

B. 58/22
1915

DIDAKTIKA

Obče in posebno ukoslovje.

III. del.

: Posebno ukoslovje :
računanja v ljudski šoli.

2. snopič.

Spisal prof. Luka Lavtar.

Uredil Henrik Schreiner.



V Ljubljani 1910.

Izdala „Slovenska šolska Matica“.

Natisnila „Učiteljska tiskarna“ v Ljubljani.

37809 m E, c, a



FLE 6571953

Drugi del.

Drugo šolsko leto.

Učna snov.

1. Obrazec učne snovi 1. šolskega leta.
2. Pojmovanje števil do 100 (1—30, 1—100), desetice, ednice; enoimenska, dvoimenska števila.
3. Prištevanje in odštevanje osnovnih števil v obsegu 1—30; vse stopnje prištevanja in odštevanja v obsegu 1—100.
4. Pojmovanje besedice „krat“, „meritve“ in „delitve“ (1—30); vaji „enkrat ena“ ali „poštevanka“ in „ena v eni“ (ena z eno) ali „razštevanka“ v obsegu do 100.
5. Pojmovanje ulomkov (polovica, tretjina, ... desetina), računanje z njimi kakor z imenskimi števili.
6. Številni obseg do 1000.
7. Mere.
 - a) Števne mere; nanovo: kopa in knjiga; novci; nanovo: krona; votle mere; nanovo: hektoliter.
 - b) Nanovo: utežne mere: kg, dkg, q; časovne mere: teden, dan, ura, minuta, sekunda; leto, mesec.
8. Uporabno računanje.
 - a) Ponavljanje sklepov „in“, „manj“ α) vsakega posebe, β) v zvezi z mehanizmom, γ) goli mehanizem.
 - b) Sklepi „krat“ za „meritev“ in za „delitev“ α) vsakega posebe, β) v zvezi z mehanizmom. Sestavljene naloge, v katerih se nahaja prištevanje in odštevanje.

Številni obseg 1—100.

1. razdelek.

Obrazec znane učne snovi.

1. teden.

Pojmovanje števil do 20; znane mere, desetice in ednice.

Ponovilo vaj $1 + 1$, $1 - 1$; uporabne naloge i. t. d. (Gl. 1. šolsko leto! [15. načelo]).

Ponavljanje (1—20).

1. lekcija.

Pojmovanje števil 1—20.

a) Šteвне vaje A in B.

Kaj moremo šteti v šolski (v domači) sobi, na hiši, v hlevu, na dvorišču, na vrtu, na polju, na travniku, v gozdu, v reki? (Izkustveni krog).

Štej obročke tako daleč, kakor znaš šteti! — Štej obročke do 20 in od tod nazaj! — Štej obročke do 7 in od tod do 10! — Štej od 20 obročkov do 7 obročkov nazaj! — Štej od 8 obročkov do 15! — Štej od 15 obročkov do 8 obročkov nazaj! — Štej od 9 obročkov za 4 obročke naprej! — Štej od 14 obročkov za 7 obročkov nazaj! — Štej do 20 in od tod nazaj! — Štej do 9 in od tod do 14! — Štej od 20 do 8 nazaj! — Štej od 6 do 12! — Štej od 13 za 5 nazaj! — Štej od 8 za 5 naprej! — Štej od 16 za 8 nazaj!

Vrstne vaje.

1. $\frac{1+1}{2+1}$	2. $\frac{1+2}{3+2}$	3. $\frac{2+2}{4+2}$
$3+1$	$5+2$	$6+2$
i. t. d.	i. t. d.	i. t. d.

Takisto se obravnavajo vrste z začetnimi členi: $1+3$, $2+3$, $3+3$; $1+4$, $2+4$, $3+4$, $4+4$; $1+5$, $2+5$, $3+5$, $4+5$, $5+5$.

Te vaje se dajo na več ur razvrstiti, so pa uporabljive za posredni pouk.

b) Znane mere, desetice, ednice (15. načelo).

Kaj štejemo? Kaj merimo z dolgostnimi (votlimi) merami? Kaj kupujemo z denarjem? (Izkustveni krogi).

1. $1\text{ m} = .\text{ dm}$, $1\text{ dm} = .\text{ cm}$, $1\text{ l} = .\text{ dl}$, $1\text{ dl} = .\text{ cl}$, $1\text{ lg.} = \text{pl.}$, $1\text{ desetica} = .\text{ h}$, $1\text{ desetinski valjar} = .\text{ obročkov}$, $1\text{ D} = .\text{ E}$.

Pri tem se ravnamo po načelu „od konkretnega do abstraktnega“. Primerjaj opombo 82. lekcije (1. del)!

2. 1 par = . kosov, 1 ducat = . kosov.

3. 10 dm = . m, 10 cm = . dm, 10 dl = . l, 10 cl = . dl, 10 pl. = . lg., 10 h = . desetic.

4. 1 m 2 dm = . dm, 1 dm 5 cm = . cm, 1 l 1 dl = . dl, 1 dl 8 cl = . cl, 1 lg. 4 pl. = . pl., 1 desetica 9 h = . h, 1 D 4 E = . E.

5. $10 + 4 =$, $10 + 7 =$, $10 + 1 =$, $10 + 9 =$,
 $10 + 6 =$, $10 + 3 =$, $10 + 8 =$, $10 + 5 =$, $10 + 2 =$,
 $10 + 10 =$.

Vrstne vaje.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. 1 m 1 dm = . dm | 2. 1 dm 1 cm = . cm |
| 1 m 2 dm = . dm | 1 dm 2 cm = . cm |
| | |
| 1 m 9 dm = . dm | 1 dm 9 cm = . cm |
| 1 m 10 dm = . dm | 1 dm 10 cm = . cm |

Slične vrste z začetnimi členi:

- | | | |
|-------------------------|--|------------------------|
| 3. 1 l 1 dl = . dl | 4. 1 dl 1 cl = . cl | 5. 1 lg. 1 pl. = . pl. |
| 6. 1 desetica 1 h = . h | 7. 1 desetinski valjar 1 obr. = . obr. | |
| 8. 1 D 1 E = . E. | | |

Primerjaj opombo 82. lekcije (1. del)!

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 9. 11 dm = . m . dm | 10. 11 cm = . dm . cm |
| 12 dm = . m . dm | 12 cm = . dm . cm |
| | |
| 19 dm = . m . dm | 19 cm = . dm . cm |

Takisto se tvorijo obratne vaje iz vaj 3 do 9. Te vrstne vaje se morejo raztegniti čez več ur, uporabljive so pa zlasti za posredni pouk.

2. lekcija.

Ponovilo vaj $1 + 1$, $1 - 1$ a) po vrsti, b) izven vrste.

Oblečene naloge.

Sklep v zvezi z mehanizmom, prim. 36. in 63 lekcijo (1. del).

1. Anica natrga na travniku 8 cvetlic, Marica 6; koliko cvetlic natrgata obe skupaj?

2. Tonček izda za zvezek 10 h in za peresa 4 h; koliko izda v vsem?

3. Mati porabi za srajce 12 m, za otirače 4 m platna; koliko metrov platna porabi v vsem?

4. Dekla namolze vsak dan pri eni kravi 5 l mleka, pri drugi 9 l; koliko litrov mleka namolze pri obeh kravah?
5. Franjica ima 12 sliv, 5 sliv da svoji sestri; koliko sliv ji še ostane?
6. Oton ima 16 h in izda 8 h za zvezek; koliko vinarjev mu še ostane?
7. Oče ima 18 m sukna in porabi 6 m za obleke; koliko metrov sukna mu še ostane?
8. Od 15 l mleka porabi mati 4 l; koliko litrov mleka ji še ostane?
9. V omari je 13 kupic, 5 kupic se še pridene; koliko kupic je potem v omari?
10. Na travniku se pase 10 krav, 9 jih odženejo v hlev; koliko krav se še pase na travniku?
11. V zelniku stoji 18 zelnatih glav, 4 se porabijo v kuhinji; koliko zelnatih glav je še v zelniku?
12. Na sadnem vrtu stoji 8 jablan in 8 hrušk; koliko sadnih dreves je to?

2. razdelek.

Pojmovanje števil do 100. (9. načelo).

2. teden.

Števne vaje; sestav števil do 100; meritev z m, l i. t. d. (Izid meritve a) enoimensko, b) dvoimensko število); pisava in čitanje števil do 100; razvijalni obrazci.

3. lekcija.

Števne vaje.

a) Daljše štetje.

1. Štej obročke do 100! do 20! 30! 40! ... 100! do 24! 35! 46! ... 99!

b) Krajše štetje (15. načelo).

Šteti pa moremo krajše. Tvorijo iz vseh obročkov desetinske valjarje!

2. Štej desetinske valjarje!

(1 d. v., 2 d. v., 3 d. v., ... 10 d. v.) Zdaj pa obročke zrahljaj s tipanjem valjarjev in šteji! 10 obr., 20 obr., ... 100 obr.

Zdaj pa pridenejo valjarjem obročke (manj kot 10)!

3. Preštej 25 obr.!

Daljša postopanja: 1 obr., 2 obr., ... 25 obr. Krajše pa moremo šteti, ako tvorimo desetinske valjarje. 1 d. v., 2 d. v. — 1 obr., 2 obr., 3 obr., 4 obr., 5 obr. — 2 d. v. 5 obr. ali, zrahljaje obročke s tipanjem, 10 obr., 20 obr., 21, 22, 23, 24, 25 obr.

4. Preštej na isti način a) daljše, b) krajše postopanje: 36 obr.! 48 obr.! 52 obr.! ... 97 obr.!

5. Štej po 10 do 100! — Štej kratko do 54 (63, 87...)! (10, 20, 30, 40, 50, 51, 52, 53, 54)!

4. lekcija.

Sestav števil do 100.

1. Desetinska števila.

(Enoimenska števila.)

1. Merijo se vrvice, dolge natančno 2 dm (3 dm, 4 dm). Izid meritve se napiše na tablo.

2. Meri se pesek (voda) tako, da se dobi natančno 5 dl (7 dl, 9 dl). Izid meritve se napiše na tablo.

3. Štejejo se lege papirja n. pr.: 2 lg., 6 lg., 8 lg. Izid te meritve se napiše tudi na tablo.

4. Slično se postopa z desetinskimi valjarji. Na tabli nastane obrazec:

1. 2 dm, 3 dm, 4 dm

2. 5 dl, 7 dl, 9 dl

3. 2 lg, 6 lg, 8 lg.

4. 3 d. v., 5 d. v., 7 d. v.

Pri meritvi vrvic smo dobili števila 2 dm, 3 dm, 4 dm; pri meritvi peska (vode) števila 5 dl, 7 dl, 9 dl; pri štetju papirja števila 2 lg., 6 lg., 8 lg.; in pri štetju desetinskih valjarjev števila 3 d. v., 5 d. v., 7 d. v. „Vsako teh merskih števil ima eno ime; imenujemo ga enoimensko število“.

Namesto 2 dm, 3 dm, 4 dm lahko rečemo: 20 cm, 30 cm, 40 cm; namesto 5 dl, 7 dl, 9 dl lahko rečemo: 50 cl, 70 cl, 90 cl; namesto 2 lg., 6 lg., 8 lg. lahko rečemo: 20 pl., 60 pl., 80 pl.; namesto 3 d. v., 5 d. v., 7 d. v. lahko rečemo: 30 obr., 50 obr., 70 obr.

Primerjaj opombo v 82. lekciji (1—20)!

Vaja.

1. $4\text{ m} = .\text{dm}$ 2. $3\text{ dm} = .\text{cm}$ 3. $4\text{ l} = .\text{dl}$ 4. $2\text{ dl} = .\text{cl}$
 $6\text{ m} = .\text{dm}$ $5\text{ dm} = .\text{cm}$ $8\text{ l} = .\text{dl}$ $9\text{ dl} = .\text{cl}$
 $9\text{ m} = .\text{dm}$ $7\text{ dm} = .\text{cm}$ $6\text{ l} = .\text{dl}$ $5\text{ dl} = .\text{cl}$
5. $7\text{ lg.} = .\text{pl.}$ 6. $3\text{ desetice} = .\text{h}$
7. $6\text{ D} = .\text{E}$ $8\text{ D} = .\text{E}$ $7\text{ D} = .\text{E}$
 $3\text{ D} = .\text{E}$ $4\text{ D} = .\text{E}$ $9\text{ D} = .\text{E}$
 $2\text{ D} = .\text{E}$ $5\text{ D} = .\text{E}$ $10\text{ D} = .\text{E}$
8. $40\text{ dm} = .\text{m}$; $50\text{ cm} = .\text{dm}$; $30\text{ dl} = .\text{l}$; $80\text{ cl} = .\text{dl}$
9. $90\text{ pl.} = .\text{lg.}$; $70\text{ h} = .\text{desetic}$
10. $20\text{ E} = .\text{D}$; $60\text{ E} = .\text{D}$; $50\text{ E} = .\text{D}$; $80\text{ E} = .\text{D}$; $30\text{ E} = .\text{D}$;
 $70\text{ E} = .\text{D}$.

Števila 10, 20, 30, ... 90, 100 so desetinska števila.

Te vaje so porabne za posredni pouk, brž ko znajo učenci števila pisati.

2. Mešana cela števila.

(Dvoimenska števila.)

Razvojna obrazca (dinamski princip).

1.

1. a) $3\text{ m} = .\text{dm}$, b) $3\text{ D} = .\text{E}$

2. b) $7\text{ D} = .\text{E}$

2.

1. a) $40\text{ dl} = .\text{l}$, b) $40\text{ E} = .\text{D}$, c) $40 = .\text{D}$

2. b) $60\text{ E} = .\text{D}$, c) $60 = .\text{D}$

3. c) $90 = .\text{D}$

Metrska palica. Meritev z decimetrsko in centimetrsko paličico bi bilo nepriročno, zato so nanесли te mere na metrski palici. Prištej dm na metrski palici *P*! Preštej cm na metrski palici *Z*!

1. Meri se vrvice, dolge 3 dm 2 cm, 5 dm 6 cm, 7 dm 3 cm. Izid te meritve se napiše na tablo.

2. Meri se pesek (voda), da se dobi n. pr.: 2 dl 3 cl, 3 dl 8 cl, 5 dl 1 cl peska (vode). Izid meritve se napiše na tablo.

3. Našteje se papirja, n. pr.: 4 lg. 2 pl., 6 lg. 1 pl., 8 lg. 4 pl. Dobljena števila se napišejo na tablo.

4. Našteje se desetinskih valjarjev in obročkov. Postopanje je slično, kakor v 1., 2., 3. primeru.

Na tabli nastane obrazec (prim. opombo 82. lekcije):

1. 3 dm 2 cm, 5 dm 6 cm, 7 dm 3 cm
2. 2 dl 3 cl, 3 dl 8 cl, 5 dl 1 cl
3. 4 lg. 2 pl., 6 lg. 1 pl., 8 lg. 4 pl.
4. 1 d. v. 5 obr., 4 d. v. 7 obr., 9 d. v. 6 obr.

1 dm = 10 cm, 1 dl = 10 cl, 1 lg. = 10 pl.

1 d. valjar = 10 obr.

Vsak poedini cm, cl, pl, obr. imenujemo ednico; dl, lg., d. v. pa desetice. Iz predstoječega obrazca dobimo obrazec:

1. 3 dm 2 cm, 5 dm 6 cm, 7 dm 3 cm — 3 D 2 E, 5 D 6 E, 7 D 3 E i. t. d.

Pri meritvi vrvic smo dobili najprej mersko število 3 dm 2 cm, potem mersko število 5 dm 6 cm, potem mersko število 7 dm 3 cm; pri meritvi peska (vode) smo dobili merska števila 2 dl 3 cl, 3 dl 8 cl, 5 dl 1 cl i. t. d.

„Mersko število 3 dm 2 cm ima 2 imeni (dm in cm), imenuje se torej dvoimensko število“.

Navedi imeni vsakega merskega števila v obrazcu!

„Nekatera števila imajo torej 2 imeni, imenujemo jih dvoimenska števila“.

Tudi števila 3 D 4 E, 5 D 7 E i. t. d. so dvoimenska?

Namesto 3 D 4 E lahko rečemo 34 (štiriintrideset);

„ 5 D 7 E „ „ 57 (sedeminpetdeset).

Števila 34, 57 in druga taka so mešana z D in E, imenujemo jih tudi mešana cela števila. Navedi mešana cela števila!

3. Pisava in čitanje števil do 100

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 4 l 2 dl, b) 4 D 2 E

2. b) 7 D 6 E.

Nazorilo metrsko računalo.

Tvori na računalu vrstni številni obrazec za 1 D 2 E! Zdaj pa hočem narediti risbo, razpredelnico, ki jo bomo rabili za pisavo števil.

	D	E	
1.	1	2	12
2.	1	5	15
3.	1	9	19
4.	2	7	27
5.	4	6	46
6.	8	2	82

V tej razpredelnici vidite 2 stolpca; levi je odmenjen ze D, kar naznačim na vrhu z D; desni je odmenjen za E in naznačim ga z E. V desetični stolpec napišem 1 D, v ednični stolpec 2 E.

Zdaj pa tvori na računalu 1 D 5 E (1 D 9 E, 2 D 7 E, 4 D 6 E, 8 D 2 E)!

Čitaj še enkrat 1. primer! (1 D 2 E).

