 lt. $\times 171 = ?$

10) 4 mesci 18 dni 8 ur $\times 38 = ?$

11) Kadar 1 vatel velja 18 kr., na koliko pride 8 vatlov, na koliko 17, 28, 68, 144 vatlov?

12) Lot velja 18 kr.; kaj velja 20 lotov, koliko 38, 53, 256 lotov?

13) Dninar zasluži 48 kr. na dan; koliko v 15, 37, 93, 106 dneh?

14) Kaj velja 17 vatlov, kadar 1 vatel velja 7, 15, 24, 36, 42 kr.?

15) Nekdo kupi 4 vatile sukna, vatel po 4 gl. 35 kr.; koliko mora za-nj plačati?

16) Koliko tehta 9 čokov stadkorja, ko je vsak po samem 8 Z 18 lt. težek?

17) Kakošno vrednost ima 10 zlatov, 1 zlat po 5 gl. 15 kr.?

18) Koliko velja 12 vatlov po 2 gl. 31 kr.?

19) V neki papirnici izdelajo vsak mesec 23 bal 3 rise 16 bukev papirja; koliko v 1 letu 5 mescih?

20) Nekdo potegne vsak mesec 33 gl. 20 kr.; koliko v enem letu?

21) V neki pisarnici porabijo 3 rise 4 bukve 12 pol papirja na mesec; koliko celo leto?

22) En seženj derv velja 13 gl. 24 kr.; koliko bo plačati za 5, 12, 25 sežnjev?

23) Koliko velja 20 ct. kave po 57 gl. 42 kr.?

24) Koliko velja 18 ct. sladkorja po 33 gl. 45 kr.?

25) Oče je ravno 8krat toliko star kot sin, kateri šteje 6 let 2 mesca 14 dni starosti; koliko je oče star?

26) Vodovod je iz 85 cevi, ki vsaka meri 2^o 2' 5"; kako dolg je vodovod?

27) Za združen početek 24 deležnikov zloži vsak po 54 gl. 20 kr.; koliki je celi znesek?

28) Pri neki hiši izdajo na mesec po čez 88 gl. 45 kr.; na koliko se steče izdaja za 2 leti 3 mesce?

29) Ent cent sena se plačuje po 1 gl. 42 kr.; koliko velja 92 ct.?

30) Koliko velja 25 vaganov pšenice, kadar velja 1 vagan 4 gl. 8 kr.?

31) Ena ovca da na leto po čez 3 ℥ 5 lt. volne; koliko volne se dobi od 168 ovec?

32) Koliko je vredno 28 suverendorjev, eden po 14 gl. 25 kr. štet?

33) Rokodelsk mojster ima 23 pomagačev ali tovaršev, in plačuje vsakemu 5 gl. 12 kr. na teden; koliko denarja mu je treba za pomagače v 8 tednih?

34) Slaba ura prihiti vsaki dan 2 minuti 24 sekund; koliko bo prihitela v 26 dneh?

35) Kadar 1 cent železa 13 gl. 52 kr. velja, koliko velja 72 ct.?

36) Pisar na dni potegne 1 gl. 36 kr. od dneva; koliko od 126 dni?

37) V neki ubožnici štejejo letno hrano za 1 ubožnika na 52 gl. 39 kr. 3 \mathcal{H} ; koliko znese ta hrana za 230 ubožnih?

38) 14 oseb je bilo pri kosilu; koliko je znesla poštetev, če mora vsaka oseba 1 gl. 24 kr. plačati?

39) Med 16 oseb se dedšina (erbšina) razdeli, in na vsako osebo zadene 758 gl. 45 kr.; kolika je cela dedšina?

40) Koliko olja derži 21 sodov, ki je vsak 6 ct. 28 ℥ 8 lt. težak?

41) Zidar prevzame stavbo zida, kateri znese 3215 kočnih čevljev, in sicer kočni čevljev po 24 kr.; koliko stava vsega zidu znese?

42) Nekdo je bil 63 let 7 mescov 5 dni star; če je na dan 7 ur 17 minut spal, koliko let svojiga življenja je prespal?

43) Sod sirovega masla je tehtal 72 ℥ , sod sam za se pa 9 ℥ ; koliko velja sirovo maslo, funt po 24 kr.?

44) V neki odgojivnici je 65 odgojencov, ki hrana in druge potrebe za vsacega 35 kr. na dan znese; koliko se izda za vse na dan, koliko na mesec, koliko na leto?

45) Tergovec je prejel tri kose sukna, vsega skupaj 164 vatlov; prvi kos je imel 58 vatlov po 4 gl. 42 kr., drugi 54 vatlov po 3 gl. 55 kr., od tretjiga kosa je vatel veljal 3 gl. 12 kr.; koliko so znesli vsi trije kosi?

46) Tergovec kupi 65 vatlov sukna za 214 gl. 28 kr., in preda vatel po 4 gl. 4 kr.; koliko ima dobička?

47) A je sosedu B 952 gl. 35 kr. dolžan; v plačilo mu da 52 veder vina po 10 gl. 24 kr., in 285 gl. 40 kr. gotovine; koliko je A še dolžan ostal?

48) Cerkev s. Petra v Rimu je neki veljala 47112020 skudov, in cerkev s. Pavla v Londonu 736752 funtov sterlingov; koliko je bila stavba prve dražji kakor druge, ker se skudo šteje po 2 gl. 28 kr., in funt sterlingov po 11 gl. 12 kr.?

49) Leto ima na tanko 365 dni 5 ur 48 minut 48 sekund. Ko bi se bilo od Kristusovega rojstva do konca leta 1853 le po 365 dni štelo, in nič prestopnih dni privzemalo; za koliko bi bila pomota?

50) Nekdo je 800 gl. dolžan; na to da 320 gl. 40 kr. gotovega denarja, po tem 32 veder vina po 8 gl. 36 kr., in 48 vagonov ovsa po 1 gl. 5 kr.; koliko ostane še dolžan?

51) Uradnik služi 1000 gl. na leto; izda pa za hrano 56 kr. na dan, za stanovanje in strežbo

15 gl. 24 kr. na mesec, in za druge potrebe 284 gl. 25 kr. na leto; koliko si prihrani celo leto?

52) Poštev za storjeno ključavničarsko delo:

1853		gl.	kr.
4. marca	za predalnik nova ključavnica	1	6
15. maja	„ duri nov zapah	—	30
20. „	„ pisni predalnik 3 ključavnice po 1 gl. 14 kr.	—	—
2. avgusta	„ 6 oken okova po 1 gl. 18 kr.	—	—
11. oktobra	„ dimno cev s pripravo . . .	2	41
Znesek		—	—

53) Poštev za oddano vatelsko blago:

1853		gl.	kr.
8. maja	6 vatlov črnega suknapo 4 gl. 48 kr.	—	—
20. „	5 vatlov platna po 18 kr. . . .	—	—
1. avgusta	dvoja tkanina za opleček po 2 gl. 12 kr.	—	—
19. „	3 ducati gumbov po 27 kr. . . .	—	—
27. „	5 vatlov zelenega sukna po 5 gl. 8 kr.	—	—
2. oktobra	blago za dvoje hlače po 5 gl. 54 kr.	—	—
Znesek		—	—

54) Pod stanice, ktera ima podobo ravnovogelnika, je 3° 4' 6" dolg, in 2° 5' 8" širok; kolika je cela njegova plan?

$$\begin{array}{r}
 3^{\circ} 4' 6'' = 22' 6'' = 270'' \quad 270 \times 212 \\
 2^{\circ} 5' 8'' = 17' 8'' = 212'' \quad \quad \quad 270 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 14840 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 424 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 57240 \square''
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 57240 \square'' : 144 \\
 \hline
 432 \quad \quad \quad 397 \square' : 36 \\
 \hline
 1404 \quad \quad \quad 36 \quad \quad \quad 11 \square^0 \\
 \hline
 1296 \quad \quad \quad 37 \\
 \hline
 1080 \quad \quad \quad 36 \\
 \hline
 1008 \quad \quad \quad 1 \square' \\
 \hline
 72 \square''
 \end{array}$$

Plan celega poda = $11 \square^0 1 \square' 72 \square''$.

55) Njiva je $38^{\circ} 4'$ dolga, in $12^{\circ} 6'$ široka; koliko meri \square^0 in \square' ?

56) Vert, ki je 34° dolg in 16° širok, se proda $1 \square^0$ po 25 kr.; koliko se mora zanj plačati?

57) Ploh mize je $4' 10''$ dolg in $3' 2''$ širok; koliko je plan te mize manjši kot en štirjaški seženj?

58) Nekdo kupi selišo $13^{\circ} 4'$ dolgo, in $12^{\circ} 2'$ široko, in sicer \square čevljev po 1 gl. 55 kr.; koliko velja to selišo?

59) Koliko kočnih čevljev ima kamen na štiri vogle rezan, kateri je $3' 2''$ dolg, $2' 5''$ širok, in $2' 2''$ visok?

60) Brun na štiri vogle obtesan je $3^{\circ} 5' 4''$ dolg, $1' 5''$ širok, in $1' 2''$ debel; koliko ima kočne mere?

61) Koliko kočnih čevljev peska gre na voz na katerem je zboj znotraj 4' 6" dolg, 2' širok, in 1' 8" visok?

VI. Razštevaje.

§. 45. a) Razštevaje kakor delitev, kjer je razštevavec soimen, razštevavec pa brezimen.

Koliki je 12sti del od 62 gl. 24 kr.?

Iz glave: 12sti del od 60 gl. je 5 gl., 12sti del od 2 gl. pa 2krat 5 = 10 kr., tedaj od 62 gl. 5 gl. 10 kr.; dalje od 24 kr. 12sti del 2 kr., skupaj 5 gl. 12 kr.

S ciframi:

12 | 62 gl. 24 kr. 5 gl. 12 kr.

60

2 gl.

60

144 kr.

12

24

24

=

Kadar je toraj mnogoimno število pismeno razštevati z brezimnim številam, se razštevaje začinja pri narvišjim imenu. Ako je pri razštevanji kaj ostanka, se razmenja v bližnje nižje ime, in k temu se prištejejo še enote tega imena, ktere so že v razštevancu. Potem se dalje razšteva.

§. 46. b) Razštevvanje kakor primerjanje, kjer sta razštevaneč in razštevavec soimni števili.

Kolikokrat je 2 gl. 30 kr. v 17 gl. 30 kr.?

Iz glave: 2 gl. 30 kr. je v 5 gl. 2krat, tedaj v 15 gl. 6krat, potem ostane od 17 gl. 30 kr. še 2 gl. 30 kr., v katerih je 2 gl. 30 kr. ravno še 1krat; 2 gl. 30 kr. je tedaj v 17 gl. 30 kr. 7krat.

S ciframi :

2 gl. 30 kr.	17 gl. 30 kr.	15,0	105,0	7
<u>60</u>	<u>60</u>		<u>105</u>	
150 kr.	1050 kr.		=	

Obe mnogoimni števili se tedaj razmenjate v enako in sicer nar nižje ime, in po tem se razštevate obé enakoimni števili med seboj.

§. 47. Naloge.

1) 48 gl. 16 kr. : 8 = ?

2) 315 gl. 6 kr. : 14 = ?

3) Kolikokrat je 15 ur 16 minut v 22 dneh 21 urah 36 minutah ?

4) Kolikokrat se zamore 48 kr. odšteti od 21 gl. 36 kr. ?

5) Kolikokrat je 3 ℔ 16 lt. v 1 ct. 61 ℔ ?

6) 214 ct. 13 ℔ 8 lt. : 8 = ?

7) 158 gl. 42 kr. : 24 = ?

8) 29 dni 1 ura 28 min. 40 sek. : 16 = ?

9) 137 gl. 19 kr. 3 \mathcal{N} : 61 = ?

- 10) 59 ct. 79 ℥ 12 lt. : 45 = ?
- 11) Kolikokrat je 24 gl. 32 kr. v 2311 gl. 40 kr.?
- 12) Kolikokrat se da $5^{\circ} 3' 7''$ odšteti od $83^{\circ} 5' 9''$?
- 13) Kolikokrat se najde 23 bal 5 risov 18 bukev 6 pol tisnega papirja v 326 balah 1 risu 17 buk-
vah 19 polah?
- 14) Za 6 vatlov je nekdo plačal 23 gl. 18 kr.;
na koliko mu je prišel 1 vatel?
- 15) 8 ct. velja 158 gl. 32 kr.; koliko velja 1 ct.?
- 16) 5 ℥ voska velja 6 gl. 35 kr.; koliko
velja 1 ℥ ?
- 17) Nekdo potrebuje za svojo hišo v 9 tednih
128 gl. 42 kr.; koliko pride na 1 teden?
- 18) Za 6 sežnjev derv se plača 64 gl. 24 kr.;
kako drag je 1 seženj?
- 19) 1 ℥ riža ali laškega pšena velja 8 kr.;
koliko ℥ se dobi za 5 gl. 36 kr.?
- 20) Njiva je ravno 5krat toliko dolga kot širo-
ka: dolga pa je $62^{\circ} 1'$, koliko je tedaj široka?
- 21) Uradnik služi 37 gl. 30 kr. na mesec; ko-
liko pride na dan?
- 22) 1 ℥ sveč velja 18 kr.; koliko ℥ se dobi
za 4 gl. 48 kr.?
- 23) Koliko velja 1 vatel, kadar 11 vatlov velja
24 gl. 12 kr.?
- 24) Koliko dobim za 1 gl., kadar za 21 gl.
prejmem 58 ℥ 29 lt.?

25) Njiva, ki meri 2 orala 298 □, je v 8 enacih delov razdeliti; koliki bo en del?

26) Za 129 gl. 36 kr. se je zamenjalo 24 ces. cekinov; po koliko se je 1 cekin štel?

27) Služabnik ima 7 gl. 40 kr. na mesec; kako dolgo bo mogel služiti, de si bo 45 gl. prislužil?

28) Tergovec proda za 90 gl. sukna, vatel po 3 gl. 20 kr.; koliko vatlov ga je prodal?

29) Koliko stopnic pride na višavo za 3° 4' 11" 6", kadar je ena stopnica 7" 3" visoka?

30) 18 veder ola velja 65 gl. 6 kr.; na koliko pride 1 vedro?

31) Nekdo ima na mesec 54 gl. 30 kr. za se porabiti; koliko zadene na dan?

32) Kerčmar je v 15 tednih potočil 134 veder 21 bokalov 1 maslic; koliko je po čez na en teden?

33) Med 52 pogorelcov je 925 gl. 36 kr. enako razdeliti; koliko prejme en pogorelec?

34) Nekdo kupi 27 ℥ volne za 10 gl. 48 kr.; kako drago je 1 ℥ plačal?

35) 64 oseb mora 3742 gl. 40 kr. zložiti; koliko zadene vsako osebo, če skladajo po enakih delih?

36) Kadar se cesta na 1° za 6" 8" vzdiguje, koliko vzdigovanje nanese na 1'?

37) Kadar vagan pšenice 4 gl. 45 kr. velja, koliko vaganov se kupi za 707 gl. 15 kr.?

38) En funt svile pride na 12 gl. 48 kr.; koliko velja 1 lot?

39) Stanica je $3^{\circ} 4' 2''$ široka; koliko desk se mora za pod zložiti, če je vsaka deska $1' 2''$ široka?

40) Med mnogo oseb se razdeli 259 gl. 36 kr., in vsaka oseba prejme 5 gl. 24 kr. 2 ℔; koliko je teh oseb?

41) 12 kerčmarjev kupi v tovaršii 129 veder vina; ako vsak enako plača, koliko vina tudi vsak dobi?

42) Koliko žebeljev gre na obod kolesa, kateri $2^{\circ} 3' 9''$ meri, ako je žebelj od žeblja $4'' 6'''$ narazen?

43) En funt sterlingov velja 11 gl. 48 kr.; koliko funtov sterlingov gre na 1000 gl.?

44) Kočni čevelj orehovega lesa tehta 44 ℔ 5 lotov 2 kv.; koliko je težak en kočni pavec?

45) Nekdo podedova 1790 gl., in porabi vsak dan sploh 45 kr. več, kakor zasluži; kdaj bo svojo dedšino potrosil?

46) Koliko zob se bo napravilo na obod kolesa, kateri znese $8' 3''$, ako bo zob od zoba $2'' 9'''$?

47) 5 ct. 60 ℔ naj se razdeli med A, B, C tako, da A dobi 25 ℔ več kakor una dva oba po samem; koliko dobi vsakteri?

48) Nekdo prejme: v januaru 942 gl. 25 kr., v februaru 788 gl. 57 kr., v marcu 785 gl. 32 kr.; koliko vse tri mesce, in koliko po čez vsaki mesec?

49) Nekdo zmeša 1 vedro vina po 25 gl. 12 kr., 1 vedro po 28 gl. 15 kr., 1 vedro po

24 gl., in 1 vedro po 26 gl. 48 kr.; koliko je 1 vedro te mešanice vredno?

50) Nekdo si zasluži v pondeljek 1 gl. 12 kr., v torek 1 gl. 45 kr., v sredo 1 gl. 34 kr., v četrtek 1 gl. 18 kr., v petek 56 kr., v soboto 1 gl. 20 kr.; koliko pride na 1 dan poprek?

51) Kadar 21 vatlov velja 105 gl. 42 kr., na koliko pride 1 vatel, na koliko 9 vatlov?

52) 18 \mathcal{W} voska velja 27 gl. 36 kr.; koliko velja 43 \mathcal{W} ?

53) Kadar 3 bale tisnega papirja veljajo 44 gl. 12 kr., koliko velja 7 bal?

54) Za 26 ct. sena se plača 31 gl. 8 kr.; koliko velja 17 ct.?

55) Koliko se plača za 87 vaganov reži, kadar 15 vaganov 63 gl. 30 kr. velja?

56) Neki oče zapusti 8739 gl. 30 kr. premoženja, in sicer za 5 otrok in 3 vnuke s tem, da 3 vnuki vkupaj toliko dobijo, kakor eden peterih otrok po samem; koliko dobi vsak otrok, koliko vsak vnuk?

57) Tergovec kupi 58 vatlov sukna za 212 gl. 40 kr., ter proda vatel po 4 gl. 18 kr.; koliko pridobi pri vsakem vatlu, in koliko pri celem kosu?

58) Tergovec je kupil 5 ct. 42 \mathcal{W} kave za 280 gl. 2 kr.; kako drago mora \mathcal{W} prodajati, da bi pri vsem pridobil 45 gl. 10 kr.?

59) Kos polja donese prvo leto 25 vaganov 5 četertnikov, drugo leto 20 vaganov 3 četertnike, tretje 28 vaganov, četrto 27 vaganov 2 četertnika,

peto 26 vaganov 4 četertnike; koliki je letni donesek po prek ?

60) Tergovec zmeša čvetero kavo vkupaj, in sicer 8 H po 29 kr. 2 H , 12 H po 32 kr., 15 H po 26 kr., 25 H po 40 kr.; koliko bo H te zmešane kave vreden ?

61) Tergovec kupi kos sukna 64 vatlov velik po 3 gl. 18 kr. vatel.; ko je celi kos prodal, mu je ostalo 38 gl. 24 kr. dobička. Kako drago je vatel prodajal?

62) Tergovec je kupil 114 ct. blaga, cent po 10 gl. 30 kr.; pri tem je imel še drugih stroškov za 170 gl. 54 kr., in verh tega hoče pri tem blagu še 192 gl. dobička storiti; kako drago mora cent prodajati ?

63) Neki gospodar ima 1038 ovec, in jih polovico proda, po 2 gl. 42 kr. vsako ovco, pa s tem, de se mu mora denar v enem letu v četertletnih obrokih splaćati; koliko ovec je prodal, koliko ima vsega denarja prejeti, in koliko se mu mora vsako četert leta plaćati ?

64) Za naredbo mosta morajo 4 srenje 742 gl. 12 kr. po enakih delih zložiti; srenja A je dala na svoj del 120 gl, srenja B 134 gl. 25 kr., C 92 gl. 50 kr., D 148 gl. 8 kr. Kakošin donesek zadene vsaktero srenjo, in koliko ima vsaka za se še doplaćati ?

65) Na tergu je bilo prodane pšenice 12 vaganov po 5 gl. 12 kr., 26 vaganov po 5 gl., in 38 vaganov po 4 gl. 40 kr. Kakošna je bila srednja oena vagana ?

66) Šolska tabla je 3' 8" visoka, in ima 19 □' 80 □" plani; koliko je dolga?

$$\begin{array}{r}
 3' 8'' \quad 19 \square' 80 \square'' \quad 2816 : 44 = 64'' \\
 12 \quad \quad 144 \quad \quad 264 \quad = 5' 4'' \\
 \hline
 44'' \quad 1376 \quad 176 \quad \text{dolga.} \\
 144 \quad 176 \\
 \hline
 2816 \square'' \quad = =
 \end{array}$$

67) Tla stanice obsegajo 8 □° 33 □' 120 □", dolge so pa 3° 1' 5"; koliko so široke?

68) Na 4 vogle obtesano deblo, katero je 1' 2" debelo, 1' 6" široko in 5° 2' dolgo, se proda za 62 gl. 24 kr.; po čem se je štel kočni čevljev?

69) Seženj derv ima 96 kočnih čevljev; dolgost polen znese 2' 8", širokost skladavnice 6'; kakošna je visokost skladavnice?

70) Tlak ceste je veljal 3393 gl. 30 kr., in plačali so vsak □' po 15 kr.; koliko je dolga ta cesta, ker njena širjava znese 3° 4'?

71) Zboj je 3' 6" širok, 6' 8" dolg, in 1' 4" visok, koliko malih predalčkov po 8" dolgih, po 6" širokih in po 4" visokih se zamore vanj spraviti?

72) Dno štirvoglate posode je ravnovogelnik, 5' 4" dolg in 3' 2" širok; kako globoka mora biti posoda, da bo 14 veder deržala, ko 1 vedro derži 1 koč. 1360 koč.?

VII. Namešane naloge za poštevnanje mnogoimnih celih števil.

§. 48. 1) Blago je bilo kupljeno za 237 gl. 46 kr., in je dalo dobička pri prodaji 31 gl. 37 kr.; za koliko je bilo prodano?

2) Pri blagu, katero se je za 649 gl. 56 kr. prodalo, je bilo 61 gl. 12 kr. dobička; po kakošni ceni je bilo kupljeno?

3) 59 stekel (šip) je veljalo 41 gl. 18 kr.; koliko pride na 1 steklo?

4) Koliko velja 18 parov rokovic, kadar se za 1 par 45 kr. plača?

5) Čeda ovec šteje 612 glav, in cela je dala 14 ct. 58 ℥ volne; koliko volne poprek je dala ena ovca?

6) Kuharica dobuje po 5 gl. 48 kr. plače na mesec; koliki je njen letni zaslužek?

7) Nekdo ima za prejeto blago plačati: na tergovca A 843 gl. 35 kr., na B 715 gl. 58 kr., na C 320 gl., na D 566 gl. 47 kr., in na E 288 gl. 42 kr.; koliko ima vsem skupaj plačati?

8) Pri dražbi se je 648 vatlov platna prodalo, vatel po 28 kr.; koliko se je izkupilo?

9) V sodu je 13 veder 18 bokalov 3 maslice vina; odtočijo ga pa 7 veder 36 bokalov 2 maslica; koliko vina je še v sodu?

10) V letu 1848 so v Avstrii 891 ct. kositarja pridelali; koliko je bil ta kositar v denarjih vreden, če se 1 ct. po 49 gl. 6 kr. šteje?

11) Od 4 ct. 36 ℥ 14 lt. blaga nekdo proda 2 ct. 78 ℥ 27 lt.; koliko ima še sam tega blaga?

12) 3 čoki sladkorja so po samem tehtali 14 ℥ 28 lt., 15 ℥ 2 lt., in 16 ℥ 25 lt.; koliko skupaj?

13) 500 cekinov se zamenja za 2766 gl. 40 kr.; po čem se je štel 1 cekin?

14) Vsi dohodki neke grajšine so v enem letu 5248 gl. 35 kr. znesli; koliko je bilo čistega do-neska, če so izdaje prišle na 2553 gl. 48 kr.?

15) Hiša, ktera je bila 3. junija 1779 zidana, je 15. maja 1850 pogorela; koliko časa je stala?

16) Svilar dobi od svojih mešičkov 5 ℥ sirove svile; koliko je zanj potegnil, če je ℥ po 12 gl. 55 kr. prodal?

17) Eno vedro vina velja 13 gl. 38 kr.; koliko velja 23 veder?

18) 12 vaganov ječmena tehta 8 ct. 65 ℥ 28 lt.; koliko tehta 1 vagan?

19) Koliko velja 27 ct. bakra, cent po 48 gl. 55 kr.?

20) Vertnar ima na svojim vertu dninarja, kteri 36 kr. plače na dan dobuje; ko je poletje preteklo, je imel dninar pri tem vertnarji 51 gl. 36 kr. zasluženih; koliko dni je delal?

21) Tergovec kupi 76 vatlov sukna za 162 gl. 8 kr., in ima pri prodaji za vsak vatel 35 kr. dobička; po čem je vatel prodajal?

22) Žitar kupi 848 vaganov pšenice po 4 gl. 48 kr., in vagan proda po 5 gl. 20 kr., koliko dobička ima pri tej kupčii?

23) Kako drago je seliše, ktero je ravno-vo-gelnik 25° dolg in 13° širok, če se štirjaški seženj po 6 gl. 18 kr. plača?

24) Trije pomagači delajo v fabriki; A 32 dni po 54 kr., B 52 dni po 50 kr., C 75 dni po 48 kr. plače na dan; koliko je imel gospodar fabrike za te tri pomagače izdati?

25) Nekdo ima naslednje zneske tirjati: 648 gl. 8 kr., 589 gl. 50 kr., 147 gl. 47 kr., in 855 gl. 45 kr.; nasprot je dolžan: 382 gl. 28 kr., 562 gl. 39 kr. in 1105 gl. 56 kr. Ali je njegova tirjatev ali njegov dolg večji, in za koliko?

26) Srenjska denarnica je imela v začetku leta 806 gl. 51 kr. premoženja; med letam so znesli prejemki 536 gl. 24 kr., izdajki pa 562 gl. 48 kr.; koliko je bilo še premoženja konec leta?

27) Nekdo kupi 86 veder vina, in sicer 35 veder po 8 gl. 52 kr., 28 veder po 10 gl. 15 kr., in drugo po 11 gl. 48 kr.; koliko ima vsega skupaj plačati?

28) Tergovec zameni 30 vatlov sukna po 5 gl. za vino, vedro po 18 gl. 45 kr.; koliko veder bo dobil?

29) Tergovec kupi cent sladkorja za 33 gl. 20 kr., in proda funt po 24 kr., koliko dobi pri centu?

30) Kmet kupi tri njive za 1650 gl. Perva velja 635 gl. 20 kr., druga 447 gl. 52 kr.; kako draga je tretja njiva?

31) V mlinu je 6 kamnov; na vsakem se zmelje 7 vaganov 5 četertnikov žita na dan; koliko se ga zmelje na vseh kamnih v 226 dneh?

32) V letu 1847 se je v Avstrii 7529 mark zlata in 115681 mark srebra pridelalo; koliko je to v denarjih vredno, če se marka zlata ceni za 365 gl. 3 kr., in marka srebra za 23 gl. 38 kr.?

33) Na koliko pride 37 ct. blaga, kadar 28 ct. velja 425 gl. 36 kr.?

34) Koliko desk, po 23' dolgih in po 1' 9" širokih je treba za pod dvorane, ktera je 46' 8" dolga in 24' 10" široka?

35) Ob štirih teržnih dnevih zaporedama je bil vagan pšenice po 4 gl. 52 kr., 4 gl. 56 kr., 5 gl. 8 kr., 5 gl. 2 kr.; kakošna je bila v tem času srednja cena za vagan pšenice?

36) A da tovaršu B 36 ℥ 18 lt. blaga, lot po 24 kr. 2 \mathcal{H} , in nasprot vzame od B 45 ℥ 24 lotov družega blaga, ktereга je lot po 18 kr. 3 \mathcal{H} ; kateri zmed obeh mora tovaršu še na verh plačati in koliko?

37) Na štiri vogle obtesano deblo, 26' dolgo, 2' široko in 1' debelo, se proda za 84 gl. 4 kr.; kako drago se je štel vsak kočni čevelj?

38) Tovornik kupi čvetero vino, in sicer 35 veder po 12 gl. 14 kr., 22 veder po 13 gl. 58 kr., 53 veder po 13 gl. 20 kr., in 48 veder po 12 gl. 35 kr.; po čem je srednji kup za vedro vina?

Četerti oddelek.

Od deljivosti števil.

§. 49. Število je s številam deljivo, če z njim razštetu ne da ostanka. Razštevavec se tu imenuje množina razštevavca, razštevavec pa mera razštevanca.

15 je s 3 deljivo, 17 s 3 ni deljivo. 15 je množina od 3; 30 je občna množina od 2, 3 in 5.

3 je mera od 15; 5 je občna mera od 10, 25 in 45.

Števila, ktere so le z 1 in same seboj deljive, so pervice (primiske števila), na pr. 7, 13, 41.

Povejte vse pervice od 1 do 100.

Števila, ktere so razun 1 in samih sebe še z drugimi števili deljive, se imenujejo sestavljene števila, na pr. 8, 12, 30.

I. Znamenja deljivosti števil.

§. 50. 1) Razštejte števila 124, 738, 4531, 7250, 32517, 238095, 8317436, 150973, 694522 z 2; ktere so z 2 deljive, pri katerih ostane še 1?

Z 2 deljive so vse tiste števila, ktere imajo na mestu enot 0, 2, 4, 6 ali 8.