Kako moreš še reči? Dva najst. Kako je pisati 12, ti je že znano. Napiši M! To hočem napisati na desni strani razpredelnice zraven 1 D 2 E. 1 D stoji na levi, 2 E na desni. Slično se obravnava 2. in 3. primer. Čitaj 4. primer! Namesto 2 D 7 E rečemo tudi sedemindvajset. Število 27 hočemo tudi brez stolpcev pisati. 2 D na levi, 7 E na desni. Slično 5. in 6. primer. Čitaj števila na desni razpredelnice! (12, 15, ... 82). Kako smo napisali število 12? (1 D na levi, 2 E na desni). Kako 15? 19? i.t.d. To naj učenci pripovedujejo sami, karkoli morejo.

„Mešana cela števila do 100 pišemo, ako pišemo desetice na levi in ednice na desni“.

Vaja.

1. Navedi mešano celo število! (N. pr. 38). Napiši ga! 3 D na levi, 8 E na desni. Učenci navedejo še več takih števil in jih napišejo, pri čemur se postopa slično, kakor v 1. primeru.

2. Čitaj števila: 23, 25, 48, 52, 67, 71, 84, 99!

Zdaj že znate pisati in čitati mešana cela števila. Kako pa napisujemo desetična števila? Navedi desetiško število! Koliko D in E ima število 20 (30, 40, ... 90)? To hočemo

	D	E
2	0	20
3	0	30
4	0	40
5	0	50
6	0	60
7	0	70
8	0	80
9	0	90

napisati v razpredelnico. Zdaj pa napiši število 20, ne da bi porabil razpredelnico! (2 D na levi, nič E na desni). Slično se postopa pri pisavi ostalih desetičnih števil.

Kako napišemo število 20? (2 D na levo, 0 E na desno). Kako števila 30 (40, ... 90)?

„Desetična števila pišemo, ako pišemo D na levi, 0 na desni“.

Napiši: a) petdeset, trideset, šestdeset, b) dva in trideset, štiri in sedemdeset, devet in osemdeset!

Število 100 sestoji iz 10 D in 0 E, napiše se torej 100 (1 na levi, 2 ničli na desni).

Vaja.

a.

1. 8 m = . dm, 2. 3 dm = . cm, 3. 7 l = . dl, 4. 2 dl = . cl

5. 9 lg. = . pl., 6. 6 desetic = . h

7. 4 D = . E, 8. 8 D = . E, 9. 5 D = . E.

b.

1. 5 m 3 dm = . dm; 8 dm 4 cm = . cm

2. 6 l 4 dl = . dl; 9 dl 7 cl = . cl

3. 4 lg. 8 pl. = . pl.; 4. 3 desetice 6 h = . h.

5. 7 D 3 E = . E; 4 D 9 E = . E; 8 D 7 E = . E; 6 D 4 E = . E.

c.

1. 70 dm = . m, 2. 40 cm = . dm, 3. 60 dl = . l, 4. 90 cl = . dl

5. 50 pl. = . lg, 6. 20 h = . desetic, 7. 50 E = . D, 8. 90 E = . D.

d.

1. 48 dm = . m . dm, 2. 82 cm = . dm . cm, 3. 56 dl = . l . dl

4. 93 cl = . dl . cl, 5. 27 pl. = . lg. . pl., 6. 68 h = . desetic . h

7. 23 E = . D . E, 8. 45 E = . D . E, 9. 88 E = . D . E.

e.

10 + 10 = ., 30 + 10 = ., 50 + 10 = ., 70 + 10 = .,

20 + 10 = ., 40 + 10 = ., 60 + 10 = ., 80 + 10 = .

f.

$$10 + 5 = ., \quad 20 + 4 = ., \quad 30 + 7 = ., \quad 40 + 2 = ., \quad 50 + 9 = ., \\ 60 + 1 = ., \quad 70 + 6 = ., \quad 80 + 3 = ., \quad 90 + 8 = ., \quad 30 + 5 = ., \\ 70 + 2 = ., \quad 50 + 4 = ., \quad 10 + 9 = ., \quad 60 + 6 = .$$

g.

$$56 = 50 + ., \quad 29 = 20 + ., \quad 77 = 70 + ., \quad 18 = 10 + ., \\ 82 = 80 + ., \quad 35 = 30 + ., \quad 64 = 60 + ., \quad 43 = 40 + ., \\ 95 = 90 + ., \quad 21 = 20 + .$$

h.

$$40 + . = 47, \quad 90 + . = 99, \quad 20 + . = 25, \quad 60 + . = 66, \quad 80 + . = 83, \\ 50 + . = 54, \quad 70 + . = 78, \quad 30 + . = 34, \quad 40 + . = 46, \quad 90 + . = 94.$$

i.

$$80 + 10 = ., \quad 60 + 5 = ., \quad 48 = 40 + ., \quad 50 + . = 58.$$

Te vaje so porabne tudi za posredni pouk.

Opomba. Lekcije o pojmovanju števil ni treba dognati v enem tednu. Vaje se lahko v poznejših lekcijah vrste.

3. teden.

Učna snov. Razvijalni obrazci; β -, γ -vaje; določitev številnega mesta v številni vrsti; mere (nanovo: kopa, knjiga, hl, K); prištevanje osnovnih števil v obsegu 1—30; razstavljalne in dopolnjevalne vaje (1—20); uporabne naloge.

5. lekcija.

Razvojni obrazci (dinamski princip).

1.

$$1. \quad a) \quad 4 \text{ m} = . \text{ dm}, \quad b) \quad 4 \text{ D} = . \text{ E}$$

$$2. \quad b) \quad 9 \text{ D} = . \text{ E}$$

2.

$$1. \quad a) \quad 60 \text{ dl} = . \text{ l}, \quad b) \quad 60 \text{ E} = . \text{ E}$$

3.

$$1. \quad a) \quad 6 \text{ lg. } 5 \text{ pl.} = . \text{ pl.}, \quad b) \quad 6 \text{ D } 5 \text{ E} = . \text{ E}$$

$$2. \quad b) \quad 8 \text{ D } 3 \text{ E} = . \text{ E}$$

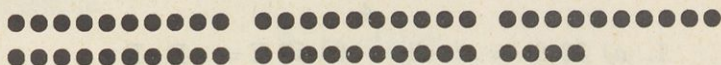
4.

$$1. \quad a) \quad 56 \text{ dl} = . \text{ l. dl}, \quad b) \quad 46 \text{ E} = . \text{ D. E}$$

$$2. \quad b) \quad 73 \text{ E} = . \text{ D. E}$$

β -, γ -vaje; določitev številnega mesta v številni vrsti.

Zdaj se hočemo natančneje seznaniti z vrstnimi številnimi obrazci števil do 100. N. pr.: za števili 30 in 24.



β) Učitelj tvori vrstni številni obrazec, učenec pa pove število naravnost, n. pr.: za

30, 50, 70, 90, ...

23, 45, 83, 97, ...

γ) Tvorl vrstni številni obrazec za:

20, 40, 80, 60, ... A! F! C!

28, 44, 63, 57, ... D! L! S!

Vsako število ima svoje mesto v številni vrsti.

1. Katero desetinsko število je za (pred) 60, 70, 80, 50, 40, 90?

2. Katero desetinsko število je med 20 in 40, 60 in 80, 30 in 50, 80 in 100?

3. Katera desetinska števila so med 10 in 40, 30 in 70, 60 in 100?

4. Katero število je za (pred) 19, 29, 34, 39, 47, 50, 62, 70, 79, 82, 95?

5. Katero (katera) število (števila) so med: a) 25 in 27, 39 in 41, 66 in 68, b) 18 in 22, 25 in 30, 37 in 41?

6. lekcija.

Razvojni obrazci (dinamski princip).

1.

1. a) $3\text{ m} = .\text{ dm},$ b) $3\text{ D} = .\text{ E}$

2. b) $7\text{ D} = .\text{ E}$

2.

1. a) $50\text{ dl} = .\text{ l},$ b) $50\text{ E} = .\text{ D}$

2. b) $90\text{ E} = .\text{ D}$

3

1. a) 4 lg. 7 pl. = . pl., b) 4 D 7 E = . E

2. b) 8 D 1 E = . E

4.

1. a) 53 dl = . l. dl, b) 53 E = . D . E

2. b) 64 E = . D . E

Mere (nanovo: kopa, knjiga, hl, K). (15. načelo.)

1. Kaj štejemo v šolski (domači) sobi, na hiši, v hlevu, na vrtu, na polju, v reki, v gozdu? (Izkustveni krog).

Navedi znane števne mere! (1 par = 2 kosa, 1 ducat = 12 komadov).

„Imamo pa še večjo števno mero, t. j., kopa. Kopa ima 60 komadov“. (Ponovi!)

Tudi papir štejemo. Koliko pol ima 1 lega?

„Zdaj zdenemo 10 lg.; 10 lg. je ena knjiga“ (Ponovilo).

2. Navedi znane dolgostne mere! (1 m = 10 dm, 1 dm = 10 cm).

Na metrski palici vidimo:

1 m = 100 cm.

Kaj merimo z dolgostnimi merami? (Izkustveni krog).

3. Navedi votle mere! (1 l = 10 dl, 1 dl = 10 cl).

Zdaj hočemo zmeriti, koliko cl ima 1 l:

1 l = 100 cl.

Imamo pa še večjo votlo mero, t. j., hektoliter.

1 hl = 100 l.

Kaj merimo z votlimi merami? (Izkustveni krog).

4. Navedi znane novce! (1 dvojica = 2 h, 1 desetica = 10 h, 1 dvajsetica = 20 h ali 2 desetici).

Iz česa so ti novci?

Tukaj vam kažem srebrn novc, t. j., krona. Na eni strani krone vidite cesarjevo podobo z latinskim okolnim napisom, na drugi strani je krona, število 1 in dve lavo-rovi vejici.

Za 1 K dobimo 100 h ali tudi 10 desetic.

Kaj kupujemo z denarjem? (Izkustveni krog).

Za posredni pouk vrstne vaje (1—20) ali tudi vaje
4. lekcije.

3. razdelek.

Prištevanje in odštevanje osnovnih števil (1—30).

7. lekcija.

Ponovilo vaje $1 + 1$, razstavljalnih in dopolnjevalnih
vaj do 20.

Štej do 100! od 20 do 60 (od 35 do 71)! od 48 (36,
74, 89) za 2 (3, 4, 5 ... 9) naprej!

Prištevanje osnovnih števil v obsegu do 30.

1. a.

Navedi dvoimensko število! enoimensko!

1. Karel ima 1 desetico in 4 h (2 desetici in 5 h) —
napiše se na tablo! — in dobi od matere 2 (3 h); koliko
denarja ima potem?

2. Jakec ima 1 lg. 5 pl. (2 lg. 1 pl.) papirja in dobi od
očeta 4 pl. (7 pl.); koliko papirja ima potem?

Za vsako teh nalog je tvoriti sklep „in“! Na tabli po-
stane obrazec:

$$\left. \begin{array}{l} 1. 1 \text{ des.} + 4 \text{ h} = \\ 2. 2 \text{ des.} + 5 \text{ h} = \\ 3. 1 \text{ lg.} + 4 \text{ pl.} = \\ 4. 2 \text{ lg.} + 7 \text{ pl.} = \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Nazoruje in} \\ \text{izračuna se.} \end{array}$$

Ponovilo vseh 4 primerov. „Prišteva se 2 h k 4 h, 3 h
k 5 h, torej h k h; 4 pl. k 5 pl., 7 pl. k 1 pl., torej pole k
polam“.

Vaja.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. 1 dm 8 cm + 1 cm = ., | 2. 2 dm 5 cm + 3 cm = ., |
| 3. 1 m 6 dm + 2 dm = ., | 4. 2 m 2 dm + 7 dm = ., |
| 5. 1 l 4 dl + 4 dl = ., | 6. 2 l 2 dl + 4 dl = ., |
| 7. 1 dl 3 cl + 4 cl = ., | 8. 2 dl 4 cl + 5 cl = . |

Primerjaj opombo v 82. lekciji (1—20)!

Te vaje so tudi uporabljive za posredni pouk; ponazorovanje prvih 4 primerov zadostuje.

1. *b.*

1. $1D4E + 2E = .$, 2. $2D3E + 4E = .$,

3. $1D6E + 3E = .$, 4. $2D2E + 7E = .$

Ponovi vse 4 primere! 2 E prištevamo k 4 E, 4 E k 3 E, 3 E k 6 E, 7 E k 2 E, torej E k E (pove učitelj).

1. c.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 2 lg. 3 pl. + 4 pl., b) 2 D 3 E + 4 E

$$2. \quad b) \quad 2D2E + 6E$$

Navedi osnovna števila! Takisto desetinska števila!
Navedi mešana cela števila!

„Zdaj se hočemo učiti, kako je prištevati osnovna števila mešanim celim številom“.

$$\left. \begin{array}{l} 1. \quad 14 + 3 = \quad 4 + 3 = 7, \quad 14 + 3 = 17 \\ 2. \quad 26 + 2 = \quad 6 + 2 = 8, \quad 26 + 2 = 28 \\ 3. \quad 24 + 5 = \quad 4 + 5 = 9, \quad 24 + 5 = 29 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Obrazec na} \\ \text{tabli.} \end{array}$$

Ponazoruje se na računalu.

„K 14 prištejemo 3, ako prištejemo osnovno število
3 k 4 E; k 26 prištejemo 2, ako prištejemo osnovno število
2 k 6 E; k 25 prištejemo 5, ako prištejemo osnovno število
5 k 4 E; osnovno število se prišteva torej k E.“

Vaja.

1. $26 + 3 = .$, 2. $23 + 5 = .$, i. t. d. primerjaj računico.

Ponovilo razstavljalnih in dopolnjevalnih vaj (1—20).

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $2\text{ m } 2\text{ dm} + 4\text{ dm}$, b) $2\text{ D } 2\text{ E} + 4\text{ E}$, c) $23 + 4$

2. b) $2D \ 6E \vdash 3E$, c) $26 \vdash 3$

3. c) $21 \div 7$.

Oblečene naloge.

Sklep v zvezi z mehanizmom. Prim. 36. lekcijo (1—20).

1. V razredu je 14 učencev navzočih, 4 učenci pa še pridejo; koliko učencev je potem v razredu?
2. Mati ima 22 jajec, 6 jih še kupi; koliko jajec ima potem?
3. Jernej ima v svoji hranilni pušici 6 K, 4 K mu da njegov stric, koliko K ima potem?
4. Anica ima 21 m čipk, 8 m jih še kupi; koliko m čipk ima potem?

2. a.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 2 lg. 1 pl. + 6 pl., b) 2 D 1 E + 6 E, c) 21 + 6
2. b) 1 D 8 E + 1 E, c) 18 + 1
3. c) 25 + 3.

Obrazec na tabli:

1. 1 desetica 8 h + 2 h = ., 2. 2 desetici 7 h + 3 h = .,
3. 1 lg. 9 pl. + 1 pl. = ., 4. 2 lg. 6 pl. + 4 pl. = .

Ponazoruje se. 8 h in 2 h je 10 h ali 1 desetica, 1 desetica + 1 desetica = 2 desetici.

Ponovi 1., 2., 3., 4. primer!

„S prištevanjem 2 h k 8 h dobimo 1 desetico; 1 deset. prištejemo k 1 deset.; s prištevanjem 3 h k 7 h dobimo 1 deset., prištejemo jo k 1 deset.; s prištevanjem 1 pl. k 9 pl. dobimo 1 lg., 1 lg. prištejemo k 1 legi; s prištevanjem 4 pl. k 6 pl. dobimo tudi 1 lego, 1 lg. prištejemo k 1 lg.“

Vaja.

1. 1 dm 4 cm + 6 cm = ., 2. 1 m 3 dm + 7 dm = .,
3. 1 dl 5 cl + 5 cl = ., 4. 2 dl 2 cl + 8 cl = .,
5. 1 l 9 dl + 1 dl = ., 6. 2 l 6 dl + 4 dl = .

2. b.

Obrazec na tabli:

1. 1 D 6 E + 4 E = ., 2. 2 D 7 E + 3 E = .,
3. 1 D 5 E + 5 E = ., 4. 2 D 1 E + 9 E = .,

Ponovi 1., 2., 3., 4. primer!

„S prištevanjem 4 E k 6 E dobimo 1 D, s prištevanjem 3 E k 7 E tudi 1 D, 5 E k 5 E tudi 1 D, 9 E k 1 E tudi 1 D; 1 D prištejemo k D“.

Vaja.

1. $1 D 8 E + 2 E = .$, 2. $2 D 4 E + 6 E = .$,
3. $1 D 3 E + 7 E = .$, 4. $1 D 2 E + 8 E = .$

2. c.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $2 m 7 dm + 3 dm$, b) $2 D 7 E + 3 E$
2. b) $1 D 8 E + 2 E$.

Obrazec na tabli:

1. $18 + 2 = .$, 2. $27 + 3 = .$, 3. $13 + 7 = .$
- 8 in 2 je 10, 18 in 2 je 20.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $2 l 6 dl + 4 dl = .$, b) $2 D 6 E + 4 E$, c) $26 + 4$
2. b) $1 D 7 E + 3 E$, c) $17 + 3$
3. c) $22 + 8$.

Ponovilo primerov 1., 2., 3. pred razv. obrazcem.

Te račune pa lahko prav kratko izvršimo.

$$18 + 2 = 20, \quad 27 + 3 = 30, \quad 13 + 7 = 20.$$

Vaja.

1. $15 + 5 = .$, 2. $26 + 4 = .$, 3. $13 + 7 = .$,
4. $25 + 5 = .$, 5. $12 + 8 = .$, 6. $21 + 9 = .$

Prištevanje osnovnih števil čez 10 (20).

1. Ivan ima 9 h in dobi od strica še 2 h; koliko denarja ima potem?

2. Rezika ima 8 pl. papirja in dobi od svoje tete še 4 pl.; koliko pol papirja ima potem?

3. Učitelj nariše na tablo 7 cm dolgo daljico, podaljša se pa za 5 cm; koliko dolga je zdaj daljica?

Pri rešitvi teh nalog dobimo na tabli obrazec:

$$1. \quad 9 \text{ h} + 2 \text{ h} = 1 \text{ deset. } 1 \text{ h}$$

9 h in 1 h je 10 h ali 1 deset., in 1 h je 1 deset. 1 h; $9 \text{ h} + 2 \text{ h} = 1 \text{ deset. } 1 \text{ h}$. — Ponazoruje se.

$$\left. \begin{array}{l} 2. \quad 8 \text{ pl.} + 4 \text{ pl.} = \\ 2. \quad 7 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = \end{array} \right\} \quad 10. \text{ načelo.}$$

„Prištevali smo najprej 1 h k 9 h ter smo dobili 1 deset., potem pa še 1 h; 2 pl. k 8 pl. in dobili smo 1 lg., potem pa še 2 pl.; 3 cm k 7 cm in dobili smo 1 dm, potem pa še 2 cm.“

Vaja.

$$1. \quad 6 \text{ h} + 8 \text{ h} = ., \quad 2. \quad 7 \text{ pl.} + 4 \text{ pl.} = ., \quad 3. \quad 4 \text{ dl} + 8 \text{ dl} = .$$

Razvojni obrazec (dinamski princip).

$$1. \quad a) \quad 1 \text{ deset. } 8 \text{ h} + 2 \text{ h} = ., \quad b) \quad 1 \text{ D } 8 \text{ E} + 2 \text{ E} = .,$$

$$2. \quad b) \quad 2 \text{ D } 6 \text{ E} + 4 \text{ E} = .,$$

$$c) \quad 18 + 2$$

$$c) \quad 26 + 4$$

$$3. \quad c) \quad 27 + 3.$$

3. a.

Obrazec na tabli:

$$1. \quad 1 \text{ lg. } 8 \text{ pl.} + 3 \text{ pl.} = ., \quad 2. \quad 2 \text{ dm } 7 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = .,$$

$$3. \quad 1 \text{ deset. } 9 \text{ h} + 8 \text{ h} = .$$

8 pl. in 2 pl. je 10 pl. ali 1 lg., $1 \text{ lg. } 8 \text{ pl.} + 3 \text{ pl.} = 2 \text{ lg. } 1 \text{ pl.}$

„Prišteli smo najprej 2 pl. k 8 pl. in dobili smo 2 lg., potem smo pa še prišteli 1 pl. i. t. d.“

Vaja.

$$1. \quad 1 \text{ lg. } 5 \text{ pl.} + 6 \text{ pl.} = ., \quad 2. \quad 1 \text{ l } 6 \text{ dl} + 7 \text{ dl} = .,$$

$$3. \quad 1 \text{ m } 8 \text{ dm} + 9 \text{ dm} = ., \quad 4. \quad 1 \text{ deset. } 8 \text{ h} + 6 \text{ h} = .$$

3. b.

Obrazec na tabli; ponazoruje se:

$$1. \overset{2+2}{1 \text{ D } 8 \text{ E}} + 4 \text{ E} = ., \quad 2. \overset{5+1}{1 \text{ D } 5 \text{ E}} + 6 \text{ E} = ., \\ 3. \overset{1+5}{1 \text{ D } 9 \text{ E}} + 6 \text{ D} = .$$

Ponovi primer 1., 2., 3.!

„Prišteli smo najprej 2 E k 8 E in dobili smo 2 D, potem pa smo še prišteli 2 E k 2 D in dobili smo 2 D 2 E.“ — Slično 2. in 3. primer.

Spojitev predstojećih stopenj.

$$1. a) 1 \text{ dl } 9 \text{ cl} + 3 \text{ cl}, \quad b) 1 \text{ D } 9 \text{ E} + 3 \text{ E}.$$

3. c.

Obrazec na tabli:

$$1. \overset{1+1}{19} + 2 = ., \quad 2. \overset{3+2}{17} + 5 = ., \quad 3. \overset{2+4}{18} + 6 = .$$

19 in 1 je 20, in 1 je 21; $19 + 2 = 21$.

Kako smo izvršili račun v 1. primeru? kako v 2. primeru? kako v 3. primeru?

Razvojni obrazec (dinamski princip).

$$1. a) 1 \text{ l } 8 \text{ dl} + 5 \text{ dl}, \quad b) 1 \text{ D } 8 \text{ E} + 5 \text{ E}, \quad c) 18 + 5 \\ 2. b) 1 \text{ D } 6 \text{ E} + 8 \text{ E}, \quad c) 16 + 8 \\ 3. c) 17 + 4.$$

Spojitev vseh teh stopenj.

$$1. 14 + 3 = ., \quad 2. 14 + 6 = ., \quad 3. 14 + 9 = ., \\ 4. 17 + 2 = ., \quad 5. 17 + 3 = ., \quad 6. 17 + 6 = ., \\ 7. 16 + 1 = ., \quad 8. 16 + 4 = ., \quad 9. 16 + 8 = ., \\ 10. 18 + 5 = ., \quad 11. 23 + 4 = ., \quad 12. 25 + 5 = .$$

4. teden.

Odštevanje osnovnih števil (1—30).

Učna snov. Ponovilo vaje 1—1; uporabne naloge; sklep v zvezi z mehanizmom; vaje kakor n. pr.: 2 deset. 8 h — 4 h, 2 D 8 E — 4 E, 28 — 4 a) do, b) čez desetico; šteвне vaje v obsegu do 100; določitev številnega mesta v številni vrsti; priprava na sestavljene naloge.

8. lekcija.

Ponovilo vaje 1—1 a) po vrsti, b) izven vrste. — Štej od 100 nazaj! od 90 do 40! od 45 (56, 69, 83, 91) za 2 (5, 4, 8, 7) nazaj!

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $1 \text{ dl } 8 \text{ cl} + 5 \text{ cl}$, b) $1 \text{ D } 8 \text{ E} + 5 \text{ E}$, c) $18 + 5$
 2. b) $1 \text{ D } 7 \text{ E} + 8 \text{ E}$, c) $17 + 8$
 3. c) $19 + 6$.

Uporabne naloge.

Sklep „manj“ v zvezi z mehanizmom.

1. Mati ima 12 jajec in porabi jih 4; koliko jajec ima potem? Primerjaj 63. lekcijo (1—20)!

2. Lenart ima 16 pol papirja in ga porabi 1 pl. za zvezke; koliko pol papirja mu še ostane?

3. Oče ima v žepu 12 K in kupi za 8 K sukna; koliko kron ima še v žepu?

4. Od 17 m traku odreže Marica 9 m; koliko metrov traku še ostane?

5. Vinski trgovec proda od 13 hl vina 5 hl; koliko hektolitrov vina še ostane?

9. lekcija.

Vaje kakor n. pr. 2 desetici $8 \text{ h} - 4 \text{ h}$, $2 \text{ D } 8 \text{ E} - 4 \text{ E}$, $28 - 4$.

1. a.

1. Karel ima 1 deset. 8 h (2 deset. 8 h), 4 h izda za hruške; koliko denarja mu še ostane?

2. Francek ima 1 lg. 5 pl. (2 lg. 5 pl.) papirja, porabi ga 3 pl.; koliko papirja mu še ostane?

3. Daljica na tabli je 1 dm 7 cm (2 dm 7 cm) dolga, izbriše se je 5 cm; koliko dolga je potem?

Z rešitvijo teh nalog postane na tabli nastopni obrazec:

$$1. \quad 1 \text{ deset. } 8 \text{ h} - 4 \text{ h} = ., \quad 3. \quad 1 \text{ lg. } 5 \text{ pl.} - 3 \text{ pl.} = .,$$

$$2. \quad 2 \text{ deset. } 8 \text{ h} - 4 \text{ h} = ., \quad 4. \quad 2 \text{ lg. } 5 \text{ pl.} - 3 \text{ pl.} = .,$$

$$5. \quad 1 \text{ dm } 7 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = .,$$

$$6. \quad 2 \text{ dm } 7 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = .$$

Ponazoruje se.

$$8 \text{ h} - 4 \text{ h} = 4 \text{ h}, \quad 1 \text{ deset. } 8 \text{ h} - 4 \text{ h} = 1 \text{ deset. } 4 \text{ h}.$$

„Ponovi 1., 2., ... 6. primer! 4 h odštevamo od 8 h, 3 pl. od 5 pl., 5 cm od 7 cm“.

Vaja.

1. 1 m 9 dm — 4 dm = ., 2. 2 m 9 dm — 4 dm = .,
3. 2 dl. 6 cl — 1 cl = ., 4. 2 knjg. 8 lg. — 4 lg. = .

1. b.

Obrazec na tabli:

1. 1 D 7 E — 3 E = ., 2. 2 D 7 E — 3 E = .,
3. 1 D 9 E — 6 E = ., 4. 2 D 9 E — 6 E = .

Ponazoruje se na računalu.

$$7 E - 3 E = 4 E, \quad 1 D 7 E - 3 E = 1 D 4 E.$$

Ponovi 1., 2., 3., 4. primer! „3 E odštevamo od 7 E, 6 E od 9 E.“

Vaja.

1. 2 D 8 E — 5 E = ., 2. 2 D 5 E — 2 E = .,
3. 1 D 6 E — 4 E = ., 4. 2 D 4 E — 1 E = .

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 2 lg. 9 pl. — 3 pl. b) 2 D 9 E — 3 E
2. b) 1 D 6 E — 4 E.

1. c.

Obrazec na tabli:

1. 17 — 3 = ., 2. 27 — 3 = ., 3. 19 — 5 = .,
4. 29 — 5 = .

Ponazoruje se na računalu.

$$7 - 3 = 4, \quad 17 - 3 = 14.$$

Ponovi prvi primer! „Osnovno število 3 odštevamo od 7 E.“

Slično 2., 3. in 4. primer.

„Osnovna števila odštevamo od mešanih celih števil, ako jih odštevamo od ednic.“

Vaja.

1. $14 - 1 = .$, 2. $19 - 1 = .$, 3. $27 - 5 = .$,
4. $24 - 3 = .$

Učenci naj navedejo sami take primere in jih izračunajo!

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $2 \text{ m } 8 \text{ dm} - 5 \text{ dm}$, b) $2 \text{ D } 8 \text{ E} - 5 \text{ E}$, c) $28 - 5$
2. b) $2 \text{ D } 9 \text{ E} - 4 \text{ E}$, c) $29 - 4$
3. c) $25 - 2$.

Uporabne naloge.

Sklep v zvezi z mehanizmom, (prim. 63. lekc., 1—20).

1. Od 16 parov nogavic pridejo 4 pari v perilo; koliko parov nogavic še ostane?
2. Mati ima 28 K v žepu, 6 K izda za krompir; koliko kron ji še ostane?
3. Od 26 l moke se porabi 5 l za kruh; koliko litrov moke še ostane?
4. Kos sukna meri 26 m, 4 m porabijo za obleko; koliko metrov sukna še ostane?

10. lekcija.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $2 \text{ lg. } 5 \text{ pl.} - 3 \text{ pl.}$, b) $2 \text{ D } 5 \text{ E} - 3 \text{ E}$, c) $25 - 3$
2. b) $2 \text{ D } 5 \text{ E} - 1 \text{ E}$, c) $25 - 1$
3. c) $26 - 4$.

Obrazec na tabli.

2. a.

1. $1 \text{ deset. } 3 \text{ h} - 3 \text{ h} = .$, 2. $2 \text{ lg. } 5 \text{ pl.} - 5 \text{ pl.} = .$

Ta primera naj se oblečeta.

2. b.

1. $1 \text{ D } 6 \text{ E} - 6 \text{ E} = .$, 2. $2 \text{ D } 9 \text{ E} - 9 \text{ E} = .$

2. c.

1. $18 - 8 = .$, 2. $27 - 7 = .$

Ponovi 1. primer (2. a.) M! „3 h odštejemo od 3 h in ostane nam 1 deset.“ — Slično ostale primere.

Obrazec na tabli.

3. a.

1. 1 deset. — 3 h = ., 2. 2 lg. — 4 pl. = .,

3. 3 dm — 2 cm = .

1 lg. ali 10 pl. manj 4 pl. je 6 pl.; 2 lg. — 4 pl. = 1 lg. 6 pl.

3. b.

1. 1 D — 2 E = ., 2. 2 D — 5 E = .,

3. 3 D — 4 = .

3. c.

1. 10 — 4 = ., 2. 20 — 7 = ., 3. 30 — 5 = .

Ponovi 1. primer (3. a.), T! „1 desetico zamenjamo z 10 h in odštejemo 3 h.“ Ponovi 2. primer, H! „1 lg. zamenjamo z 10 pl. in odštejemo 4 pl.“ i. t. d.

Spojitev teh 3 stopenj.

1. 28 — 4 = ., 2. 16 — 6 = ., 3. 20 — 7 = .,

4. 15 — 3 = ., 5. 27 — 7 = ., 6. 30 — 4 = .,

7. 16 — 1 = ., 8. 19 — 9 = ., 9. 30 — 8 = .,

Ako imaš časa, lahko ponoviš uporabne naloge prejšnje lekcije, vedno tako, da učenci nadomeščajo dana števila z drugimi.

11. lekcija.

Vaje kakor n. pr. 11 — 2, 21 — 2 (1—30).

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 2 m 3 dm — 3 dm, b) 2 D 3 E — 3 E, c) 23 — 3

2. b) 2 D 1 E — 1 E, c) 21 — 1

3. c) 24 — 4.

Primerjaj opombo v 82. lekciji (1—20)!

Naloge 1. do 6. uporabi! Primerjaj 9. lekcijo!

a.

Obrazec na tabli.

1. 1 desetica 1 h — 2 h = ., 2. 2 desetici 1 h — 2 h = .,

3. 1 lg. 2 pl. — 4 pl. = ., 4. 2 lg. 2 pl. — 4 pl. = .,

5. 1 dm 3 cm — 5 cm = ., 6. 2 dm 3 cm — 5 cm = .

Nazorno. 1 desetica 1 h manj 1 h je 1 desetica (zamenjaj 1 desetico z 10 h), 10 h manj 1 h je 9 h; 1 desetica 1 h — 2 h = 9 h.

Ponovilo vseh primerov. „Od 1 desetice 1 h moremo le 1 h odšteti, dokler ne menjamo 1 desetice, potem odštejemo še 1 h.“ — Slično ostale primere.

Vaja.

1. 1 m 7 dm — 9 dm = ., 2. 2 m 7 dm — 9 dm = .,
3. 2 l 3 dl — 5 dl = ., 4. 2 dl 4 cl — 5 cl = .,
5. 2 lg. 3 pl. — 5 pl. = ., 6. 2 desetici 6 h — 8 h = .

b.

Obrazec na tabli.

1. 1 D 3 E — 5 E = ., 2. 2 D 3 E — 5 E = .,
3. 2 D 1 E — 4 E = ., 4. 2 D 6 E — 8 E = .

Nazorno na računalu. 1 D 3 E manj 3 E je 1 D ali 10 E, manj 2 E je 8 E; 1 D 3 E — 5 E = 8 E.

Ponovite te 3 primere! „Odšteti moremo le 3 E ter moramo 1 D izpremeniti v 10 E, da moremo odšteti še 2 E.“ — Slično ostali primeri.

Vaja.

1. 1 D 1 E — 6 E = ., 2. 2 D 4 E — 9 E = .,
3. 2 D 3 E — 8 E = ., 4. 2 D 5 E — 6 E = .

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 2 lg. 1 pl. — 5 pl. = ., b) 2 D 1 E — 5 E = .
2. b) 2 D 4 E — 8 E = .

Obrazec na tabli.

1. $\begin{smallmatrix} -1 & -1 \end{smallmatrix}$ 21 — 2 = ., 2. $\begin{smallmatrix} -3 & -2 \end{smallmatrix}$ 23 — 5 = ., 3. $\begin{smallmatrix} -2 & -5 \end{smallmatrix}$ 22 — 7 = .

Nazorno na računalu. 21 manj 1 je 20, manj 1 je 19; 21 — 2 = 19.

Ponovilo teh primerov. „Najprej odštejemo 1, potem še 1.“ — Slično 2. in 3. primer.

Vaja.

1. 13 — 5 = ., 2. 21 — 7 = ., 3. 23 — 6 = ., 4. 22 — 8 = .,
5. 24 — 9 = ., 6. 24 — 8 = ., 7. 21 — 9 = ., 8. 25 — 7 = .

Primerjaj računico!

Spojitev znanih stopenj za prištevanje in odštevanje. (15. načelo.)

1. $6 + 3 =$, 2. $9 + 7 =$, 3. $24 + 3 =$, 4. $17 + 8 =$,
5. $7 - 4 =$, 6. $13 - 8 =$, 7. $25 - 2 =$, 8. $23 - 9 =$.

Uporabne naloge.

Zaključek v zvezi z mehanizmom. (Prim. 63. lekcijo, 1—20)!