Take števila se imenujejo ravne ali sodevne števila, za razloček od neravnih ali lihih, ktere imajo na koncu 1, 3, 5, 7 ali 9.

2) Ktere zmed števil 38, 97, 413, 3748, 7914, 8045, 77994, 24972, 31059, 83470, 213701 so z 2 deljive, ktere ne?

3) Poskusite z razštevanjem, ktere zmed naslednjih števil so s 3 deljive; 713, 801, 1396, 5789, 6252, 28104, 37569, 49105, 244140.

De je število s 3 deljivo, to ne visi na najnižjim mestu, ampak na znesku vseh cifer tistega števila; na pr. v številu 6252 je ciferni znesek $6 + 2 + 5 + 2 = 15$ s 3 deljiv, in število 6252 je samo tudi s 3 deljivo. S 3 deljive so tedaj vse števila, katerih ciferni znesek je s 3 deljiv.

4) Poišite po tem znamenji, ktere zmed števil 732, 1455, 3716, 52418, 71592, 84240, 239152, 602481, 832570 so s 3 deljive, in ktere ne.

5) Štejte od 4 začemši do 100 tako, de vedno po 4 prištevate; s tem dobite vse eno- in dveciferne števila, ktere so s 4 deljive.

6) Razštejte naslednje števila s 4: 532, 814, 920, 2528, 3708, 5282, 31543, 60885, 314564, 915716; ktere zmed njih so s 4 deljive?

S 4 deljive so tiste števila, pri katerih ste dve nar nižji mesti s 4 deljive.

7) Ktere zmed števil 378, 5248, 3710, 9212, 27914, 72036, 81093, 137892, 720818 so s 4 deljive?

8) Poišite, ktere zmed naslednjih števil so s 5 deljive: 72, 85, 310, 703, 816, 5554, 7870, 23945, 83558, 192565, 390707.

S 5 deljive so tiste števila, ktere imajo na mestu enot 0 ali 5.

9) De je število s 6 deljivo, mora biti deljivo z 2 in s 3, ker ima 6 oba izdelovavca 2 in 3 v sebi.

S 6 deljive so tedaj vse ravne števila, ktere so pri tem tudi s 3 deljive.

Ktere zmed števil 72, 354, 723, 816, 1348, 27912, 58374, 437103, 719620 so s 6 deljive?

10) Ktere zmed števil 138, 324, 5040, 7199, 13872, 56988 so z 9 deljive?

Z 9 deljive so vse števila, katerih ciferni znesek je z 9 deljiv.

11) Ktere zmed števil 95, 320, 53400, 79507, 123000, 786000, 2130508 so z 10, ktere s 100, ktere s 1000 deljive?

Z 10, 100, 1000 deljive so tedaj vse števila, ktere imajo na desni 1, 2, 3 ničle.

12) Poišite po spredej povedanih znamenjih ktere zmed števil 23764, 57068, 34560, 35605, 123450, 234500, 234501 so z 2, ktere s 3, 4, 5, 6, 9, 10, 100 deljive?

13) S kterimi števili je deljivo 103740?

14) Povejte od vseh sestavljenih števil spod 100, s kterimi manjšimi števili de so deljive.

15) Povejte pri vsakem zmed števil 360, 1080, 2268, 2520, 4725, 7074, 50608, 75600, 96000, 234570, s kterimi zmed števil 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 100, 1000 de so deljive.

II. Iskanje nar manjši občne množine več števil.

§. 51. Nar manjši število, ktero je z dvema ali z več danimi števili deljivo, se imenuje nar manjši občna množina.

De se najde nar manjši občna množina med dvema ali več števili, se precej tiste memo pustijo, ktere so v družih večjih brez ostanka; druge se razštevajo s svojimi občnimi merami tako dolgo, dokler ste še dve števili z ravno tistim številam deljive; h koncu se naštejejo vse poslednjič ostale števila in mere med seboj; izdelek je nar manjši občna množina danih števil.

N a l o g e.

1) Poišite nar manjši občno množino med 3, 5 in 8.

$3 \times 5 \times 8 = 120$ nar manjši občna množina.

2) Kteraje nar manjši občna množina med 16 in 24?

16, 24

$$\begin{array}{l|l} 2, 3 & 8 \end{array} \quad 2 \times 3 \times 8 = 48 \text{ m. o. mn.}$$

3) Poišite m. o. množino od 2, 3, 4, 5, 8, 12, 15, 18.

$$\begin{array}{l|l} 2, 3, 4, 5, 8, 12, 15, 18 & \text{m. o. množina je} \\ \hline 4, 6, 15, 9 & 2 \quad 2 \times 5 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 = 360 \\ \hline 2, 3, 15, 9 & 2 \\ \hline 2, & 5, 3 \quad 3 \end{array}$$

Poišite ravno tako m. o. množino

- | | |
|--|---------------------|
| 4) od 2 in 5; | 5) od 8 in 15; |
| 6) od 4 in 8; | 7) od 5 in 20; |
| 8) od 6 in 10; | 9) od 18 in 42; |
| 10) od 3, 8 in 11; | 11) od 3, 6 in 12; |
| 12) od 5, 6 in 30; | 13) od 4, 10 in 50; |
| 14) od 18, 20, 25; | 15) od 8, 15, 49; |
| 16) med 3, 4, 9 in 36; | |
| 17) med 3, 5, 8 in 19; | |
| 18) med 5, 12, 28, 40, 54; | |
| 19) med 2, 3, 4, 5, 6, 8, 14, 20, 45; | |
| 20) med 5, 16, 9, 24, 80, 36, 22; | |
| 21) med 4, 7, 9, 14, 15, 20, 28, 32; | |
| 22) med 3, 5, 8, 37, 20, 42, 56, 28, 60. | |

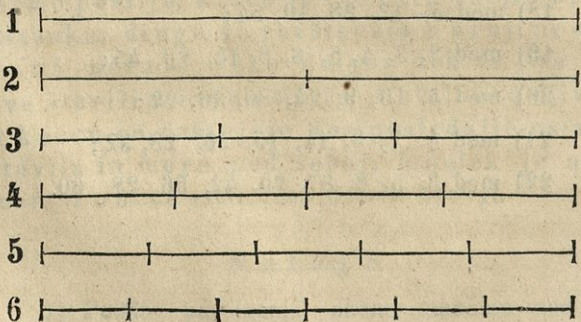
Peti oddelek.

Poštevanje občnih delin.

Poštevanje iz glave in s ciframi.

I. Poprejne vaje.

§. 52. Potegnite šest enako dolgih čert, čerto pod čerto, prvo pustite celo nerazdeljeno, drugo razdelite v 2, tretjo v 3, in sledeče v 4, 5, 6 enacih delov.



1) Prva čerta postavi nerazdeljeno celino pred oči.

2) Kako se imenuje vsak del druge čerte? — Polovica ali polovina se zaznamena s $\frac{1}{2}$; 2, 3, 4, 5, 6 polovin s $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{2}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{6}{2}$.

Koliko krajcarjev ima pol goldinarja? — Koliko ste $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{2}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{6}{2}$ goldinarja?

Koliko je $\frac{1}{2}$ centa? koliko $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{2}$ ct.?

Koliko je $\frac{1}{2}$ Ⓔ? — koliko $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{2}$ Ⓔ?

Koliko je $\frac{1}{2}$ leta? — koliko 2, 3, 4, 5, 6 polovic leta?

Koliko polovin gre v eno celino? — koliko v 2, 3, 4, 5 celin?

Kaj je več $\frac{2}{2}$ ali $\frac{3}{2}$?

Kolikerno je $\frac{3}{2}$ od $\frac{6}{2}$?

Količni del od $\frac{10}{2}$ je $\frac{5}{2}$?

3) Kako se imenuje vsak del tretje čerte? Koliko tretjin gre na celo čerto?

Koliko je $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{5}{3}$, $\frac{6}{3}$ gl.?

Koliko je $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{5}{3}$, $\frac{6}{3}$ leta?

Koliko dni je $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{5}{3}$ mesca?

Koliko čevlja so 4 pavci? koliko 8 pavcov?

Koliko ure je 20 minut; koliko 40 minut?

Koliko celin je $\frac{6}{3}$, $\frac{9}{3}$, $\frac{12}{3}$?

Kolikokrat toliko je $\frac{6}{3}$ kot $\frac{2}{3}$?

Količni del od $\frac{12}{3}$ so $\frac{4}{3}$?

4) Kako se imenuje vsaki del četrte čerte?

Koliko je $\frac{1}{4}$ gl., $\frac{1}{4}$ ct., $\frac{1}{4}$ Ⓔ, $\frac{1}{4}$ leta, $\frac{1}{4}$ ure, $\frac{1}{4}$ čevlja?

Koliko ste $\frac{2}{4}$ gl., $\frac{2}{4}$ ct., $\frac{2}{4}$ ℔, $\frac{2}{4}$ leta, $\frac{2}{4}$ ure, $\frac{2}{4}$ čevlja?

Koliko so $\frac{3}{4}$ goldinarja, centa, funta, leta, čevlja?

Koliko so $\frac{4}{4}$, koliko $\frac{5}{4}$, $\frac{6}{4}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{8}{4}$ od vsake teh enot?

Količni del dneva je 6 ur, 12, 18 ur?

Koliko četertin ima polovina?

Kaj je polovina od $\frac{1}{2}$?

Koliko četertin gre na 1 celino, koliko na 2, 3, 4 celine?

Kaj je večji, $\frac{1}{3}$ ali $\frac{1}{4}$?

5) Kako se imenuje del pete čerte?

6) Kako se imenuje del šeste čerte?

Koliko je $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{5}$; $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{6}{6}$, $\frac{10}{6}$ goldinarja, mesca ure?

Kako se imenuje 20 ℔ po delih centa? — kako 40, 60, 80 ℔?

Koliko celin je 5, 10, 15, 20 petin?

Kaj je več $\frac{1}{5}$ ali $\frac{1}{6}$?

Koliko šestin ima $\frac{1}{2}$, koliko $\frac{1}{3}$? Kako velik je tedaj razloček med $\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{3}$?

Kolikokrat je $\frac{1}{6}$ v $\frac{1}{2}$?

Kaj je polovica od $\frac{1}{3}$, kaj tretjina od $\frac{1}{2}$?

Kolikokrat je $\frac{8}{6}$ toliko kot $\frac{2}{6}$

Kako se dobi $\frac{1}{10}$ celine; kako $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{8}{10}$?

Koliko desetin ima $\frac{1}{2}$, koliko $\frac{1}{5}$?

Kaj ji peti del od $\frac{1}{2}$?

Kaj je več $\frac{1}{5}$ ali $\frac{2}{10}$?

§. 53. Števila, ktere imajo del cele enote enkrat ali večkrat v sebi, se imenujejo deline ali razdrobljene števila, v razloček od celih števil, ktere imajo celo enoto enkrat ali večkrat v sebi. Ko se postavi delina pred oči, je misliti na dve števili; ena kaže ime delov, ter na znanje daje, v koliko enacij delov je bila cela enota razdeljena, pravi se ji imenovavec; druga kaže, koliko tacih enacij delov se je vzelo, naznanuje tedaj število enacij delov, in zato se ji pravi števec. Števec se piše nad imenavavca, in med oba se čertica stavi.

Berite naslednje deline $\frac{3}{7}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{13}{15}$, $\frac{17}{20}$; in povejte pri vsakteri števcu in imenovavcu, in kaj de pomenita.

Delina, ktere števec je manjši kakor imenovavec, se imenuje prava; vsaka druga delina, ktere števec je ali ravno toliki ali večji kot imenovavec, se imenuje neprava delina. Prava delina je manjši kot celina, neprava delina pa je tolika ali večji kot celina.

Ktere zmed delin $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{10}{7}$, $\frac{12}{12}$, $\frac{11}{15}$, $\frac{19}{16}$, $\frac{55}{24}$, $\frac{23}{30}$, $\frac{47}{36}$, $\frac{71}{50}$, $\frac{50}{81}$, $\frac{138}{125}$, $\frac{209}{210}$, $\frac{451}{212}$ so prave, in ktere neprave deline?

Število, ktero je iz celega števila in iz pristavljene deline, se imenuje namešano število; na pr. $3\frac{1}{2}$, $8\frac{7}{10}$, $307\frac{13}{25}$. Kadar je pri razštevanji celih števil kaj ostanka, je količnik vselej namešano število.

§. 54. Koliko celin storijo $\frac{4}{4}$? Koliko je $\frac{8}{4}$, $\frac{12}{4}$, $\frac{16}{4}$, $\frac{20}{4}$?

Koliko celin je v $\frac{14}{3}$? — 3 tretjine storijo 1 celino, 14 tretjin stori tedaj toliko celin, kolikorkrat je 3 v 14, tedaj 4 celine, in ostanete še 2 tretjini; toraj $\frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$.

De se tedaj iz nepravde deline celine izlečejo, se mora števec z imenovavcam razšteti.

Iz tega se tudi sprevidi, de si delino lahko mislimo kot naznanjen količnik; števec namestuje razštevanca, imenovavec pa razštevavca.

N a l o g e.

1) Izlecite celine iz deline $\frac{578}{21}$?

$$\frac{578}{21} = 578 : 21 = 27\frac{11}{21}.$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \hline 158 \\ 147 \\ \hline 11 \end{array}$$

2) Koliko celin ima $\frac{5}{5}, \frac{20}{4}, \frac{27}{4}, \frac{34}{7}$?

3) Izlecite celine še iz naslednjih delin: $\frac{5}{2}, \frac{17}{8},$

$$\frac{24}{4}, \frac{31}{5}, \frac{41}{6}, \frac{17}{8}, \frac{33}{10}, \frac{59}{12}, \frac{143}{15}, \frac{29}{18}, \frac{311}{20}, \frac{41}{24}, \frac{79}{32}, \frac{71}{38}, \frac{131}{60},$$

$$\frac{397}{75}, \frac{2791}{80}, \frac{13791}{117}, \frac{32508}{129}, \frac{289153}{214}, \frac{861971}{258}.$$

§. 55. 1) Koliko četertin so 3 celine; koliko 7 celin?

2) Koliko osmin je 1 celina, 3 celine, 9 celin?

3) Spreobernite 5 celin v polovine, tretjine, četertine, petine, šestine, desetine.

4) Spreobernite 19 v delino, ktere imenovavec je 24. — 1 celina ima $\frac{24}{24}$, tedaj 19 celin

$$\frac{19 \times 24}{24} = \frac{456}{24}.$$

5) Spreobernite še 4 v dvanajstine, 10 v osmine, 28 v petine, 58 v devetine.

6) Koliko četertin je $5\frac{3}{4}$? — 5 celin je 5krat 4 = 20 četertin, in 3 četertine je $\frac{23}{4}$; tedaj $5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$.

Namešano število v nepravo delino preobračevati, se pravi namešano število ravnati. Namešano število se vravna, ako se celo število našteje z imenovavcam deline, in števec prišteje.

7) $3\frac{5}{8} = \frac{29}{8}$.

8) $37\frac{9}{10} = \frac{379}{10}$.

9) Vravnajte še naslednje namešane števila: $7\frac{1}{2}$, $9\frac{8}{5}$, $15\frac{7}{9}$, $28\frac{3}{20}$, $7\frac{11}{15}$, $39\frac{13}{18}$, $309\frac{23}{25}$, $421\frac{9}{48}$, $23\frac{39}{64}$, $3124\frac{79}{80}$, $500\frac{29}{99}$, $2193\frac{105}{128}$, $950\frac{239}{516}$.

§. 56. Preišite veljavo delin $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{6}{6}$ s tem, de jih na čerti pred oči postavite, ali de si jih kakor dele goldinarja mislite; ktera zmed njih ima nar večji, ktera nar manjši veljavo.

Kadar imate toraj dve ali več delin ravno tistega imenovavca, je tista zmed njih večji, ktera ima večjiga števca.

Preišite po enakem potu veljavo delin $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, tako tudi veljavo delin $\frac{6}{2}$, $\frac{6}{3}$, $\frac{6}{4}$, $\frac{6}{5}$, $\frac{6}{6}$, in kar najdete, izrecite tudi v stavku.

II. Zdaljšanje delin.

57. §. Razdelite čerto v 3 enake dele, in vzamite 2 enaka dela; razdelite ravno tisto čerto v 6 enacih delov, in vzamite jih 4; razdelite po tem

čerto tudi še v 9 enacih delov, in vzamite jih 6. Ktere deline dobite, in kakošna je njih vrednost?

$$\text{Tedaj je } \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}.$$

Mislite si $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{15}$ kakor goldinarske dele; koliko krajcarjev vsaka delina namestuje? Tedaj je $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15}$. Iz tega se sprevidi:

Veljava deline se ne spremeni, ako se števec in imenovavec z ravno tistim številam naštejeta.

Takošna sprememba obraza deline po naštevanji se imenuje zdaljšanje deline, in število, s katerim se našteva, je zdaljšavec.

§. 58. N a l o g e.

1) Zdaljšajte $\frac{5}{6}$ z 8.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 8}{6 \times 8} = \frac{40}{48}.$$

2) Delina $\frac{11}{15}$ naj se zdaljša z 2, 3, 4, 5, 8, 12

3) S katerim številam se morata števec in imenovavec deline $\frac{5}{8}$ naštet, de se z imenovavcam 72 pred oči postavi.

$$72 : 8 = 9; \frac{5}{8} = \frac{5 \times 9}{8 \times 9} = \frac{45}{72}.$$

De se tedaj delina v drugo delino z danim imenovavcam spreoberne, naj se novi imenovavec razšteje s starim, in s količnikom našteje prejšnji števec; izdelek je novi števec.

4) Kterega števca bo imela delina, ktera je po veljavi enaka delini $\frac{3}{5}$, in ktere imenovavec je 75?

5) Denite deline $\frac{3}{4}$ in $\frac{7}{15}$ na imenovavca 60.

$$60 : 4 = 15 \qquad 3 \times 15 = 45$$

$$60 : 15 = 4 \qquad 7 \times 4 = 28$$

$$\text{ali} \quad \begin{array}{r|l} 60 & \\ \frac{3}{4} & 15 \quad 45 \\ \frac{7}{15} & 4 \quad 28 \end{array}$$

tedaj $\frac{3}{4} = \frac{45}{60}$, $\frac{7}{15} = \frac{28}{60}$.

6) Denite deline $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{10}$ na občnega imenovavca 30.

Denite še:

7) deline $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{14}$, $\frac{14}{16}$ na imenovavca 112,

8) " $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{12}$ " " 24,

9) " $\frac{5}{12}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{5}{8}$ " " 360,

10) " $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{6}{7}$ " " 420,

11) " $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{32}$, $\frac{31}{60}$, $\frac{17}{40}$ " " 480.

De se delina po zdaljšanji zamore na družega imenovavca djati, mora biti novi imenovavec s starim deljiv. Kadar hočemo deline zastran njih veljave med seboj primerjati, ali jih soštrevati in odštrevati, jih po navadi išemo na naj manjšega občnega imenovavca djati, kateri je naj manjši občna množina danih imenovavcov.

12) Denite deline $\frac{3}{5}$ in $\frac{5}{7}$ na naj manjšega občnega imenovavca.

$5 \times 7 = 35$ je m. o. imenovavec.

$$\begin{array}{r|l} 35 & \\ \frac{3}{5} & 7 \quad 21 \\ \frac{5}{7} & 5 \quad 25 \end{array} \quad \text{tedaj} \quad \begin{array}{l} \frac{3}{5} = \frac{21}{35} \\ \frac{5}{7} = \frac{25}{35} \end{array}$$

13) Denite deline $\frac{2}{3}$ in $\frac{5}{12}$ na m. o. imenovavca.
Naj manjši o. imenovavec je 12, tedaj je

$$\begin{array}{r|l} 12 & \\ \hline \frac{2}{3} & 4 \quad | \quad 8 \\ \frac{5}{12} & 1 \quad | \quad 5 \end{array} \quad \text{in zatoraj} \quad \begin{array}{l} \frac{2}{3} = \frac{8}{12}, \\ \frac{5}{12} = \frac{5}{12}. \end{array}$$

14) Denite deline $\frac{3}{4}$ in $\frac{7}{10}$ na m. o. imenovavca.

$$\begin{array}{r|l} 4, 10 & \\ \hline 2, 5 & | \quad 2 \quad 2 \times 5 \times 2 = 20 \text{ je m. o. imenovavec.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 20 & \\ \hline \frac{3}{4} & 5 \quad | \quad 15 \\ \frac{7}{10} & 2 \quad | \quad 14 \end{array} \quad \text{tedaj} \quad \begin{array}{l} \frac{3}{4} = \frac{15}{20}, \\ \frac{7}{10} = \frac{14}{20}. \end{array}$$

Denite še naslednje deline na naj manjšega občnega imenovavca:

15) $\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{8}$;

16) $\frac{2}{3}$ in $\frac{7}{9}$;

17) $\frac{3}{8}$ in $\frac{11}{20}$;

18) $\frac{13}{15}$ in $\frac{17}{20}$;

19) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ in $\frac{5}{6}$;

20) $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$ in $\frac{7}{16}$;

21) $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$ in $\frac{5}{6}$;

22) $\frac{7}{8}$, $\frac{7}{12}$ in $\frac{9}{15}$;

23) $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{9}$ in $\frac{9}{11}$;

24) $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{6}$ in $\frac{7}{10}$;

25) $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{15}$ in $\frac{13}{18}$;

26) $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{23}{30}$ in $\frac{58}{60}$;

27) $\frac{47}{130}$, $\frac{8}{101}$, $\frac{72}{105}$, $\frac{33}{100}$ in $\frac{7}{33}$.

28) Denite naslednje deline $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{17}{21}$, $\frac{5}{8}$ na m. o. imenovavca, in povejte potem, katera med njimi je naj večji in katera na manjši.

29) Ktera zmed delin $\frac{8}{9}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{19}{21}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{29}{33}$ je naj večji, in ktera naj manjši?

30) V kakošnem redu si morajo deline $\frac{7}{15}$, $\frac{8}{17}$, $\frac{18}{14}$, $\frac{19}{34}$, $\frac{5}{12}$ po svoji veljavi sledeti?

31) Kadar se k števcu in imenovavcu deline $\frac{5}{8}$ 4 prišteje, ali od obeh 4 odšteje, ali ostane veljava deline nespremenjena?

III. Skrajšanje delin.

§. 59. Ker je $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 5}{9 \times 5} = \frac{20}{45}$, je tudi nasprot $\frac{20}{45} = \frac{4}{9} = \frac{20 : 5}{45 : 5}$;

t. j. veljava deline se ne spremeni, ako se števec in imenovavec z ravno tistim številam razštejeta.

Takošna sprememba obraza deline po razštevanji se imenuje skrajšanje deline, in število, s katerim se razštevava, je skrajšavec.

Ali se dajo vse deline skrajšati? Kakošna morata biti števec in imenovavec deline, da se delina zamore skrajšati?

N a l o g e.

$$1) \frac{10}{18} = \frac{10 : 2}{18 : 2} = \frac{5}{9} \quad 2) \frac{200}{240} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$$

3) S katerimi števili se dajo naslednje deline skrajšati: $\frac{9}{15}$, $\frac{8}{14}$, $\frac{20}{50}$, $\frac{6}{20}$, $\frac{12}{28}$, $\frac{38}{44}$, $\frac{15}{35}$, $\frac{24}{30}$, $\frac{316}{422}$, $\frac{702}{891}$, $\frac{1245}{2358}$?

4) Ktere zmed naslednjih delin se dajo skrajšati, in s katerimi števili?

$$\frac{18}{89}, \frac{15}{32}, \frac{48}{72}, \frac{16}{75}, 3\frac{8}{10}, \frac{65}{125}, \frac{27}{80}, \frac{31}{64}, 13\frac{18}{42}, 35\frac{20}{27}, \frac{312}{531},$$

$$\frac{1340}{2500}, \frac{3527}{4090}, \frac{3891}{8235}.$$

6) Skrajšajte sledeče deline, kolikor se dajo :

$$\frac{15}{24}, 6\frac{20}{28}, \frac{45}{95}, \frac{224}{380}, \frac{425}{475}, \frac{320}{1320}, \frac{500}{1250}, \frac{4480}{5408}, 57\frac{414}{450},$$

$$324\frac{1440}{1660}, \frac{880}{1054}, \frac{1008}{2745}.$$

IV. Soštevanje delin.

§. 60. 3 sedmine in 2 sedmini je 5 sedmin; ali

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}.$$

Deline enacih imenovavcov se tedaj soštevajo, ako se njih števci soštejejo, in občni imenovavec pusti za imenovavca.

Kadar deline nimajo enacih imenovavcov, se popred denejo na občnega imenovavca, in po tem se soštejejo.

§. 61. Naloge.

1) $\frac{3}{10} + \frac{7}{10} + \frac{9}{10} = ?$ 2) $\frac{5}{14} + \frac{9}{14} + \frac{11}{14} = ?$

3) $\frac{4}{25} + \frac{6}{25} + \frac{13}{25} + \frac{8}{25} + \frac{21}{25} + \frac{16}{25} = ?$

4) Kakošen je znesek vseh osmin, od $\frac{1}{8}$ začeti do celine?

5) Koliko je $\frac{3}{20}$ ct., $\frac{7}{20}$ ct., $\frac{9}{20}$ ct., $\frac{13}{20}$ in $\frac{19}{20}$ ct. skupaj?

6) Koliki je znesek delin $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{8}$ in $\frac{9}{10}$?

$$\begin{array}{r} 3, 8, 10 \\ \hline 3, 4, 5 \end{array} 2$$

m. o. imenovavec je :

$$3 \times 4 \times 5 \times 2 = 120$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ 5 \\ 8 \\ 9 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 120 \\ 40 \mid 80 \\ 15 \mid 75 \\ 12 \mid 108 \\ \hline \frac{263}{120} = 26,3 : 12,0 = 2 \frac{23}{120} \\ \frac{24}{23} \end{array}$$

7) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$

8) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$

9) $\frac{7}{15} + \frac{19}{24}$

10) $\frac{8}{9} + \frac{11}{12} + \frac{29}{30} = ?$ 11) $\frac{7}{10} + \frac{19}{30} + \frac{6}{5} = ?$

12) $\frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{6}{7} = ?$ 13) $\frac{8}{8} + \frac{11}{15} + \frac{7}{12} = ?$

14) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{12} = ?$

15) $\frac{8}{9} + \frac{11}{12} + \frac{29}{36} + \frac{3}{8} + \frac{4}{5} = ?$

16) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{6}{7} + \frac{7}{8} = ?$

17) Soštejte $3\frac{5}{6}$ in $5\frac{7}{12}$.

Iz glave: 3 in 5 je 8 celin; $\frac{5}{6}$ da $\frac{10}{12}$, in $\frac{7}{12}$ je $\frac{17}{12}$; te storijo 1 celino in $\frac{5}{12}$; tedaj skupaj 9 celin in $\frac{5}{12}$.

S ciframi:

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3\frac{5}{6} \quad 2 \mid 10 \\ 5\frac{7}{12} \quad 1 \mid 7 \\ \hline 9\frac{5}{12} \quad \mid \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12} \end{array}$$

Po soštevanji delin se dobi $1\frac{5}{12}$; delina $\frac{5}{12}$ se zapiše, 1 celina pa se k celinam dalje prišteje.



18) $35\frac{1}{5} + 127\frac{3}{5} + 74 = ?$

19) $7\frac{1}{3} + 25 + 19\frac{5}{9} = ?$

20) $104\frac{2}{3} + 375\frac{7}{12} + \frac{11}{15} = ?$

21) $2\frac{3}{4} + 3\frac{3}{8} + 4\frac{7}{10} = ?$

22) $3\frac{3}{4} + 7\frac{2}{3} + 24\frac{7}{9} + \frac{11}{14} + 13\frac{7}{18} = ?$

23) $52\frac{5}{9} + 8\frac{31}{48} + 72\frac{2}{3} + 100\frac{5}{8} + 11\frac{3}{5} = ?$

24) $36\frac{3}{4} + 27\frac{4}{5} + 9\frac{11}{18} + 35\frac{7}{18} + 5\frac{17}{32} + 44\frac{5}{9} = ?$

25) Zmed štirih števil je prvo $27\frac{9}{16}$, in vsako sledeče število je za $5\frac{3}{5}$ večji kakor spred gredoče; koliki je znesek?

26) Suknar proda od kosa sukna poredama $4\frac{1}{3}$, $2\frac{1}{2}$, $5\frac{3}{4}$ vatlov; koliko vatlov skupaj?

27) Ako se pet desk, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$ in 1 pavec debelih verhama zloži, kakošna debelost bo to dalo?

28) Anton je bil pri starših doma $13\frac{3}{4}$ let, učil se je $3\frac{1}{2}$ l., pri mojstru je delal kot pomagač $3\frac{5}{9}$ l., na ptujem je bil $4\frac{2}{3}$ l., ter je po tem domu prišel; koliko je bil takrat star?

29) Oče med štiri otroke denarja razdeli; naj mlajšemu otroku da $5\frac{1}{3}$ grošev, vsakemu sledečemu po starosti $3\frac{2}{3}$ grošev več; koliko je dobil vsak otrok, in koliko vsi skupaj?

30) Jakop je od staršev za svoj god dobil celo novo obleko; suknja je veljala $15\frac{5}{8}$ gl., hlače $5\frac{3}{4}$ gl., opleček $1\frac{7}{12}$, škorne $4\frac{1}{3}$ gl., klobuk $3\frac{7}{20}$ gl.; koliko je veljala cela obleka?

31) Nekdo je za razne potrebe te le zneske izdal: $45\frac{1}{2}$, $5\frac{3}{10}$, $27\frac{7}{13}$, in 24 gl.; koliko znese cela izdaja?