1. Od 21 pol papirja porabi Anica 7 pl. za zvezke; koliko pol papirja ji še ostane?

2. Od 24 hl pšenice se zmelje 8 hl; koliko hektolitrov pšenice še ostane?

3. Od 27 m platna se porabi 8 m za rjuhe; koliko metrov platna še ostane?

4. Oče ima pri sebi 22 K in kupi klobuk za 7 K; koliko kron mu še ostane?

12. lekcija.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1.

1. a) $1 \text{ l } 4 \text{ dl} + 8 \text{ dl}$, b) $1 \text{ D } 4 \text{ E} + 8 \text{ E}$, c) $14 + 8$

2. b) $1 \text{ D } 9 \text{ E} + 7 \text{ E}$, c) $19 + 7$

3. c) $18 + 6$.

2.

1. a) $2 \text{ lg. } 3 \text{ pl.} - 5 \text{ pl.}$, b) $2 \text{ D } 3 \text{ E} - 5 \text{ E}$, c) $23 - 5$

2. b) $2 \text{ D } 4 \text{ E} - 7 \text{ E}$, c) $24 - 7$

3. c) $26 - 9$.

Števne vaje v obsegu do 100, določitev številnega mesta v številni vrsti, priprava na sestavljene naloge.

Opomba. Vobče se gibljemo zdaj v številnem obsegu do 30. Važno je pa, da nadaljujemo večkrat števne vaje do 100, da si prisvoje učenci to številno vrsto popolnoma (9. načelo).

Kaj štejemo? (Izkustveni krog).

1. Štej obročke do 100! do 80! do 40!

a) najprej v daljši obliki (1, 2, 3, 4 ... 10, 11, 12, ... 100),

b) potem v krajši obliki (10, 20, 30, ... 100).

2. Štej obročke do 54! do 87! a) v daljši, b) v krajši obliki.

a) 1, 2, 3, ... 10, 11, ... 54, b) 10, 20, 30, 40, 50, 51, 52, 53, 54.

3. Štej do 48 in od tod do 75! od 56 do 80!

4. Štej do 38 in od tod za 5 naprej! od 68 za 4 naprej!
5. Katero desetinsko število je za (pred) 30, 80, 60, 90, 50?
6. Katero desetinsko število je med 20 in 40, 60 in 80, 80 in 100?
7. Katera desetinska števila so pred (za) 13, 27, 39, 52, 68, 77, 89, 94?
8. V katerem številu je 5 D (7 D)?
9. V katerem številu so 4 E? je 8 E?

Priprava za sestavljanje naloge.

1. $18 - 9 + 7 =$, 2. $13 - 7 + 8 =$, 3. $15 - 6 + 4 =$,
4. $7 + 9 + 9 =$, 5. $12 - 6 + 5 =$, 6. $2 + 9 + 8 =$,
7. $15 - 9 + 10 =$, 8. $6 + 8 + 2 =$, 9. $7 + 3 - 5 =$.
1. Kmet ima 5 K, njegov sosed pa 4 K več; a) koliko kron ima sosed? b) koliko kron imata oba skupaj?
Koliko vprašanj je v tej nalogi?
2. Gospodinja kupi za 10 K kave, druga pa za 3 K manj; a) koliko kron mora plačati druga gospodinja? b) koliko obe skupaj?
3. Vrvica je 7 m dolga, druga pa za 5 m krajša; a) kako dolga je druga vrvica? b) kako obe skupaj?

4. razdelek.

Pojmovanje besedice „krat“, meritve in delitve in primerne osnovne vaje; vse stopnje za prištevanje in odštevanje v obsegu do 100.

5. teden.

Učna snov. Besedica „krat“; vaje kakor n. pr.: $1\text{ m} = .\text{ dm}$, $3\text{ m} = .\text{ dm}$ in obratno (pretvorne naloge); pripravljalne vaje na uporabne naloge za poštevane; seštevanje desetinskih števil do 100.

13. lekcija.

Besedica „krat“.

Navedi osnovna števila! Zdaj se hočemo vaditi v seštevanju enakih osnovnih števil (9. načelo).

a) Daljši način govorjenja in pisave.

Obrazec na tabli.

1. $1 + 1 =$, $1 + 1 + 1 =$,
2. $2 + 2 =$, $2 + 2 + 2 =$,
3. $3 + 3 =$, $3 + 3 + 3 =$ i. t. d.

9. $9 + 9 =$, $9 + 9 + 9 =$,
 10. $10 + 10 =$, $10 + 10 + 10 =$.

Te vaje so uporabljive za posredni pouk.

1. Kuharica porabi v ponedeljek 4 jajca, v torek tudi 4 jajca; koliko jajec porabi v obeh dneh?

2. Karel ima 5 parov črevljev, njegov brat Ivan ima tudi 5 parov in brat Jernej tudi 5 parov; koliko parov črevljev imajo vsi trije bratje?

3. Mati porabi za srajco 3 m platna, za drugo tudi 3 m; koliko metrov platna porabi za obe srajci?

4. Krčmar ima 9 hl belega, 9 hl rdečega in 9 hl črnega vina; koliko hektolitrov vina ima krčmar?

Te naloge reši v daljši obliki! Obrazec na tabli, glej 1. šolsko leto, 110. lekcija!

b) Krajši način govorjenja in pisave (15. načelo).

„Prejšnje vaje môremo še drugače, večinoma krajše izraziti in pisati.

Namesto $1 + 1$ lahko tudi rečemo: 2 krat 1,

„ $1 + 1 + 1$ „ „ „ 3 krat 1“.

„Besedico »krat« pišemo $\times$.“

Napiši predstoječe vaje a z znakom za krat!

1. $1 + 1 = 2 \times 1$, $1 + 1 + 1 = 3 \times 1$,

2. $2 + 2 = 2 \times 2$, $2 + 2 + 2 = 3 \times 2$ i. t. d.

Obrat teh vaj.

1. $2 \times 1 = 1 + 1 = 2$ 2. $2 \times 2 = 2 + 2 = 4$

$3 \times 1 = 1 + 1 + 1 = 3$ $3 \times 2 = 2 + 2 + 2 = 6$

i. t. d.

Tudi te vaje so uporabljive za posredni pouk.

c) Razširitev teh vaj.

1. $1 + 1 =$ 2. $2 + 2 =$ 3. $3 + 3 =$

$1 + 1 + 1 =$ $2 + 2 + 2 =$ $3 + 3 + 3 =$

i. t. d. do 10 i. t. d. do 20 i. t. d. do 30

i. t. d. za vsa osnovna števila do 30.

Izrazi predstoječe vaje krajše in napiši jih krajše!

1. $1 + 1 = 2 \times 1$ 2. $2 + 2 = 2 \times 2$
 $1 + 1 + 1 = 3 \times 1$ $2 + 2 + 2 = 3 \times 2$
 i. t. d. i. t. d.
 3. $3 + 3 = 2 \times 3$
 $3 + 3 + 3 = 3 \times 3$ i. t. d.

Obrat teh vaj.

1. $2 \times 1 = 1 + 1 = 2$ 2. $2 \times 2 = 2 + 2 = 4$
 $3 \times 1 = 1 + 1 + 1 = 3$ $3 \times 2 = 2 + 2 + 2 = 6$
 i. t. d. i. t. d.

Vse te vaje so uporabljive za postedni pouk

Opomba. Ni treba, da bi se izvršile vaje te lekcije v 1 uri, uvrstijo naj se v nastopnih urah o primernem času, da razumejo učenci vajo enkrat-ena popolnoma.

14. lekcija.

1. $24 + 3 =$, 2. $26 - 4 =$, 3. $18 + 7 =$, 4. $23 - 5 =$.
 5. Štej do 100 in potem nazaj!
 6. Štej: a) od 32 do 65, b) od 78 do 57 nazaj, c) od 28 (65, 81) za 2 (3, 5) naprej (nazaj)!
 7. Štej po 2 do 20! po 3 do 30! po 4 do 28! po 5 do 30! po 6 do 30! po 7 do 28! po 8 do 24! po 9 do 27! po 10 do 30!
 Ponovilo oziroma nadaljevanje vaj prve ure. Ponovilo znanih mer (15. načelo), primerjaj opombo 82. lekcije (1—20)!

Pretvorne naloge.

1. 1 lg. = . pl., 2 lg. = . pl., 3 lg. = . pl.
 2. 1 knjiga = . lg., 2 knjigi = . lg., 3 knjige = . lg.
 3. 1 m = . dm, 2 m = . dm, 3 m = . dm
 4. 1 dm = . cm, 2 dm = . cm, 3 dm = . cm
 5. 1 l = . dl, 2 l = . dl, 3 l = . dl
 6. 1 dl = . cl, 2 dl = . cl, 3 dl = . cl
 7. 1 deset. = . h, 2 deset. = . h, 3 deset. = . h
 8. 1 D = . E, 2 D = . E, 3 D = . E.

Obrat predstojećih vaj.

1. 10 pl. = . lg., 20 pl. = . lg., 30 pl. = . lg.
 2. 10 lg. = . knjig, 20 lg. = . knjig, 30 lg. = . knjig i. t. d.
 8. 10 E = . D, 20 E = . D, 30 E = . D.
 Tudi te vaje so uporabljive za posredni pouk.

15. lekcija.

- 1.
- $21 + 8 =$
- , 2.
- $29 - 5 =$
- , 3.
- $17 + 9 =$
- , 4.
- $22 - 7 =$
- .

Pripravljalne vaje za poštevanje v uporabnih nalogah.

- Ponovilo vaje 1×1 . 1. $3 \times 2 = 2 + 2 + 2 = 6$, 2. $4 \times 3 =$,
 3. $2 \times 7 =$, 4. $3 \times 8 =$. Primerjaj opombo 13. lekcije!

Zdaj izračunajte nastopne naloge:

1. a) V 1 klop se usedeta 2 učenca in še

v	1	"	"	"	2	"
---	---	---	---	---	---	---

Koliko klopi, koliko učencev je to skupaj!

- b) V 1 klop se usedeta 2 učenca in še

v	1	"	"	"	2	"	"	"
---	---	---	---	---	---	---	---	---

v	1	"	"	"	2	"	"	"
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Koliko klopi, koliko učencev je to skupaj!

Tvori slične naloge iz nastopnih primerov:

2. Na 1 roki je 5 prstov; na 2 rokah (3 rokah)? —
 3. Izmed 2 (3) otrok ima vsak 6 h. — 4. V vsako izmed
 2 (3) posod gre 8 l. — 5. Za vsako izmed 2 (3) srajc se
 potrebuje 3 m platna.

Te vaje so tudi uporabljive za posredni pouk.

16. lekcija.

Ponovilo vaje 1×1 (1—30).

- 1.
- $5 \times 2 =$
- , 2.
- $3 \times 9 =$
- , 3.
- $6 \times 3 =$
- , 4.
- $4 \times 6 =$
- .

$$5 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$$

Primerjaj opombo 13. lekcije!

Navedi desetinska števila! Zdaj se hočemo učiti, kako
 je seštevati desetinska števila. Primerjaj opombo 82. lekcije
 (1—20)!

a.

1. 20 pl. + 50 pl. = Nazorno: 20 pl. + 50 pl. = 2 lg. +
 5 lg. = 7 lg., 20 pl. + 50 pl. = 70 pl.

2. 40 h + 40 h = Nazorno.

3. $30\text{ cm} + 20\text{ cm} =$ Ponazoruje se na računalu s tvoritvijo desetinskih valjarjev.

Ponovi te 3 primere!

Vaja.

1. $40\text{ dm} + 30\text{ dm} =$, $4\text{ m} + 3\text{ m} = 7\text{ m}$, $40\text{ dm} + 30\text{ dm} = 70\text{ dm}$
 2. $30\text{ cl} + 40\text{ cl} =$, 3. $60\text{ dl} + 30\text{ dl} =$.

b.

1. $20\text{ E} + 30\text{ E} =$, $2\text{ D} + 3\text{ D} = 5\text{ D}$, $20\text{ E} + 30\text{ E} = 50\text{ E}$
 2. $40\text{ E} + 30\text{ E} =$, 3. $10\text{ E} + 50\text{ E} =$, 4. $60\text{ E} + 30\text{ E} =$.

Ponovi te primere!

c.

1. $30\text{ E} + 60\text{ E} =$, 2. $10\text{ E} + 70\text{ E} =$, 3. $20\text{ E} + 60\text{ E} =$.

č.

1. $40 + 30 =$, $4\text{ D} + 3\text{ D} = 7\text{ D}$, $40 + 30 = 70$.
 2. $10 + 50 =$, 3. $60 + 30 =$.

Ponovi te primere!

d.

1. $20 + 40 =$, 2. $50 + 30 =$, 3. $20 + 60 =$, 4. $60 + 40 =$.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $40\text{ dl} + 20\text{ dl}$, b) $40\text{ E} + 20\text{ E}$, c) $40 + 20$
 2. b) $50\text{ E} + 30\text{ E}$, c) $50 + 30$
 3. c) $60 + 40$.

6. teden.

Učna snov. Ponovilo vaj $2 \times 1 = 1 + 1 = 2$ (1—30), uporabne naloge; prištevanje osnovnih števil (1—100); vrstne vaje; vaja 1×1 (1—30) je vtisniti v spomin.

17. lekcija.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1.

1. a) $2\text{ m } 3\text{ dm} + 4\text{ dm}$, b) $2\text{ D } 3\text{ E} + 4\text{ E}$, c) $23 + 4$
 2. b) $1\text{ D } 5\text{ E} + 2\text{ E}$, c) $15 + 2$
 3. c) $24 + 5$.

2.

1. a) $2\text{ l } 7\text{ dl} - 3\text{ dl}$, b) $2\text{ D } 7\text{ E} - 3\text{ E}$, c) $27 - 3$

2. b) $1\text{ D } 9\text{ E} - 6\text{ E}$, c) $19 - 6$

3. c) $28 - 5$.

3.

1. a) $1\text{ lg. } 8\text{ pl.} + 4\text{ pl.}$ b) $1\text{ D } 8\text{ E} + 4\text{ E}$, c) $18 + 4$

2. b) $1\text{ D } 5\text{ E} + 7\text{ E}$, c) $15 + 7$

3. c) $18 + 9$.

4.

1. a) $2\text{ l } 3\text{ dl} - 5\text{ dl}$, b) $2\text{ D } 3\text{ E} - 5\text{ E}$, c) $23 - 5$

2. b) $2\text{ D } 6\text{ E} - 9\text{ E}$, c) $26 - 9$

3. c) $21 - 8$.

5.

1. a) $20\text{ cm} + 30\text{ cm}$, b) $20\text{ E} + 30\text{ E}$, c) $20 + 30$

2. b) $50\text{ E} + 40\text{ E}$, c) $50 + 40$

3. c) $60 + 20$.

Ponovilo vaj $2 \times 1 = 1 + 1 = 2$. Primerjaj opombo 13. lekcije (9. načelo)!

Uporabne naloge.

Zaključek v zvezi z mehanizmom.

1. Na vrtu stoji 18 sadnih dreves, 6 se jih še vsadi; koliko sadnih dreves je na vrtu?

2. Krčmar iztoči od 25 l vina 7 l; koliko litrov vina še ostane?

3. Šivilja porabi nekega dne 4 m platna, drugega dne 7 m, tretjega 6 m; koliko metrov platna porabi v vseh treh dneh?

4. 1 okno ima 6 šip, še 1 okno ima tudi 6 šip in še 1 okno ima tud 6 šip; koliko oken in koliko šip je to?

18. lekcija.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $4 + 4 + 4$, b) $3 \times 4 = 4 + 4 + 4$

2. b) $2 \times 8 =$

1. $4 \times 5 =$, $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$, $4 \times 5 = 20$;
primerjaj opombo 13. lekcije!

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

Prištevanje osnovnih števil v obsegu do 100.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1.

1. a) $1\ l\ 3\ dl + 5\ dl$, b) $1\ D\ 3\ E + 5\ E$, c) $13 + 5$
 2. b) $2\ D\ 4\ E + 3\ E$, c) $24 + 3$
 3. c) $21 + 8$.

2.

1. a) $1\ m\ 6\ dm + 8\ dm$, b) $1\ D\ 6\ E + 8\ E$, c) $16 + 8$
 2. b) $1\ D\ 9\ E + 5\ E$, c) $19 + 5$
 3. c) $18 + 8$.

Izračunaj: 1. $13 + 5 =$, 2. $17 + 8 =$, 3. $24 + 2 =$.

13, 17, 24 so mešana cela števila, 5, 8, 2 pa osnovna števila; prištevali smo zdaj osnovna števila k mešanim celim številom, in sicer v številnem obsegu do 30.

Zdaj se pa hočemo učiti, kako je prištevati osnovna števila k mešanim celim številom v obsegu do 100. Da pa to bolje razumemo, se hočemo vaditi v prištevanju imenskih števil. Pred vsem mi pa odgovorite na nastopna vprašanja:

1. V predalu so 4 jabolka, 3 jabolka še pridenemo; koliko jabolk je potem v predalu?

2. Ako so 4 jabolka v predalu in prideneš 3 hruške, ali moreš reči, da je 7 jabolk v predalu? Kaj je potem v predalu? (4 jabolka in 3 hruške).

3. Ako so 4 jabolka in 3 hruške v predalu in se pridene 5 jabolk (2 hruški), koliko jabolk in hrušk je potem v predalu?

Brez prehoda čez desetico.