32) Tergovec kupi cent kave za $48\frac{3}{4}$ gl.; kako drago jo mora prodajati, de bo $6\frac{5}{8}$ gl. pridobil?

33) Kerčmar ima 5 sodov vina, kateri po samem deržijo $17\frac{1}{2}$, $19\frac{5}{8}$, $20\frac{3}{10}$, $16\frac{13}{20}$, $18\frac{1}{4}$ veder; koliko vina je v vseh 5 sodih skupaj?

34) Kmet ima 4 njive; njiva A meri $2\frac{37}{80}$ oralov, B $\frac{15}{32}$, C $\frac{329}{400}$, D $\frac{11}{16}$ oralov; koliko njiv ima ta kmet?

35) Od dveh mest gresta posla si naprot; ko se srečata, je eden že $15\frac{13}{16}$, in drugi $16\frac{2}{3}$ milje pota storil; kako daleč sta te dve mesti narazen?

36) Vert je $27\frac{5}{12}$ ⁰ dolg, in $22\frac{2}{3}$ ⁰ širok; koliko ima oboda?

37) Tergovec prejme več manjših zbojev blaga; prvi vaga $46\frac{1}{2}$ ℥, drugi $38\frac{3}{8}$ ℥, tretji $40\frac{3}{4}$ ℥ četerti $35\frac{11}{16}$ ℥; koliko tehtajo skupaj?

38) Stroški za novo stavbo znesejo: za zidarje $984\frac{1}{2}$ gl., za tesarje $228\frac{3}{4}$ gl., za ključavničarja $108\frac{3}{5}$ gl., za gradivo 548 gl., in za druge razne reči $314\frac{1}{6}$ gl.; na koliko je prišla cela stavba?

39) Nekdo dobi pet zbojev blaga, kateri po samem tehtajo $108\frac{3}{4}$, $136\frac{1}{8}$, 115, $110\frac{1}{2}$, $98\frac{5}{8}$ ℥; koliko teže ima vseh 5 zbojev?

40) Nekdo proda sledeče ostanke sukna: $\frac{5}{8}$ vatla za $1\frac{2}{3}$ gl., $1\frac{5}{6}$ vt. za $4\frac{3}{4}$ gl., $1\frac{1}{3}$ vt. za $2\frac{7}{15}$ gl.; koliko je bilo sukna in za koliko ga je skupaj prodal?

41) 57 gl. $48\frac{2}{4}$ kr.	42) 33 bal $5\frac{3}{20}$ risov
102 „ $51\frac{1}{2}$ „	15 „ $6\frac{3}{5}$ „
85 „ $20\frac{1}{4}$ „	18 „ $2\frac{5}{12}$ „
— „ $28\frac{3}{4}$ „	10 „ $9\frac{13}{16}$ „

43) 4 ct. 78 Ø $2\frac{1}{2}$ lt.
13 „ 49 „ $11\frac{5}{8}$ „
9 „ 60 „ $24\frac{1}{4}$ „
36 „ 83 „ 21 „
17 „ 59 „ $28\frac{1}{3}$ „

44) 2 let 5 mescov $16\frac{3}{4}$ dni
5 „ 9 „ $28\frac{2}{3}$ „
6 „ 11 „ $21\frac{5}{6}$ „
3 „ — „ $15\frac{1}{2}$ „
4 „ 10 „ $24\frac{7}{12}$ „

45) En sod derži 25 veder $17\frac{3}{4}$ bokala, drugi sod 23 veder $35\frac{1}{2}$ bokala, koliko bi mogel deržati tretji sod, de bi vanj šlo vino iz obeh unih sodov?

46) V neko denarnico se prejeli: januara 63428 gl. $17\frac{1}{2}$ kr., Februara 41563 gl. 42 kr., marca 51063 gl. $28\frac{1}{4}$ kr.; koliko vse tri mesce?

47) Strani štirvogelnika znesejo $4^{\circ} 3\frac{5}{12}'$, $2^{\circ} 5\frac{1}{3}'$, $3^{\circ} 1\frac{11}{12}'$ in $1^{\circ} 4\frac{3}{4}'$; koliki je obod?

48) Nekdo ima obresti plačati 137 gl. $24\frac{1}{2}$ kr., 205 gl. $15\frac{1}{4}$ kr., 308 gl. 48 kr., 75 gl. $27\frac{3}{4}$ kr.; koliko stori vse to skupaj?

49) Pri zvoniku znese višava do zvonov $18^{\circ} 3\frac{1}{3}'$, in od tod do verha $10^{\circ} 5\frac{3}{4}'$; kolika je višava celega zvonika?

50) Kmet ima 8 oralov $748\frac{3}{4}$ □⁰ njiv, 3 orale $1205\frac{7}{9}$ □⁰ vinogradov, 1 oral $137\frac{5}{6}$ □⁰ vertov, 5 oralov $517\frac{1}{2}$ □' senožet, in 10 oralov 980 □⁰ gojzda; koliko ima vsega zemljiša?

V. Odštevanje delin.

§. 62. 8 devetin manj 5 devetin so 3 devetine ali $\frac{8}{9} - \frac{5}{9} = \frac{3}{9}$.

Deline enacih imenovavcov se tedaj odštevajo, ako se števci med seboj odštejejo, in pod ostanek občni imenovavec postavi.

Kadar deline nimajo enakih imenovavcov, se naj pred denejo na občnega imenovavca, in potem se odštejejo.

§. 63. Naloga.

1) $\frac{7}{11} - \frac{5}{11} = \frac{2}{11}$; 2) $\frac{11}{12} - \frac{5}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$;

3) $\frac{13}{24} - \frac{7}{24} = ?$ 4) $\frac{23}{60} - \frac{17}{60} = ?$

5) $7\frac{2}{3} - 4 = 3\frac{2}{3}$. 6) $29\frac{5}{8} - 18 = ?$

7) Odštejte $\frac{2}{3}$ od $\frac{3}{4}$.

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3\frac{3}{4} \\ - 2\frac{2}{3} \\ \hline 9 \\ 8 \\ \hline \frac{1}{12} \text{ ostanek.} \end{array}$$

8) $\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$

9) $\frac{13}{15} - \frac{4}{9}$

10) $\frac{17}{20} - \frac{17}{30}$

11) $\frac{8}{15} - \frac{2}{25} = ?$

12) $7 - \frac{3}{4} = ?$

13) $\frac{5}{12} - \frac{1}{5} = ?$

14) $\frac{17}{30} - \frac{5}{12} = ?$

15) $\frac{7}{9} - \frac{3}{4} = ?$

16) $\frac{11}{12} - \frac{4}{9} = ?$

17) $\frac{3}{5} - \frac{2}{7} = ?$ 18) $\frac{27}{28} - \frac{20}{21} = ?$

19) Odštejte $2\frac{3}{8}$ od 12.

12. Pri 12 s vzame na posodo 1 celina, ktera da $2\frac{3}{8}$ $\frac{8}{8}$; od teh $\frac{3}{8}$ preč, ostane $\frac{5}{8}$; 2 celini od $9\frac{5}{8}$ 11 celin jih ostane 9.

20) $8 - \frac{1}{3} = ?$

21) $100 - \frac{7}{10} = ?$

22) $10 - 5\frac{7}{12} = ?$

23) $214 - 81\frac{25}{32} = ?$

24) $500 - 400\frac{99}{100} = ?$

25) $329 - 58\frac{47}{60} = ?$

$$\begin{array}{r} 26) 35\frac{5}{8} \\ - 9\frac{3}{8} \\ \hline 26\frac{2}{8} = 26\frac{1}{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27) 17\frac{3}{8} \\ - 9\frac{7}{12} \\ \hline 7\frac{19}{24} \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ 3 \mid 9 + 24 \\ 2 \mid 14 \\ \hline 19 \end{array}$$

28) $5\frac{2}{9} - 3\frac{4}{5} = ?$

29) $17\frac{8}{9} - 2\frac{2}{8} = ?$

30) $29\frac{7}{20} - 3\frac{4}{5} = ?$

31) $21\frac{7}{45} - 9\frac{13}{18} = ?$

32) $503\frac{27}{32} - 276\frac{13}{48} = ?$

33) $712\frac{11}{24} - 89\frac{5}{42} = ?$

34) Za koliko znese $\frac{7}{9}$ več kakor $\frac{13}{17}$?

35) Za koliko bo delina $\frac{13}{16}$ večji ali manjši, ako se k števcu in k imenovavcu 3 prištejejo?

36) Koliki je razloček med $35\frac{17}{20}$ ct. in $32\frac{18}{25}$ ct.?

37) Poišite razloček med $\frac{1}{2}$ in $\frac{2}{3}$, med $\frac{2}{3}$ in $\frac{3}{4}$, med $\frac{3}{4}$ in $\frac{4}{5}$, med $\frac{4}{5}$ in $\frac{5}{6}$?

38) Za koliko bo delina $\frac{324}{513}$ večji ali manjši, ako se v števcu in imenovavcu cifra na desni memo pusti?

39) Nekdo kupi blaga za $65\frac{1}{4}$ gl., in ga proda za $81\frac{7}{10}$ gl.; koliko ima dobička?

40) Sod derži $10\frac{1}{5}$ veder vina; koliko še ostane v sodu, ako se $2\frac{3}{4}$ vedra odtočijo?

41) Kos platna meri 54 vatlov; od tega se $25\frac{2}{3}$ vatl. proda, koliko vatlov še ostane?

42) Od $253\frac{5}{6}$ gl. je nekdo izdal $128\frac{9}{10}$ gl.; koliko mu je še ostalo?

43) Od gojzda, kateri meri $26\frac{39}{80}$ oralov, so prodali $17\frac{11}{32}$ oralov; koliko ga prejšnji posestnik še obderži?

44) En zvonik je $37\frac{31}{72}$ ⁰ visok, drugi pa je za $4\frac{7}{9}$ ⁰ nižji; koliko visok je ta drugi zvonik?

45) Od zemljiša, katero je $752\frac{5}{6}$ ⁰ veliko, se odloči $587\frac{7}{9}$ ⁰ v drevesno šolo, in ostanek v kuhinjski vert; koliko ⁰ bo ta vert meril?

46) Poskušnje so pokazale, da od kočnega čevlja suhega terdega lesa, ki je 38 ℥ tehtal, je po sožganji le $1\frac{3}{16}$ ℥ pepela ostalo; koliko je ogenj povžil?

47) Obod kroga je blizo $3\frac{1}{7}$, in še bolj na tanko $\frac{2.55}{115}$ njegove premernice; za koliko se razločite te delini?

48) Nekdo je 100 gl. dolžan, in plača časama 25, $8\frac{2}{5}$; $12\frac{1}{3}$, $42\frac{5}{6}$ gl. Koliko ostane še dolžan?

49) 37 mlevi $18\frac{1}{2}$ vag.	50) 37 ⁰ $25\frac{4}{9}$ ⁰
19 „ $25\frac{3}{8}$ „	28 „ $17\frac{5}{6}$ „

51) 13 ct. 37 ℥ $7\frac{3}{4}$ lt.
8 „ 17 „ $28\frac{5}{6}$ „

52) 25 dni 15 min. $37\frac{7}{15}$ sek.
19 „ 54 „ $21\frac{11}{12}$ „

53) Grajšina po desetletni premeri donša po 2544 gl. $18\frac{1}{2}$ kr, na leto; vsakoletna izdaja dohaja na 904 gl. $35\frac{3}{4}$ kr.; kako velik je po ti premeri čisti donsek enega leta?

54) Kočni čevelj hrastovega lesa tehta sirov 64 ℥ $30\frac{7}{8}$ lt., in suh 53 ℥ $25\frac{3}{4}$ lt.; kakošen je razloček teže?

55) Naj daljši dan pri nas terpi 15 ur $58\frac{3}{4}$ minut, in naj krajši dan 8 ur $23\frac{11}{15}$ minut; koliki je razloček med naj daljšim in naj krajšim dnevom?

56) Zvon, 12 ct. 14 ℥ $\frac{3}{8}$ lt. težak so dali prelijat, in zdaj tehta le 11 ct. 39 ℥ $16\frac{1}{2}$ lt.; za koliko se je teža pri prelivanji zmanjšala?

57) Od 14 bal $8\frac{3}{4}$ risa se prodaste 2 bali $9\frac{4}{5}$ risa; koliko papirja še ostane?

58) Voz s senam obložen vaga 15 ct. 49 ℥ , prazen voz ima 6 ct. $78\frac{3}{4}$ ℥ ; koliko seno tehta?

59) Pola papirja je $25''$ $2\frac{2}{8}'''$ dolga in $20''$ $7\frac{3}{4}'''$ široka; druga pola je $27''$ $3\frac{5}{6}'''$ dolga in $21''$ $10\frac{1}{2}'''$ široka; koliki je razloček v dolgosti, in koliki v širokosti?

60) Nekdo prejme 3 bale prediva; v prvi je 5 ct. $28\frac{1}{2}$ ℥ , v drugi 4 ct. 95 ℥ , v tretji 4 ct. $88\frac{3}{4}$ ℥ ; od tega se časama proda $29\frac{1}{4}$, 75, $8\frac{1}{2}$, $52\frac{1}{4}$, 87 ℥ ; koliko še ostane prediva v zalogi?

VI. Naštevvanje delin.

§. 64. a. Kadar je naštevavec celo število.

5krat 3 osmine je 15osm in ali $\frac{3}{8} \times 5 = \frac{15}{8}$.

Delina se tedaj našteva s celim številam, ako se števec našteje s tem številam, imenovavec pa nespremenjen pusti.

$$\frac{12}{25} \times 5 = \frac{60}{25} = \frac{12}{5} = \frac{12}{25 : 5};$$

$$\frac{7}{32} \times 4 = \frac{28}{32} = \frac{7}{8} = \frac{7}{32 : 4}.$$

Delina se tedaj s celim številam tudi našteva, ako se imenovavec razšteje s tem številam, števec pa nespremenjen pusti.

Ali se gotovost tega stavka ne da tudi na ravnost pojasniti iz razumka deline?

Kdaj se to drugo ravnanje le da rabiti?

§. 65. N a l o g e.

$$1) \frac{5}{9} \times 8 = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}; \quad 2) \frac{7}{30} \times 6 = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}.$$

$$3) \frac{1}{21} \times 6 = ? \quad 4) \frac{3}{4} \times 12 = ?$$

$$5) \frac{115}{344} \times 221 = ? \quad 6) \frac{5}{81} \times 9 = ?$$

$$7) \frac{33}{128} \times 4 = ? \quad 8) \frac{25}{32} \times 36 = ?$$

$$9) \frac{81}{89} \times 345 = ? \quad 10) \frac{61}{120} \times 215 = ?$$

$$11) \frac{337}{551} \times 3012 = ? \quad 12) \frac{2185}{3719} \times 8713 = ?$$

$$13) \frac{7}{8} \times 8 = 7; \quad 14) \frac{5}{12} \times 12 = 5.$$

Delina s svojim imenovavcam našteta da števca.

15) Naštejte $8\frac{3}{4}$ s 7.

Iz glave: 7krat 8 celin je 56 celin; 7krat 3 četertine je 21 četertin, ktere dajo 5 celin in 1 četertino; skupaj 61 celin in 1 četertina.

S ciframi:

$$\frac{8\frac{3}{4}}{61\frac{1}{4}} \times 7 \text{ namreč: } \frac{3}{4} \times 7 = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}; \frac{1}{4} \text{ se za-} \\ \text{piše, 5 pa dalje šteje; 7krat 8 je 56 in} \\ \text{5 je 61.}$$

ali pa tudi:

$$8\frac{3}{4} \times 7 = \frac{35}{4} \times 7 = \frac{245}{4} = 61\frac{1}{4}.$$

16) $78\frac{3}{5} \times 9 = ?$ 17) $19\frac{2}{3} \times 12 = ?$

18) $37\frac{3}{4} \times 24 = ?$ 19) $23\frac{13}{22} \times 19 = ?$

20) $125\frac{9}{28} \times 14 = ?$ 21) $315\frac{54}{67} \times 35 = ?$

22) $2105\frac{102}{317} \times 439 = ?$ 23) $637\frac{3927}{5840} \times 6310 = ?$

24) En vatel sukna velja $4\frac{1}{3}$ gl.; koliko velja 5 vatlov?

25) En \mathcal{E} živega srebra velja $2\frac{5}{6}$ gl.; na koliko pride 7 \mathcal{E} , 12, 15, 21, 30 \mathcal{E} ?

26) Koliko velja cent, kadar se funt šteje po $14\frac{1}{2}$ kr.?

27) Koliko mescov je $\frac{3}{4}$ leta; koliko $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{12}$, $3\frac{9}{20}$, $10\frac{2}{3}$ leta?

28) Koliko krajcarjev stori $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{13}{20}$, $\frac{27}{40}$, $8\frac{5}{6}$, $29\frac{147}{160}$ gl.?

29) Koliko funtov storijo $\frac{3}{10}$, $\frac{17}{20}$, $\frac{11}{25}$, $3\frac{3}{5}$, $17\frac{7}{15}$ ct.?

30) Koliko lotov znese $\frac{5}{16}$, $\frac{19}{64}$, $7\frac{3}{8}$, $2245\frac{13}{20}$ \mathcal{E} ?

31) Koliko pavcov je $17\frac{17}{36}$ sežnjev?

32) $57\frac{127}{800}$ oralov je koliko \square ?

33) Koliko ur in minut je $17\frac{37}{160}$ dni?

34) Denite $13\frac{571}{1000}$ bale na rise in bukve?

35) 32 gl. $25\frac{7}{8}$ kr. je v vinarje spremenjati?

36) Koliko čevljev in pavcov stori $1\frac{17}{25}$ sežnja?

37) 58 ct. $37\frac{15}{64}$ \mathcal{E} , koliko je to \mathcal{E} in lotov?

38) 4 koč.^o $57\frac{317}{864}$ koč.' koliko je koč.?"?

39) Koliko goldinarja stori 36 kr. ? — 1 kr. je $\frac{1}{60}$ gl., tedaj $\frac{1}{60} \times 36 = \frac{36}{60} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$.

40) Koliko let da 8 mescov ?

41) Denite 39 sekund na dele minute.

42) Koliko ct. so 3 ct. $45\frac{25}{32}$ ℔ ?

43) Dunajski bokal derži $17\frac{1}{41}$ kočnih pavcov ; koliko koč. ima 1 vedro ?

44) Koliko velja 58 veder po $13\frac{7}{12}$ gl. ?

45) Uradnik ima po $1\frac{3}{4}$ gl. na dan ; koliko na mesec, na leto ?

46) Kočni čevelj vode tehta $56\frac{1}{8}$ ℔ ; koliko tehta 19 kočnih čevljev ?

47) Koliko velja 85 ct. po 19 gl. $38\frac{3}{8}$ kr. ?

48) Na odločeni daljavi železnice se plača od vsacega centa $28\frac{3}{4}$ kr. voznine ; koliko od 57 centov ?

49) Kadar funt svile $14\frac{2}{3}$ gl. velja, na koliko pride $2\frac{13}{25}$ ct. ?

50) Nekdo prejema po $53\frac{5}{6}$ gl. na mesec, in izdaja po $41\frac{11}{15}$ gl. ; koliko si v enem letu prihrani ?

51) Sod sirovega masla tehta 215 ℔, prazni sod po 31 ℔ ; koliko je veljalo sirovo maslo, ki je bilo v sodu, funt po $24\frac{3}{4}$ kr. ?

52) Ovčja čeda šteje 2318 glav ; vsaka ovca da $3\frac{3}{8}$ ℔ volne na leto ; koliko centov volne se dobi na leto od vseh ovec ?

53) Koliko velja seliše 258 □^o veliko, kadar se □^o plača po $13\frac{17}{20}$ gl. ?

54) Truplo ali stvar, ki se prosto pasti pusti,

pade v prvi sekundi $15\frac{5}{8}$ čevljev, v drugi 3krat, v tretji 5krat, v četrti 7krat toliko daleč kakor v prvi; kako globoko pade tedaj truplo v drugi, tretji, četrti sekundi, kako globoko v vseh štirih sekundah?

55) Od kupa persti, kateri je $175\frac{1}{2}$ kočnega sežnja meril, se je 245 voz po $25\frac{3}{4}$ kočnega čevlja odpeljalo; koliko še ostane?

56) Kmet najme 35 oralov njiv, in plača od vsacega orala $22\frac{3}{4}$ gl. najemšine. Če po tem od svojiga pridelka proda 59 vaganov pšenice po $5\frac{5}{12}$ gl., 44 vaganov reži po $4\frac{7}{15}$ gl., in 52 vaganov ječmena po $3\frac{3}{8}$ gl.; koliko denarjev mu za plačilo najemšine še zmanjka?

§. 66. b. Kadar je naštevavec delina.

Naj se 8 našteje s $\frac{3}{5}$.

8 s $\frac{3}{5}$ naštevati se pravi od 8 3krat 5ti del vzeti; 5ti del od 8 je $\frac{8}{5}$, in tiste 3krat vzete dajo $\frac{24}{5}$; tedaj je

$$8 \times \frac{3}{5} = \frac{24}{5} = \frac{8 \times 3}{5},$$

t. j. Celo število se našteva z delino, ako se našteje s števcam, in imenovavec podpisše.

Naštejte $\frac{3}{4}$ s $\frac{5}{8}$.

$\frac{3}{4}$ s $\frac{5}{8}$ naštevati se pravi, od $\frac{3}{4}$ 5krat 8mi del vzeti; 8mi del od $\frac{3}{4}$ je $\frac{1}{32}$ (zakaj?), 8mi del od $\frac{3}{4}$ tedaj $\frac{3}{32}$, in tiste 5krat vzete dajo $\frac{15}{32}$; tedaj je

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{32} = \frac{3 \times 5}{4 \times 8};$$

t. j. Delina se našteva z delino, ako se števec našteje s števcom, in imenovavec z imenovavcam; izdelek števcev velja za števca, izdelek imenovavcov za imenovavca.

Ravnanje pri naštevanji delin se prikrajša, ako se izdelek naj popred le naznani, in se pred izdelovanjem števec in imenovavec skrajšata, kjer se dasta; na pr.

$$\frac{4}{9} \times \frac{15}{42} = \frac{\overset{2}{4} \times \overset{5}{15}}{\underset{3}{9} \times \underset{21}{42}} = \frac{10}{63}.$$

§. 67. N a l o g e.

1) $10 \times \frac{3}{5} = ?$

2) $7 \times \frac{5}{8} = ?$

3) $325 \times \frac{7}{10} = ?$

4) $205 \times \frac{37}{50} = ?$

5) $28 \times \frac{1}{2} = ?$

6) $51 \times \frac{1}{3} = ?$

Kaj se tedaj pravi število s $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, naštevati?

7) $314 \times \frac{5}{8} = \frac{1570}{8} = \frac{785}{4} = 196\frac{1}{4};$

ali pa, ker je $\frac{5}{8} = \frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{8}$

$$\begin{array}{r} 314 \times \frac{5}{8} \\ 157 \dots \frac{1}{2} \\ \hline 39\frac{1}{4} \dots \frac{1}{8} = \frac{1}{4} \text{ od } \frac{1}{2}. \\ \hline 196\frac{1}{4}. \end{array}$$

8) $734 \times \frac{3}{8} = ?$ 9) $931 \times \frac{5}{16} = ?$

10) $8 \times 1\frac{3}{5} = 8 \times \frac{8}{5} = \frac{64}{5} = 12\frac{4}{5}.$

11) $17 \times 3\frac{6}{7} = ?$ 12) $85 \times 6\frac{5}{12} = ?$

13) $395 \times 13\frac{21}{32} = ?$ 14) $429 \times 152\frac{23}{60} = ?$

15) Naštejte 173 s $5\frac{3}{4}$.

Ker je $5\frac{3}{4} = 5 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$, ali $5\frac{3}{4} = 6 - \frac{1}{4}$, tedaj imate

$$\begin{array}{r|l} \frac{173}{865} \times \frac{5\frac{3}{4}}{5} & \text{ali pa } \frac{173}{1038} \times \frac{5\frac{3}{4}}{6} \\ \frac{86\frac{1}{2}}{43\frac{1}{4}} \cdot \frac{1}{2} & \text{manj } \frac{43\frac{1}{4}}{994\frac{3}{4}} \cdot \frac{1}{4} \\ \frac{43\frac{1}{4}}{994\frac{3}{4}} \cdot \frac{1}{4} & \end{array}$$

16) $327 \times 1\frac{5}{12} = ?$ 17) $1204 \times 9\frac{5}{8} = ?$

18) $531 \times \frac{13}{16} + 377 \times 5\frac{25}{36} = ?$

19) $788 \times 23\frac{7}{20} - 1083 \times 14\frac{17}{24} = ?$

20) 324 gl. 48 kr. $\times \frac{4}{5}$

_____ $\times 4$

1299 gl. 12 kr.

_____ : 5

259 gl. $50\frac{2}{5}$ kr.

21) 57 ct. 39 ℥ $\times 4\frac{1}{4}$

229 „ 56 ℥ 4terno

14 „ $34\frac{3}{4}$ „ . . . $\frac{1}{4}$

243 „ $90\frac{3}{4}$ ℥

22) $97^{\circ} 4' 3'' \times \frac{7}{12} = ?$

23) 84 vedr 18 bokalov $\times 2\frac{3}{8} = ?$

24) Od kosa platna, kateri 62 vatlov meri, se proda $\frac{5}{8}$ delov; koliko to znese?

25) Dve osebi skupaj podedovate (poerbate) 860 gl.; prva $\frac{5}{12}$, druga $\frac{7}{12}$; koliko goldinarjev pride na vsako?

26) Za koliko je $\frac{5}{6}$ od 249 večji, kakor $\frac{3}{5}$ od 283?

27) Kadar vedro vina 18 gl. velja, koliko se mora plačati za $\frac{3}{8}$, $5\frac{2}{3}$, $17\frac{3}{10}$ veda?

28) Kos lesa je sirov tehtal 86 \mathcal{E} , in se je usušil za $\frac{2}{7}$ svoje teže; koliko je tedaj ta les posušen še tehtal?

29) Nekdo je od kosa platna, kateri je imel 52 vatlov, vzel $\frac{3}{8}$; koliko vatlov je vzel, koliko jih je še ostalo?

30) Od 7354 gl. zapuščine dobijo posojevavci $\frac{1}{6}$, dediči (erbi) $\frac{1}{2}$, ostanek pa ubogi; koliko pride na uboge?

31) Bogat Anglez ima 3564 funtov sterlingov na leto za se porabiti; koliko je to goldinarjev, če se funt sterlingov šteje po 10 $\frac{3}{5}$ gl.?

32) Mizar ima za storjeno delo 213 gl. 35 kr. prejeti; plača se mu pa precej le $\frac{5}{12}$ vsega denarja, drugo se na dolg obesi; koliko ima po tem še tirjati?

33) Eno vedro vina tehta 1 ct. 24 \mathcal{E} ; kakošno težo ima 28 $\frac{7}{10}$ vedra?

$$34) \frac{5}{6} \times \frac{7}{12} = ?$$

$$35) \frac{12}{25} \times \frac{15}{32} = ?$$

$$36) \frac{49}{60} \times \frac{24}{35} = ?$$

$$37) \frac{808}{453} \times \frac{79}{125} = ?$$

$$38) \frac{108}{215} \times \frac{95}{171} = ?$$

$$39) \frac{420}{539} \times \frac{813}{915} = ?$$

$$40) 7\frac{2}{3} \times \frac{5}{9} = \frac{23}{3} \times \frac{5}{9} = \frac{115}{27} = 4\frac{7}{27}.$$

$$41) 4\frac{3}{4} \times 5\frac{4}{5} = \frac{19}{4} \times \frac{29}{5} = \frac{551}{20} = 27\frac{11}{20}.$$

$$42) 12\frac{7}{8} \times \frac{3}{5} = ?$$

$$43) \frac{7}{10} \times 5\frac{3}{11} = ?$$

$$44) 17\frac{5}{9} \times 4\frac{11}{15} = ?$$

$$45) 38\frac{17}{20} \times 45\frac{12}{25} = ?$$

$$46) 237\frac{25}{32} \times 18\frac{104}{215} = ?$$

$$47) 907\frac{35}{96} \times 385\frac{213}{508} = ?$$

$$48) \frac{3}{8} \times \frac{413}{500} + 715\frac{23}{25} \times 3\frac{15}{16} = ?$$

$$49) 57\frac{10}{27} \times \frac{19}{40} - \frac{15}{32} \times 48\frac{16}{45} = ?$$

50) Koliko velja $\frac{3}{8}$ vatla, kadar 1 vatel $4\frac{7}{12}$ gl. velja?

51) Koliko velja $7\frac{3}{4}$ vedra vina po $12\frac{2}{3}$ gl.?

52) Nekdo kupi $8\frac{1}{2}$ sežnja derv, seženj po $8\frac{7}{10}$ gl.; koliko mora zanje plačati?

53) Na koliko pride $\frac{7}{25}$ ct. sladkorja po $32\frac{7}{8}$ gl.?

54) Vagan pšenice velja $5\frac{3}{10}$ gl.; koliko velja $\frac{5}{8}$, $3\frac{2}{3}$, $7\frac{1}{4}$, $25\frac{9}{16}$, $208\frac{1}{2}$ vagana?

55) Kadar se $2\frac{3}{5}$ gl. na mesec razdeli med uboge, koliko to znese v $5\frac{1}{2}$ mescih?

56) Dva čoka sladkorja imata prvi $13\frac{5}{8}$ ℔ po $23\frac{1}{2}$ kr., drugi $12\frac{3}{4}$ ℔ po $28\frac{3}{4}$ kr.; koliko sta oba skupaj vredna?