1. a. "

Primerjaj opombo 82. lekcije (1—20)!

Uporabi nastopne naloge! Iz njih dobiš obrazec na tabli; primerjaj 7. lekcijo!

1. $5\ deset.\ 3\ h + 2\ h =$, 2. $4\ lg.\ 5\ pl. + 3\ pl. =$,
 3. $7\ dm\ 1\ cm + 4\ cm =$.

Nazorno. Čitaj 1. primer in računaj še enkrat *M!* „Prištevali smo h k h.“ — Čitaj 2. primer in računaj še enkrat *N!* „Prištevali smo pole k polam.“ — Čitaj 3. primer in računaj še enkrat *S!* „Prištevali smo cm k cm.“

Vaja.

1. 3 knjige 2 lg. + 4 lg. = , 2. 8 m 5 dm + 4 dm = ,
3. 6 l 3 dl + 4 dl = , 4. 9 dl 4 cl + 2 cl = .

1. b.

Obrazec na tabli.

1. 4 D 2 E + 6 E = , 2. 7 D 5 E + 1 E = ,
3. 8 D 2 E + 5 E = , 4. 4 D 1 E + 8 E = .

Ponovi 1., 2., 3., 4. primer! „Prištevali smo 6 E k 2 E, 1 E k 5 E, 8 E k 1 E, prištevali smo vselej E k E.“

Zdaj pa boste nastopne naloge morebiti sami znali izračunati.

Obrazec na tabli:

$$72 + 4 = , \quad 34 + 3 = , \quad 85 + 4 = , \quad 91 + 7 = ,$$

$$2 + 4 = 6, \quad 72 + 4 = 76 \text{ i. t. d.}$$

Vrstne vaje.

Opomba. S temi vrstnimi vajami se ne razjasni samo številna vrsta, spozna se tudi jasneje zakonito postopanje pri tej stopnji.

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1. 5 + 3 = | 2. 3 + 4 = | 3. 7 + 2 = |
| 15 + 3 = | 13 + 4 = | 17 + 2 = |
| 25 + 3 = | 23 + 4 = | 27 + 2 = |
| i. t. d. | i. t. d. | i. t. d. |

Sličnih vrst moremo še tvoriti mnogo, uporabljive so za posredni pouk in podajajo učno snov za vsako računsko uro.

Prehod čez desetico.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 1 lg. 9 pl. + 3 pl., b) 1 D 9 E + 3 E, c) 19 + 3
2. b) 1 D 7 E + 8 E, c) 17 + 8
3. c) 15 + 6.

Primerjaj opombo 82. lekcije (1—20)!

2. a.

Uporabi nastopne naloge! Iz njih dobiš obrazec na tabli:

$$1. \text{ 2 desetici } 8 \text{ h} + 2 \text{ h} = . \quad 2. \text{ 5 lg. 6 pl. } + 4 \text{ pl.} = .$$

$$3. \text{ 3 dm 5 cm } + 5 \text{ cm} = .$$

1. 2 desetici $8 \text{ h} + 2 \text{ h} =$, $8 \text{ h in } 2 \text{ h je } 10 \text{ h ali } 1 \text{ desetica}$,
2 deset. $+ 1 \text{ deset.} = 3 \text{ deset.}$; 2 deset. $8 \text{ h} + 2 \text{ h} = 3 \text{ deset.}$

Pri ponazorovanju se položi namesto 10 h 1 desetica.

2. $5 \text{ lg. 6 pl.} + 4 \text{ pl.} =$. Pri ponazorovanju se tvori iz 10 pl. 1 lg.

3. $3 \text{ dm 5 cm} + 5 \text{ cm}$. Pri uporabi računal se spozna, da se more tvoriti iz 5 cm in 5 cm 1 dm.

Ponovilo teh primerov. „2 h prištevamo k 8 h in dobimo 10 h ali 1 desetico, 1 deset. prištejemo k 2 deset.“ Slično 2. in 3. primer.

Vaja.

$$1. \text{ 3 deset. } 6 \text{ h} + 4 \text{ h} = . \quad 2. \text{ 7 lg. 2 pl. } + 8 \text{ pl.} = .$$

$$3. \text{ 4 m 7 dm } + 3 \text{ dm} = . \quad 4. \text{ 6 l 5 dl } + 5 \text{ dl} = .$$

2. b.

Obrazec na tabli.

$$1. \text{ 6 D 9 E } + 1 \text{ E} = . \quad 2. \text{ 7 D 8 E } + 2 \text{ E} = .$$

$$3. \text{ 4 D 6 E } + 4 \text{ E} = . \quad 4. \text{ 8 D 3 E } + 7 \text{ E} = .$$

Ponovilo teh primerov. „1 E prištejemo k 9 E in dobimo 10 E ali 1 D, 1 D prištejemo k 6 D.“ Slično 2., 3. in 4. primer. Pri prištevanju E k E dobimo v takih nalogah 1 D (pove učitelj).

Vaja.

$$1. \text{ 2 D 8 E } + 2 \text{ E} = . \quad 2. \text{ 5 D 4 E } + 6 \text{ E} = .$$

$$3. \text{ 9 D 3 E } + 7 \text{ E} = . \quad 4. \text{ 3 D 3 E } + 5 \text{ E} = .$$

2. c.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

$$1. \text{ a) } 4 \text{ l 7 dl } + 3 \text{ dl}, \quad \text{ b) } 4 \text{ D 7 E } + 3 \text{ E}$$

$$2. \text{ b) } 5 \text{ D 6 E } + 4 \text{ E}$$

Koliko je:

1. $28 + 2 = .$ 2. $37 + 3 = .$ 3. $54 + 6 = .$

4. $83 + 7 = .$ Obrazec na tabli.

$8 + 2 = 10$, $28 + 2 = 30$.

Te naloge pa morete tudi prav kratko izračunati.

$28 + 2 = 30$, $37 + 3 = 40$ i. t. d.

Ali more kdo izmed vas sam take naloge dati in izračunati?

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 5 lg. 8 pl. + 2 pl., b) 5 D 8 E + 2 E, c) 58 + 2
 2. b) 7 D 6 E + 4 E, c) 76 + 4
 3. c) 97 + 3.

Vrstne vaje.

- | | | |
|--------------|--------------|---------------------|
| 1. $9 + 1 =$ | 2. $8 + 2 =$ | 3. $7 + 3 =$ |
| $19 + 1 =$ | $18 + 2 =$ | $17 + 3 =$ i. t. d. |
| $29 + 1 =$ | $28 + 2 =$ | $27 + 3 =$ |
| i. t. d. | i. t. d. | i. t. d. |

Te vaje so uporabljive za posredni pouk in se dajo razvrstiti na več ur.

Predvaja. (Obrazec na tabli.)

1. $9 E + 2 E = 11 E$ ali $1 D 1 E$, 2. $7 E + 6 E =$
 3. $5 E + 9 E = .$

Ponovilo teh primerov. „Pri prištevanju 2 E k 9 E dobimo 1 E več kot 1 D; 6 E k 7 E je 3 E več kot 1 D; 9 E k 5 E je 4 E več kot 1 D.“

Ako je n. pr. izračunati:

1. 3 deset. 8 h + 3 h, 2. 4 lg. 9 pl. + 3 pl., 3. 2 dm
 7 cm + 6 cm, kako nam je pri tem postopati?

3. a.

Uporabne naloge, iz katerih dobimo obrazec na tabli:

1. 3 deset. 8 h + 3 h = .

Nazorno. 8 h in 3 h je 11 h ali 1 deset. in 1 h, 3 deset. in 1 deset. so 4 deset. in 1 h so 4 deset. in 1 h; 3 deset. 8 h + 3 h = 4 deset. + 1 h.

2. 4 lg. 9 pl. + 3 pl. = . 3. 2 dm 7 cm + 6 cm = .
Nazorno.

Ponovilo teh primerov.

Vaja.

1. 5 m 8 dm + 4 dm = . 2. 7 l 5 dl + 9 dl = .
3. 6 dm 4 cm + 9 cm = . 4. 8 dl 6 cl + 7 cl = .

3. b.

Obrazec na tabli.

1. 5 D 9 E + 2 E = . 2. 8 D 7 E + 8 E = .
3. 8 D 8 E + 5 E = . 4. 6 D 6 E + 8 E = .

Ponovilo teh primerov. „Iz tega spoznate, da pri prištevanju 2 E k 9 E dobimo 1 D in 1 E; pri prištevanju 8 E k 7 E, dobimo 1 D in 5 E, torej na kratko: pri prištevanju E k E smo dobili 1 D in še nekoliko E. Desetico prištevamo k deseticam.“

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 4 m 8 dm + 5 dm, b) 4 D 8 E + 5 E
2. b) 6 D 9 E + 8 E.

Kako izračunamo nastopne naloge?

Obrazec na tabli.

1. $\overset{2+1}{28+3=}$ 28 in 2 je 30 in 1 je 31; $28+3=31$.
2. $\overset{5+2}{35+7=}$ 3. $\overset{2+4}{58+6=}$ (10. načelo.)

Ponovilo teh primerov.

Vaja.

1. 26 + 5 = 2. 38 + 7 = 3. 49 + 5 = 4. 54 + 9 =
5. 67 + 6 = 6. 75 + 8 = 7. 86 + 7 = .

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 8 l 6 dl + 7 dl, b) 8 D 6 E + 7 E, c) 86 + 7
2. b) 4 D 9 E + 6 E, c) 49 + 6
3. c) 87 + 5.

Spojitev znanih stopenj za prištevanje (15. načelo)

1. $6 + 3 = .$ 2. $8 + 7 = .$ 3. $40 + 30 = .$
 4. $26 + 3 = .$ 5. $78 + 5 = .$

Vrstne vaje.

1. $8 + 5 =$ 2. $6 + 7 =$ 3. $9 + 6 =$
 $18 + 5 =$ $16 + 7 =$ $19 + 6 =$
 $28 + 5 =$ $26 + 7 =$ $29 + 6 =$
 i. t. d. i. t. d. i. t. d.

Da se tvoriti še mnogo podobnih vrstnih vaj, ki so porabljive za posredni pouk in podajajo učno snov za vsako uro.

7. teden.

Učna snov. Nadaljevanje vaj 6. tedna; vrstne vaje; uporabne naloge (mehanska rešitev); vaja 1×1 (1—30) se sčasoma vtisne v spomin.

19. lekcija.

Vsako uro tega tedna se je baviti z vrstnimi vajami prejšnjega tedna in z vajo 1×1 (1—30). Pridenejo se pa še vrste:

1. $1 + 2$ 2. $2 + 2$ 3. $1 + 3$ 4. $2 + 3$ 5. $3 + 3$
 $3 + 2$ $4 + 2$ $4 + 3$ $5 + 3$ $6 + 3$
 $5 + 2$ $6 + 2$ $7 + 3$ $8 + 3$ $9 + 3$
 i. t. d. i. t. d. i. t. d. i. t. d. i. t. d.

Slične vaje se tvorijo s ponavljalnim prištevanjem osnovnih števil 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Tudi te vrste so porabljive za posredni pouk. Osobito se pa goje vrste:

1. $2 + 2 =$ 2. $3 + 3 =$ 3. $4 + 4 =$
 $2 + 2 + 2 =$ $3 + 3 + 3 =$ $4 + 4 + 4 =$
 $2 + 2 + 2 + 2 =$ $3 + 3 + 3 + 3 =$ $4 + 4 + 4 + 4 =$
 i. t. d. do 20 i. t. d. do 30 i. t. d. do 28

a) v obliki prištevanja, b) v obliki poštevanja (15. načelo).

Tudi te vrste so porabljive za posredni pouk. Pri neposrednem pouku naj se pridevajo uporabne naloge za pri- in odštevanje, ki se mehansko izvršujejo.

Uporabne naloge.

Zasluzek in štedenje.

Ali ste se že vprašali kdaj, od kod da jemljejo starši denar, s katerim kupujejo obleko, živila, knjige, papir, pe-

resa i. t. d.? Zaslužiti morajo denar. Kako zasluži tvoj oče denar? *B! S! H!* i. t. d.

Vsak človek mora delati, da zasluži potrebni denar. Zaslužene denarje je pa treba štediti, da jih imamo, kadar jih potrebujemo.

1. Tvoj oče zasluži na dan 3 K, mati 2 K in tvoj najstarejši brat 1 K; koliko zaslužijo vsi trije skupaj?

Ponovi nalogo, *A!* Računaj!

Odslej pa hočemo govoriti kratko tako: „To izračunamo, ako seštejemo 3 K, 2 K in 1 K.“ 3 K in 2 K je 5 K in 1 K je 6 K; vsi trije zaslužijo 6 K na dan.

Opomba. Mehanizem se uporablja pri rešitvi sestavljenih nalog.

2. Oče prištedi od svojega zaslužka 26 K, 8 K mati; koliko kron prištedita oba skupaj?

3. Tvoj brat ima v štedilnici 16 K in kupi klobuk za 4 K; koliko kron mu ostane še?

Odslej hočemo kratko tako-le govoriti. To izračunamo, ako odštejemo 4 K od 16 K; 16 K manj 4 K je 12 K; ostane mu še 12 K.

4. Oče plača delavcu 12 K, drugemu 8 K, tretjemu 9 K; koliko kron izda?

5. Delavec zasluži pri delu 12 K, drugi 3 K manj; koliko kron zasluži drugi delavec?

6. Karel ima v svoji štedilnici 21 K, njegov brat Ivan 4 K manj; koliko kron ima Ivan v svoji štedilnici?

8. teden.

Učna snov. Priprava na sklep za poštevanje; ponovilo nalog 15. lekcije; uporabne naloge; sklep „krat“; odštevanje desetičnih števil v obsegu 1—100.

20. lekcija.

Ponovilo vaje 1×1 . 1. $4 \times 7 =$ 2. $2 \times 8 =$ 3. $6 \times 3 =$
4. $9 \times 3 =$. $4 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 = 28$, $4 \times 7 = 28$.

Ponovilo uporabnih nalog 15. lekcije.

Zdaj pa hočemo na vprašanje tako odgovoriti:

To sta 2 krat 1 klop ali 2 klopi in 2 krat 2 učenca ali 4 učenci; i. t. d. Ravno tako pri ostalih nalogah.

Tudi te vaje se dado uporabiti za posredni pouk in sicer v obliki kakor n. pr.:

v 1 klop se usedeta 2 učenca in še

v 1 " " " 2 "

$$2 \times 1 \text{ kl.} = 2 \text{ kl.} \quad 2 \times 2 \text{ uč.} = 4 \text{ uč.}$$

21. lekcija.

Sklep „krat“.

1. $2 \times 6 =$ 2. $8 \times 2 =$ 3. $5 \times 3 =$ 4. $5 \times 5 =$

a) V 1 klop se usedeta 2 učenca in še } Kolikokrat 1 klop,
v 1 " " " 2 " } kolikokrat
2 $\times$ 1 kl. 2 $\times$ 2 uč. } 2 učenca je to?

b) V 1 klop se usedeta 2 učenca in še } Kolikokrat 1 klop,
v 1 " " " 2 " " " } kolikokrat
v 1 " " " 2 " " " } 2 učenca je to?
3 $\times$ 1 kl. 3 $\times$ 2 uč.

Taki obrazci se tvorijo pred vsako nastopnih nalog.

Ti nalogi pa hočem zdaj izraziti tako:

„V 1 klop se usedeta 2 učenca; koliko učencev se usede v 2 (3) klopi? 2 klopi sta 2 $\times$ 1 klop, v 2 klopeh se usedeta 2 $\times$ 2 učenca; 2 $\times$ 2 učenca = 4 učenci, v 2 klopeh se usedejo 4 učenci. — 3 klopi so 3 $\times$ 1 klop i. t. d.“

Vaja.

1. Na 1 roki je 5 prstov; koliko prstov je na 2 (3) rokah?
10. načelo je uvaževati, brž ko je mogoče.
2. 1 voz ima 4 kolesa; koliko koles imata 2 (imajo 3 vozovi)?
3. 1 konj ima 4 noge; koliko nog imata 2 (imajo 3 konja)?
4. Za 1 srajco se porabijo 3 m platna; koliko za 2 (3) srajce?
5. Za 1 zvezek se porabi 5 pl. papirja; koliko za 2 (3) zvezka?
6. 1 sod drži 8 hl vina; koliko hektolitrov 2 (3) soda?

Opomba. Zdaj postane učenec dovteten za sklep „krat“ v daljši obliki, ki dela težkoče brez take priprave. Daljši sklep se pa mora poprej obravnavati, da razumejo učenci krajši sklep.

22. lekcija.

Odštevanje desetičnih števil v obsegu od 1—100.

Navedi *a)* osnovna, *b)* desetična števila! — Izračunaj:

15 — 3, 31 — 5! i. t. d.

„Zdaj smo odštevali osnovna števila, učiti se pa hočemo, kako odštevamo desetična števila od desetičnih.“

1. *a.*

Primerjaj opombo 82. lekcije (1—20)!

Obrazec na tabli.

1. 50 pl. — 20 pl. = 2. 60 h — 40 h =

3. 70 cm — 20 cm = .

50 pl. — 20 pl. = 5 lg. — 2 lg. = 3 lg. = 30 pl., 50 pl. — 20 pl. = 30 pl.

Nazorno. — Ponovilo teh primerov. — „50 pl. — 20 pl. smo prevedli na 5 lg. — 2 lg.; 60 h — 40 h na 6 deset. — 4 deset., 70 cm — 20 cm na 7 dm — 2 dm.“

Vaja.