57) V en cent novega srebra (pakfona) gre $\frac{1}{2}$ ct. bakra, $\frac{3}{10}$ ct. cinka, in $\frac{1}{5}$ ct. nikla; koliko bakra, cinka in nikla se bo moglo vzeti za $2\frac{13}{20}$ ct. novega srebra?

58) Pri centu blaga tergovec pridobi 5 gl. $33\frac{1}{4}$ kr.; koliko ima dobička pri $13\frac{7}{10}$ ct.?

59) Pšenica je $1\frac{1}{3}$ krat, ječmen $1\frac{4}{15}$ krat, rež $\frac{7}{9}$ krat toliko težka kakor voda; koliko tehta kočni čevelj vsacega tega žita, ker kočni čevelj vode tehta $56\frac{1}{3}$ ℔?

60) Gospodinja kupi $48\frac{1}{2}$ vatla platna po $25\frac{3}{4}$ kr., 25 ℔ žime po $24\frac{1}{2}$ kr., $7\frac{1}{4}$ ℔ vlečenega železa (drata) po $8\frac{1}{2}$ kr., in $16\frac{5}{8}$ vatla barvanega platna po 36 kr; koliko je za vse izdala?

61) Nekdo je 85 gl. 40 kr. dolžan; na to da $4\frac{1}{2}$ vedra vina po $8\frac{2}{3}$ gl., $3\frac{1}{4}$ vag. pšenice po $4\frac{3}{5}$ gl., in 3 svinjske gnjati, ki je prva tehtala $7\frac{1}{4}$ ℔,

druga $8\frac{3}{8}$ \mathcal{W} , tretja $8 \mathcal{W}$ 18 lt., \mathcal{W} po 14 kr.; koliko ostane še dolžan?

62) Premernica kroga znese $8''$, koliki je obod? — Pomniti je, de obod je $3\frac{1}{7}$ krat toliko velik, kakor premernica.

63) Koliki je obod kroga, ktereга premernica je $4\frac{2}{3}'$, $7\frac{5}{36}^0$, $1^0 5' 2\frac{5}{6}''$?

64) Vert ima podobo ravnogelnika, in je $17\frac{7}{12}^0$ dolg in $14\frac{5}{9}^0$ širok; koliko \square^0 in \square' znese njegova plan?

65) Ploh mize je $4\frac{3}{4}'$ dolg in $2\frac{5}{12}'$ širok; kolika je njegova plan?

66) Zerkalo je $3\frac{1}{4}'$ dolgo in $2\frac{5}{12}'$ široko; njegov obrobek je $3\frac{1}{2}''$ širok; kolika je sama plan zerkala?

67) Koliko kočnih čevljev ima štirvoglata skrinja, ktera je $7\frac{1}{2}'$ dolga, $5\frac{1}{4}'$ široka, in $3\frac{5}{8}'$ globoka?

68) Koliko veder in bokalov derži štirvoglat vodnjak, kateri je $3\frac{2}{3}'$ dolg, $2\frac{1}{6}'$ širok in $1' 9''$ globok, če kočni čevlji derži $\frac{24}{43}$ vedra?

VII. Razštevvanje delin.

§. 68. a. Kadar je razštevavec celo število.

6 sedmin v 3 enake dele razdeljenih da 2 sedmini; ali

$$\frac{6}{7} : 3 = \frac{2}{7} = \frac{6 : 3}{7}.$$

Delina se tedaj razšteva s celim številam, ako se števec razšteje s celim številam, in imenovavec nespremenjen pusti.

Koliki je 5ti del od $\frac{3}{8}$? — 5ti del od $\frac{1}{8}$ je $\frac{1}{40}$;

$$\text{tedaj je } \frac{3}{8} : 5 = \frac{3}{40} = \frac{3}{8 \times 5}.$$

Delina se tedaj s celim številam tudi razštevava, ako se imenovavec našteje s celim številam, števec pa nespremenjen pusti.

To drugo ravnanje se da vselej rabiti; prvo pa le takrat, kadar je števec s celim številam deljiv.

§. 69. N a l o g e.

1) $\frac{12}{25} : 3 = \frac{4}{25}$;

2) $\frac{12}{25} : 5 = \frac{12}{125}$;

3) $\frac{9}{10} : 8 = ?$

4) $\frac{26}{33} : 14 = ?$

5) $\frac{25}{64} : 5 = ?$

6) $\frac{144}{625} : 12 = ?$

7) $\frac{377}{418} : 27 = ?$

8) $\frac{1034}{3719} : 368 = ?$

9) $8\frac{4}{9} : 2 = 4\frac{2}{9}$;

10) $16\frac{1}{3} : 4 = 4\frac{1}{12}$;

11) $5\frac{3}{7} : 2 = 2\frac{5}{7}$; ali $5\frac{3}{7} : 2 = \frac{38}{7} : 2 = \frac{19}{7} = 2\frac{5}{7}$.

Tukaj je pri prvem razštevanji: $5 : 2$ da 2 celini, in ostane še 1 celina; tista da $\frac{7}{7}$, in $\frac{3}{7}$ je $\frac{10}{7}$; $\frac{10}{7} : 2 = \frac{5}{7}$.

12) $35\frac{1}{2} : 8 = ?$

13) $17\frac{13}{15} : 10 = ?$

14) $128\frac{3}{4} : 50 = ?$

15) $53\frac{3}{8} : 93 = ?$

16) $3165\frac{7}{16} : 23 = ?$

17) $1045\frac{69}{71} : 47 = ?$

Kako se pravi?

18) 6ti del od $715\frac{3}{8}$?

19) 17ti del od $83\frac{11}{12}$?

20) 48ti del od $9347\frac{19}{25}$?

21) 300tni del od $24931\frac{26}{49}$?

- 22) 51 gl. $14\frac{3}{4}$ kr. : 3 = ?
- 23) 8 ct. 27 ℥ $15\frac{3}{4}$ lt. : 8 = ?
- 24) Kakošno goldinarsko delino stori $22\frac{1}{2}$ kr. ?
 $22\frac{1}{2} : 60 = \frac{45}{2} : 60 = \frac{45}{120} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$ gl.
- 25) Koliko da $37\frac{3}{4}$ kr. v goldinarjih ?
- 26) Kakošno delino v centih da $63\frac{3}{8}$ ℥ ?
- 27) Denite $7\frac{1}{2}$ lt. na funtne dele.
- 28) Koliko centov je 2 ℥ $4\frac{1}{2}$ lt. ?
- 29) Koliko goldinarjev znese 13 gl. 48 kr. $2\frac{3}{4}$ ℥ ?
- 30) Koliko dni je 5 ur 48 min. $50\frac{4}{5}$ sek. ?
- 31) Spremenjajte $3' 5\frac{1}{2}''$ na seženjske deline.
- 32) $729\frac{2}{3} \times 13\frac{15}{32} + 3794\frac{13}{24} : 23 = ?$
- 33) $9136\frac{37}{60} : 45 - 19576\frac{7}{18} : 214 = ?$
- 34) 7mi del od $714\frac{3}{5}$ je 8krat toliki kakor katero število ?
- 35) 12ti del od $923\frac{13}{20}$ je deveti del od katerega števila ?
- 36) 1 vatel sukna velja 3 gl.; koliko vatlov se dobi za $25\frac{1}{2}$ gl. ?
- 37) $240\frac{5}{12}$ gl. se razdeli po enakem med 5 oseb; koliko pride na 1 osebo ?
- 38) Dninar prejme za 26 dni $15\frac{1}{6}$ gl. plače; koliko za 1 dan ?
- 39) 35 vatlov velja $96\frac{1}{4}$ gl.; na koliko pride 1 vatel ?
- 40) Kako drag je 1 ℥ , kadar cent $27\frac{1}{2}$ gl. velja ?
- 41) Nekdo kupi 12 veder vina za $82\frac{3}{4}$ gl.; kako drago je vedro plačal ?

42) Nekdo je bil 48 dni na cesti, in je vsega izdal $136\frac{1}{2}$ gl.; koliko pride v premeri na 1 dan?

43) Pri 15 ct., ki jih je prodal, je tergovec imel 48 gl. $12\frac{1}{2}$ kr. dobička; koliko pri vsakem centu?

44) 8 tergovcov prejme 85 ct. $37\frac{1}{2}$ ₰ kave; koliko dobi vsakteri, če kavo po enakih delih prevzamejo?

45) V neki hiši so v 20 mescih za kruh potrebovali 63 vaganov $5\frac{3}{4}$ četertnikov moke; koliko v enem mescu?

46) Nekdo izda $985\frac{5}{12}$ gl. na leto; koliko gol-dinarjev in krajcerjev na dan?

47) Kadar 45 vaganov ovsa 50 gl. $42\frac{1}{2}$ kr. velja, na koliko pride 1 vagan?

48) Od senožeti, ktera 4 orale $749\frac{3}{4}$ □^o meri, proda posestnik 8mi del; koliko še sam ohrani?

49) Stanica je 23' dolga, in njene tla obsegajo $410\frac{3}{8}$ □'; kolika je njena širjava?

50) Sod sirovega masla je tehtal 95 ₰, in je veljal $31\frac{51}{60}$ gl.; na koliko je prišlo sirovo maslo, ker je prazni sod imel 17 ₰?

51) Od seliša, ktero 1248 □' meri, se je 420 □' prodalo za $481\frac{2}{3}$ gl.; koliko je še ostali del seliša vreden?

§. 70. b. 2 petini ste v 12 petinah 6krat, ali $\frac{12}{5} : \frac{2}{5} = 6$.

Deline z enakimi imenovavci se tedaj razštevajo, ako se števec razštevavca razšteje s števcam razštevavca; količnik števcev je ob enem količnik delin.

Kadar deline nimajo enakih imenovavcov, se naj pred denejo na občnega imenovavca, in potem se razštevajo.

Razštevaje delin se tudi še lahko po drugem potu godi. Išite na pr., kolikokrat je $\frac{3}{4}$ v 7, $\frac{3}{4}$ so 4krat toliko majhine kakor 3 celine; $\frac{3}{4}$ so tedaj v 7 4krat toliko krat kakor 3. De tedaj izveste, kolikokrat je $\frac{3}{4}$ v 7, poišite naj pred, kolikokrat so 3 v 7, t. j. 7 razštejte s 3, in dobljeni količnik $\frac{7}{3}$ vzamite po tem 4krat. 7 se tedaj razšteje s $\frac{3}{4}$, ako se naj pred 7 razšteje s števcam 3, in količnik našteje z imenovavcam 4.

Enako se mora ravnati, de se najde, kolikokrat je na pr. $\frac{3}{4}$ v $\frac{5}{7}$; $\frac{5}{7}$ naj se s 3 razšteje, in s 4 našteje.

Tedaj je:

$$7 : \frac{3}{4} = \frac{7}{3} \times 4 = \frac{7 \times 4}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3},$$

$$\frac{5}{7} : \frac{3}{4} = \frac{5}{7 \times 3} \times 4 = \frac{5 \times 4}{7 \times 3} = \frac{20}{21}.$$

De se tedaj število razšteje z delino, se število razšteje s števcam deline, in količnik našteje z imenovavcam.

Pri poštevanji s ciframi je bolje, naj pred razštevavca z imenovavcam našteti, in potem izdelek s števcam razšteti; pri poštevanji iz glave je razštevaje pred naštevanjem opraviti, ker se po tem s manjšimi števili počeva.

§. 71. N a l o g e.

1) $\frac{15}{16} : \frac{7}{16} = 15 : 7 = 2\frac{1}{7};$

2) $19 : \frac{2}{3} = \frac{57}{3} : \frac{2}{3} = 57 : 2 = 28\frac{1}{2};$

$$3) 14 : \frac{6}{7} = \frac{98}{7} : \frac{6}{7} = 98 : 6 = 16\frac{2}{3} = 16\frac{1}{3}.$$

$$\text{ali krajše } 14 : \frac{6}{7} = \frac{14 \times 7}{6} = \frac{49}{3} = 16\frac{1}{3}.$$

$$4) \frac{3}{8} : \frac{5}{8} = ?$$

$$5) \frac{7}{10} : \frac{3}{10} = ?$$

$$6) 57 : \frac{9}{10} = ?$$

$$7) 144 : \frac{20}{27} = ?$$

$$8) \frac{4}{7} : \frac{2}{5} = \frac{4}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{4 \times 5}{7 \times 2} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}.$$

$$9) \frac{9}{10} : \frac{5}{8} = ?$$

$$10) \frac{5}{6} : \frac{7}{18} = ?$$

$$11) \frac{33}{40} : \frac{17}{25} = ?$$

$$12) \frac{377}{519} : \frac{83}{104} = ?$$

$$13) 9 : \frac{1}{2} = ?$$

$$14) 15 : \frac{1}{3} = ?$$

Kaj tedaj se pravi število razštevati s $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$,

$\frac{1}{4}$. . . ?

$$15) \frac{3}{10} : 2\frac{1}{5} = \frac{3}{10} : \frac{11}{5} = \frac{3}{10} : \frac{22}{10} = \frac{3}{22}.$$

$$16) 9\frac{7}{8} : \frac{19}{24} = ?$$

$$17) 12\frac{3}{4} : 3\frac{5}{6} = ?$$

$$18) 204\frac{7}{12} : \frac{9}{10} = ?$$

$$19) 905 : 15\frac{21}{32} = ?$$

$$20) 514\frac{2}{3} : 17\frac{13}{20} = ?$$

$$21) 1042\frac{38}{45} : 37\frac{17}{25} = ?$$

$$22) 923\frac{59}{100} : 48\frac{3}{10} = ?$$

$$23) 3704\frac{9}{20} : 109\frac{3}{7} = ?$$

$$24) 37 \text{ gl. } 15 \text{ kr.} : \frac{3}{5}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \times 5$$

$$186 \text{ gl. } 15 \text{ kr.}$$

$$\underline{\hspace{10em}} : 3$$

$$62 \text{ gl. } 5 \text{ kr.}$$

$$25) 3 \text{ ct. } 57\frac{1}{2} \text{ } \mathcal{B} : 1\frac{7}{8}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \times 8$$

$$28 \text{ ct. } 60 \text{ } \mathcal{B} : 15$$

$$\underline{15}$$

$$\underline{\hspace{10em}} 1 \text{ ct. } 90\frac{2}{3} \text{ } \mathcal{B}.$$

$$1360 \text{ } \mathcal{B}$$

$$\underline{135}$$

$$\frac{10}{15} = \frac{2}{3} \text{ } \mathcal{B}.$$

26) 18 veder 15 bok : $\frac{7}{20} = ?$

27) $17 \square^{\circ} 34 \square' 59\frac{1}{4} \square'' : 2\frac{5}{8} = ?$

28) Nekdo za svoje potrebe vsaki dan izda $\frac{5}{6}$ gl.; kako dolgo bo izhajal s 15 gl.?

29) $\frac{5}{16}$ \mathcal{H} blaga velja 25 kr.; kako drag je en funt?

30) Kolikokrat je v 184 razloček od $\frac{5}{6}$ in $\frac{3}{4}$?

31) Kolikokrat je v $25\frac{1}{2}$ izdelek iz $\frac{2}{5}$ in $1\frac{1}{4}$?

32) Kolikokrat je 30 toliko kot $2\frac{3}{4}$?

33) Nekdo ima 44 \mathcal{H} ; kolikokrat zamore od njih prodati po $1\frac{3}{8}$ \mathcal{H} ?

34) $2\frac{7}{8}$ vatlov sukna velja $8\frac{1}{3}$ gl., koliko velja 1 vatel?

35) Koliko srajc se da narediti iz 60 vatlov platna, če je za eno srajco $3\frac{3}{4}$ vatla treba?

36) V neki hiši jim je vsak dan $\frac{7}{16}$ \mathcal{H} sladkorja treba; kako dolgo bodo izhajali z $29\frac{3}{4}$ \mathcal{H} ?

37) Gospodinja kupi kos platna $18\frac{3}{4}$ vatla dolg za 22 gl. 45 kr.; kako drago je vatel plačala?

38) V steklenici je $3\frac{1}{4}$ bok. vina; kolikrat se da iz nje kozarec natočiti, kateri $\frac{2}{32}$ bok. derži?

39) Hlapon na železnici v $3\frac{3}{4}$ urah preteče $11\frac{7}{8}$ milj; koliko v eni uri?

40) Koliko cekinov po $5\frac{1}{3}$ gl. se mora plačati za 1088 gl.?

41) Nekdo je kupil za 9 gl. $27\frac{3}{8}$ kr. sladkorja, funt po $22\frac{1}{2}$ kr.; koliko \mathcal{H} ga je dobil?

42) Oče je $35\frac{5}{6}$ leta star, sin pa $6\frac{2}{3}$ leta; kolikokrat je oče toliko star, kakor sin?

43) $21\frac{1}{3}$ gl. se med več ubozih razdeli, in vsakteremu se da $\frac{4}{15}$ gl.; koliko ubozih se je zamoglo s tem denarjem obdarovati?

44) Vert je $27\frac{5}{6}^{\circ}$ dolg in $19\frac{3}{4}^{\circ}$ širok; kolikokrat je širokost v dolgosti?

45) Kolika je premernica kroga, kterega okrožnik je $7' 8''$. — Okrožnik naj se razšteje s $3\frac{1}{7}$.

46) Kolika je premernica kroga, če je njegov obvod $15\frac{5}{7}'$, $27\frac{3}{4}''$, $2^{\circ} 3' 4\frac{1}{7}''$?

47) Kolika je premernica klobuka, h kateremu je obvezi $2' 1''$ dolge treba, če se od nje na zanko $5''$ šteje?

48) Vert v podobi ravnogelnika je $5\frac{1}{3}^{\circ}$ dolg, in meri $91\frac{7}{8} \square^{\circ}$ plani; koliko je širok?

49) Kočni čevelj vode tehta $56\frac{1}{3} \mathcal{W}$; koliko prostora vzame $5\frac{3}{20}$ ct. vode?

50) Kočni čevelj živega srebra tehta 7 ct. $65\frac{2}{15} \mathcal{W}$; kolikokrat je tedaj živo srebro toliko težko, kakor voda?

51) Nekdo je 345 gl. dolžan; ako hoče ta dolg, kolikor mogoče v cekinih po $5\frac{2}{5}$ gl. plačati, koliko cekinov mu bo treba, in koliko bo mogel z drugim denarjem doplačati?

52) Kolikokrat se mora kolo, kterega premernica je $2\frac{2}{3}'$ dolga, zasukati, de preteče eno avstrijsko poštno miljo?

53) Dninar je $45\frac{3}{10}$ gl. dolžan: po tem plača posojevavcu 10 gl. 6 kr., in ostanek hoče z delam poravnati; koliko dni bo mogel za to delati, če je vsakdanja plača po $\frac{4}{5}$ gl.

54) Vodnjak je $5\frac{1}{2}'$ dolg, $4\frac{2}{3}'$ širok, in $1\frac{1}{2}'$ visok; koliko veder zamore deržati, ko 1 vedro derži $1\frac{9}{24}$ kočnih čevljev?

55) Koliko vaganov žita se zamore spraviti v skrinjo, ktera je $8\frac{1}{3}'$ dolga, $5\frac{3}{4}'$ široka in $3\frac{2}{3}'$ globoka, ker vagan derži $1\frac{16}{19}$ kočnih čevljev?

56) Opeka je $1'$ dolga, $\frac{1}{2}'$ široka in $\frac{1}{4}'$ debela; koliko tacih opek bo treba za zid, kateri je $17\frac{1}{2}'$ dolg, $5\frac{5}{6}'$ visok in $1\frac{2}{3}'$ debel, če se še $\frac{1}{10}$ več šteje, ker se namreč več opek pobije.

57) Kadar $5\frac{1}{4}$ vedra $63\frac{2}{3}$ gl. velja, koliko velja 1 vedro, koliko $2\frac{5}{8}$, $17\frac{2}{5}$ vedra?

58) Koliko velja $3\frac{7}{25}$ ct., če se za $8\frac{3}{4}$ ct. plača $97\frac{8}{15}$?

59) Kadar $9\frac{3}{8}$ vatla velja 20 gl. $37\frac{1}{2}$ kr.; koliko vatlov se dobi za $3\frac{1}{4}$ gl. $22\frac{1}{2}$ kr.?

60) Kerčmar zmeša $2\frac{1}{4}$ vedra vina po $12\frac{3}{5}$ gl., $5\frac{3}{5}$ vedra po $14\frac{1}{2}$ gl., in $2\frac{5}{8}$ vedra po $15\frac{4}{5}$ gl.; koliko veder ima mešanica, kolika je cela vrednost, in koliko velja 1 vedro mešanice?

61) Na senjmu se je prodalo $45\frac{1}{2}$ vagana pšenice po $5\frac{1}{3}$ gl., $36\frac{2}{3}$ vagana po $5\frac{2}{5}$ gl., in $18\frac{3}{8}$ vagana po $5\frac{1}{2}$ gl.; kakošna je srednja cena vagana?

VIII. Namešane naloge za poštovanje delin.

§. 72. 1) Kmet proda kerčmarju $13\frac{1}{4}$ \mathcal{W} sirovega masla, vsak funt po $\frac{2}{5}$ gl.; koliki je denarni znesek ?

2) Posojilo da $58\frac{3}{5}$ gl. obresti na leto; koliko pa v 4 letih ?

3) Nekdo prejme v $\frac{3}{4}$ leta $82\frac{1}{4}$ gl., koliko pride na celo leto ?

4) Koliko velja možnar $8\frac{1}{4}$ \mathcal{W} težak, če se funt plača po $1\frac{4}{15}$ gl. ?

5) Na poti od mesta A do mesta D ležita kraja B in C; če je od A do B $2\frac{3}{4}$ milje, od B do C $\frac{5}{8}$, in od C do D $1\frac{13}{16}$ milje; kolika je dalja od A do D ?

6) Terdo sožgana opeka tehta $10\frac{5}{8}$ \mathcal{W} ; in ko je en dan v vodi ležala, pa $11\frac{1}{4}$ \mathcal{W} ; koliko se je vode napila ?

7) Tergovec ima 23 ct. kave v zalogi; proda je 17 ct. $85\frac{3}{4}$ \mathcal{W} ; koliko mu je še ostane ?

8) Za $8\frac{4}{5}$ ct. starega železa se je $30\frac{4}{5}$ gl. plačalo; po čem se je cent štel ?

9) Kmet hoče svojo $1\frac{3}{4}$ orala veliko njivo za drugo enako dobro zameniti, ktera je $48^{\circ} 4'$ dolga; koliko mora tista široka biti ?

10) Koliko rekljev za poleno dolgih bo dalo deblo, ktero na dolgost $48\frac{3}{4}'$ meri, ako se poleno dela po $3\frac{1}{4}'$ dolgo ?

11) Koliko težo ima $47\frac{3}{8}$ vagana pšenice, kadar 1 vagan tehta $87\frac{3}{4}$ ℔ ?

12) Nekdo kupi blaga, in plača precej $\frac{3}{5}$ zneska, namreč 192 gl. 24 kr.; koliko ostane se dolžan?

13) Kos sukna meri 35 vatlov in 3 četertine; koliko ostane še, ko se $18\frac{7}{8}$ vatla proda?

14) Sod derži $198\frac{5}{8}$ ℔ kave; koliko se za njo izkupi, če se funt po 36 kr. proda?

15) Cesta $47^{\circ} 2'$ dolga se ima ob krajih s škerlmi za pešce previditi; koliko škerli bo treba, če je vsaka $3\frac{1}{4}'$ dolga?

16) V letu 1847 so na Koroškem in na Kranjskem 59471 ct. svinca dobili; koliko velja ta pridelek v denarjih, kadar se cent po $10\frac{7}{10}$ gl. šteje?

17) Sreberna žlica tehta 2 lota in 2 kvintelca; koliko velja, če se lot šteje po $1\frac{13}{20}$ gl.?

18) Odrašen človek diha vsaki dan 656 kočnih čevljev $1\frac{19}{125}$ kočnih pavcov zraka v se, in ga v ravno tem času spet izdiha 644 kočnih čevljev; koliko zraka manj diha iz sebe kakor v se?

19) 15 konj v enem tednu sne $35\frac{7}{8}$ vagana ovsa; koliko pride na 1 konja?

20) Po novem vodilu za kovanje denarjev je znesek za 500 gl. 11 ℔ $19\frac{2}{10}$ lt. težak, koliko tehta 1 gl.?

21) Kos platna meri $45\frac{1}{2}$ vatla, in se proda za $11\frac{2}{3}$ gl.; kako drag je vatel?

22) Kočni čevelj vode tehta $56\frac{1}{2}$ ℔ ; svinec je $11\frac{7}{25}$ krat toliko težak kot voda pri enakem prostoru; koliko toraj tehta kočni čevelj svinca?

23) Posoda derži $218\frac{2}{3}$ bokala vode; kolikrat bi se mogla iz nje druga posoda za $5\frac{1}{3}$ bokala velika napolniti, de bi se popolnoma izpraznila?

24) Koliko tehta $27\frac{3}{4}$ kočnih čevljev premoga, kadar 1 kočni čevlj $70\frac{5}{8}$ \mathcal{W} tehta?

25) Koliko se mora od deske $2^0 4\frac{7}{4}'$ dolge odrezati, de bo $1^0 5\frac{8}{15}'$ dolga ostala?

26) Kamen je v zraku tehtal $24 \mathcal{W} 7\frac{37}{40}$ lt.; obesi se na vago, in vtopi v vodo, ter tehta le $16 \mathcal{W} 18\frac{5}{6}$ lotov; koliko je kamen v vodi teže zgubil?

27) Vert v podobi ravnogelnika ima $178\frac{7}{9}$ \square^0 prostora; koliko je dolg, če ima $11\frac{11}{12}^0$ po širokosti?

28) Koliko vredna je njiva $63\frac{2}{3}^0$ dolga in $38\frac{5}{6}^0$ široka, če se oral šteje po 417 gl.?

29) Znesek denarjev se tako razdeli, de A dobi $\frac{1}{3}$, B $\frac{3}{10}$ in C ostanek; ako po tem C prejme 120 gl.; koliki je celi znesek, in koliko sta prejela A in B?

30) Koliko težo ima železna ploša, $4\frac{2}{3}'$ dolga, $1\frac{5}{6}$ široka in $7''$ debela, kadar kočni čevlj železa $3\frac{9}{10}$ ct. tehta?

31) Nekdo proda $\frac{5}{16}$ ct., $\frac{3}{5}$ ct. in $2\frac{5}{6}$ ct. blaga, kterega cent velja 37 gl. 28 kr.; koliko denarja dobi za to?

32) Nekdo je zapustil 7852 gl. premoženja, katero se ima med tri sorodnike tako razdeliti, de A dobi $\frac{2}{5}$, B $\frac{1}{3}$ in C ostanek; koliko prejme vsakteri?

33) Kadar A izdaje po $2\frac{1}{3}$ gl. na dan, si prihrani v celem letu $\frac{1}{6}$ svojiga prejemka; koliki je njegov letni prejemek?

34) Kmet obseje $6\frac{3}{4}$ orala njiv z režjo; kadar od vsacega orala poprek dobi $14\frac{1}{2}$ vagana reži in $2\frac{1}{3}$ krat toliko centov slame, koliko dobi reži, in koliko slame skupaj?

35) Za voz sena se plača 18 gl. 40 kr.; če tehta voz s senam vred $24\frac{3}{4}$ ct., voz pa sam brez sena $5\frac{2}{5}$ ct.; kako drag je cent sena?

36) A dobi lepo dedšino, in prejme naj pred polovico, potem četert, in s pet osmi del, vsega skupaj $2356\frac{1}{4}$ gl.; koliko je po tem znesla cela dedšina?

37) Nekdo izda od svojih prihodkov $\frac{3}{5}$ za hrano in obleko, $\frac{1}{4}$ ostanka za stanovanje, in ostane mu še 238 gl. 48 kr. na leto; koliki je njegov letni dohodek?

38) V vodnjak točite dve cevi vodo; prva bi ga sama napolnila v $2\frac{7}{10}$ urah, druga pa v $3\frac{5}{12}$ urah; v koliko časa se vodnjak napolni, kadar obe cevi ob enem vodo točite?

39) Koliko tehta posoda, ktera ima podobo kočnika $2\frac{1}{4}$ dolzega in je polna vode, če ima posoda sama $2\frac{5}{8}$ ℔, 1 kočni čevelj vode pa $56\frac{3}{4}$ ℔?

40) Nekdo proda cent volne za $53\frac{5}{12}$ gl., in pri njej dobi $7\frac{2}{5}$ gl.; koliko znese dobiček od 100 gl. izkupila?

41) V letu 1847 so svilorejci v Lombardii pridelali 301400 ct. mešičkov; če da $12\frac{1}{2}$ ℔ mešičkov 1 ℔ sirove svile, in se svila šteje po $12\frac{2}{3}$ gl.; koliko je tisto leto ves svilni pridelek v Lombardii v denarjih znesel?

42) Od njive, ktera meri 1345 □ sežnjev, A prepusti $\frac{2}{3}$ sosedu B, in B sam prepusti $\frac{1}{3}$ od svojiga dela sosedu C; koliko □ sežnjev dobi C?

43) Tri osebe stavijo v loterijo; A da 1 gl., B $1\frac{5}{6}$ gl., C $2\frac{3}{8}$ gl.; dobijo pa vse tri 2000 gl.; kako si bodo denar razdelile?

45) Nekdo kupi troje blago; $35\frac{3}{4}$ ₤ po $26\frac{1}{2}$ gl., $45\frac{7}{8}$ ₤ po $35\frac{2}{5}$ gl., in $80\frac{1}{2}$ ₤ po $57\frac{13}{20}$ gl. Koliko drag je funt vsacega blaga po samem, koliko drag pa pri vsem po prek?