1. 60 lg. — 20 lg. = 2. 90 dm — 30 dm =

3. 80 dl — 40 dl. = 4. 70 cl — 20 cl =

2. *a.*

Obrazec na tabli.

1. 40 E — 20 E = 2. 60 E — 40 E =

3. 50 E — 20 E = .

40 E — 20 E = 4 D — 2 D = 2 D = 20 E, 40 E — 20 E = 20 E.

Ponovilo teh primerov i. t. d. slično kakor 1. *a.*

Vaja.

1. 50 E — 30 E = 2. 70 E — 50 E = 3. 80 E — 40 E =

4. 90 — 60 E = .

3. *a.*

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. *a)* 50 dl — 20 dl = *b)* 50 E — 20 E =

2. *b)* 90 E — 40 E =

50 dl — 20 dl = 5 l — 2 l = 3 l = 30 dl, 50 dl — 20 dl = 30 dl.

Obrazec na tabli.

$$1. 40 - 20 = \quad 2. 60 - 40 = \quad 3. 50 - 20 =$$

$$40 - 20 = 4 D - 2 D = 2 D = 20, \quad 40 - 20 = 20.$$

Ponovilo teh primerov. — „40 — 20 smo prevedli na 4 D — 2 D, 60 — 40 na 6 D — 4 D, 50 — 20 na 5 D — 2 D.“

Vaja.

$$1. 80 - 30 = \quad 2. 50 - 20 = \quad 3. 60 - 40 = \quad 4. 70 - 40 =$$

$$5. 90 - 60 = \quad 6. 100 - 40 = .$$

Čitaj: 1. 1 okno ima 6 šip 2. 1 stol ima 4 noge

$$\begin{array}{r} 1 \quad \text{„} \quad \text{„} \quad 6 \quad \text{„} \\ 2 \times 1 \text{ ok.} \quad 2 \times 6 \text{ š.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad \text{„} \quad \text{„} \quad 4 \quad \text{„} \\ 1 \quad \text{„} \quad \text{„} \quad 4 \quad \text{„} \end{array}$$

$$3 \times 1 \text{ st.} \quad 3 \times 4 \text{ n.}$$

9. in 10. teden.

Učna snov. Ponovilo odštevanja osnovnih števil v obsegu 1—30; odštevanja osnovnih števil v obsegu 1—100; vrstne vaje; uporabne naloge o prištevanju, odštevanju in prištevanju.

Opomba. Vaja 1×1 (1—30) se ponavlja kratko na tabli a) po vrsti, b) izven vrste, da se vtisne v spomin.

23. lekcija.

$$2 \times 1 = \quad 2 \times 2 = \quad 2 \times 3 = \dots 2 \times 10 = .$$

Odštevanje osnovnih števil v obsegu 1—100.

Ponovilo odštevanja osnovnih števil (1—30) na razvojnih obrazcih:

1.

$$1. a) 2 \text{ m } 6 \text{ dm} - 4 \text{ dm}, \quad b) 2 \text{ D } 6 \text{ E} - 4 \text{ E} \quad c) 26 - 4$$

$$2. b) 2 \text{ D } 8 \text{ E} - 3 \text{ E} \quad c) 28 - 3$$

$$3. c) 19 - 6.$$

2.

$$1. a) 2 \text{ l } 1 \text{ dl} - 3 \text{ dl}, \quad b) 2 \text{ D } 1 \text{ E} - 3 \text{ E}, \quad c) 21 - 3$$

$$2. b) 2 \text{ D } 5 \text{ E} - 7 \text{ E}, \quad c) 25 - 7$$

$$3. c) 22 - 6.$$

A. Ne prehaja se čez desetico.

1. a.

Iz uporabnih nalog se razvije nastopni obrazec na tabli (primerjaj 9. lekcijo):

$$1. \text{ 3 deset. 9 h} - 3 \text{ h} = \quad 2. \text{ 5 lg. 6 pl.} - 4 \text{ pl.} = \\ 3. \text{ 4 dm 7 cm} - 2 \text{ cm} = .$$

$$9 \text{ h} - 3 \text{ h} = 6 \text{ h}, \quad 3 \text{ deset. 9 h} - 3 \text{ h} = 3 \text{ deset. 6 h.}$$

Nazorno. — Kako smo izvršili 1. primer? „Odšteli smo 3 h od 9 h ter smo dobili 3 deset. 6 h.“ Kako 2., kako 3. primer?

Vaja.

$$1. \text{ 6 lg. 5 pl.} - 1 \text{ pl.} = \quad 2. \text{ 8 m 7 dm} - 5 \text{ dm} = \\ 3. \text{ 3 l 7 dl} - 4 \text{ dl} = \quad 4. \text{ 9 dl 8 cl} - 4 \text{ cl} = .$$

1. b.

Obrazec na tabli.

$$1. \text{ 7 D 6 E} - 2 \text{ E} = \quad 2. \text{ 2 D 5 E} - 1 \text{ E} = \\ 3. \text{ 8 D 7 E} - 4 \text{ E} = .$$

$$6 \text{ E} - 2 \text{ E} = 4 \text{ E}, \quad 7 \text{ D 6 E} - 2 \text{ E} = 7 \text{ D 4 E} \quad (10. \text{ načelo}).$$

Kako smo izvršili 1. primer? Kako 2., kako 3.?

Vaja.

$$1. \text{ 4 D 8 E} - 5 \text{ E} = \quad 2. \text{ 9 D 8 E} - 2 \text{ E} = \quad 3. \text{ 3 D 9 E} - 7 \text{ E} = \\ 4. \text{ 7 D 5 E} - 4 \text{ E} = .$$

1. c.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

$$1. \text{ a) } 4 \text{ l 8 dl} - 2 \text{ dl}, \quad \text{b) } 4 \text{ D 8 E} - 2 \text{ E} \\ 2. \text{ b) } 7 \text{ D 9 E} - 5 \text{ E.}$$

Obrazec na tabli.

$$1. \text{ 84} - 3 = \quad 2. \text{ 76} - 2 = \quad 3. \text{ 28} - 5 = \quad (10. \text{ načelo}). \\ 4 - 3 = 1, \quad 84 - 3 = 81.$$

Kako smo izvršili 1. primer? Kako 2., kako 3.?

Vaja.

$$1. \text{ 65} - 1 = \quad 2. \text{ 96} - 4 = \quad 3. \text{ 48} - 5 = \quad 4. \text{ 39} - 7 = \\ 5. \text{ 57} - 3 = \quad 6. \text{ 74} - 3 = .$$

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. а) $4 \text{ м } 8 \text{ дм} - 3 \text{ дм}$, б) $4 \text{ Д } 8 \text{ Е} - 3 \text{ Е}$, в) $48 - 3$
2. б) $8 \text{ Д } 7 \text{ Е} - 5 \text{ Е}$, в) $87 - 5$
3. в) $95 - 4$.

Vrstne vaje.

1. $5 - 2 =$ 2. $8 - 5 =$
 $15 - 2 =$ $18 - 5 =$ i. t. d.
 $25 - 2 =$ $28 - 5 =$
i. t. d. i. t. d.

Porabljive tudi za posredni pouk.

B. Prehaja se čez desetico.

Razvije se iz uporabnih nalog nastopni obrazec na tabli:

1. 1 deset. — 3 h = 2. 2 deset. — 5 h =
3. 5 deset. — 2 h = ,

$$10 \text{ h} - 5 \text{ h} = 5 \text{ h}, \quad 2 \text{ deset.} - 5 \text{ h} = 1 \text{ deset. } 5 \text{ h}.$$

Nazorno: V vsakem primeru se zamenja 1 deset. z 10 h.
Kako smo izvršili 1. primer? Kako 2., kako 3.?

V a j a.

1. 1 lg. — 4 pl. = 2. 3 lg. — 6 pl. = 3. 7 lg. — 8 pl. =
4. 1 dm — 1 cm = 5. 4 dm — 7 cm = 6. 9 dm — 6 cm =

2. b.

Obrazec na tabli.

1. $1D - 3E =$ 2. $6D - 4E =$ 3. $8D - 9E =$
 $6D - 4E =$, $1D - 4E = 6E$, $6D - 4E = 5D + 6E$.

Ponovi te 3 primere!

V a j a.

1. $5D - 3E =$ 2. $3D - 7E =$ 3. $9D - 6E =$

2. c.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 5 lg. — 8 pl., b) 5 D — 8 E
2. b) 6 D — 3 E.

Obrazec na tabli.

$$1. 10 - 4 = \quad 40 - 2 = \quad 3. 80 - 5 =$$

$$40 - 2 = 38.$$

Ponovilo teh primerov.

Vaja.

$$30 - 4 = \quad 40 - 3 = \quad 50 - 7 = \quad 60 - 1 = \quad 70 - 9 =$$

$$80 - 6 = \quad 90 - 8 = \quad 100 - 5 =$$

3. a.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

$$1. a) 6 l - 4 dl, \quad b) 6 D - 4 E, \quad c) 60 - 4$$

$$2. b) 9 D - 8 E, \quad c) 90 - 8$$

$$3. c) 100 - 9$$

Razvije se iz uporabnih nalog nastopni obrazec na tabli:

$$1. 4 \text{ deset. } 2 h - 2 h = \quad 2. 5 \text{ lg. } 3 \text{ pl.} - 3 \text{ pl.} =$$

$$3. 8 \text{ dm } 5 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = .$$

Vaja.

$$1. 2 l 8 dl - 8 dl = \quad 2. 6 m 5 dm - 5 dm =$$

$$3. 7 dl 4 cl - 4 cl = .$$

3. b.

Obrazec na tabli.

$$1. 6 D 4 E - 4 E = \quad 2. 9 D 7 E - 7 E =$$

$$3. 3 D 8 E - 8 E = .$$

Vaja.

$$1. 3 D 9 E - 9 E = \quad 2. 5 D 4 E - 4 E = \quad 3. 8 D 1 E - 1 E = .$$

3. c.

Obrazec na tabli.

$$1. 24 - 4 = \quad 2. 67 - 7 = \quad 3. 89 - 9 = .$$

Vaja.

$$1. 35 - 5 = \quad 2. 76 - 6 = \quad 3. 92 - 2 = .$$

4. a.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

$$1. a) 6 \text{ lg. } 4 \text{ pl.} - 4 \text{ pl.}, \quad b) 6 D 4 E - 4 E, \quad c) 64 - 4$$

$$2. b) 8 D 7 E - 7 E, \quad c) 87 - 7$$

$$3. c) 92 - 2.$$

Razvije se iz uporabnih nalog nastopni obrazec na tabli:

$$\begin{array}{cc} -2-1 & -1-3 \\ 1. \text{ 4 deset. 2 h} - 3 \text{ h} = & 2. \text{ 6 lg. 1 pl.} - 4 \text{ pl.} = \end{array}$$

$$\begin{array}{c} -3-2 \\ 3. \text{ 6 dm 3 cm} - 5 \text{ cm} = \quad (10. \text{ načelo}). \end{array}$$

4 deset. 2 h — 3 h, 4 deset. 2 h manj 2 h je 4 deset. manj 1 h je 3 deset. 9 h; 4 deset. 2 h — 3 h = 3 deset. 9 h.

Nazorno: Kako smo izvršili 1. primer? Kako 2., 3.?

Vaja.

$$\begin{array}{cc} 1. \text{ 8 lg. 4 pl.} - 5 \text{ pl.} = & 2. \text{ 7 m 6 dm} - 8 \text{ dm} = \\ 3. \text{ 9 l 2 dl} - 5 \text{ dl} = & 4. \text{ 8 dl 1 cl} - 7 \text{ cl} = . \end{array}$$

4. b.

Obrazec na tabli.

$$\begin{array}{cc} -5-1 & -3-5 \\ 1. \text{ 3 D 5 E} - 6 \text{ E} = & 2. \text{ 7 D 3 E} - 8 \text{ E} = \end{array}$$

$$\begin{array}{c} -1-6 \\ 3. \text{ 9 D 1 E} - 7 \text{ E} = \quad (10. \text{ načelo}). \end{array}$$

Kako smo izvršili 1. primer? Kako 2., 3.?

Vaja.

$$\begin{array}{ccc} 1. \text{ 8 D 2 E} - 7 \text{ E} = & 2. \text{ 5 D 1 E} - 7 \text{ E} = & 3. \text{ 4 D 5 E} - 9 \text{ E} = \\ & 4. \text{ 9 D 4 E} - 8 \text{ E} = . \end{array}$$

4. c.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

$$\begin{array}{cc} 1. \text{ a) 6 lg. 3 pl.} - 5 \text{ pl.,} & \text{ b) 6 D 3 E} - 5 \text{ E} \\ & 2. \text{ b) 9 D 1 E} - 7 \text{ E.} \end{array}$$

Obrazec na tabli.

$$\begin{array}{ccc} -1-2 & -2-3 & -8-1 \\ 1. \text{ 41} - 3 = & 2. \text{ 32} - 5 = & 3. \text{ 58} - 9 = \quad (10. \text{ načelo}). \end{array}$$

41 manj 1 je 40, manj 2 je 38; 41 — 3 = 38.

Kako smo izvršili 1. primer? Kako 2., 3.?

Vaja.

$$\begin{array}{cccc} 1. \text{ 71} - 5 = & 2. \text{ 43} - 8 = & 3. \text{ 85} - 6 = & 4. \text{ 92} - 7 = \\ & 5. \text{ 54} - 9 = & 6. \text{ 66} - 8 = . \end{array}$$

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 7 m 2 dm — 4 dm, b) 7 D 2 E — 4 E, c) 72 — 4
 2. b) 5 D 3 E — 8 E, c) 53 — 8
 3. c) 91 — 7.

Spojitev znanih stopenj za pri- in odštevanje (15. načelo).

1. $2 + 7 =$ 2. $9 + 9 =$ 3. $60 + 30 =$
 4. $75 + 3 =$ 5. $68 + 6 =$
 6. $9 - 5 =$ 7. $13 - 6 =$ 8. $80 - 50 =$
 9. $49 - 5 =$ 10. $91 - 7 =$

Vrstne vaje.

Primerjaj opombo 13. lekcije, str. 147!

1. $11 - 2 =$ 2. $12 - 3 =$ 3. $13 - 5 =$
 $21 - 2 =$ $22 - 3 =$ $23 - 5 =$
 $31 - 2 =$ $32 - 3 =$ $33 - 5 =$
 i. t. d. i. t. d. i. t. d.

Takih vrst se more tvoriti še mnogo, v njih se odštevajo števila 4, 6, 7, 8, 9. Porabljive so tudi za posredni pouk. Važne so tudi vrste:

1. $20 - 2$ 2. $30 - 3$ 3. $40 - 4$
 $18 - 2$ $27 - 3$ $36 - 4$ i. t. d.
 $16 - 2$ $24 - 3$ $32 - 4$
 i. t. d. i. t. d. i. t. d.

ker pripravljajo na merjenje. Porabljive tudi za posredni pouk.

24. lekcija.

1. $3 \times 1 =$ $3 \times 2 =$ $3 \times 3 = \dots 3 \times 10 =$
 $3 \times 1 = 1 + 1 + 1 = 3, 3 \times 1 = 3$

2. $2 \times 1 =$ $2 \times 2 =$ $3 \times 2 = \dots 10 \times 2 =$

3. $3 \times 1 =$ $3 \times 2 =$ $3 \times 3 = \dots 3 \times 10 =$

Primerjaj opombo 13. lekcije!

Uporabne naloge (mehanska rešitev).

Opomba. Pri 1. in 2. nalogi naj se izreče sklep v zvezi z mehanizmom; potem naj se pa rešijo naloge samo mehanski.

1. Knjiga ima 72 strani, druga pa 8 strani več; koliko strani ima druga knjiga?

2. Ivan ima 28 orehov, 3 pa poje; koliko orehov mu še ostane?
3. V košari je 56 jajec, 8 se jih ubije; koliko jajec ostane še celih?
4. Anica utrga na travniku 6 cvetic, potem še 7 in potem še 2; koliko cvetic natrga Anica na travniku?
5. V gozdu posekajo 12 bukev, hrastov pa 4 manj; a) koliko so posekali hrastov, b) koliko dreves?
6. V kleti je 20 steklenic piva, vina pa 30 steklenic več; a) koliko steklenic vina, b) koliko steklenic je sploh v kleti?

Daljši sklep „krat“. (Obrazec na tabli!)

a)	1 stol ima 4 noge in še	}	Kolikokrat 1 stol, koliko- krat 4 noge je to?
1	„ „ 4 „		
	$2 \times 1 \text{ st.}$		$2 \times 4 \text{ n.}$
b)	1 stol ima 4 noge in še	}	Kolikokrat 1 stol, koliko- krat 4 noge je to?
1	„ „ 4 „ „ „		
1	„ „ „ „		
	$3 \times 1 \text{ st.}$		$4 \times 4 \text{ n.}$

Vaji a) in b) se izvršita, predno pridemo na rešitev:
 2 stola sta 2×1 stol, 2 stola imata 2×4 noge; 2×4 noge = 8 nog, 2 stola imata 8 nog.

1. 1 stol ima 4 noge; koliko nog imata 2 (imajo 3 stoli)?
2. 1 okno ima 6 šip; koliko šip imata 2 (imajo 3 okna)?
3. Pisanka ima 8 listov; koliko listov imata 2 (imajo 3 pisanke)?
4. 1 zavoj ima 8 (10) sveč; koliko sveč je v 3 takih zavojih?