45) Zeležno omrežje pri oknu bo iz 6 poprečnih palic po 3' $5\frac{2}{3}$ " dolgih, in iz 5 pokončnih palic po $4\frac{5}{12}$ ' dolgih; kako drago bo to omrežje, ako čovelj železa v palicah tehta $24\frac{1}{2}$ lt., in se funt plača po $8\frac{1}{2}$ kr.?

^vŠesti oddelek.

Poštevanje desetinskih delin.

I. Izvod desetinskih delin.

§. 73. **P**ovejte veljavo posamskih cifer v številu 33333 po versti od leve proti desni.

Vsaka sledeča cifra proti desni pomeni le deseti del tega, kar naznani na spred gredočem mestu. Pri celih številih se enote naj nižji mesto. Številna versta se pa zamore tudi pod enote podaljšati; po tem bo pomenila bližnja cifra za enotami, 10ti del enot t. j. desetine, druga cifra 10ti del desetini t. j. stotine, tretja tavižentine i. t. d. Pri tem podaljšanji številne verste je zadosti lez znamenjem na oči dati, kje de se enote nehajo; to znamenje je pičica, ktera se imenuje desetinska pičica,

in se stavi za enotami zgoraj na desni. Cifre pred desetinsko pičico pomenijo celine, cifre za tisto pičico se imenujejo desetinke (decimale).

Po takem pomeni 33333·33333 to le:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
desettavžentice	tavžentice	stotice	desetice	enote	desetine	stotine	tavžentine	desettavžentine	stotavžentine

ali:

$$33333 \cdot 33333 = 33333 + \frac{3}{10} + \frac{3}{100} + \frac{3}{1000} + \frac{3}{10000} + \frac{3}{100000} = 33333 \frac{33333}{100000}$$

§. 74. Števila, v katerih so desetinke, se imenujejo desetinske deline (decimalne deline), za razloček od delin dozdej pregledovanih, ktere se imenujejo občne deline.

Desetinska delina na pr. 37·6309 se tako bere: 37 celin z desetinkami 6,3,0,9; ali 37 celin, 6 deset, 3 stotine, 9 desettavžentin; ali 37 celin, 6309 desettavžentin.

Berite naslednje desetinske deline: 955·468, 8·1063, 0·5, 17·0014, 0·918537, 47·79, 0·0037, 13·401761.

Povejte veljavo vsaktere cifre v naslednjih številih:

31·563, 31·5630, 31·56300, 31·563000.

Veljava desetinske deline se tedaj nič ne spremeni, ako se ji na desni ena ali več ničel pristavi.

$$\begin{aligned} \S. 75. \text{ Pomnite } 17\cdot35 &= 17 + 10 + \frac{5}{100} \\ &= 17\frac{35}{100} = \frac{1735}{100}. \end{aligned}$$

Vsaka desetinska delina se tedaj lahko v podobi občne deline pred oči postavi. Ako hočemo to podobo ohraniti, se delina tudi skrajša, če se da.

Zapišite naslednje desetinske deline, kako občne deline, in jih skrajšajte kolikor gre

0·6, 0·15, 0·24, 0·64, 0·75, 0·117, 0·125, 0·225
0·428, 0·005, 0·17328, 0·000936.

Spreobrnite naslednje desetinske deline v namešane števila in neprave deline:

3·5, 15·8, 4·36, 18·71, 72·128, 104·625, 9·083,
10·3001, 5·00085, 43·18273.

Zapišite deline $\frac{7}{10}$, $\frac{23}{10}$, $\frac{326}{100}$, $\frac{18}{100}$, $\frac{3}{100}$, $17\frac{39}{100}$, $5\frac{7}{100}$,
 $\frac{323}{1000}$, $\frac{35}{1000}$, $\frac{7941}{1000}$, $\frac{9}{1000}$, $2\frac{117}{1000}$, $13\frac{13}{1000}$, $37\frac{2}{1000}$, $\frac{39615}{10000}$,
 $\frac{57}{10000}$, $\frac{718192}{10000}$, $\frac{5793653}{100000}$, $\frac{69}{1000000}$ kakor desetinske, t. j.
brez imenovavca.

§. 76. Vsaka občna delina ze zamore v desetinsko spreobrniti.

Preravnajte na pr. delino $\frac{37}{16}$ v desetinsko delino.

$$\frac{37}{16} = 37 : 16 = 2.3125$$

32

50

48

20

16

40

32

80

80

==

37 enot deljenih s 16 da 2 enoti, in ostane še 5 enot; te storijo 50 desetih deljenih s 16 da 3 desetine, in ostanete še 2 desetini; 2 desetini storijo 20 stotin, té deljene s 16 dajo 1 stotino z ostankom 4 stotin, ali 40 tavitin i. t. d.

Občna delina se tedaj spreoberne v desetinsko delino, ako se števec razštevava z imenovavcam, dokler gre. Kadar ni nobene cifre več k ostanku pridjati, se v količniku postavi desetinska pičica, in tistemu ostanku in vsakemu sledečemu se pridene ničla, in tako se dalje razštevava.

§. 77. Naloge.

1) $\frac{225}{16} = 14.0625$

2) $\frac{37}{8} = 4.625$

3) $\frac{4}{9} = 0.44444 \dots$

4) $\frac{763}{66} = 11.560606 \dots$

5) $\frac{648}{25} = 25.92$

6) $\frac{5}{72} = 0.069444 \dots$

7) Preobernite še naslednje občne deline v desetinske deline:

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{4}{7}, \frac{3}{8}, \frac{53}{9}, \frac{129}{11}, \frac{17}{12}, \frac{13}{15}, 3\frac{7}{10}, 6\frac{17}{24}, \frac{8}{25}, \frac{17}{30}, \frac{891}{44}, 37\frac{9}{64}, \frac{3}{125}, 17\frac{104}{625}, 9\frac{7}{7500}.$

Kadar se pri spreobračanju občne deline v desetinsko razštevavanje poslednjič izide brez ostanka,

takrat je dobljena desetinska delina dani občni delini popolnoma enaka; drugač pa je le približana, in sicer toliko bolj na tanko, kolikor več desetink se izdelata. Koliko desetink de se hoče izdelati, visi na lastnosti naloge. Kadar na pr. desetinska delina pomeni goldinarje, je zadosti tri desetinke izdelati, ker je že 0·001 manj kot $\frac{1}{4}$ vinarja.

Kadar je v desetinski delini več desetink, kakor jih je ravno potreba, se preobilne desetinke izpustijo, poslednja prihranjena desetinka pa se za 1 povekša, kadar je sledeča izpušena desetinka večji kakor 4; na pr. desetinska delina 0·51738 bi bila z eno desetinko 0·5, z dvema 0·52, s tremi desetinkami 0·517, s štirmi 0·5174.

Desetinska delina, pri kateri se ena ali več desetink vedno povračuje, se imenuje obhodnja (periodična); na pr. 0·33333 . . ., 0·1296296296 . . ., v prvi je obhod 3, v drugi 296.

II. Soštevanje desetinskih delin.

§. 78. Pri soštevanji desetinskih delin se pišejo enakoimne števila pod enakoimne, in desetinska pičica se stavi pod desetinsko pičico; po tem se soštevanje opravlja kakor pri celih številih, v znesku pa se desetinska pičica stavi na tanko pod desetinsko pičico stavkov.

Naloge.

- 1) 9·45 2 + 6 = 8 tavžentin,
 2·736 4 + 3 + 5 = 12 stotin = 1 des. 2 stot
 0·842 1 + 8 + 7 + 4 = 20 des. = 2 en. 0 des.

 13·028 2 + 2 + 9 = 13 enot = desetica 3 enote.

Vaje v poštevnanje za II. in III. razred. 10

2) 13·417	3) 39·45	4) 0·7
8·326	17·109	0·275
0·925	4·26	17
27·809	13·8145	6·395
<hr/> 50·477	<hr/> 74·7335	<hr/> 24·37

5) $91·357 + 12·4823 + 0·956 + 14·7927 = ?$

6) $3·25 + 5·7 + 33·68 + 9·37 + 2·457 = ?$

7) $44 + 13·856 + 0·9685 + 3·6941 + 18·423 = ?$

8) $904·2 + 72·35 + 213·317 + 8·8 + 47·513 = ?$

9) $25·333 + 9·7108 + 13·425 + 8·91 + 0·4312 = ?$

10) 39·56789	11) 5·925	12) 799·58
13·89250	17·93162	9·37924
9·71644	8·57093	183
6·37195	0·4317	0·2763
<hr/> 33·87226	<hr/> 55·3	<hr/> 15·37946

13) Ktero število je za 45 večji kot 3·5?

14) Pomnožite znesek $37 + 13·37$ za 9·578.

15) Koliki je znesek štirih števil, katerih prvo je 53, in vsako sledeče za 3·5 večji kot spred gredoče.

16) Od števila se je 27·8405 odštelo, in še je ostalo 15·3695; ktero je bilo to število?

17) Koliko je 3·5, 17·25, 13·4, 7·75, 35·12 gl. skupaj?

18) Zmed treh debel ima prvo 37·56, drugo 43·125, tretje 39·244 kočnih čevljev; koliko kočnih čevljev imajo vse tri debela?

19) Strani trivogelnika so: 17·536°, 23·255°, in 29·75°; koliki je obvod?

20) Nekdo ima pet posojil, ktere mu po samem donašajo obresti na leto: 112·246 gl., 97·37 gl., 80·425 gl., 69·634 gl. in 51·395 gl.; kolika je letna obrest vsih petih posojil?

21) Nekdo ima 25·376 oralov vinogradov, 7·365 oralov senožet, in 18·943 njiv; koliko je celo to zemljiše?

22) Štirje zboji blaga imajo po samem 4·375 ct., 4·65 ct., 4·784 ct. in 4·9 ct.; koliko skupaj?

23) Dolnja Avstrija meri 347·76 milj, gornja Avstrija 208·29 milj in Salcburška 124·71 milj.; kolika je poverhnina vseh treh dežel skupaj?

24) Meja Tirolske in Vorarlske znese proti Bavarii 52·3, proti Salcburški 22·8, proti Koroški 10·8, proti Beneški 43·8, proti Lombardii 22·5, proti Švajcarski 26·7, proti Lihtenstajnu 3·5, in proti Bodamskemu jezeru 3 milje. Na koliko milj se steka cela meja Tirolske dežele?

III. Odštevanje desetinskih delin.

§. 79. Odštevanec se tako piše pod zmanjšanca, de so celine pod celinami, desetine pod desetiniami, stotine pod stotinami i. t. d.; potem se odštevanje opravlja kakor pri celih številih, v ostanku pa se desetinska pičica stavi ravno pod druge desetinske pičice.

Kadar zmanjšanec in odštevanec nimata enako veliko desetink, si prazne mesta mislimo z ničlami zastavljene.

Naloge.

1) $37\cdot493$	2) $7\cdot83$	3) 4
$18\cdot217$	$0\cdot467$	$3\cdot4153$
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
$19\cdot276$	$7\cdot363$	$0\cdot5847$

4) $128\cdot4153$	5) $0\cdot7893$	6) $13\cdot5$
$93\cdot678$	$0\cdot3843$	$3\cdot375$
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>

7) $9\cdot3145 - 3\cdot7083 = ?$

8) $45\cdot97 - 3\cdot416 = ?$

9) $100 - 27\cdot248 = ?$

10) $3\cdot57094 - 2\cdot897 = ?$

11) $59\cdot2378 - 28 = ?$

12) $17\cdot425 - 8\cdot3791 = ?$

13) $1\cdot3456 - 0\cdot78902 = ?$

14) $23\cdot2 - 15\cdot18883 = ?$

15) $33\cdot10345 + 13\cdot857 - 40\cdot3965 = ?$

16) Za koliko je $0\cdot935$ manj kot 1 ?

17) Ktero število je za $7\cdot6666$ manjši kakor $10\cdot766$?

18) Za koliko je $28\cdot3$ več kakor $28\frac{1}{4}$?

19) Mizina plan ima $15\cdot34$ □'; koliko še manjka do pol štirjaškega seznja ?

20) Nekdo od $87\cdot2$ gl. toliko vzame, de dolg za $55\cdot75$ gl. splača; koliko mu še ostane ?

21) Nekdo ima dve njivi; prva meri $2\cdot158$ orala, druga pa $1\cdot935$ orala; koliko je prva večji od druge ?

22) Ena Kapnica je $8\cdot37^0$ globoka, globokost

druge kapnice je za $2\cdot568^{\circ}$ manjši; koliko je druga kapnica globoka?

23) Za koliko je 23 gl. $44\cdot36$ kr. več kakor 21 gl. $48\cdot455$ kr?

24) Požunsko vedro derži $37\cdot6887$ dunajskih bokalov; za koliko je manjši, kakor pa dunajsko vedro?

25) Teržaški stár ima $1\cdot2054$ vagana, beneški stár pa $1\cdot3546$; koliki je razloček med obema?

26) Dveh sodov prvi derži, $25\cdot3729$, drugi pa le $19\cdot085$ kočnih čevljev; koliko je notranji prostor drugega manjši od prvega?

IV. Naštevanje desetinskih delin.

§. 80. Povejte veljavo cifer v naslednjih številih?

$0\cdot1234$, $1\cdot234$, $12\cdot34$, $123\cdot4$, 1234 , 12340 .

Kolikerno od prvega števila je vsako sledeče?

Desetinska delina se tedaj našteva z 10, 100, 1000... ako se desetinska pičica v njej za 1, 2, 3... mest dalje proti desni pomakne.

Naj se $91\cdot435$ našteje s 27.

$$\begin{aligned} 91\cdot435 \times 27 &= \frac{91435}{1000} \times 27 = \frac{91435 \times 27}{1000} = \frac{2478745}{1000} \\ &= 2478\cdot745. \end{aligned}$$

Desetinska delina se tedaj našteva s celim številam, ako se z njim našteje kakor celo število, v izdelku pa se de-

setinska pičica postavi na tisto mesto, na katerem je stalá v naštevancu.

De 5'462 naštejete z 2'36, imate

$$5'462 \times 2'36 = \frac{5462}{1000} \times \frac{236}{100} = \frac{5462 \times 236}{100000} = \frac{1289032}{100000} = 12'89032.$$

Desetinska delina se tedaj našteva z desetinsko delino, ako se naštevanje, brez ozira na desetinske pičice, opravi kakor pri celih številih, in potem se v izdelku odreže toliko desetinskih mest, kolikor jih je v obeh izdelovavcih skupaj.

§. 81. Naloge.

1) $4'375 \times 10 = 43'75$ 2) $17'34 \times 100 = 1734$?

3) $45'3145 \times 1000 = ?$ 4) $0'3492 \times 1000 = ?$

5) Naštejte 7'125932 z 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000.

6)
$$\begin{array}{r} 23'159 \\ \times 8 \\ \hline 185'272 \end{array}$$

7)
$$\begin{array}{r} 0'7142 \\ \\ \\ \\ \\ \hline 51 \\ 7142 \\ 35710 \\ \hline 36'4242 \end{array}$$

8) $9'42793 \times 13 = ?$ 9) $19'4971 \times 69 = ?$

10) $191'357 \times 314 = ?$ 11) $85'3363 \times 760 = ?$

12) $0'57123 \times 906 = ?$ 13) $0'0743 \times 12 = ?$

14) $37'4281 \times 3219 + 48'1093 \times 2955 = ?$

15) $135'3726 \times 953 - 0'23915 \times 68592 = ?$

16) Ktero število je 520krat toliko, kakor 3'14159?

- 17) Koliko vinarjev stori 0·75 krajcarja?
- 18) Koliko mescov je 0·52 leta, 0·125, 1·3, 3·248, 10·75 let?
- 19) Koliko krajcarjev stori 0·6, 0·35, 1·28, 4·666, 15·375 gl.
- 20) Koliko \mathcal{E} je 0·83, 1·37, 5246, 9·966, 12·258 ct.?
- 21) Koliko centov, funtov, lotov, kvintelcov stori 6·371245 ct.?
- 22) Koliko gl., kr. in \mathcal{H} je 182·375 gl.?
- 23) Koliko sežnjev, čevljev, pavcov in čert je 3·245⁰, 10·3916⁰, 57·286⁰?
- 24) Koliko let, mescov in dni je 3·126, 4·375, 11·918, 12·437, 0·815 let?
- 25) Koliko velja 48 ct., kadar 1 ct. velja 17·358 gl.?
- 26) Cent velja 17 lir 38 čentesimov; koliko velja 30 ct.?
- 27) Vedro ima 1·792 kočnega čevlja; koliko ima 6, 10, 25, 40, 79, 100 veder?
- 28) Vagan derži 1·9471 kočnega čevlja; koliko derži 7, 10, 19, 57, 80, 107 vaganov?
- 29) $7\cdot914 \times 5\cdot78$
- | |
|---------|
| 578 |
| 63312 |
| 55398 |
| 39570 |
| 4574292 |
- 30) $2\cdot8179 \times 0\cdot0153$
- | |
|------------|
| 153 |
| 84537 |
| 140895 |
| 28179 |
| 0·04311387 |
- 31) $57\cdot31 \times 9\cdot094 = ?$ 32) $0\cdot8194 \times 2\cdot926 = ?$

33) $19\cdot3104 \times 0\cdot93 = ?$ 34) $14\cdot749 \times 5\cdot378 = ?$

35) $1\cdot2349 \times 0\cdot107 = ?$ 36) $375\cdot829 \times 38\cdot944 = ?$

37) $1\cdot05 \times 1\cdot05 \times 1\cdot05 = ?$

38) $1\cdot025 \times 1\cdot025 \times 1\cdot025 = ?$

39) Koliki je razloček med z izdelkama
 $5\cdot432 \times 6\cdot789$ in $2\cdot345 \times 9\cdot876$?

40) Cent velja $57\cdot365$ gl.; koliko velja
 $29\cdot57$ ct.?

41) V Lombardii in Beneški je \mathcal{L} (libra) metrika
postavna mera; šteje se pa na drobno: 1 libra 10 ončie,
1 ončia 10 grossi, 1 grosso 10 denari, 1 denaro 10
grani. Ko je 1 libra = $1\cdot78568$ dunajskih \mathcal{L} , koliko
dun. \mathcal{L} ima v sebi 5 liber 6 onč 9 grossov 4 denari
3 grani?

42) Kadar cent velja $28\cdot725$ gl., na koliko pride
 $17, 39, 5\cdot27, 0\cdot892, 13\cdot710, 45\cdot205$ ct.?

43) Morska milja znese $976\cdot48$ sežnjev; koliko
sežnjev je $10, 23, 17\cdot376, 58\cdot095$ morskih milj?

44) Stari češki funt ima $0\cdot9185$ dun. \mathcal{L} ; ko-
liko dun. \mathcal{L} stori $23, 0\cdot56, 7\cdot95, 69\cdot25, 100, 245\cdot3,$
 $751\cdot75$ čeških funtov?

45) Premernica kroga je $3\cdot5'$; koliki je obvod?

Obvod ali okrožnik kroga je $3\frac{1}{7}$ krat, ali bolj
na tanko $3\cdot1416$ krat toliko velik kakor premer-
nica. Poštejte po obojnem potu obvod, in povejte tudi
razloček v izdelkih.

46) Koliki je obvod kroga, katerega premer-
nica je $1\cdot35^{\circ}, 5\cdot23', 4\cdot026', 8\cdot3''$?

47) Vert je $23\cdot52^{\circ}$ dolg in $19\cdot55^{\circ}$ širok; koliki
je njegov prostor na plano?

48) V stanici, ktera je 23'4" dolga in 16'5" široka, hočejo nov pod narediti; koliko bo veljal, če se □' plača po 8 $\frac{1}{4}$ kr.?

49) Posoda je 1'57" dolga, 1'25" široka in 0'85" globoka; koliko ima kočnih čevljev?

50) Koliko centov tehta ploša iz vlitega železa, ktera je 5'2" dolga, 1'4" široka in 0'5" debela, ako kočni čevljev vlitega železa tehta 4'087 ct.?

V. Razštevvanje desetinskih delin.

§. 82. Kadar preišete veljavo cifer v številih 576'4, 57'64, 5'764, 0'5764, 0'05764; količni del prve desetinske deline se vam razodeva vsaka sledeča desetinska delina?

Desetinska delina se tedaj razšteva z 10, 100, 1000... , ako se desetinska pičica za 1, 2, 3... mest proti levi pomakne.

$$385\cdot8 : 12 = 32\cdot15$$

36

25

24

18

12

60

60

==

38 desetih razštetih z 12

da 3 desetice, in ostanete še 2 desetici;

2 desetici ste 20 enot, in

5 enot je 25 enot; tiste raz-

štete z 12 dajo 2 en., in

ostane še 1 enota;

1 enota da 10 desetih, in 8 desetih je 18 desetih; tiste razštete z 12 dajo 1 desetino, in ostane še 6 desetih;

6 desetnin je 60 stotin, tiste razštete z 12 dajo 5 brez ostanka.

Desetinska delina se tedaj razštevava s celim številam, ako se razšteje kakor celo število, in v količniku desetinska pičica postavi, preden se prva desetinska cifra razštevavca vzame v poštevanje. Če je kaj ostanka, se mu utegne ničla pristaviti, in po tem dalje razštevati.

Naj se na pr. 5·696 razšteje z 0·32. Pri tem se razštevavec in razštevavec lahko naštejeta s 100, brez de bi se količnik s tem spremenil; po tem je desetinska delina razšteti s celim številam. Je namreč

$$5\cdot696 : 0\cdot32 = 5\cdot696 \times 100 : 0\cdot32 \times 100.$$

$$= 569\cdot6 : 32 = 17\cdot8$$

32

249

224

256

256

" "

Kadar je toraj razštevavec desetinska delina, se razštevavec in razštevavec naštejeta z 10, 100, 1000, kakor namreč ima razštevavec 1, 2, 3 . . . desetinskih mest; po tem se razštevavec razšteje z razštevavcem, kateri je zdaj celo število.

§. 83. N a l o g e.

1) $374\cdot28 : 10 = 37\cdot428.$

2) $9\cdot478 : 100 = 0\cdot09478$

3) $7093.5 : 10000 = ?$ 4) $46.792 : 1000 = ?$

5) $\frac{937.544}{117.193} : 8$ 6) $\frac{1940.86}{97.043} : 20$

7) $9.4178 : 9 = ?$ 8) $107.2 : 16 = ?$

9) $10.935 : 15 = ?$ 10) $374.135 : 37 = ?$

11) $75.9083 : 917 = ?$ 12) $8.375 : 687 = ?$

13) $0.652464 : 184 = ?$ 14) $1.60979 : 305 = ?$

15) Razštejte 179.54 z 10 , 100 , 1000 , 10000 .

16) Število 571082 naj se razšteje z 2 , količnik s 3 , in tako dalje s 4 , 5 , 6 .

17) 12sti del od 3.948 je 15krat toliki, kakor katero število?

18) 1000 dunajskih čevljev je 316 francozkih metrov; koliko metrov je 100, 10, 1 dun. čevljev?

19) Koliko centov je 37 \mathcal{E} , 148 \mathcal{E} , 298.3 \mathcal{E} ?

20) Koliko gl. stori 53 kr., 25.3 kr., 129.75 kr.?

21) Koliko sežnjev je 5', 3.25', 37.82'?

22) Koliko gl. je 31 gl. 15 kr. 2 \mathcal{H} ?

$$2 : 4 = 0.5 \text{ kr.}, 15.5 : 60 = 0.2583 \text{ gl.},$$

$$\text{tedaj } 31 \text{ gl. } 15 \text{ kr. } 2 \mathcal{H} = 31.2583 \text{ gl.}$$

23) Koliko sežnjev je $13^{\circ} 4' 5'' 9'''$?

24) 58 ct. 35 \mathcal{E} 8 lt. = ? ct.

25) Kadar 27 ct. velja 613.56 gl., na koliko pride 1 ct.?

26) Koliko velja 1 vatel, kadar 64 vatlov velja 139.44 gl.?

27) 41 veder vina velja 462.35 gl.; koliko se mora plačati za 1 vedro, koliko za 13, 29, 54, 24.75 veder?

28) Na koliko pride 19 vatlov, kadar 33 vatlov velja 102.36 gl.?

29) Kadar 57 vaganov 273·4 gl. velja, koliko se bo moglo plačati za 33·375 vaganov?

$$30) 5·607 : 8·9 = 56·07 : 89 = 0·63$$

$$\begin{array}{r} 534 \\ \hline 267 \\ 267 \\ \hline \end{array}$$

$$31) 5·246 : 0·2 = ?$$

$$32) 16·7872 : 3·2 = ?$$

$$33) 437·12 : 5·03 = ?$$

$$34) 8173·8 : 8·98 = ?$$

$$35) 59·23 : 0·072 = ?$$

$$36) 0·0211296 : 3·72 = ?$$

$$37) 0·005355 : 0·017 = ?$$

$$38) 0·39241 : 12·5 = ?$$

$$39) 48837·2 : 0·189 = ?$$

$$40) 26·80128 : 62·04 = ?$$

41) Kadar 2·5 vatla velja 8·34 gl., koliko velja 1 vatel?

42) Na koliko pride 1 ct., kadar 3·4 ct. velja 58·52 gl.; na koliko pride 5, 17·38, 23·75 ct.?

43) Koliko velja 37½ veder, kadar se za 17·25 veder plača 216·73 gl.?

44) Ker ima 1 colni funt 0·8928 dun. \mathcal{O} , koliko colnih funtov znese 1 dun. ct.?

45) Bakreni denar za 3 kr. tehta 3·75 kvintelca; ravno taki denar za 15 čentesimov tehta 1 grosso 6 denarov, 4·0625 granov; koliko kvintelcov ima 1 grosso?

46) Koliko teržaških starov je 516·5 vaganov, ko je 1 teržaški star = 1·2054 dun. vaganov?

47) Tla stanice znesejo 12·567 \square° , in njih dolgost je 4·175^o; kolika je širokost?

48) Vodnjak je 7·24', dolg, 2·37' širok, 1·15' globok; koliko veder derži, ko ima 1 vedro 1·792 kočnega čevlja?

49) Njiva, 37·56^o dolga in 23·85^o široka, se je prodala za 278·25 gl.; na koliko pride 1 \square° ?

50) Kolika je premernica kroga, ktereга obvod je 10^o?

51) Avstrijansko cesarstvo obsega 11593·02 avstrijskih ali 12120·46 zemljepisnih \square milj prostora, in šteje 38388000 stanovavcov; koliko zemljepisnih \square milj gre na 1 avstrijansko \square miljo, koliko stanovavcov pride sploh na 1 avstrijansko, in koliko na 1 zemljepisno \square miljo?

Sedmi oddelek.

Poštevanje sprilicij.

I. Razmerki.

§. 84. Kolikokrat so 3 v 12; kolikokrat so 4 ct. v 20 ct.; 36 gl. je kolikokrat toliko, kakor 9 gl.? — S kakošnim poštevanjem se to najde?

Kadar se dve števili med seboj razmerjate, de se sprevidi, kolikokrat je eno v drugem, se tako razmerjanje s števili samimi naznanjeno imenuje razmerek; prvo tistih dveh števil se imenuje sprednji člen, drugo pa zadnji člen. Tako razmerek, 12 proti 3, pomeni naznanilo, kolikokrat je 3 v 12, s temi števili samimi izobraženo, tedaj naznanjeni količnik 12 : 3; razštevavec 12 je sprednji člen, razštevavec 3 zadnji člen. Razmerek 12 : 3 se bere: 12 v razmeri proti 3, ali pa krajše: 12 proti 3.

Členi razmerka so ali brezimne ali priimne števila; v poslednjem namerljeji morajo biti enacega plemena. Ali zamore 15 gl. in 3 vatli v razmerek priti? zakaj ne?

Kadar se sprednji člen zares razšteje z zadnjim členom, se količnik imenuje izkladavec (eksponent) razmerka.

Povejte izkladavca v naslednjih razmerkih:

6 : 3, 3 : 6, 10 : 2, 32 \mathcal{H} : 4 \mathcal{H} , 15 gl. : 15 gl.
 1 : 7, 22^0 : 5^0 , 15 vatl. : 35 vatl., $7 : \frac{1}{2}$, $\frac{3}{5} : \frac{1}{4}$,
 $5\frac{1}{2} : 3\frac{2}{3}$, $87\frac{3}{5} : 12\frac{1}{4}$, $57\frac{3}{4}$ gl. : $5\frac{1}{4}$ gl.

§. 85. Razmerek, v katerem sta oba člena enaka, se imenuje enakošen; na pr. 6 : 6. Izkladavec takošnega razmerka je 1.

Kadar je sprednji člen razmerka večji kakor zadnji člen, se razmerek imenuje upadaven, na pr. 6 : 3. Izkladavec je večji kakor 1.

Kadar je pa sprednji člen razmerka manjši kakor zadnji člen, je razmerek narašaven, na pr. 3 : 6. Izkladavec narašavnega razmerka je manjši kakor 1.

Povejte pet enakošnih razmerkov, pet upadavnih in pet narašavnih razmerkov.

§. 86. Dva razmerka, ktera imata ravno tistega izkladavca, sta si enaka; na pr. 10 : 5 in 6 : 3, 18 gl. : 3 gl. in 30 \mathcal{H} : 5 \mathcal{H} .

Povejte več razmerkov, kateri so razmerku 8 : 2 enaki. — Ali zamore upadaven razmerek enak biti narašavnemu? Zakaj ne?

Ker velikost razmerka visi na izkladavcu, razmerek ostane tako dolgo nespremenjen, dokler ohrani ravno tistega izkladavca.