11. teden.

Učna snov. Ponovilo mer, vnovič kg, dkg in g; uporabne naloge (pri- in odštevanje mehansko), daljši sklep „krat“; dopolnilne vaje v obsegu 1—100.

Opomba. Mere kakor n. pr.: m, dm, cm, l, dl, cl i. t. d. je videti naravnost; utežne mere pa spoznamo šele s ponovljenim čutom, zato je bolje, da se pečamo z njimi šele v obsegu 1—100 (11. in 12. načelo).

25. lekcija.

Opomba. Od začetka vsake ure ponavljaj vajo 1×1 (1—30), če si je učenci še niso vtisnili v spomin.

1. $4 \times 1 =$ $4 \times 2 =$ $4 \times 3 = \dots 4 \times 7 =$
2. $5 \times 1 =$ $5 \times 2 =$ $5 \times 3 = \dots 5 \times 6 =$

Ponovilo mer, vnovič kg, dkg, g (15. načelo).

Kaj štejemo? (Izkustveni krog.) Navedi znane števne mere! (1 par = 2 komada, 1 ducat = 12 kom., 1 kopa = 60 kom.) Navedi znane papirnate mere! (1 lg. = 10 pl., 1 knjiga = 10 lg. ali 1 knjiga = 100 pl.) — Kaj merimo z dolgostnimi merami? (Izkustveni krog.) Navedi dolgostne mere! (1 m = 10 dm, 1 dm = 10 cm, 1 m = 100 cm). — Kaj merimo z votlimi merami? Navedi votle mere! (1 l = 10 dl, 1 dl = 10 cl, 1 l = 100 cl.)

Štetje in merjenje je važno pri kupovanju ali prodajanju. Treba je vedeti, koliko se kupi jajec, hrušk, nožev, vilic i.t.d., ravno tako je treba vedeti, koliko se kupi platna, sukna i.t.d., koliko pšenice, fižola, petroleja i.t.d.

Zapazili ste pa tudi že, da trgovec tehta blago, predno ga proda. Za tehtanje potrebuje tehtnico in uteži.

Učitelj ima pripravljene različno težke predmete, da jih vzdigujejo učenci zaporedoma. Ta kamen je jako težek, stol je že lajši, kreda je še lajša i.t.d.

Kamen ima težo, stol ima tudi težo, kreda ima težo, vsako telo ima težo. Težo teles določujemo s tehtnico. Tehtnica se pokaže in opiše. Tehtnica ima prečko, na njenih koncih pa tehtnični skledici. Sredi prečke vidite kovinsko paličico, imenujemo jo jeziček. Prečka visi v škarjah.

S tehtnico tehtamo telesa; v to svrho rabimo uteži. Učitelj pokaže uteži kg in dkg. To utež imenujemo kilogram, to pa dekegram.

Vzdigni kg! Zdaj pa dkg! 1 kg je težji od 1 dkg.

Učitelj tehta razne stvari. Ta pesek tehta 1 dkg, ta fižol tehta 1 kg i.t.d. Zdaj tehtajo otroci: 1 dkg peska, 1 kg fižola i.t.d. A! Misli si, da si trgovec, prodajaj svojim tovarišem fižol, grah i.t.d.!

Zadnjič smo se pečali z utežmi kg in dkg in s tehtanjem. Ne kupi se pa zmerom 1 kg ali 1 dkg blaga. V to svrho potrebujemo več uteži po 1 kg in po 1 dkg. Zaradi udobnosti so tvorili tudi uteži po 2 dkg, 5 dkg, 10 dkg, 20 dkg, 50 dkg. Te uteži se pokažejo in učenci tehtajo z njimi.

„1 kg = 100 dkg.“ Za blago, ki tehta več kot 1 kg, bi potrebovali več uteži po 1 kg, zaradi udobnosti so pa tvorili uteži po 2 kg, 5 kg, 10 kg i. t. d.

Pri kupovanju na debelo se pa potrebuje še večja utež od 1 kg, to je stot (cent). $1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$.

Dobro bi bilo, da se obesi na steno tabla, na kateri so razne uteži narisane.

Kaj se tehta? Moka, meso, sladkor, riž, kava, olje, sol, predivo, perje, svinje, krave, voli, žito, bombaž, čaj, sadje, sodi, zaboji, kruh, železo, zlato, loj, svila, ovčja volna, smodnik, vosek, skrob, tobak, seme, hmelj, droži, cikorija. (Izkustveni krog.)

26. lekcija.

$$1. \quad 6 \times 1 = \quad 6 \times 2 = \quad 6 \times 3 = \quad 6 \times 4 = \quad 6 \times 5 = .$$

$$2. \quad 7 \times 1 = \quad 7 \times 2 = \quad 7 \times 3 = \quad 7 \times 4 = .$$

Uporabne naloge (pri- in odštevanje).

1. Karel ima 78 h in izda za papir 9 h; koliko vinarjev mu še ostane? Ostane mu še 78 h manj 9 h ali to izračunam, ako odštejem 9 h od 78 h. $78 \text{ h} - 9 \text{ h} = 69 \text{ h}$; ostane mu še 69 h.

2. V razredu je 30 deklic in 20 dečkov; koliko učencev je v tem razredu? V tem razredu je 30 deklic in 20 dečkov ali to izračunamo, ako prištejemo 20 dečkov 30 deklicam. — $30 \text{ deklic} + 20 \text{ dečkov} = 50$ učencev; v tem razredu je 50 učencev.

3. Gospodinja ima 26 m platna, kupi še 8 m; koliko metrov platna ima potem? Reši se mehansko.

4. Od 36 kg moke porabi se 8 kg; koliko kilogramov še ostane? (Mehanska rešitev.)

5. Gospodinja prilije 14 l kisa 3 l vode; koliko litrov kisa ima potem? (Mehanska rešitev.)

6. Na jablani je 72 jabolok, 9 jih pade na tla; koliko jabolok ostane na jablani? (Mehanska rešitev.)

Sklep „krat“, spojen z uzorcem na tabli.

Daljša oblika.

1. V razredu sedi v vsaki klopi 8 otrok; koliko otrok sedi v 2 (3) klopeh?

a) V 1 klopi sedi 8 otrok in še	}	Kolikokrat 1 klop in kolikokrat
v 1 „ „ 8 „		
$2 \times 1 \text{ kl.} \quad 2 \times 8 \text{ otr.}$		

- b) V 1 klopi sedi 8 otrok in še
 v 1 „ „ 8 „ „ „
 v 1 „ „ 8 „ „
 —————
 $3 \times 1 \text{ kl.}$ $3 \times 8 \text{ otr.}$

Kolikokrat 1 klop in kolikokrat
8 otrok je to?

- c) 2 klopi sta 2×1 klop, v 2 klopeh sedi 2×8 otrok i. t. d.
 Takí obrazci se napišejo na tablo pred vsako nalogo.

2. Učitelj postavi svoje učence v vrste, v vsako vrsto 6; koliko učencev je v 2 (3, 4) vrstah?

3. Koliko kosov sta (so) 2 (3, 4, 5) parov črevljev?

4. 1 žemlja velja 4 h; koliko 2 (5, 6) žemelj?

27. lekcija.

$$\begin{array}{ccccccc} 8 \times 1 = & 8 \times 2 = & 8 \times 3 = & 9 \times 1 = & 9 \times 2 = & 9 \times 3 = \\ 10 \times 1 = & 10 \times 2 = & 10 \times 3 = & & & \end{array}$$

Dopolnilne vaje v obsegu 1—100.

$$1. \quad 6 + . = 8 \quad 2. \quad 9 + . = 12.$$

S takimi vajami se hočemo pečati v obsegu do 100, in sicer po vrstah. (Primerjaj opombo 13. lekcije!)

$$1. \quad 5 + . = 9 \quad 2. \quad 8 + . = 10 \quad 3. \quad 7 + . = 12$$

$$15 + . = 19 \quad 18 + . = 20 \quad 17 + . = 22$$

$$25 + . = 29 \quad 28 + . = 30 \quad 27 + . = 32$$

$$\dots\dots\dots$$

$$95 + . = 99 \quad 98 + . = 100 \quad 87 + . = 92$$

Takih vrstnih vaj je mnogo, ki se uporabljajo o priliki pri posrednem pouku.

Računaj tudi:

$$1. \quad 30 + . = 50 \quad 2. \quad 50 + . = 90 \quad 3. \quad 10 + . = 40 \quad 4. \quad 60 + . = 100$$

$$5. \quad 20 + . = 70 \quad 6. \quad 40 + . = 90 \quad 7. \quad 15 + . = 18 \quad 8. \quad 43 + . = 47$$

$$9. \quad 71 + . = 79 \quad 10. \quad 29 + . = 37 \quad 11. \quad 86 + . = 92.$$

12. teden.

Učna snov. Sklep na razloček; vrstne vaje; ponovilo izvajanja sklepa „krat“, daljši sklep „krat“; spojitev znanih sklepov pri uporabnih nalogah; pripravljalne vaje na vajo 1×1 (1—100).

28. lekcija.

$$\begin{array}{lllll}
 1. \quad 2 \times 1 = & 2. \quad 3 \times 1 = & 3. \quad 4 \times 1 = & 4. \quad 5 \times 1 = & 5. \quad 6 \times 1 = \\
 2 \times 2 = & 3 \times 2 = & 4 \times 2 = & 5 \times 2 = & 6 \times 2 = \\
 \dots\dots\dots & \dots\dots\dots & \dots\dots\dots & \dots\dots\dots & \dots\dots\dots \\
 2 \times 10 = & 3 \times 10 = & 4 \times 7 = & 5 \times 6 = & 6 \times 5 =
 \end{array}$$

Pripravljalne vaje na sklep „krat“, sklep „krat“.

1. V 1 klopi sedita 2 učenca in še	} Kolikokrat 1 klop, koliko- krat 2 učenca je to?
v 1 „ „ 2 „ „ „	
v 1 „ „ 2 „ „ „	
v 1 „ „ 2 „ „	

$$4 \times 1 \text{ kl.} \quad 4 \times 2 \text{ uč.} \quad \text{i. t. d. primerjaj 21. lekcijo.}$$

Opomba. Take vzorce morejo zasnovati učenci pri posrednem pouku sami. 4 klopi so 4 krat 1 klop, v 4 klopeh sedita 4×2 učenca, 4×2 učenca = 8 učencev; v 4 klopeh sedi 8 učencev.

2. Na 1 roki je 5 prstov; koliko prstov je na 6 rokah?
3. Stric da vsakemu otroku 6 h; koliko vinarjev da 4 otrokom?
4. Posoda drži 8 l vode; koliko litrov vode drže 3 take posode?
5. Za 1 srajco se porabijo 4 m platna; koliko metrov platna se porabi za 7 takih srajc?
6. Rodbina porabi na dan 6 K; koliko kron porabi v 4 dneh?

29. lekcija.

Spojitev znanih sklepov pri uporabnih nalogah (15. načelo).

1. Pri mojstru dela 18 pomagačev in 5 rokodelskih učencev; koliko oseb dela pri mojstru? — Pri mojstru dela 18 in 5 oseb. $18 \text{ oseb} + 5 \text{ oseb} = 23 \text{ oseb}$; 23 oseb dela.

2. Knjigovez je naredil 80 zvezkov, prodal jih je pa 30; koliko zvezkov mu še ostane? — Knjigovezu še ostane 80 zvezkov manj 30 zvezkov; $80 \text{ zv.} - 30 \text{ zv.} = 50 \text{ zv.}$, ostane mu še 50 zvezkov.

3. Mojster da svojemu pomagaču 12 K; koliko ima pomagač še dobiti, ker znaša njegov zaslužek 18 K?

$$12 \text{ K} + . \text{ K} = 18 \text{ K}, \quad 12 \text{ K} + 6 \text{ K} = 18 \text{ K}; \text{ dobiti ima še } 6 \text{ K}.$$

4. Krčmar ima v kleti 3 sode, v prvem je 12 hl vina, v drugem 8 hl in v tretjem 10 hl; koliko hektolitrov vina je v vseh treh sodih?

5. 1 voz ima 4 kolesa; koliko koles imata 2 (imajo 3 vozovi)?
2 voza sta $2 \times 1 \text{ voz}$, 2 voza imata $2 \times 4 \text{ kolesa}$; $2 \times 4 \text{ kolesa} = 8 \text{ koles}$, 2 voza imata 8 koles.

30. lekcija.

Pripravljalne vaje na vajo 1×1 (1—100).

1. $4 + 4 = 4 + 4 + 4 =$ i.t.d. do 40.
2. $5 + 5 = 5 + 5 + 5 =$ i.t.d. do 50.
3. $6 + 6 = 6 + 6 + 6 =$ i.t.d. do 60.
4. $7 + 7 = 7 + 7 + 7 =$ i.t.d. do 70.
5. $8 + 8 = 8 + 8 + 8 =$ i.t.d. do 80.
6. $9 + 9 = 9 + 9 + 9 =$ i.t.d. do 90.
7. $10 + 10 = 10 + 10 + 10 =$ i.t.d. do 100.

Izgovori predstojеče vaje krajše in napiši jih krajše!

„Namesto $4 + 4$ rečemo 2 krat 4 in pišemo 2×4 ; namesto $4 + 4 + 4$ rečemo 3 krat 4 in pišemo 3×4 .“

Piši: 1. $4 + 4 = 2 \times 4$, $4 + 4 + 4 = 3 \times 4 \dots 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 10 \times 4$ i.t.d. do 7. naloge.

Te vaje so uporabljive za posredni pouk.

13. teden.

Učna snov. Ponovilo vaje 1×1 (1—30), njen obrat; naloge o ceni; sklep na razloček in njega prevajanje na sklep „manj“; vrstne vaje.

31. lekcija.

Ponovilo vaje 1×1 (1—30) po vrsti; potem:

1. $2 + 2 = 2 \cdot 2 = 4$
2. $2 + 2 + 2 = 2 \cdot 3 = 6$
3. $3 + 3 = 3 \cdot 2 = 6$
4. $3 + 3 + 3 = 3 \cdot 3 = 9$

i.t.d. za vsako osnovno število.

Vrstne vaje.

1. $\cdot \times 1 = 2$
2. $\cdot \times 2 = 4$
3. $\cdot \times 3 = 6$
- $\cdot \times 1 = 3$
- $\cdot \times 2 = 6$
- $\cdot \times 3 = 9$
- $\dots \dots \dots$
- $\cdot \times 1 = 10$
- $\cdot \times 2 = 20$
- $\cdot \times 3 = 30$

i.t.d. v obsegu do 30, a) po vrsti, b) izven vrste.

Tudi porabljive za posredni pouk.

Opomba. Z vajami, s katerimi pripravljamo na merjenje, se je pečati vsako uro tega tedna.

32. lekcija.

Sklep na razloček.

Ta sklep je treba gojiti, ker ga zahteva mišljenje učencev.

1. Od 48 učencev 3. razreda je 46 navzočih; koliko jih manjka? Učenec odgovori: 2. Učitelj: „Reci: 2 manjkata.“

Kako si to izračunal? Učenec: Ker je $46 \text{ in } 2 = 48$. Učitelj: Ker je 46 učencev in 2 učenca 48 učencev. Vprašati se moraš torej: 46 učencev in koliko je 48 učencev? — Ponovi to!

2. Karel kupi knjigo za 96 h, ima pa le 92 h; koliko mu manjka?

Kako se moraš vprašati, da izvršiš ta račun? $92 \text{ h} + . \text{ h} = 96 \text{ h}$. $92 \text{ h} + 4 \text{ h} = 96 \text{ h}$; manjka mu 4 h.

3. Od dveh paličic je ena 32 dm, druga 18 dm dolga; koliko decimetrov je prva paličica daljša od druge? (10. načelo).

4. Delavec ima izkopati 30 m dolg jarek, dovršil je 25 m; koliko metrov še manjka?

5. Sod drži 12 hl vina, v njem je pa 8 hl; koliko hektolitrov vina moramo priliti, da je sod poln?

Vrstne vaje za prištevanje in odštevanje, primerjaj 18. in 23. lekcijo!

33. lekcija.

Obrat vaje 1×1 ; primerjaj 31. lekcijo!

Naloge o ceni.

V šoli potrebujete svinčnike, zvezke, pisala, radirke i. t. d. To vam kupujejo starši.

Zdaj pokaže učitelj svinčnike razne vrednosti. Ta svinčnik je boljši od tega, zato velja več. Oni ima večjo vrednost, najmanjše vrednosti je ta svinčnik. Ako kupimo svinčnike, vprašamo po njihovi ceni in reče se: Ta svinčnik velja 2 h, ta 4 h, ta 6 h i. t. d. Tudi zvezki, pisala, radirke imajo različno ceno. Hočem vam napisati ceno različnih stvari.

Vzorec na tabli.

1 svinčnik velja 2 h (4, 6, 8, 10 h).

1 zvezek velja 4 h (6, 8, 10 h).

1 pisalo velja 2 h (5, 8 h).

1 radirka velja 7 h (8, 9 h).

Koliko veljata (veljajo) 2 svinčnika (3 svinčniki)? 2 zvezka (3 zvezki)? 2 pisanki (3 pisanke)? 2 radirki (3 radirke)?

2 svinčnika sta 2×1 svinčnik, 2 svinčka veljata 2×2 h; 2×2 h = 4 h, 2 svinčnika veljata 4 h.