Razmerek tedaj ostane nespremenjen, ako se sprednji in zadnji člen z ravno tistim številam naštejeta, ali pa z ravno tistim številam razštejeta; zakaj v obeh namerljajih izkladavec ostane nespremenjen. Na pr. razmerek $12 : 4$, ako se oba člena z 2 naštejeta ali razštejeta, da razmerek $24 : 8$ ali $6 : 2$; oba ta razmerka sta danemu enaka, ker imata ravno tistega izkladavca 3.

S pomočjo naštevanja se razmerek, v katerem so deline ali namešane števila, lahko s celimi števili izобрази.

$$\frac{4}{12} : \frac{2}{2} \times 3 \qquad \frac{9}{18} : \frac{7\frac{1}{2}}{15} \times 2 \qquad \frac{\frac{3}{4}}{15} : \frac{\frac{2}{5}}{8} \times 20$$

Izobrazite naslednje razmerke s celimi števili:

$$\frac{3}{4} : 5, \quad 2 : \frac{5}{7}, \quad 5\frac{3}{4} : 5, \quad 17 : 39\frac{5}{12}, \quad \frac{7}{10} : \frac{5}{8}, \quad \frac{1}{4} : \frac{1}{5}, \quad \frac{19}{25} : \frac{13}{18},$$

$$5\frac{2}{5} : 6\frac{4}{7}, \quad 9\frac{1}{5} : 12\frac{2}{5}, \quad 15\frac{3}{10} : 1\frac{7}{9}, \quad \frac{15}{16} : 19\frac{2}{3}, \quad 29\frac{10}{13} : \frac{31}{32},$$

$$128\frac{3}{8} : 45\frac{5}{12}, \quad 0\cdot5 : 3, \quad 6 : 2\cdot3, \quad 35\cdot4 : 12\cdot56.$$

S pomočjo razštevanja se vsak razmerek, kterege člena sta z ravno tistim številam deljiva, lahko krajša; na pr.

$$\frac{16 : 12}{4 : 3} : 4 \qquad \frac{12 : 21}{4 : 7} : 3 \qquad \begin{array}{l} 48 : 120 \\ 12 : 30 \\ 2 : 5 \end{array}$$

Skrajšajte naslednje razmerke na naj manjši števila:

$$3 : 9, \quad 10 : 8, \quad 27 : 15, \quad 8 : 28, \quad 30 : 24,$$

$$20 : 45, \quad 26 : 60, \quad 72 : 48, \quad 90 : 36, \quad 32 : 80,$$

$$112 : 144.$$

De se razmerek dene na naj bolj enotni obraz, se mora naj pred v celih številih izobra-

ziti, ako so deline v njem; in potem se mora skrajšati, kolikor je mogoče.

Denite naslednje razmerke na naj bolj enotno podobo:

$$8 : 5\frac{3}{5}, \frac{6}{25} : 9, \frac{2}{3} : 6, 5 : \frac{5}{8}, 3\frac{1}{2} : 13, 5\frac{3}{4} : 6\frac{1}{2},$$

$$\frac{3}{5} : 1\frac{3}{10}, 15\frac{3}{4} : \frac{9}{16}, 3\frac{3}{4} : 4\frac{5}{8}, 1\frac{1}{2} : 100\frac{3}{4}, 12\frac{5}{6} : 7\frac{6}{7},$$

$$9 \cdot 6 : 4 \cdot 2, 3\frac{1}{2} : 2 \cdot 8, 7 \cdot 25 : 3 \cdot 75.$$

§. 87. N a l o g e.

1) En zvonik je 36° visok, drugi le 24° ; kako se visokost prvega zvonika razmerja proti visokosti drugega?

2) Kako je čevelj proti sežnju, čevelj proti pavcu?

3) Kako je groš proti goldinarju?

4) V kakošnem razmerku je 1 ℔ proti 1 lotu?

5) 1 ℔ sladkorja velja 24 kr., 1 ℔ kave 32 kr.; kako je cena sladkorja proti ceni kave?

6) V kakošnem razmerku po velikosti sta dva verta, katerih prvi obsega $840 \square^{\circ}$, drugi pa $144 \square^{\circ}$?

7) Ena hiša velja 8560 gl., druga pa 12320 gl.; v kakošnem razmerku ste si ceni teh hiš.

8) Dvorana je $5\frac{1}{2}^{\circ}$ dolga in $4\frac{3}{4}^{\circ}$ široka; v kakošnem razmerku stoji njena dolgost proti širokosti?

9) Dva mlinska kamna se zasučeta vsako minuto eden 90krat, drugi 75krat; kako ste razmerjene hitrosti nju sukanja?

10) Potnik A prejde v eni uri $\frac{2}{3}$, B pa $\frac{3}{4}$ milje; kako se razmerjate nju hitrosti?

11) Potnik A pride v 3 urah toliko daleč, kakor B v 4 urah; kako ste razmerjene nju hitrosti? Kakor 4:3, in ne kakor 3:4; zakaj?

12) Avstrijska milja ima 4000, zemljepisna pa 3906 dunajskih sežnjev; kako je avstrijska milja proti zemljepisni?

13) Posel prejde v 10 urah 6 milj, drugi prejde v tistem času 8 milj; kako se razmerjate nju hitrosti?

14) Topova kugla preleti v eni sekundi 700, glas pa 1050 čevljev; v kateri razmeri ste nju hitrosti?

15) Kako ste razmerjene ceni dveh ur, katerih ena velja 65 gl. 20 k., druga pa 37 gl. 40 kr.?

16) A zamore vzdigniti 90 \mathcal{E} , B pa $1\frac{1}{2}$ ct.; kako ste razmerjene nju moči?

17) A izdelava v 4 urah toliko, kakor B v 6 urah; kako mora biti plača prvega proti plači drugega?

18) Pruski funt ima 0.835, saksonski pa 0.893 dun. \mathcal{E} .; kako je pruski \mathcal{E} proti saksonskemu?

19) Daljava med solncem in zemljo je poprek 21000000 milj, srednja daljava med mescom in zemljo pa je 51000 milj; v kateri razmeri ste si te daljavi?

20) Oče je star 42, sin pa 6 let; v kakošnem razmerku je starost očetova proti sinovi? v kakošni razmeri pa je bila pred 3 leti?

21) 1 ct. blaga velja 20 gl., 5 ct. tedaj 100 gl. ; kakošna razmera je tukaj med težama, in kakošna med cenama blaga ?

Razmerek tež 1 : 5

„ cen 20 : 100 ali 1 : 5;

toraj sta si razmerka enaka.

22) 16 delavcov zamore zid v 20 dneh doveršiti, 8 delavcov bode za tisto delo dvakrat toliko časa, to je 40 dni potrebovalo ; kako se razmerjate števili delavcov in števili dni ?

Razmerek števili delavcov 16 : 8 ali 2 : 1

„ „ dni 20 : 40 ali 1 : 2;

toraj je razmerek med števili delavcov enak razmerku dotičnih števil dni, vendar v nasprotni versti vzet.

II. Sprilicja.

§. 88. Sostava dveh enakih razmerkov v enako mero se imenuje sprilicje (proporcija). Na pr. razmerka 8 : 4 in 6 : 3 sta enaka ; ako se postavita v enako mero, je izraz $8 : 4 = 6 : 3$ sprilicje, ter se bere : 8 v razmeri proti 4 je enako 6 v razmeri proti 3 ; ali krajše : 8 proti 4 kakor 6 proti 3.

Vsako sprilicje je iz dveh enakih razmerkov, tedaj iz štirih členov ; prvi in četerti člen se imenujeta vnanja, drugi in tretji po znotranja člena sprilicja.

Poišite pet razmerkov, kateri so enaki razmerku 6 : 2, in sestavite po dva in dva v sprilicje.

Poišite več razmerkov, kateri imajo z raz-

merkam 3 : 7 enacega izkladavca, in denite ravno tako po dva in dva v spriličje.

Ali se zamore iz razmerkov 8 : 2 in 15 : 3 spriličje narediti? Zakaj ne?

Poskusite, ali so naslednji sestavki prav, in tedaj ali naznanijo spriličje:

1) $4 : 6 = 6 : 9$ 2) $12 : 3 = 15 : 3$

3) $20 : 4 = 36 : 9$ 4) $18 : 6 = 27 : 9$

5) $2 : 5 = 7 : 35$ 6) $7 : 3 = 3 : 7$

7) $51 : 3 = 34 : 2$ 8) $40 : 9 = 30 : 7$

9) $3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2} : 1$ 10) $16 : 2\frac{1}{2} = 18 : 3\frac{1}{2}$

§. 89. Poskusite naslednje sestavke, ali so prav:

1) $10 : 5 = 12 : 6$ 5) $5 : 10 = 6 : 12$

2) $10 : 12 = 5 : 6$ 6) $12 : 10 = 6 : 5$

3) $6 : 5 = 12 : 10$ 7) $5 : 6 = 10 : 12$

4) $6 : 12 = 5 : 10$ 8) $12 : 6 = 10 : 5$

Kadar se toraj v spriličji premenjata

1. znotranja člena med seboj,

2. vnanja člena med seboj,

3. znotranja člena z vnanjimá, se dobi vselej pravo spriličje.

Na koliko potov se tedaj zamore vsako spriličje razstaviti?

§. 90. V spriličji $4 : 2 = 6 : 3$ naštejte po vsaki mogoči poti vselej en vnanj in en znotranj

člen s 3, in preglejte potem nove spriličja, ali so prav ali ne.

$$12 : 6 = 6 : 3 \qquad 4 : 6 = 6 : 9$$

$$12 : 2 = 18 : 3 \qquad 4 : 2 = 18 : 9$$

Spriličje ne neha pravo biti, kadar se en znotranj in en vnanj člen z ravno tistim številam našteje.

Po tem potu se zamore vsako spriličje, v katerem so deline, na cele števila djati.

$3 : 4\frac{1}{2} = 12 : 18$ Tukaj se je prvi in drugi člen
 $6 : 9 = 12 : 18$ z 2 naštel.

V spriličji $x : 6 = 2\frac{5}{8} : 3$ čerka x pomeni neznan člen; ako se tukaj tretji in četerti člen s 6 našteje, se dobi $x : 6 = 17 : 18$.

Denite naslednje spriličja na cele števila:

$$1) x : \frac{3}{5} = 5 : 7 \qquad 2) x : 3\frac{1}{4} = 5\frac{1}{2} : 3$$

$$3) \frac{7}{8} : x = \frac{3}{4} : 6 \qquad 4) 6\frac{2}{3} : x = 4 : 1\frac{5}{8}$$

$$5) 3\frac{7}{10} : 5 = x : \frac{1}{2} \qquad 6) 12\frac{5}{8} : 4\frac{1}{5} = x : \frac{3}{10}$$

$$7) 21\frac{3}{12} : 9\frac{1}{8} = \frac{7}{8} : x \qquad 8) 7\frac{7}{13} : 4\frac{7}{10} = 22\frac{2}{5} : x$$

$$9) 7 \cdot 3 : x = 5 \cdot 4 : 9 \qquad 10) x : 12 \cdot 35 = 9 \cdot 5 : 8 \cdot 14.$$

§. 91. V spriličji $24 : 6 = 36 : 9$ razštejte po vsaki mogoči poti vselej en vnanj in en znotranj člen s 3, in preišite, ali po tem dobljene števila še dajo pravo spriličje.

Spriličje tedaj ne neha pravo biti, kadar se en vnanj in en znotranj člen z ravno tistim številam razšteje.

Po tem potu se zamore vsako sprilicje, v katerem sta en vnanj in en znotranj člen s tistim številam deljiva, na manjši števil a djati.

$$x : 14 = 3 : 35 \qquad 24 : 30 = x : 15$$

$$x : 2 = 3 : 5 \qquad 12 : 15 = x : 15$$

$$12 : 1 = x : 1.$$

Denite naslednje sprilicja na naj manjši števila:

$$1) x : 12 = 15 : 25, \quad 2) 34 : 9 = x : 15,$$

$$3) 8 : 10 = 10 : x, \quad 4) 12 : x = 9 : 4,$$

$$5) 36 : 24 = 9 : x, \quad 6) x : 24 = 15 : 20,$$

$$7) 50 : 10 = x : 8, \quad 8) 9 : x = 12 : 20,$$

$$9) 5 : 3 = x : \frac{4}{5}, \quad 10) 2 : \frac{3}{4} = \frac{1}{2} : x,$$

$$11) 5\frac{1}{8} : x = \frac{1}{2} : 4, \quad 12) 1\frac{3}{4} : \frac{2}{5} = x : 6,$$

$$13) x : 8\frac{3}{4} = 1 : \frac{2}{5}, \quad 14) 1 : 0.1 = 5 : x,$$

$$15) 0.1 : 0.3 = \frac{1}{8} : x, \quad 16) 3.4 : x = 1.5 : 0.15.$$

§. 92. V sprilicji $4 : 2 = 10 : 5$ poišite izdelek vnanjih in ravno tako izdelek znotranjih členov; najdete, de je vsakteri teh izdelkov enako 20.

Sostavite več sprilicij, poišite izdelek vnanjih in znotranjih členov pri vsakem; kakošna sta vselej ta izdelka?

V vsakem sprilicji je tedaj izdelek vnanjih členov enak izdelku znotranjih členov.

Ta stavek daje drugo znamenje, po katerem se zamore preiskati, ali je sprilicje pravo.

Poskusite po tem znamenji naslednje sestavke, ali so prav ali ne.

1) $60 : 12 = 10 : 2$, 2) $16 : 4 = 36 : 6$,

3) $9 : 12 = 8 : 14$, 4) $35 : 5 = 28 : 4$,

5) $7\frac{1}{2} : 9 = 2\frac{1}{2} : 3$, 6) $15\frac{1}{4} : 2 = 17 : 3$,

7) $5\frac{3}{4} : 6 = 2\frac{5}{6} : 3$, 8) $6\frac{1}{4} : 11\frac{2}{3} = 1\frac{1}{4} : 2\frac{1}{8}$,

9) $4\cdot5 : 7 = 8 : 14\cdot3$, 10) $0\cdot12 : 0\cdot04 = 0\cdot2 : \frac{1}{15}$.

§. 93. Sprilicje izdelati se pravi, iz sprilicja, v katerem so trije členi znani, neznan člen najti.

De se najde vnanj člen sprilicja, se naštejeta oba znotranja med seboj, in izdelek se razšteje z znanim vnanjim členom.

$$x : 3 = 7 : 4 \qquad 4 : 15 = 8 : x$$

$$x = \frac{3 \times 7}{4} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}; \quad x = \frac{15 \times 8}{4} = \frac{120}{4} = 30.$$

De se najde znotranj člen sprilicja, se naštejeta oba vnanja med seboj, in izdelek se razšteje z drugim znotranjim členom.

$$4 : x = 2 : 3 \qquad 3 : 5 = x : 20.$$

$$x = \frac{4 \times 3}{2} = \frac{12}{2} = 6; \quad x = \frac{3 \times 20}{5} = \frac{60}{5} = 12.$$

Kadar ima sprilicje deline v sebi, ali kadar se da skrajšati, se dene vselej naj pred na naj manjši cele števila, in po tem se še le izdeluje.

Izdalajte naslednje sprilicja.

1) $x : 2 = 15 : 3$, 2) $x : 9 = 8 : 24$,

3) $9 : 12 = 15 : x$, 4) $9 : x = 63 : 56$,

5) $42 : 18 = x : 7$, 6) $15 : 84 = 30 : x$,

$$7) x : \frac{3}{4} = 16 : 3, \quad 8) \frac{3}{4} : 6 = x : \frac{2}{5},$$

$$9) 5 : 4 = x : \frac{2}{3}, \quad 10) \frac{1}{2} : x = 2 : \frac{3}{4},$$

$$11) 2\frac{1}{2} : 5 = 3\frac{2}{5} : x, \quad 12) 5\frac{1}{8} : \frac{1}{2} = x : 4,$$

$$13) x : \frac{1}{2} = 2\frac{1}{4} : 3, \quad 14) 3\frac{2}{5} : x = 2\frac{1}{2} : 5,$$

$$15) 5\frac{1}{8} : x = 3\frac{1}{4} : 7\frac{1}{2}, \quad 16) 1\frac{2}{4} : 5\frac{3}{8} = 8\frac{1}{2} : x,$$

$$17) x : 3\frac{4}{5} = 2\frac{1}{5} : 6\frac{5}{9}, \quad 18) 10\frac{5}{8} : 3\frac{2}{3} = 6\frac{3}{8} : x,$$

$$19) 1\frac{1}{2} : x = 2\frac{2}{3} : 3\frac{3}{4}, \quad 20) 6\frac{7}{9} : 1\frac{3}{4} = x : 3\frac{1}{2},$$

$$21) 13\frac{12}{25} : 27\frac{3}{5} = x : 37\frac{9}{16}, \quad 22) x : 57\frac{7}{10} = 31\frac{11}{15} : 13\frac{17}{20},$$

$$23) 317\frac{2}{3} : x = 504\frac{4}{8} : 35, \quad 24) 89\frac{7}{18} : 49\frac{4}{9} = x : 44\frac{3}{8},$$

$$25) 0.5 : 1.25 = 0.8 : x, \quad 26) 4.75 : 0.45 = 33.25 : x.$$

§. 94. Dve plemeni števil ste si ravno sprilicne, ali stojite v ravni razmeri, kadar na 2, 3, 4krat toliko število enega plemena spada tudi 2, 3, 4krat toliko število drugega plemena. Na pr. 2krat toliko blaga velja tudi 2krat toliko denarja, za trojno blago se mora tudi trojnu denar plačati; blago in cena stoji tedaj v ravni razmeri.

Dve plemeni števil ste si nasprotno sprilicne, ali stojite v nasprotni razmeri, kadar na 2, 3, 4krat toliko število enega plemena spada le 2gi, 3tji, 4ti del števila drugega plemena. Na pr. 2krat toliko delavcov bo za ravno tisto delo potrebovalo le pol toliko časa, 3krat toliko delavcov potrebuje le tretj del časa. Število delavcov in dolgot časa za ravno tisto delo ste si nasprot' sprilicne.

Presodite pri naslednjih plemenih števil, ali so si v ravni ali v nasprotni razmeri:

1) Posojilo ali istina (kapital) in obrest (interes, činž).

- 2) Posojilo in čas.
- 3) Čas in obrest.
- 4) Čas dela in plačilo.
- 5) Število vživavcov in terpež živeža.
- 6) Število dedičev (erbov) in velikost dedšine (erbšine).
- 7) Hitrost in daljava storjenega pota.
- 8) Čas in daljava storjenega pota.
- 9) Čas in hitrost hoje ali teka.
- 10) Teža naklada in voznina.
- 11) Daljava pota in voznina.
- 12) Teža naklada in daljava pota.
- 13) Cena žita in teža kruha.
- 14) Vloga pri katerem početku in dobiček.
- 15) Velikost vloge in čas pri enakem dobičku.
- 16) Dolgost in obsežek.
- 17) Širokost in obsežek.
- 18) Dolgost in širokost pri enakem obsežku.

So tudi plemena števil, ktere so sicer med seboj v zvezi, vender si niso ne ravno ne nasprotno sprilične; na pr. čas padanja in prostor, ki ga padajoče truplo preleti; teža človekova in njegova starost; velikost in cena demanta, ali zerkala.

§. 95. Kadar dve plemeni števil stojite v ravni ali nasprotni razmeri, se zamore vselej iz dveh in dveh dotičnih števil obojiga pleme naspriličje sestaviti na pr.

3 vatli sukna veljajo 12 gl., 6 vatlov bo veljalo gotovo dvakrat toliko, to je 24 gl.; tedaj imate $3 \text{ vatl.} : 6 \text{ vatl.} = 12 \text{ gl.} : 24 \text{ gl.}$, ali $3 : 6 = 12 : 24$.

8 delavcov potrebuje za neko delo 10 dni, 4 delavci bodo potrebovali dvakrat toliko časa, to je 20 dni; tukaj imate

$8 \text{ del.} : 4 \text{ del.} = 20 \text{ dni} : 10 \text{ dnem}$, ali $8 : 4 = 20 : 10$.

Kadar ste si toraj dve plemeni števil ravno ali nasprotno sprilичne, in se denete dve števili enega plemena v razmerek, vselej tudi dve družega plemena storite enak razmerek, ali v ravno tistem ali v nasprotnem redu vzete.

To nima mesta pri dveh plemenih števil, ktere si niste ne ravno ne nasprotno sprilичne.

III. Tričlenka.

§, 96. Trinčlenka ali tričlensko pravilo (regula de tri) pomeni ravnanje, po katerem se iz treh danih priimnih števil s pomočjo spriličja četerto najde.

De se naloga zamore po tričlenki izdelati, mora v sebi imeti dve plemeni števil, ktere zamorejo spriličje dati, ki so si tedaj ravno ali nasprotno sprilичne; dalje morajo biti tri števila znane, dve števili enega plemena, in eno dotičnih števil družega plemena.

Ali se ti pogoji najdejo pri naslednji nalogi:

Kadar 4 funtje blaga 52 kr. veljajo, koliko krajcarjev bodo veljali 3 funtje tistega blaga?

§. 97. Ravnanje, katero v takošnem poštevanji velja, se sprevidi iz naslednjih zgledov:

1) 5 funtov sladkorja velja 2 goldinarja; koliko goldinarjev velja 19 funtov sladkorja?

Obe številne plemeni ste tukaj funtje in goldinarji, kateri so kakor teža in cena blaga v ravni razmeri med seboj; zatoraj se iz njih da spriličje sestaviti. Ako se namreč neznano število x in z njim enakoimno število 2 denete v razmerek $x : 2$, se mora tudi iz dotičnih števil funtov 5 in 19 dati razmerek sestaviti, kateri je prednjemu enak. Pri tem pa se prša: v kakošnem redu se mora 5 in 19 v razmerek djati, kakoršen bi bil enak razmerku $x : 2$? De se to najde, je treba vediti, ali je x večji ali manjši kakor 2. Presodite tedaj: kadar 5 \mathcal{H} 2 gl. velja, ali bo 19 \mathcal{H} veljalo več ali manj kakor 2 gl.? Gotovo več; x bo tedaj večji kakor 2, in razmerek $x : 2$ bo upadaven. Zatoraj se tudi števili 5 in 19 od družega plemena denete v upadaven razmerek, in potem imate spriličje:

$$x : 2 = 19 : 5,$$

$$\text{iz tega izide } x = \frac{2 \times 19}{5} = \frac{38}{5} = 7\frac{3}{5}.$$

Kadar toraj 5 \mathcal{H} sladkorja 2 gl. velja, se bo moglo za 19 \mathcal{H} $7\frac{3}{5}$ gl. plačati.

2) Za 8 centov se mora 9 goldinarjev voznine plačati; koliko goldinarjev se bo plačalo za 3 cente?

Tukaj ste dane spet dve plemeni števil, ktere so v ravnem spriličji, namreč centje in goldinarji, kakor teža in voznina. Ako se toraj x in temu enakoimno število 9 postavi v razmerek $x : 9$, morate

tudi dotične števili centov v tistem ali v nasprotnem redu razmerek dati, kateri je prejšnjemu enak. De se izvé, ali bo x večji ali manjši kakor 9, se praša: Kadar se mora za 8 ct. 9 gl. voznine plačati, ali se bo za 3 cente več ali manj kakor 9 gl. plačalo? Gotovo manj; x bo tedaj manjši kakor 9, razmerek x proti 9 bo toraj narašaven; zato se morate tudi števili 8 in 3 v narašaven razmerek djati. Po tem imate spriličje

$$x : 9 = 3 : 8$$

$$\text{in } x = \frac{9 \times 3}{8} = \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}.$$

Kadar se mora toraj za 8 ct. 9 gl. voznine plačati, se bo za 3 ct. $3\frac{3}{8}$ gl. plačalo.

Pri tričlenki se tedaj x postavi v prvi, in s tem enakoimno število v drugi člen spriličja; dve števili drugega plemena pridete v primernem redu v drugi razmerek. De se ta red odloči, naj se razsodi iz okolišnin naloge, ali bo x večji ali manjši kakor z njim enakoimno število. Kadar bo x večji, je prvi razmerek upadaven, in tudi dve števili drugega reda se morate v upadaven razmerek djati. Kadar bo pa x manjši, je prvi razmerek narašaven; tedaj se tudi druge dve števili denete v narašaven razmerek. Po tem se spriličje izdela, in najdenemu številu se da tisto ime, katero ima število, ki je s x enacega plemena.

Števila enacega plemena se morajo, ako niso enakoimne, še pred nastavo na enako ime djati.

Naloge, ktere nimajo prevelicnih števil, se dajo večjidel ložje in hitreje iz glave kakor pa s ciframi izdelati.

§. 98. Naloge za poštevnanje iz glave in s ciframi

1) 3 vatli sukna veljajo 15 gl.; na koliko pride 12 vatlov?

Iz glave: Kadar 3 vatli veljajo 15 gl., bo 1 vatel veljal le 3tji del od 15 gl., to je 5 gl.; 12 vatlov pa bo veljalo 12krat toliko, kakor 1 vatel, to je 12krat 5 gl. = 60 gl. — Ali krajše: 12 vatlov je 4krat toliko kakor 3 vatli; če tedaj 3 vatli veljajo 15 gl., bo 12 vatlov veljalo 4krat 15 gl. = 60 gl.

S ciframi: 3 vat. 15 gl. $x : 15 = 12 : 3$

12 „ x „ tedaj $x = 60$ gl.

Pri pismenem izdelovanji te in sledečih nalog. so enake razsodbe počinjati, kakoršne se najdejo v zgledih §. 97.

2) Koliko velja 1 bokal, kadar se plača za 3 vedra 32 gl.?

Iz glave: Kadar se za 3 vedra plača 32 gl., velja vedro le 3tji del, to je 32 dvajsetic, 1 bokal pa velja le 40ti del tega, kar velja 1 vedro; 20ti del od 32 dvajsetic je 32 kr., 40ti del pa polovica od 32 kr., namreč 32 polkrajcarjev ali 16 kr. En bokal tedaj velja 16 kr.

S ciframi: x gl. 1 bok. $x : 32 = 1 : 120$.

32 „ 120 „ $x = \frac{4}{15}$ gl. = 16 kr.

3) 100 gl. posojila da v enem letu 5 gl. obresti; koliko obresti bo dalo v ravno tistem času 240 gl.

posojila? — Ali krajše: Koliko obresti da 240 gl. posojila v enem letu po 5 od 100?

Iz glave: 100 gl. da na leto 5 gl. obresti; 200 gl. tedaj 10 gl.; 40 gl. pa je 5ti del od 200 gl., da tedaj 5ti del od 10 gl. t. j. 2 gl. obresti; 240 gl. da tedaj 10 in 2 t. j. 12 gl. obresti.

S ciframi: 100 gl. pos. 5 gl obr. $x : 5 = 240 : 100$
 240 „ „ x „ „ $x = 12$ gl. obr.

4) Kakošno posojilo da po 4 od 100 50 gl. obresti na leto?

Iz glave: Za 4 gl. obresti na leto se mora 100 gl. na posodo dati; za 48 gl. obresti pa se mora 12krat toliko, to je 1200 gl. naložiti; za 2 gl. obresti je treba le polovico od 100 gl., toraj 50 gl. naložiti; de bo tedaj letna obrest 48 in 2 t. j. 50 gl. znesla, se mora 1200 in 50, t. j. 1250 gl. na posojilo dati.

S ciframi: 100 gl. pos. 4 gl. obr. $x : 100 = 50 : 4$
 x „ „ 50 „ „ $x = 1250$ gl. obr.

5) Kuharica služi 4 gl. na mesec; koliko pride na 12 dni?

Iz glave: Na 1 mesec zadenejo 4 gl., na 1 dan tedaj 30ti del od 4 gl.; 30ti del od 1 gl. sta 2 kr., od 4 gl. tedaj 4krat toliko, namreč 8 kr.; na 1 dan tedaj pride 8 kr., na 12 dni pa 12krat 8 t. j. 96 kr. ali 1 gl. 36 kr.

S ciframi: 30 dni 4 gl. $x : 4 = 12 : 30$
 12 „ x „ $x = 1\frac{3}{5}$ gl.

6) Kadar je 5 oseb v stanu delo v 20 dneh dokončati, koliko oseb bo treba, da bi bilo delo v 25 dneh gotovo?

Iz glave: Ko bi 5 oseb delo v 20 dneh končalo, bi se pa, da bi bilo delo v 1 dnevu gotovo, moglo 20krat toliko oseb, tedaj 20krat $5 = 100$ oseb najeti; da se po tem delo v 25 dneh dokonča, je treba le 25ti del od 100 oseb, toraj le 4 delavcov.

S ciframi: 5 oseb 20 dni $x : 5 = 20 : 25$
 x „ 25 „ $x = 4$ osebe.

7) 14 delavcov zamore delo v 6 dneh doveršiti; koliko dni bo imelo 12 delavcov opraviti?

Iz glave: 14 delavcov doverši delo v 6 dneh; 1 delavec bi potreboval 14krat toliko časa to je 84 dni, 12 delavcov pa potrebuje le 12 del tistega časa, kakor 1 delavec, toraj 12 del od 84 dni t. j. 7 dni.

S ciframi: 14 del. 6 dni $x : 6 = 14 : 12$
 12 „ x „ $x = 7$ dni.

8) V neki hiši izdajo v 4 dneh 8 gl. 40 kr.; koliko v 25 dneh?

Iz glave: Kadar se v 4 dneh izda 8 gl. 40 kr., zadene na 1 dan le 4ti del tega denarja, namreč 2 gl. 10 kr.; na 25 dni te daj 25krat 2 gl. 10 kr.; 25krat 2 gl. je 50 gl, 25krat 10 kr. je 25 desetih t. j. 4 gl. 10 kr.; skupaj 54 gl. 10 kr.

S ciframi: 4 dni $8\frac{2}{3}$ gl. $x : 8\frac{2}{3} = 25 : 4$
 25 „ x „ $x = 54\frac{1}{6}$ gl.

9) Za 2 ct. se mora plačati 7 gl. voznine; koliko za 20 ct.?

Iz glave: Za 2 ct. se mora plačati 7 gl. voznine, za 1 ct. tedaj polovica tega zneska, namreč $3\frac{1}{2}$ gl; to-

raj za 20 ct. 20krat $3\frac{1}{2}$ gl. t. j. 70 gl. — Ali pa: za 2 ct. se plača 7 gl., od 20 ct. bo 10krat toliko, to je 70 gl. voznine.

S ciframi: 2 ct. 7 gl. vozn. $x : 7 = 20 : 2$

20 „ x „ „ $x = 70$ gl.

10) Kako daleč bo voznik peljal 15 ct. za tisto voznino, za katero pelje 10 ct. 9 milj daleč?

Iz glave: Kadar se 10 ct. za pogojeno plačilo pelje 9 milj daleč, se bo 1 ct. za tisto plačilo peljal 10krat toliko daleč, to je 90 milj; na 15 ct. pa bo zadel le 15ti del od 90, toraj 6 milj.

S ciframi: x milj 15 ct. $x : 9 = 10 : 15$

9 „ 10 „ $x = 6$ milj.

11) Nekdo da platna delat. Ko bi bilo platno po $\frac{3}{4}$ vatla široko, ga iz dane preje dobi 54 vatlov; koliko vatlov ga bo pa dobil, če mora platno 1 vatel široko biti?

Iz glave: Pri širokosti od $\frac{3}{4}$ vatla se dobi 54 vatlov platna, pri širokosti od $\frac{1}{4}$ vatla pa bi se dobilo 3krat toliko, to je 162 vatlov; pri širjavi od 1 vatla pa se bo dobil le 4ti del toliko vatlov, kakor pri širjavai od $\frac{1}{4}$ vatla, tedaj 4ti del od 162, namreč $40\frac{1}{2}$ vatlov.

S ciframi: $\frac{3}{4}$ vatl. šir. 54 vatl. dolg. $x : 54 = \frac{3}{4} : 1$

1 „ „ x „ „ $x = 40\frac{1}{2}$ vatl.

12) Štirvoglata posoda, 1 čevelj 4 pavce visoka, derži 88 bokalov; koliko bokalov bo deržala ravno tako široka posoda, ktera je pa le 1 čevelj visoka?

Iz glave: Na 1' 4", t. j. na 16" visokosti gre

88 bokalov, na 1" visokosti gre le 16sti del tiste mere, tedaj $5\frac{1}{2}$ bokalov; na 12" visokosti zatoraj 12krat $5\frac{1}{2}$ t. j. 66 bokalov.

S ciframi: 16" vis. 88 bok. $x : 88 = 12 : 16$
 12" „ x „ $x = 66$ bokalov.

13) Posel prejde vsak dan 6 milj, in potrebuje 6 dni, de pride na odločni kraj; koliko časa bi za to pot potreboval, ko bi vsak dan 8 milj prehodil?

Iz glave: Kadar se prejde v 6 dneh po 6 milj na dan, je vsega pota skupaj za 36 milj storjenega; toliko daleč je tedaj tudi do kraja, kamor hoče posel priti; ko bi po tem posel vsak dan 8 milj prehodil, bi potreboval 8mi del od 36, to je $4\frac{1}{2}$ dni.

S ciframi: 6 milj na dan 6 dni $x : 6 = 6 : 8$
 8 „ „ x „ $x = 4\frac{1}{2}$ dni.

14) Koliko gl. srebernega denarja znese 30 pruskih terdnjakov (toljarjev), kadar 14 prusk. tr. da 20 gl. sr. d.

Iz glave: 30 je 2krat 14 in še 2; 2krat 14 ali 28 tr. da 2krat 20 = 40 gl. sr. d.; 2 tr. sta 7mi del od 14 tr., dasta tedaj 7mi del od 20 gl., to je $2\frac{6}{7}$ gl.; toraj skupaj $42\frac{6}{7}$ gl. sr. d.

S ciframi: x gl. sr. d. 30 pr. tr. $x : 20 = 30 : 14$
 20 „ 14 „ „ $x = 42\frac{6}{7}$ gl.

15) Kadar vagan reži 4 gl. velja, dvagrošen hlebec kruha tehta $1\frac{5}{8}$ ℔; koliko bo težak dvagrošen hlebec, kadar se mora za vagan reži 5 gl. plačati?

Iz glave: Za 2 groša se dobi $1\frac{5}{8}$ ℔ črnega kruha, za 4 groše $3\frac{1}{4}$ ℔, za 4 gl. pa 20krat toliko, to je

65 ₰; toraj se iz vagana reži, ko je cena po 4 gl., dobi 65 ₰ kruha. Kadar se pa vagan po 5 gl. plačuje, se dobi 65 ₰ kruha za 5 gl.; v 5 gl. sta pa 2 gr. 50krat, tedaj se bo takrat za 2 groša dobil le 50ti del od 65 ₰; 5ti del od 65 je 13, in od teh spet 10ti je $1\frac{3}{10}$; dvagrošni hlebec bo tedaj $1\frac{3}{10}$ ₰ tehtal.

S ciframi: 4 gl. vagan $1\frac{5}{8}$ ₰ $x : 1\frac{5}{8} = 4 : 5$
 5 „ „ x „ $x = 1\frac{3}{10}$ ₰.

16) Nekdo ima 15 gl. mesečne plače; koliko časa mora služiti, de bo prejel 120 gl.?

17) Hlapec služi vsaka 2 mesca 11 gl.; koliko dobi v 9 mescih?

18) Nekdo pride v 4 dneh 36 milj daleč; koliko daleč pa v 17 dneh?

19) Do nekega mesta se pride v 4 dneh, ako se po 9 ur na dan vozi; koliko ur se mora na dan voziti, de se ta pot v 3 dneh stori?

20) Posel zamore v 15 dneh do odločenega kraja priti, če vsak dan 16 milj prehodi; v koliko dneh pa pride v tisto mesto, če prehodi 20 milj na dan?

21) Koliko dunajskih ₰ da 98 levovskih ₰, kadar gredo na 3 dunajske ₰ 4 levovski ₰?

22) Koliko dunajskih vaganov znese 93 čeških korcov, kadar 23 korcov stori 35 dunajskih vaganov?

23) Koliko gl. znese 648 frankov, kadar 51934 frankov da 20000 gl.?

24) Koliko veder je 240 čebrov vina, kadar 2 čebra dasta 3 vedra?

25) 100 beneških bračev da 82 dunajskih vatlov; koliko dunajskih vatlov je 30 beneških bračev?

26) Tele tehta 125 ℥ ; koliko se mora zanj dati, kadar se 1 ct. šteje na 13 gl.?

27) Koliko se mora za 45 ℥ blaga dati, kadar se 1 ct. dobi za 60 gl.?

28) Koliko veljajo 4 ℥ , kadar se 3 ct. 20 ℥ kupi za 760 gl.?

29) 7 vatlov sukna velja 22 gl.; na koliko pride 53 vatlov?

30) Tergovec je 55 ct. blaga za 750 gl. kupil; kako dragih je zanj 20 ct.?

31) 10 ljudi naredi 8000 opek na dan; koliko opek naredi na dan 15 ljudi?

32) 800 gl. kapitala je po 4 od sto ($4\frac{0}{100}$) naloženih; koliko obresti je na leto od njih?

$$\begin{array}{l} 100 \text{ gl. kap. } 4 \text{ gl. obr.} \quad x : 4 = 800 : 100 \\ 800 \text{ „ „ } x \text{ „ „} \quad x = \frac{800 \times 4}{100} = 32 \text{ gl.} \end{array}$$

Iz tega se sprevidi, da je pri poštevanju obresti od katerega zneska le ta znesek z odstotkam (procenti) naštetih, in izdelek s 100 razštetih.

33) Koliko obresti da 355 gl. po $4\frac{0}{100}$ na leto?

$$\frac{355 \times 4}{1420 : 100} = 14.2 \text{ gl.} = 14 \text{ gl. } 12 \text{ kr.}$$

34) Kolika je letna obrest od 788 gl. po $5\frac{0}{100}$?

35) Koliko obresti da 1225 gl. po $3\frac{0}{100}$, $4\frac{0}{100}$, $5\frac{0}{100}$, $6\frac{0}{100}$ na leto?

36) Kolika je letna obrest po $5\frac{0}{0}$ od 798 gl., od 842 gl., od 2370 gl.?

37) Tergovec kupi za 1520 gl. blaga, in pridobi pri prodaji $8\frac{0}{0}$; koliko goldinarjev znese dobiček?

38) Mesto ima 2560 stanovavcov; koliko jih je $15\frac{0}{0}$?

39) Blago s posodo vred tehta 1084 ℔ ; tara (teža posode) znese $5\frac{0}{0}$; kolika je teža samega blaga?

40) Nekdo nakupi za tergovca blaga za 5630 gl.; koliko bo zneslo povračilo za njegov trud po $2\frac{0}{0}$?

41) Znesek kupljenega blaga pride na 3508 gl.; ker se pa blago precej plača, se po $3\frac{0}{0}$ odjenja; koliko znese cela odjenjba, in koliko gotovo plačilo?

42) En kapital da v enem letu 248 gl. obresti; koliko je da v $2\frac{1}{2}$ letih?

43) 360 gl. kapitala da v odločenem času 48 gl. obresti; koliko obresti da 1200 gl. v ravno tistem času?

44) Koliko časa mora kapital po $5\frac{0}{0}$ naložen biti, de se na dvakrat toliko naraste?

Naloga je prav za prav taka: V koliko letih da 100 gl. kapitala 100 gl. obresti, kadar v 1 letu 5 gl. da? Iz glave bi se poštevalo: De se dobi 5 gl. obresti, mora 100 gl. kapitala 1 leto naloženih biti; de se dobi 100 gl. obresti, morajo 20 krat toliko dolgo, to je 20 let naloženi ostati.

45) Po koliko $\frac{0}{0}$ se mora 1680 gl. naložiti, de dajo 46 gl. obresti na leto?

46) Hiša velja 18300 gl., in nese 732 gl. najemšine na leto; po koliko $\frac{0}{0}$ obresti daje na leto?

47) Kadar 12 vatlov sukna 40 gl. velja, na koliko pride celi kos, ki 34 vatlov meri?

48) Čimborasso, gora v južni Ameriki, je 19302 pariških čevljev visoka; koliko to znese v dunajskih čevljih, ker 500 pariških čevljev da 514 dunajskih?

49) Kadar 14 oseb delo v 14 dneh dokonča, koliko časa potrebuje 7 oseb za tisto opravilo?

50) Koliko dni je potreba, obdelati 11 oralov polja, ako se v 9 dneh 2 orala obdelata?

51) 5 gl. avstrijskih da 6 gl. renskih ali državnih; koliko tedaj znese 740 gl. renskih v avstrijskem denarji?

52) 480 gl. je dalo v 3 letih odločeno obrest; v koliko časa donese 520 gl. ravno tisto obrest?

53) Za nov pod v stanici je treba 14 desk po 10' dolgih in po 2' širokih; kako široke bi smele biti deske, ko bi se jih 21 ravno toliko dolgih vzelo?

54) 7 risov papirja velja 32 gl.; na koliko pride 24 risov ravno takošnega papirja?

55) 14 zidarjev dodela zid v 25 dneh, če vsak dan delajo 10 ur; koliko časa bi se s tistim zidam mudili, ko bi vsak dan le 8 ur delali?

56) Na koliko pride voznina od 83 ct., če se mora za 5 ct. 8 gl. 20 kr. plačati?

57) A ima 7824 gl., B pa 3748 gl. po $5\frac{0}{0}$ izposojenih; koliko dobi A več letnih obrest kakor B?

58) Zidarsk mojster odloči 3 pomagače delo v 9 dneh končati; v katerem času bodo dodelali, ako mojster sam z njimi dela?

59) A posodi sosedu B 600 gl. na 3 mesce brez obresti; na koliko časa mora B sosedu A 480 gl. posoditi, de bo postrežba postrežbo namestila?

60) Po koliko $\frac{0}{0}$ se mora kapital naložiti, de v 8 letih toliko obresti donese, kakor bi je po $4\frac{0}{0}$ v 9 letih donesel?

61) Koliko je vredna hiša, ktera 634 gl. najemšine na leto donaša, in se po $4\frac{0}{0}$ izplačuje?

62) 9 delavcov je nasip v osmih dneh nadelalo; koliko delavcov bo treba, de bi ravno toliko velik nasip v 6 dneh nadelali?

63) 15 ljudi v enem dnevu iztrebi rov, ki je 24° dolg; koliko ljudi bode v tistem času rov 72° dolg iztrebilo?

64) Cent blaga se pelje za 32 kr. 6 milj daleč; kako daleč pa za 1 gl. 20 kr.?

65) Vert je 28° dolg in 10° širok; kako širok bo mogel biti drug vert, kateri je 20° dolg, de bosta oba verta enako plan imela?

66) Za ducat srajc je treba 42 vatlov po 5 četert širocega platna; koliko pa bo treba 4 četerti širocega platna?

67) Za prebleko pri 6 stolih je treba 18 vatlov po 5 četertin široke tkanine; kako široka bi mogla biti tkanina, de bi je bilo 15 vatlov dosti?

68) Sprehajališe z drevesi obsajeno hočejo napraviti; ako vsadijo drevesca po 12' vsak sebi, jih

je 3660 treba; koliko pa bo drevesec potreba, če jih posadijo le po 10' narazen?

69) V mlinu se zmelje 15 vaganov žita v 2 urah; koliko časa bo treba, da se zmelje 96 vaganov?

70) Za 5 vatlov se plača $2\frac{1}{4}$ gl.; na koliko pride 18 vatlov?

71) Nekdo kupi 6 ℥ sladkorja za $2\frac{1}{2}$ gl.; koliko sladkorja ravno takošne vrednosti se bo dobilo za 15 gl.?

72) 4 loti živega srebra veljajo 26 kr.; kako dragih bo $5\frac{3}{4}$ ℥ ?

73) Nekdo prejme na mesec 66 gl. 40 kr.; koliko pride na 5 dni?

74) Nekdo izda v 7 dneh 12 gl. 40 kr.; kako dolgo bo po enaki razmeri s 126 gl. 40 kr. izhajal?

75) Koliko obresti dajo na leto a) 745 gl. po $5\frac{1}{2}\frac{0}{0}$, b) 430 gl. po $4\frac{1}{3}\frac{0}{0}$, c) 886 gl. po $4\frac{1}{2}\frac{0}{0}$?

76) Koliko obresti se dobi na leto od $948\frac{2}{3}$ gl. po $4\frac{3}{4}\frac{0}{0}$?

77) Nekdo ima 3 kapitale izposojene, pri A 2451 gl. po $5\frac{0}{0}$, pri B 1094 gl. po $4\frac{3}{4}\frac{0}{0}$, in pri C 3480 gl. po $4\frac{1}{2}\frac{0}{0}$; koliko potegne vsako leto obresti od vseh treh kapitalov?

78) Hiša, ktera je na 15420 gl. cenjena, je pri zavarovavnem društvu za $\frac{1}{8}\frac{0}{0}$ zavarovana; koliko to znese?

79) Blago, ki je 785 gl. veljalo, da pri prodaji $8\frac{2}{5}\frac{0}{0}$ dobička; koliko to znese?

80) Mešetar je pomagal pri kupčii za 2352 gl.

vrednosti, in dobi za svoj trud $\frac{1}{2} \frac{0}{0}$; koliko to zda?

81) Poslana kava tehta s posodami vred 2418 \mathcal{F} , tara znese $5\frac{1}{2} \frac{0}{0}$; koliko je čiste teže?

82) Nekdo želi 3560 gl. v srebernih dvajsetih dobiti; koliko bo mogel zanje v bankovcih plačati, kadar nadavek (agio) od srebra na bankovce $6\frac{2}{3} \frac{0}{0}$ znese?

83) Dolnja Avstrija ima $345\frac{3}{4}$ □ milj planega prostora, in vmes $32 \frac{0}{0}$ gojzdov; koliko je gojzdne plani v □ miljah?

84) Sladkornica porabi 5235 ct. sladkorne moke, in iz nje naredi $80\frac{1}{5} \frac{0}{0}$ sladkorja; koliko centov to znese?

85) Češka ima 9026673 oralov v prid porabljenega sveta, vmes $47\frac{1}{2} \frac{0}{0}$ njiv; koliko oralov njiv ima Češka?

86) Gornja Avstrija je štela v letu 1830 642140 stanovavcov; če se je ljudstvo do leta 1846 za $4\frac{2}{5} \frac{0}{0}$ pomnožilo, koliko je bilo število ljudi v tem letu, namreč 1846?

87) V enem letu da naložen kapital 149 $\frac{1}{2}$ gl. obrestí; kako dolgo bo mogel naložen ostati, de bo donesel $398\frac{2}{3}$ gl.?

88) Po koliko $\frac{0}{0}$ je 2115 gl. izposojenih, ako donašajo 105 gl. 45 kr. obresti na leto?

89) Služabnik dobi za $3\frac{1}{2}$ mesce 33 gl. 15 kr. plače; koliko pride na mesec?

90) Nekdo potrebuje za podlogo pri oblačilu $4\frac{1}{2}$ vatle $\frac{3}{4}$ vatla širocega platna; koliko platna pa bo treba, če je 1 vatel široko?

91) Iz več kosov platna so naredili 64 srajc, ter so za vsako $4\frac{3}{4}$ vatlov vzeli; koliko srajc pa bi se bilo dalo narediti, ko bi bili za vsako le $4\frac{1}{2}$ vatla šteli?

92) 4800 mož v terdnjavi ima za $12\frac{3}{4}$ mescov zaloge; kako dolgo bode 3600 mož s tisto zalogo izhajalo?

93) Pri prodaji nekega blaga je tergovec imel 142 gl. 48 kr. dobička; koliko centov je bilo tega blaga, če je bilo pri vsakih 25 ℥ po 3 gl. 6 kr. tistega dobička?

94) Iz $2\frac{5}{8}$ ct. svinca so 4600 krogel vlili, kakoršnih gre 18 na 1 ℥ ; koliko svinca bo treba de se 5500 tacih krogel vlije?

95) Voznik tirja 2 gl. 10 kr., de bi neko blago 5 milj daleč peljal; koliko se mu bo voznine plačalo, de bo tisto blago peljal $12\frac{1}{2}$ milj daleč?

96) Koliko voznine se bo dalo za $8\frac{1}{4}$ ct., kadar se za 3 ct. plača $2\frac{1}{2}$ gl. voznine?

97) Voznik dobi 42 gl. voznine od cele naklade, ktera tehta $32\frac{2}{3}$ ct.; in za eno balo te naklade posebej znese voznina 1 gl. 45 kr.; koliko tehta ta bala?

98) Kadar potnik vsaki dan $5\frac{1}{4}$ milj prejde, doseže konec svojiga pota v 15 dneh; v koliko dneh bo to pot dokončal, če vsak dan le $4\frac{1}{2}$ milje daleč pride?

99) Parovoz preteče vsako uro $3\frac{3}{4}$ milje, in pride od kraja A do B v $8\frac{5}{12}$ urah; a) koliko milj bi mogel vsako uro preteči, de bi tisto pot v.

$7\frac{1}{2}$ urah prešel; b) v koliko časa bi prešel to pot, ko bi v eni uri $4\frac{1}{5}$ milje pretekel?

100) Koliko teržaških starov stori $748\frac{3}{4}$ dunajskih vaganov, ako se 5 starov šteje na 6 vaganov?

101) Koliko gl. je $2318\frac{2}{5}$ ruskih rubljev, če 13 rubljev da 20 gl.?

102) 20 gl. sreb. d. stori $2\frac{1}{8}$ angl. funtov sterlingov; koliko goldinarjev je $759\frac{7}{10}$ funta sterlingov?

103) Mlinsk kamen zmelje v $4\frac{3}{4}$ urah $15\frac{1}{8}$ vaganov žita; koliko pa v 12 urah?

104) Iz $6\frac{2}{3}$ kočnih čevljev žganega apna se dobi $11\frac{1}{4}$ kočnih čevljev ogašenega; koliko apna je treba, de bo 88 kočnih čevljev ogašenega?

105) A zasluži v 6 dneh toliko, kakor B v 7 dneh; koliko tedaj zasluži B na mesec, ako si A v enem mescu $18\frac{5}{6}$ gl. pridobi?

106) Cesto hočejo z drevjem obsaditi; ko bi bile drevesa po $18\frac{1}{2}'$ vsaksebi, jih je treba na obeh straneh 928; koliko pa se bo dreves potrebovalo, če bi imele po $16'$ narazen stati?

107) Za vert, ki je $24\frac{2}{3}^0$ dolg in $15^0 5'$ širok, hoče posestnik družega ravno tako velicega zameniti, kateri je pa le $22\frac{1}{2}^0$ dolg; koliko mora ta drugi vert širok biti?

108) Nekdo je za zimo kupil 8 sežnjev derv za $74\frac{2}{3}$ gl.; ker mu jih je pa zmanjkalo, jih je prikupil še $2\frac{3}{4}$ sežnja po enaki ceni; koliko so znesle te druge derva?

109) Kadar tkavec stori v 3 dneh $22\frac{2}{3}$ vatlov platna, v koliko dneh stori $328\frac{2}{3}$ vatlov?

110) Na koliko pride $7\frac{3}{4}$ \mathcal{G} blaga, kadar 5 lotov 24 kr. velja?

111) Tergovcu je bilo $8\frac{1}{2}$ vatlov sukna ukradenega; koliko mu je zgube, ker bi bil iz 10 vatlov tistega sukna lahko $34\frac{2}{3}$ gl. izkupil?

112) Neka srenja plačuje $2358\frac{5}{12}$ gl. navadnega davka; k temu davku pa pride poseben priklad za $548\frac{1}{2}$ gl., koliko tega priklada zadene srenjana, kateri navadnega davka 15 gl. 20 kr. plačuje?

113) Nekdo potrebuje za sukno $3\frac{5}{8}$ vatla, kadar je sukno $\frac{9}{4}$ široko; koliko sukna mu bo treba, kadar je le $\frac{8}{4}$ široko?

114) Pri neki hiši imajo toliko preje, de bi dobili $40\frac{3}{4}$ vatlov platna, ko bi bilo $1\frac{1}{2}$ vatl. široko; koliko platna pa bo, če je le po $\frac{5}{4}$ široko?

115) V hmeljevši je treba 960 kolov, kadar se mladike po $2\frac{7}{8}$ daleč razposadijo; po koliko pa bi mogle biti sadike narazen, ko bi se potrebovalo 1200 kolov?

116) De bi se stene stanice s prebleko (s tapetami) prekrile, je treba $52\frac{1}{2}$ vatlov $\frac{3}{4}$ širocega blaga; koliko vatlov pa bi bilo treba blaga $\frac{2}{3}$ širocega?

117) Kadar je $4\frac{3}{4}$ vatla $\frac{10}{4}$ širocega sukna podleči s platnam $\frac{3}{4}$ širokim; koliko vatlov je takega platna potreba?

118) Koliko mož v 15 dneh toliko stori, kakor 8 mož v $18\frac{3}{4}$ dneh?

119) Na koliko pride 13 vaganov 5 četertnikov reži, kadar $5\frac{1}{2}$ vaganov $21\frac{3}{4}$ gl. velja?

120) Koliko blaga se kupi za $64\frac{2}{5}$ gl., kadar $12\frac{1}{5}$ ct. 205 gl. velja?

121) Kadar $6\frac{3}{4}$ veder vina velja 86 gl. 15 kr., koliko veder se kupi za 214 gl.?

122) Koliko velja $26\frac{5}{8}$ ₤ svile, kadar se plača za 42 ₤ $512\frac{1}{3}$ gl.?

123) $8\frac{7}{12}$ ct. blaga velja $75\frac{3}{4}$ gl.; a) na koliko pride $37\frac{8}{20}$ ct.; b) koliko centov se dobi za $244\frac{1}{2}$ gl.?

124) $9\frac{2}{8}$ vatlov sukna velja $30\frac{1}{2}$ gl.; koliko velja a) 35, b) $51\frac{3}{4}$, c) $85\frac{5}{8}$ vatlov?

125) Kadar $15\frac{1}{2}$ vaganov pšenice velja $72\frac{2}{5}$ gl., koliko vaganov se kupi a) za 325 gl., b) za $310\frac{2}{3}$ gl., c) za 405 gl. 48 kr.?

126) Kadar cent blaga $18\frac{2}{8}$ gl. velja, se dobi za odločen denar $10\frac{3}{4}$ ct.; koliko ct. bi se dobilo za ravno tisti denar, ko bi cent $21\frac{3}{5}$ gl. veljal?

127) Med 24 ubozih se nabran denar razdeli, in vsakteri dobi $2\frac{5}{8}$ gl.; koliko bi vsakteri dobil, ko bi bil ravno tisti znesek med 30 ubozih razdeljen?

128) V neki hiši imajo derv za $5\frac{1}{2}$ mescov zadosti, ako jih $1\frac{5}{8}$ sežnja na mesec porabijo; kako dolgo pa bi s tistimi dervmi izhajali, ko bi jih na mesec $2\frac{1}{4}$ sežnja porabili?

129) Gospodinja dobi iz svoje preje $65\frac{1}{2}$ vatlov platna, če se naredi $\frac{3}{4}$ vatla široko; koliko vatlov pa bi dobila $\frac{4}{4}$ širocega platna?

130) Truma vojakov, ktera pride vsak dan $2\frac{2}{3}$ milje daleč, dojde v 10 dneh na odločeno mesto; koliko milj mora vsak dan preiti, de pride v 8 dneh na mesto?

131) Tergovec je blago prodal, in $214\frac{1}{2}$ gl. pridobil; koliko ℔ je prodal, če je pri vsakih 52 ℔ imel 4 gl. 18 kr. dobička?

132) Kako dolgo bo imelo 5 konj $14\frac{3}{8}$ vagonov ovsa za dosti, če $7\frac{1}{2}$ vagonov za 12 dni zadostuje?

133) 45 bal enako težkih derži 184 ct. $65\frac{1}{2}$ ℔ ; koliko tehta 28 takih bal?

134) Od kakošnega kapitala se bo v $5\frac{5}{8}$ letih ravno toliko obresti dobilo, kakor je da $937\frac{1}{2}$ gl. po enaki meri v $\frac{7}{9}$ leta?

135) Nekdo bi izhajal s svojo gotovino le še $3\frac{1}{2}$ mesca, ko bi $12\frac{2}{3}$ gl. na teden porabil; on se pa tako vravna, de mu denar za 5 mescov zadostuje; na koliko gl. v tednu bo mogel svojo izdajo prikrajšati?

136) V koliko letih bo dalo $287\frac{1}{2}$ gl. ravno toliko obresti, kakor $7762\frac{1}{2}$ gl. po enaki meri v $5\frac{5}{8}$ mescih?

137) Kteri kapital da na leto po $4\frac{2}{3}\%$ toliko obresti, kakor 8000 gl. po $5\frac{1}{4}\%$?

138) Nekdo je denar na $8\frac{1}{4}$ let izposodil po $4\frac{2}{3}\%$; koliko $\%$ bi mogel tirjati, de bi mu izposojilo že v $7\frac{1}{3}$ letih vso pričakovano obrest doneslo?

139) Nekdo je senožet v najem vzel; ako na njej nakosi $87\frac{1}{2}$ ct. sena, mu pride ct. na $\frac{4}{5}$ gl.; vender je nakosil le $65\frac{3}{4}$ ct., koliko mu vsak cent velja?

140) Nekdo kupi za $115\frac{3}{4}$ gl. kos sukna, ki meri 36 vatlov; prepusti pa prijatlu $4\frac{5}{8}$ vatla po

tej ceni, kakor je sam sukno plačal; koliko denarja mu bo prijatelj imel dati?

141) Gospodar hoče dvoriše s škerli obložiti; ko bi bila vsaka škerl $4\frac{2}{5}$ □' velika, bi jih bilo ravno 25 treba; vsaka škerl pa obseže le $3\frac{7}{10}$ □', koliko se jih bo tedaj potrebovalo?

142) Sodec olja za $4\frac{2}{3}$ mesce zadostuje, če svetilo po $6\frac{1}{4}$ ur na dan gori; kako dolgo bo olje terpelo, če se svetilo le po 5 ur na dan prižiga?

143) Tergovec je kupil $42\frac{1}{4}$ ct. blaga za 296 gl. 40 kr.; koliko tistega blaga dobi za 148 gl. 20 kr.?

144) Kadar $3\frac{3}{4}$ vatl. tafeta velja 5 gl. 24 kr. na koliko pride $11\frac{1}{4}$ vatlov?

145) Koliko znese letna obrest od $383\frac{5}{8}$ gl. po $4\frac{1}{2}\frac{0}{0}$?

146) Nekdo zasluži 36 gl. na mesec, in si prihrani $\frac{1}{5}$ prejemka; koliko si bo prihranil v $10\frac{1}{2}$ mescih?

147) Krajcarska žemlja tehta $7\frac{1}{2}$ lotov, kadar vagan 3 gl. 20 kr. velja; po čem bo mogla pšenica biti, de se zamorejo take žemlje po 8 lotov peči?

148) Kadar je vagan reži po 3 gl. 12 kr., pogošen hlebec tehta $27\frac{1}{2}$ lotov; kako težek bo tak hlebec, kadar je vagan reži po 4 gl. 24 kr.?

149) 4 dunajski vatli znesejo 9·86 čevljev; koliko čevljev znese $37\frac{1}{2}$ vatlov?

150) Koliko dunajskih vaganov derži 25·5 čeških korcov, kadar 25 korcov znese 38·05 vaganov?

151) 20 gl. sreb. d. znese 51·935 frankov; koliko frankov je 355 gl. srebra ?

152) 100 veder obsega 179·2 kočnih čevljev; koliko veder je 65·35 kočnih čevljev ?

153) 4 francozki kilogrami so 7·1527 dunajskih funtov; koliko dunajskih funtov je 37·5 kilogramov ?

154) Os naše zemlje znese 6533154 francozkih toaz; koliko je to dunajskih sežnjev, kadar 100 toaz (toises) znese 102·761 dunajskih sežnjev ?

155) Hamburžan ima na Dunaji $845\frac{2}{3}$ gl. tirjati; koliko mark banko bo zanje dobil, kadar se za $166\frac{1}{2}$ gl. 200 mark banko plačuje ?

156) Dunajčan je v Parizu 1213·25 frankov dolžan; s kolikimi goldinarji srebr. d. bo svoj dolg poravnal, kadar denarni tek (kurs) tako stoji, da se mora za 300 frankov $132\frac{3}{4}$ gl. plačati ?

157) Češko kraljestvo ima 943·95 zemljepisnih milj prostora; koliko to znese v avstrijskih milijah, kadar je 17·39 zemljepisnih milj = 16·63 avstr. miljam ?

158) Za njivo 85° dolgo in 24° široko se mora $42\frac{1}{2}$ gl. najemšine plačati; koliko bo najemšina za njivo znesla, ktera je 44° dolga in 25° široka ?

159) Za $5\frac{1}{2}$ ℔ se mora 3 gl. 28 kr. plačati; kakošno ceno imajo po tem 3 ct. 35 ℔ ?

160) $20^{\frac{1}{2}}$ kočnih čevljev vode tehta ravno toliko, kakor 25 kočnih čevljev vinskega cveta; koliko tehta 1 bokal vinskega cveta, ko ima 1 bokal vode 2·58 ℔ ?

161) $30\frac{5}{6}$ ℔ blaga velja ravno toliko kakor $10\frac{5}{8}$ ℔ drugega blaga; če toraj cent prvega blaga 17 gl. 25 kr. velja, na koliko pride cent drugega blaga?

162) Cent kave se kupi za $42\frac{1}{2}$ gl., prodaja se pa po $12\frac{0}{0}$ dražje; po čem tedaj?

163) Kadar 5 kočnih čevljev železa $20\frac{3}{5}$ ct. tehta, koliko ima 24 funtna topova krogla kočnih pavcov?

164) 2 ct. 48 ℔ velja $75\frac{1}{2}$ gl., voznina pa znese 3 gl. 15 kr.; koliko se mora po enakih pogojih za $9\frac{2}{5}$ ct. plačati?

165) 12 kočnih pavcov vode tehta 12·5 lotov; koliko kočnih pavcov ima bokalska steklenica, ktera derži $2\cdot53$ ℔ vode?

166) 3 ℔ 8 lotov velja 5 gl. 52 kr.; kako dragih je $17\frac{3}{4}$ lotov?

167) Premernica sprednjega kočijnega kolesa je $2\frac{1}{12}$ ', in zadnjega kolesa $3\frac{1}{4}$ '; kolikokrat steče prednje kolo okrog, kadar se je zadnje 35krat zavertilo?

168) Gospodinja pošlje po 26 ℔ mjila, in mora za to 9 gl. $42\frac{1}{2}$ kr. plačati; koliko velja po takem kupu 1 cent.?

169) Kadar se za 1 ct. 28 ℔ plača $23\frac{3}{20}$ gl., na koliko pride 5 ct. 35 ℔ 18 lotov?

170) Nekdo kupi ducat žlic, ki vsaktera tehta $3\frac{5}{16}$ lota; koliko bodo veljale, če je za 3 lote 5 gl. 22 kr. plačati?

171) Suknar zamenja $58\frac{1}{2}$ vatlov sukna po 4 gl. 18 kr. za platno, ki je vatel po $22\frac{1}{4}$ kr.; koliko vatlov platna bo dobil?

172) Pruski kočni čevelj vode tehta 66·1 pruskih \mathcal{E} ; koliko je to dunajskih \mathcal{E} , ker so 4 pruski \mathcal{E} = 3·34 dun. \mathcal{E} ?

173) Pri nekem početku je imel A 560 gl., B pa 431½ gl. dobička; ker je v ta početek A 3240 gl. založil, koliko je vložil pa B?

174) Dva tergovca v neko kupčijo zložita 8950 gl.; kupčija pa da 1042 gl. 24 kr. dobička; koliko bo imel A dobička, ker je popred 5200 gl. vložil, in koliko B?

175) Pri nekem početku, za kterega je A 2584 gl., B pa 3416 gl. dal, je bilo 913¼ gl. dobička; kakošen del tega dobička vsacega zadene?

176) 15 $\frac{7}{16}$ mark srebra velja v denarjih 270 $\frac{2}{3}$ gl.; koliko vrednosti ima 9 $\frac{5}{8}$ mark?

177) A in B kupita skupaj 1815 \mathcal{E} kave; A je vzame 1022 \mathcal{E} , in plača 4·1 gl. 15 kr.; koliko funtov je ostane za B, in koliko mora on za njo plačati?

178) Za gotov znesek srebernega denarja se dobi 62 cekinov, kadar je njih cena po 5 gl. 8 kr.; ako pa cekini za 10 kr. v ceni padejo, koliko se jih po tem za ravno tisti znesek dobi?

179) Nekaj denarjev se med 48 ubozih razdeli, in vsakteri dobi 3¼ gl.; koliko ubozih se zamore obdarovati, ko bi vsak le $\frac{2}{3}$ prejšnjega zneska dobil?

180) Nov vodotoč so tako prešteli, de bi ga 800 ljudi v 10 mescih dodelalo; mogel bi pa že v 4 mescih dodelan biti; koliko delavcov se bo moglo še k prejšnjim privzeti?

181) Senožet pokositi je treba 12 koscov skozi 6 dni; gospodar hoče pa v 4 dneh pokošeno imeti; koliko koscov bo mogel več najeti?

18) Njivo, ktera je 15° dolga in 6° široka, hoče nekdo za 1° ožji narediti; koliko daljši bo mogla njiva bita, de prostor še prejšnji enak ostane?

183) $18\frac{1}{2}$ ct. pelja voznik za pogojeno plačilo 12 milj daleč; zdaj mu pa še $2\frac{1}{4}$ ct. priložijo; kako daleč bo večji težo peljal za tisto plačilo?

184) Terdnjava je na $14\frac{1}{2}$ mescov za 9000 mož z živežem preskerbljena; po tem pride k tem še 1000 mož več; kako dolgo bo tista zaloga terpela?

185) Terdnjava ima 68800 mož posadke, in je za $6\frac{1}{2}$ mescov z živežem preskerbljena; koliko mož bi moglo drugam iti, de bi zaloga za $8\frac{1}{2}$ mescov zadostila?

186) Kako drago je bilo blago kupljeno, ktero je dalo dobiček po $8\frac{1}{2} \frac{0}{0}$, namreč 177 gl. 5 kr.?

187) Kranjska je imela v letu 1830 425959, in v letu 1846 pa 466209 stanovavcov; za koliko $\frac{0}{0}$ se je ljudstvo v tisti dobi pomnožilo?

188) Blago je bilo za 2145 gl. kupljeno, in za $2217\frac{1}{2}$ gl. prodano; koliko $\frac{0}{0}$ znese dobiček?

189) Nekdo kupi dva soda vina oba enake dobrote, skupaj 34 veder 15 bokalov; prvi sod derži 15 veder 32 bokalov, in velja $165\frac{1}{2}$ gl.; koliko je vino v drugem sodu vredno?

190) Služabnik ima na leto 84 gl. plačila; ko bi pa čez $7\frac{1}{2}$ mescov iz službe stopil, in bi bil že 31 gl. 27 kr. potegnil, koliko mu mora gospodar še doplačati?

191) Nekdo ima za 28 konj na $6\frac{1}{3}$ mescov kerme; ako pa čez $2\frac{1}{2}$ mesca 12 konj proda, kako dolgo bo kerma za druge že izhajala?

192) Rekelj da 24 desk po $1\frac{3}{4}$ '' debelih; koliko desk pa bi se dobilo, ko bi se po $\frac{1}{2}$ '' debeliši naredile?

193) Nekdo kupi kos sukna $38\frac{3}{4}$ vatlov dolg, in sicer vsacih 5 vatlov po $18\frac{13}{15}$ gl.; če na to plača 58 gl. 28 kr., koliko ostane še dolžan?

194) A in B se združita v početek, za ktere-ga je treba 3480 gl. kapitala; A založi 3krat toliko kakor B, in pri početku je $9\frac{1}{3} \frac{0}{0}$ dobička, koliko vsak dobi?

195) Voz sena velja $37\frac{5}{6}$ gl., in tehta z vozam vred $41\frac{7}{10}$ ct.; ker je voz sam za se imel 5 ct. 37 \mathcal{W} , na koliko je prišel cent sena?

196) Tkavec je storil v enem letu 254 vatlov platna, in je od vsakih 10 vatlov dobil 1 gl. 2 kr. tkavšine; njegov pomagavec pa je storil 372 vatlov po enaki ceni; ker je od pomagavčevega zaslužka mojster $\frac{2}{3} \frac{0}{0}$ dobil, koliko je vsega prejel mojster, in koliko pomagavec?

197) Vagan pšenice, kateri je bil pred po 5 gl., 40 kr., poskoči za 40 kr.; za koliko ložji se bo zdaj pekla žemljica, ktera je pred $2\frac{3}{8}$ lota tehtala?

198) Kadar je vagan reži po 324 grošev du-

najske veljave, pogrošni hlebec tehta 23 lotov; za koliko mora vagan reži v ceni pasti; de se bo pogrošni hlebec lahko za 4 lt. težji pekel?

199) Od kosa platna, kateri ima $63\frac{3}{4}$ vatlov, se proda $27\frac{1}{8}$ vatlov za 12 gl. 55 kr.; koliko je potem še ostanek kosa vreden?

200) Kadar 1 □' železne lame (pleha) $\frac{3}{10}$ " debele tehta $6\frac{1}{2}$ ℔; a) koliko tehta kos lame enake debelosti, kateri je 32" dolg in 7" širok; b) koliko tehta 1 □' lame $\frac{7}{24}$ " debele?

201) 20 delavcov delo lahko v 18 dneh konča; v koliko dneh bo delo končano, ako gre čez 4 dni 12 delavcov preč, in se jih čez 11 dni spet 8 poverne?

202) De se dva kolesa skupaj sučeta, je okoli obeh jermen oprežen; prvo kolo ima obvod za 7' 8", in se v 4 sekundah 7krat zasuče; kakošen obvod mora drugo kolo imeti, de se bo v tistem casu 18krat zasukalo?

203) Nekdo ima 5460 gl. po $4\frac{1}{2}\frac{0}{0}$ naloženih, sila pa ga primora 273 gl. od kapitala nazaj vzeti; po koliko $\frac{0}{0}$ mora ostali kapital izposoditi, de mu donša ravno tiste obresti?

204) Iz 5 ℔ preje se da 36 vatlov platna naredeti, če je $1\frac{1}{4}$ vatl. široko; koliko $1\frac{1}{2}$ vatl. širocega platna pa se bo iz 10 ℔ preje dobilo?

Ta naloga se zamore s sledečima tričlenkama izdelati:

a) Iz 5 ℔ preje se dobi 36 vatlov platna $1\frac{1}{4}$ vatl. širocega; koliko $1\frac{1}{4}$ vatl. širocega platna se bo do-

bilo iz 10 \mathcal{E} preje? Ali pa: iz 5 \mathcal{E} preje se dobi 36 vatlov platna, koliko pa iz 10 \mathcal{E} ?

$$x : 36 = 10 : 5, \text{ tedaj } x = 72 \text{ vatlov.}$$

b) Iz 10 \mathcal{E} preje se naredi 72 vatlov platna $1\frac{1}{4}$ vatl. širocega: koliko $1\frac{1}{2}$ vatl. širocega platna se bo dobilo iz 10 \mathcal{E} preje? Ali pa: Iz dane preje se naredi 72 vatlov platna $1\frac{1}{4}$ vatl. širocega; koliko vatlov platna $1\frac{1}{2}$ vatl. širocega bi se iz nje dobilo?

$$x : 72 = 1\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2}, \text{ tedaj } x = 60 \text{ vatlov.}$$

Odgovor na dano nalogo je tedaj: 60 vatlov.

205) 15 delavcov dobi za 5 dni dela 50 gl.; koliko bo po enaki razmeri 12 delavcov za 6 dni dobilo?

Za izdelovanje poštete imate naj pred

$$x : 50 = 12 : 15, \text{ od tod je } x = \frac{50 \times 12}{15} \text{ gl.}$$

in po tem

$$x : \frac{50 \times 12}{15} = 6 : 5, \text{ tedaj } x = \frac{50 \times 12 \times 6}{15 \times 5} \\ = 48 \text{ gl.}$$

206) 100 gl. kapitala da v 1 letu 5 gl. obresti: koliko gl. obresti se dobi od 2378 gl. v $2\frac{1}{2}$ letih? Ali krajše: koliko gl. obresti da 2378 gl. kapitala po $5\frac{0}{0}$ v $2\frac{1}{2}$ letih?

207) Kolika je obrest od $852\frac{3}{4}$ gl. kapitala v 1 letu 8 mescih po $4\frac{1}{2}\frac{0}{0}$?

208) Kakošen kapital da po $5\frac{0}{0}$ v 3 letih in 4 mescih 2848 gl. obresti?

209) Za 12 krav je v 8 dneh treba $15\frac{3}{4}$ ct. sena; koliko ct. je treba za 16 krav v 15 dneh?

210) V 6 dneh 8 delavcov lahko stka 120 vatlov; koliko delavcov je treba, de stkajo $247\frac{1}{2}$ vatlov v 11 dneh?

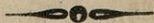
211) Kakošen kapital po $4\frac{1}{2}\%$ v $2\frac{2}{9}$ letih donese ravno toliko obresti, kakor 750 gl. kapitala po 5% v $2\frac{2}{3}$ letih?

212) 3 čoki sladkorja, ki vsak po $15\frac{3}{4}$ \mathcal{H} tehta, veljajo $18\frac{3}{10}$ gl.; koliko velja 5 čokov enacega sladkorja, ko vsak čok tehta $14\frac{2}{3}$ \mathcal{H} ?

213) De 30 svetil gori 54 ur dolgo, je treba $1\frac{13}{14}$ ct. olja; koliko olja je treba, de 45 takih svetil gori 128 ur dolgo?

214) Za $5\frac{1}{2}$ sežnjev 22" dolgih derv se plača $42\frac{3}{4}$ gl.; koliko bo po takem veljalo 8 sežnjev 24" dolgih derv?

215) Iz 39 \mathcal{H} preje se lahko naredijo 3 kosi platna, vsak po 40 vatlov dolg, in platno po $\frac{5}{4}$ široko; koliko \mathcal{H} preje ravno tako tanke bo treba za 5 kosov $\frac{6}{4}$ širocega platna, vsak kos po 36 vatlov?



Pristavek.

Pregled avstrijskih mer, teht in denarjev.

1. Mera časa.

Čas se odločuje po letih, mescih, tednih, dneh i. t. d., in sicer po naslednji delitvi:

1 leto ima 12 mescov,	1 dan ima 24 ur,
1 mesec „ 30 dni,	1 ura „ 60 minut,
1 teden „ 7 dni,	1 minuta „ 60 sekund.

V poštevanji obresti se mesec po navadi jemlje za 30 dni, tedaj leto za 360 dni.

Po koledarji pa ima

januar 31 dni	juli 31 dni,
februar 28 ali 29,	avgust 31,
marci 31,	september 30,
april 30,	oktober 31,
maj 31,	november 30,
juni 30,	december 31 dni;

in potem pride na navadno leto 365, na prestopno leto pa 366 dni.

2. Mera na dolgost.

Večji dolgosti se odločujejo po miljah, manjši po sežnjih (^o), čevljih ([']), pavcih (["]), čertah (^{'''}), in po naslednji razmeri:

1 milja	ima	4000 sežnjev,
1 seženj	„	6 čevljev,
1 čevelj	„	12 pavcov,
1 pavec	„	12 čert.

Pri merjenji sukna, tkanin in družega strižnega blaga se rabi vatel; 2 vatla sta nekaj manj kakor 5 čevljev.

3. Mera na planoto.

Pri merjenji planot, to je dežel, gojzdov, njiv, senožet i. t. d. se rabi štirjaška (kvadratna) mera.

1 štirjaška milja (□ milja)	ima	16000000 štirjaških sežnjev,
1 štirjašk seženj (□ ^o)	obsega	36 štirjaških čevljev,
1 štirjašk čevelj (□ ['])	„	144 štirjaških pavcov,
1 štirjašk pavec (□ ["])	„	144 štirjaških čert(□ ^{'''}).
1600 □ ^o	stori	1 oral.

4. Mera na telesnino.

Pri odločevanju obsežka teles se rabi kočna (kubiška) mera.

1 kočni seženj	ima	216 kočnih čevljev,
1 kočni čevelj	„	1728 kočnih pavcov,
1 kočni pavec	„	1728 kočnih čert.

Žito in tekočine se merijo na votlo mero.

Pri žitni meri je ta delitev:

1 mlev (muta) ima 30 vaganov, 1 vagan 2 mernika, 1 mernik 2 polovnika in 4 četertnike, 1 četertnik 4 mere, 1 mera 2 poliča ali 2 merici in 4 kozarce.

Tekočine, to je vino, ol, se merijo na sod ali štertin, vedro, bokal,, in sicer

1 vedro ima 40 bokalov, 1 bokal 4 maselece.

Pri vinu se šteje sod ali štertin po 10, in polovnjak po 5 veder, pri olu sodec po 2 vedri.

5. Enote množtev.

Ena kopa ima 60, pol kope 30, stavek 15, ducat 12 kosov ali samcov; veliki ducat ima 12 ducatov.

Povesmo peres jih ima 25 po samem.

Ena bala papirja ima 10 risov,

1 ris „ „ 20 bukev,

1 bukve „ imajo 24 pol pisnega,
ali 25 pol tisnega.

6. Tehte.

Veliko blaga se tehta po tergovski tehti (vagi); pri tehti velja

1 cent (ct.)

1 funt (libra)

1 lot

100 funtov (℔),

32 lotov (lt.),

4 kvintelce (kv.).

Markina tehta se rabi pri tehtanji denarjev, dragih rudnin, in ima te le premenjavce:

1 marka ima 16 lotov 1 kvintelc ima 4 vinarje,
1 lot „ 4 kvintelce, 1 vinar „ 2 denarčka.

En lot markine tehte je nekaj večji od lota tergovske tehte.

7. Denarji.

V avstrijskem cesarstvu se šteje na goldinarje, krajcarje in vinarje.

1 goldinar (gl.) ima 60 krajcarjev,
1 krajcar (kr.) „ 4 vinarje (ℳ).

Na eno kolonijsko marko čistega srebra gre 20 goldinarjev; ta denar se imenuje sreberni ali spogovorjeni (konvenčni) denar.

V Lombardii in Benečii se šteje na lire in stotine (čentesime). 1 lira ima 100 čentesimov. 3 avstrijske lire so 1 gl. sr. d.

V več deželah se šteje še v starem papirnatem denarji (šajnu) ali po dunajski veljavi; 5 gl. d. v. = 2 gl. sr. d.

Kovani denarji so iz zlata, srebra in bakra.

Zlat denar so suverendorji in cekini; suverendor ima postavno veljavo za 13 gl. 20 kr., cekin pa za 4 gl. 30 kr. Zlati denar ima po navadi nadavek (agio) čez svojo postavno veljavo.

Sreberni denarji so ti le: križaki po 2 gl. 12 kr., toljarji po 2 gl., in toljarčki po 1 gl., potem dvajsetice in desetice; zadnjič lire po 20 kr., in sicer cele, pol in četert lire. Sreberne šestice so le drobiž.

Bakren denar je po 3, 2, 1, $\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{4}$ krajcarja, dalje po 15, 10, 5, 3 in 1 čentesimu.

Razun tega je še papirnat denar, namreč bankovci in listi državne denarnice po 1, 2, 5, 10, 50, 100, 500 in 1000 gl.



Zaznamek

*lastnih poštevanijskih besed in rekov
z nemškimi pomenam vred.*

Arabsk, arabisch.

Brezimen, unbenannt.

Cel, ganz.

Celina, Ganzes.

Cifra, številika, Ziffer; arabska, rimska cifra, arabische, römische Ziffer.

Četérka, die Ziffer Vier, Vierer.

Četèrt, četertina, Viertel.

Člen, Glied; prednji, zadnji člen razmerka, Vorder-, Hinterglied eines Verhältnisses; vnanj, notranj člen priličja, äußeres, inneres Glied einer Proportion.

Debeliti, spremenjevati, reducieren, zurückführen.

Delež, količnik, Quozient.

- Delina, Bruch; prava, neprava delina, echter, unechter
Bruch; navadna, desetinska delina, gemeiner, zehn-
theiliger Bruch (Dezimalbruch).
Deliti, razštevati, dividieren, theilen.
Delivec, Divisor.
Deljénee, Dividend.
Deljiv, theilbar.
Deljivost, Theilbarkeit.
Desetica, Zehner.
Desetina, Zehntel.
Desetinka, Dezimale.
Desetinsk, zehntheilig, Dezimal-
Drobiti, razmenjevati, resolvieren, auflösen.
Dvajsetina, Zwanzigstel.
Dvojka, die Ziffer Zwei, Zweier.
-

- Enak, enakošen, gleich, gleichförmig.
Enakoimen, gleichnamig.
Enakost, Gleichheit.
Enklja, die Ziffer Eins, Einsel.
Enoimen, cinnamig.
Enôta, Einheit.
-

- Imé, Name, Benennung.
Imenovávec, Nenner.
Izdelati, ausarbeiten; poštév, priličeje izdelati, eine Rech-
nung, eine Proportion auflösen.
Izdélek, Produkt.
Izdelovavec, Faktor.
Izkladavec, izlagávec, Exponent.
Izraziti, darstellen.
-

- Količeni? der wie vielste?
Kóličènik, Duozient; naznanjen količènik, angezeigter
Duozient.
-

Lih, neraven ungerade (bei Zahlen).

Mera, Maß.

Mnogoimen, mehrnamig.

Množenec, Multiplikand.

Množenje, Multiplikazion.

Množina, Vielfaches.

Množiti, naštevati, multiplizieren.

Množivec, Multiplikator.

Naloga, Aufgabe.

Namešan, gemischt.

Nasproten, umgekehrt.

Naštevaneč, Multiplikand.

Naštevanje, Multiplikazion.

Naštevati, množiti, multiplizieren.

Naštevavec, Multiplikator.

Navaden, gewöhnlich, gemein.

Naznanjen, angezeigt.

Neprav, unecht.

Neraven, ungerade.

Ničlja, Null.

Občen, občinsk, gemein, gemeinschaftlich.

Odjémanec, Subtrahend.

Odjemanje, Subtraktion.

Odjemati, odštévati, subtrahieren, abziehen.

Odštévaneč, Subtrahend.

Odštévanje, Subtraktion.

Odštévati, odjemati, subtrahieren, abziehen.

Osmína, Achtel.

Ostaneč, Rest.

Padajoč, fallend.

Pervinsk, erstlich, Primus.

- Petérka**, die Zahl Fünf, Fünfer.
Petina, Fünstel.
Pièica, Punkt; posojivna pièica, Borgepunkt; desetinska pièica, Dezimalpunkt.
Pismen, schriftlich.
Polovica, polovina, Halbe, Hälfte.
Poskušnja, Versuch, Probe.
Posojiven, zum Borgen dienend, Borge-
Postaviti, stellen; pred oči postaviti, darstellen.
Poštèv, Rechnung.
Poštevanje, Rechnung, das Rechnen; **poštevanje iz glave**, Kopfrechnen; **poštevanje pismeno ali s ciframi**, schriftliches Rechnen oder Zifferrechnen.
Poštèvati, poštèti, rechnen.
Prav, echt, recht, richtig.
Prednji, der vordere.
Premenjevavec, Verwandler.
Prilièen, proporzioniert; ravno, nasprotno prilièen, gerade, umgekehrt, proporzioniert.
Prilièje, Proporzion.
-
- Rastòè**, narašaven, steigend.
Raven, gerade.
Razdrobljen, razlomljen, gebrochen.
Razlomek, Bruch.
Razmenjevati, drobiti, resolbieren, auflösen.
Razmèrek, Verhàltnis; **razmerek enakosti**, Verhàltnis der Gleichheit; **padajoè** (upadaven), **rastòè** (narašaven), **enakošen razmerek**, fallendes, steigendes, gleiches Verhàltnis; v ravnem, nasprotnem razmerku stati, im geraden, umgekehrten Verhàltnisse stehen.
Razštevanec, Dividend.
Razštevanje, Division.
Razštevati, deliti, dividieren, theilen.
Razštevavec, Divisor.
Rimsk, römisch.

- Skrajšanje, Abkürzung.
Skrajšati, abkürzen; skrajšati delino, einen Bruch abkürzen.
Skrajšavec, Abkürzungszahl.
Sódeven, raven, gerade (bei Zahlen).
Soimen, benannt.
Sostavljen, zusammengesetzt.
Soštévanec, Abend.
Soštevanje, Addition.
Soštevatí, Addieren.
Spremenjevati, debeliti, reducieren, zurückführen.
Stavek, Posten.
Stotica, Hunderter.
Stottina, Hundertstel.

- Šestérka, die Ziffer Sechs, Sechser.
Šestina, Sechstel.
Štévec, Zähler.
Številenje, das Numerieren.
Številika, cifra, Ziffer.
Števílo, Zahl; brezimno, soimno število, unbenannte, benannte Zahl; enoimno, mnogoimno število, einnamige, mehrnamige Zahl; enakoimno število, gleichbenannte Zahl; celo, razdrobljeno ali razlomljeno število, ganze, gebrochene Zahl; namésano število, gemischte Zahl; pervinsko, sostavljeno število, Prim-, zusammengesetzte Zahl.

- Tavžentica, Tausender.
Tavžentina, Tausendstel.
Tretjina, Drittel.
Tričlenka, Regelbetri.
Trojka, die Ziffer Drei, Dreier.

Upadaven, fallend.

Veljava, Wert.

Vravnati, einrichten; **delino vravnati**, einen Bruch einrichten.

Zadnji, der hintere.

Zdaljšanje, Erweiterung.

Zdaljšati, erweitern; **delino zdaljšati**, einen Bruch erweitern.

Zdaljšavec, Erweiterungszahl.

Zmanjšavec, Minuend.

Znések, Summe.

Obsevek.

Priloge.

Prvi oddelek.



stran.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

I. Besedna sestava

II. Himna otroc

I. Boštvarje

a. Sestevanje iz glave

b. Pisano sestevanje

II. Odštevaje

a. Odštevaje iz glave

b. Pisano odštevaje

Obsežek.

P prvi oddelek.

Številjenje.

	stran.
I. Desetiška sestava	1
II. Rimske cifre	4

Drugi oddelek.

Čveteve poštevavanja brezimnih in enoimnih celih števil.

I. Soštevanje	6
a. Soštevanje iz glave	—
b. Pismeno soštevanje	9
II. Odštevanje	15
a. Odštevanje iz glave	16
b. Pismeno odštevanje	18

	stran.
III. Naštevanje	23
a. Naštevanje iz glave	—
b. Pismeno naštevanje	25
IV. Razštevanje	36
a. Razštevanje iz glave	37
b. Pismeno razštevanje	39
V. Namešane naloge za poštevanje enoimnih celih števil	50

Tretji oddelek.

Poštevanje mnogoimnih celih števil.

Poštevanje iz glave in s ciframi	55
I. Razmenjavanje	56
II. Spremenjavanje	60
III. Soštevanje	63
IV. Odštevanje	69
V. Naštevanje	76
VI. Razštevanje	83
VII. Namešane naloge za poštevanje mnogoimnih celih števil	90

Četrti oddelek.

Od deljivosti števil.

I. Znamenja deljivosti števil	96
II. Iskanje naj manjši občne množine več števil	98

Peti oddelek.

Poštevanje občnih delin.

	stran.
Poštevanje iz glave in s ciframi	100
I. Poprejne vaje	—
II. Zdaljšanje delin	105
III. Skrajšanje delin	109
IV. Soštevanje delin	110
V. Odštevanje delin	115
VI. Naštevanje delin	118
VII. Razštevanje delin	127
VIII. Namešane naloge za poštevanje delin	136

Sesti oddelek.

Poštevanje desetinskih delin.

I. Izvod desetinskih delin	141
II. Soštevanje desetinskih delin	145
III. Odštevanje desetinskih delin	147
IV. Naštevanje desetinskih delin	149
V. Razštevanje desetinskih delin	153

Sedmi oddelek.

Poštevanje spriličij.

I. Razmerki	158
II. Spriličja	163
III. Tričlenka	170

Pristavek.

Pregled avstrijskih mer, teht in denarjev.

	stran.
I. Mera časa	199
II. Mera na dolgost	200
III. Mera na planoto	—
IV. Mera na telesnino	—
V. Enote množtev	201
VI. Tehte	—
VII. Denarji	202



Prilavok.

Priglasenie avastjanskim mer. celnim dogovorom

Natisnil L. Grund.



101
102
103
104
105

Latvian text

Latvian text

106
107
108