Za posredni pouk vrstne vaje v prištevanju in odštevanju osnovnih števil (1—100).

34. lekcija.

Obrat vaje 1×1 , primerjaj 31. lekcijo!

Sklep na razloček in njega prevajanje na sklep „manj“.

1. Na pojedino je povabljenih 15 oseb; koliko stolov manjka, ako jih je 9 pri mizi?

9 stolov + . stolov = 15 stolov, 9 stolov + 6 stolov = 15 stolov; 6 stolov manjka.

To nalogo pa moremo tudi tako rešiti: Vseh 15 stolov ne manjka, ampak 9 stolov manj; manjka torej 15 stolov manj 9 stolov; 15 stolov — 9 stolov = 6 stolov; 6 stolov manjka.

Nastopne naloge je rešiti v obeh oblikah in kolikor morejo otroci sami.

2. Karel potrebuje zvezek za 12 h; koliko vinarjev potrebuje še, ker ima samo 8 h?

3. Mati potrebuje za srajce 50 m platna, ima pa samo 30 m; koliko metrov platna mora še kupiti?

4. Krčmar ima dvoje vino, 1 hl boljšega vina velja 80 K, 1 hl slabšega pa 50 K; koliko kron dražji je 1 hl boljšega vina?

Vrstne vaje.

Prištevanje in odštevanje osnovnih števil.

- | | | |
|--------------|------------------|----------------|
| 1. $2 + 2 =$ | 2. $3 + 3 =$ | 9. $10 + 10 =$ |
| $4 + 2 =$ | $6 + 3 =$ i.t.d. | $20 + 10 =$ |
| $6 + 2 =$ | $9 + 3 =$ | $30 + 10 =$ |
| do 20 | do 30 | do 100. |

Opomba. Pripravljalne vaje za vajo 1×1 (1—100).

- | | |
|----------------|-------------------|
| 10. $20 - 2 =$ | 11. $30 - 3 =$ |
| $18 - 2 =$ | $27 - 3 =$ i.t.d. |
| $16 - 2 =$ | $24 - 3 =$ |
| i.t.d. | i.t.d. |

Opomba. Pripravljalne vaje na merjenje (1—100).

14. teden.

Učna snov. *a)* Razstavljanje števil do 20 α) na 2 različna, β) na 2 enaka dela; *b)* razstavljanje števil do 30 na 3 enake dele, noben del ne sme biti večji od 10; naloge o ceni (daljši sklep); vrstne vaje; vaja 1×1 (1—100); spojitev znanih sklepov.

35. lekcija.

a. α) Razstavljanje na 2 dela.

Ako rečem $2 = 1 + 1$, sem razstavil število 2 na 2 dela; kaj sem storil s številom 3, ako rečem $3 = 2 + 1$? Razstavi število 4 (5, 6, ... 20) na 2 dela! Ni treba, da bi razstavljali na vse mogoče načine.

Samo ob sebi je razumljivo, da je pri teh vajah nazorno postopati.

 β) Razstavljanje na 2 enaka dela.

Razstavi število 4 na 2 enaka dela! $4 = 2 + 2$. Ali moreš število 5 tudi na 2 enaka dela razstaviti? — Razstavimo števila 2 (4, 6, 8, ... 20) na 2 enaka dela! — Števila 2, 4, 6, 8, ... 20 imenujemo soda števila.

Razstavi število 2 še enkrat na 2 enaka dela! $2 = 1 + 1$. Kako moreš namesto $1 + 1$ še reči? Torej $2 = 2 \times 1$. Razstavi števila 4 (6, 8, 10, ... 20) še enkrat na 2 enaka dela! Kako moreš namesto $2 + 2$, $3 + 3$ i.t.d. še reči?

Vse to nazorno!

b) Razstavljanje na 3 enake dele.

Zdaj hočemo števila 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30 razstaviti na 3 enake dele!

$3 = 1 + 1 + 1$ ali $3 = 3 \times 1$, $6 = 2 + 2 + 2$ ali $6 = 3 \times 2$ i.t.d.

Nazorno!

Opomba. Z razstavljanjem števil na enake dele začnemo pripravljati za merjenje in delitev.

36. lekcija.

Naloge o ceni, daljši sklep.

1. 1 svinčnik velja 4 h; koliko veljajo 3 svinčniki? koliko 5 (7) svinčnikov?

3 svinčniki so 3×1 svinčnik, 3 svinčniki veljajo 3×4 h i. t. d.

2. 1 jabolko velja 3 h; koliko 2 (3, 4, 5, ... 10) jabolk?

3. 1 jajce velja 5 h; koliko 2 (3, 4, 5, 6) jajec?

4. 1 m sukna velja 8 K; koliko 2 metra (3 metri)?

Za posredni pouk naloge o cenah v vrstah:

Štejte po 2 do 20! po 3 do 30! ... po 10 do 100! Napišite!

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 i. t. d.

37. lekcija.

$2 \times 4 = 4 + 4 = 8$, $3 \times 4 =$ $4 \times 4 = \dots$ $10 \times 4 =$

$2 \times 5 =$ $3 \times 5 =$ $4 \times 5 = \dots$ $10 \times 5 =$

$2 \times 6 =$ $3 \times 6 =$ $4 \times 6 = \dots$ $10 \times 6 =$

i. t. d.

$2 \times 10 =$ $3 \times 10 =$ $4 \times 10 = \dots$ $10 \times 10 =$

Opomba. Vajo 1×1 učenci gotovo že razumejo, vtisniti jo imajo še v spomin.

Spojitev znanih sklepov (2. in 15. načelo).

Primerjaj 29. lekcijo!

1. V gozdu so posekali 50 hrastov, 10 bukev in 20 jelk; koliko dreves so posekali?

2. Kmet prodaja od 12 krav 9; koliko krav še obdrži?

3. Na vrtu stoje sadna drevesa po vrstah. Ako je v vsaki vrsti 9 dreves, koliko dreves stoji v 3 vrstah? (Daljši sklep.)

4. Kmetica ima 80 jajec; koliko jih mora prodati, da jih ostane še 60?

5. Vrtinar prodaja 3 cvetice, vsako za 8 h; koliko denarja je izkupil?

6. Od 34 hrušk se jih je prodalo 8; koliko hrušk je še ostalo?

7. Kmet je prodal 50 hl rži in 30 hl pšenice; koliko hektolitrov žita je prodal?

8. 1 konj dobi na dan 6 l ovsa; koliko litrov ovsa dobe 3 konji? (Daljši sklep.)

Vajo 1×1 (1—100) v spomin a) po vrsti, b) izven vrste n. pr.: 2 (5, 8, 3, 9, 6, 4, 7, 10) krat 6 (4, 8, 3, 5, 2, 7, 9, 10).

15. teden.

Učna snov. Ponovilo mer, vnovič časovne mere (teden, dan in ura), „ura“; razstavljalne vaje, pripravljajoče na merjenje; vrstne vaje; uporabne naloge a) poštevanje, b) mešane naloge.

38. lekcija.

Ponovilo mer, časovne mere: teden, dan, ura; „ura“.

Kaj štejemo? Navedi števne mere! Navedi papirnate mere! Kaj merimo z dolžinskimi merami? Navedi dolžinske mere! Kaj merimo z votlimi merami? Navedi votle mere! Kaj tehtamo? Navedi utežne mere?

Opomba. Z navedenimi vprašanji ukrepimo izkustvene kroge.

Slišali ste govoriti o tednih, dnevih in urah. Ura traja malo časa, dan dalje in teden še dalje. Po urah, dnevih in tednih merimo čas, zato jih imenujemo časovne mere. Navedi časovne mere!

Kako se imenujejo dnevi tedna? (Nedelja, ponedeljek, torek, sredo, četrtek, petek, sobota.) Navedi še enkrat dneve v tednu, drugi jih pa štejte! Teden ima 7 dni. Ponovi to, A! L! Vsi!

Danes ste se učili 1 uro računati, 1 uro čitati i. t. d. Vidite torej, da ima dan več ur. Koliko časa mine n. pr. od poldneva do večera, spoznamo na uri. Ura ima na deščici v krogu zapisane številke: 1, 2 ... 12. To deščico imenujemo „številčnico“, ker ima številke. Sredi številčnice sta navadno kazalca, ki kažeta na številke. Eden je daljši, eden pa krajši. Oba kazalca se vrtita počasi. Krajši kazalec kaže vselej na številko, ki nam pove, koliko je ura. (To se razjasni učencem na urnem vzorcu.) Vaja v čitanju ur na urnem vzorcu. Kdaj se začne pri nas šolski pouk predpoldne? Popoldne? Kdaj se konča predpoldne? Popoldne? Postavi kazalec!

(Natančneje se bomo učili o uri drugikrat.)

Vsak dan, torej ponedeljek, ali torek, ali sredo i. t. d. ima dan in noč. Ako kaže urni kazalec na 12, imamo poldne (pol dneva) in po noči polnoč (pol noči). O pol-

Vajo 1×1 (1—100) v spomin. — Pri posrednem pouku se napiše po vrsti.

- ### 39. lekcija.

Nazorno na računalu.

$$6 \text{ obr.} = 4 \text{ obr.} + ., \quad 6 \text{ obr.} = 3 \text{ obr.} + .$$

i. t. d.

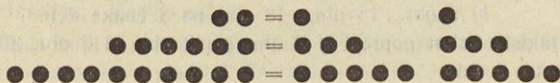
Opomba. S takimi vajami postane pojem „je v“ prav lahko razumljiv.

Navedi soda števila do 20! Vsako teh števil hočemo razstaviti na 2 enaka dela.

- Nazorno na računalu. Pri tem govorimo: 2 obr. je 1 obr. in 1 obr. ali v 2 obr. je 1 obr. in 1 obr. Ponovi to, A! Vsi!

Slično s 6 obr. in 10 obr. To hočemo s točkami načrtati na tablo.

Obrazec na tabli.



Prečitaj ta obrazec, *K!* V 2 točkah je 1 točka in 1 točka i. t. d.

2. Zdaj pa hočemo vprašati, kolikokrat je 1 obr. v 2 obr., ali 3 obr. v 6 obr. i. t. d.

V 2 obr. je 1 obr. in 1 obr. ali v 2 obr. je 2×1 obr. i. t. d.

Prečitaj vzorec na tabli! V 2 točkah je 1 točka in 1 točka ali v 2 točkah je 2×1 točka i. t. d. Ponovi to, *R!* Vsi!

c.

Razstavljanje števil 3, 6, 9 ... 30 na 3 enake dele.

Nazorno na računalu.

1. Štej po 3 do 30!

2. 3 obr. = 1 obr. + 1 obr. + 1 obr. ali v 3 obr. je 1 obr. + 1 obr. + 1 obr. Ponovi to *P!* Vsi! 6 obr. = 2 obr. + 2 obr. + 2 obr. ali v 6 obr. sta 2 obr. + 2 obr. + 2 obr. Ponovi to *M!* Vsi! 12 obr. = 4 obr. + 4 obr. + 4 obr. ali v 12 obr. so 4 obr. + 4 obr. + 4 obr. Ponovi to *T!* Vsi! To hočemo tudi s točkami načrtati na tablo.

Obrazec na tabli.



Prečitaj ta obrazec, *H!* V 3 točkah je 1 točka in 1 točka in 1 točka i. t. d.

Zdaj se pa hočemo vprašati, kolikokrat je 1 točka v 3 točkah, 2 točki v 6 točkah i. t. d.

V 3 obr. je 1 obr. + 1 obr. + 1 obr. ali v 3 obr. je 3×1 obr. Ponovi to, *L!* Vsi!

Razstavi 6 (12) obročkov na 3 enake dele in govori takisto. — Zdaj pa prečitaj takisto vzorec na tabli, *N!* V 3 točkah je 1 točka + 1 točka + 1 točka ali v 3 točkah je 3×1 točka i. t. d.

Vaja.

Razstavi: a) 4 obr., 14 obr., 18 obr. na 2 enaka dela,

b) 9 obr., 15 obr., 18 obr. na 3 enake dele

in govori takisto kakor poprej! V 4 obr. sta 2 obr. in 2 obr. ali v 4 obr. sta 2×2 obr. i. t. d.

40. lekcija.

Vrstne vaje.

1. $6 + 9$	2. $5 + 8$	3. $4 + 7$	4. $8 + 6$
$15 + 9$	$13 + 8$	$11 + 7$	$14 + 6$
$24 + 9$	$21 + 8$	$18 + 7$	$20 + 6$
i. t. d.	i. t. d.	i. t. d.	i. t. d.
5. $7 + 5$	6. $9 + 4$	7. $8 + 3$	8. $9 + 2$
$12 + 5$	$13 + 4$	$11 + 3$	$11 + 2$
$17 + 5$	$18 + 4$	$14 + 3$	$13 + 2$
i. t. d.	i. t. d.	i. t. d.	i. t. d.

Opomba. Vrstne vaje nam ne nudijo samo učne snovi za vsako učno uro (neposredno in posredno), ampak razjasnjujejo zmerom bolj številno vrsto; z njimi ponavljamo že vzete stopnje.

41. lekcija.

Uporabne naloge.

a.

1. Nekdo hoče razdeliti denar med 2 ubožca (3, 4, ... 10 ubožcev) tako, da vsakemu dá 2 (3) h; koliko potrebuje vinarjev?
2. 1 l vina velja 8 desetih; koliko desetih veljata 2 l (velja 5 l)?
3. 1 sveča velja 10 h; koliko vinarjev veljajo 4 sveče (velja 7 sveč)?
4. 1 par otroških čevljev velja 8 K; koliko kron 2 para (3, 4, ... 10 parov)?

b.

1. Krojač naredi očetu zimsko suknjo za 70 K in hlače za 20 K; koliko zneso ves račun? (Mehanska rešitev.)
2. Mati vzame na trg 26 K in izda 8 K; koliko kron ji še ostane? (Mehanska rešitev.)
3. Jurček ima 8 K v štedilnici; koliko kron mu še manjka do 12 K?
a) sklep na razloček, b) sklep „manj“.
4. Rodbina porabi na dan 5 K; koliko kron porabi v 4 (6) dneh? (Daljši sklep.)
5. Stric ima plačati krojaču 80 K, plača pa 50 K; koliko kron mu je še dolžan? (Sklep „manj“.)
6. Za 1 desetico se dobi 8 hrušk; koliko hrušk se dobi za 2 desetici (3 desetice)? (Daljši sklep.)
7. Oče kupi 1 par čevljev za 18 K in 1 par otroških čevljev za 9 K; koliko kron mora plačati? (Mehanska rešitev.)

8. Anica ima 16 robcev, Marica jih ima za 4 več; a) koliko robcev ima Marica, b) koliko obe skupaj?

Opomba. S tako spojitvijo raznovrstnih računskih operacij a) po vrsti, b) izven vrste postajajo te zmerom jasneje. (2. načelo.)

16. teden.

Učna snov. Razstavljalne vaje, pripravljajoče na merjenje. Opomba: Te vaje izvršuj vsako uro! Vaje, kakor n. pr. 2 deset. + 3 deset. 4 h, 2 D + 3 D 4 E, 20 + 34 in obratno. Spojitev vseh znanih stopenj prištevanja. (Take spojitve so jako važne). Vrste: ponovilo vaje 1×1 (1—100).

42. lekcija.

Razstavljalne vaje (ponovilo; 9. načelo).

1. 5 obr. = 3 obr. + . v 5 obr. so 3 obr. in 2 obr.
2. 8 obr. = 7 obr. + . Slično kakor v 1. nalogi.
3. Razstavi 8 (14, 20) obr. na 2 enaka dela!
8 obr. = 4 obr. + 4 obr. ali 2×4 obr.; kolikokrat 4 obr. so v 8 obr.?
4. Razstavi 6 (12, 18) obr. na 3 enake dele! Slično kakor v 3. nalogi.

Opomba. Taki kratki vzorci imajo namen, da se oživlja učna snov neprenehoma.

Prištevanje dvoimenskih števil k enoimenskim.

a.

1. $4\text{ l} + 3\text{ l} =$ Zdaj smo sešteli enoimenski števili.
2. $2\text{ lg. } 3\text{ pl.} + 5\text{ pl.} =$ V tem primeru smo prišteli enoimensko število k dvoimenskemu.

Zdaj pa hočemo prištevati dvoimenska števila k enoimenskim. Primerjaj opombo 82. lekcije (1—20)!

Obrazec na tabli.

1. 2 desetici + 3 desetice 4 h =
2. 3 lg. + 4 lg. 3 pl. = 3. 7 dm + 2 dm 5 cm =

3. primer izvrši na računalu nazorno!

1. 2 desetici in 3 desetice je 5 desetic, 2 desetici + 3 desetice 4 h = 5 desetic 4 h.

Kako si izračunal 1. primer? Kako 2. primer? Kako 3. primer?

„V 1. primeru smo prišteli 3 desetice k 2 deseticama, 4 h nismo izpremenili, v 2. primeru smo prišteli 4 lg. k 3 lg., 3 pl. nismo izpremenili, v 3. primeru smo prišteli 2 dm k 7 dm, 5 cm nismo izpremenili.“

Vaja.

1. $5\text{ m} + 4\text{ m } 2\text{ dm} =$ 2. $3\text{ l} + 6\text{ l } 2\text{ dl} =$
 3. $1\text{ dl} + 8\text{ dl } 7\text{ cl} =$ 4. $4\text{ knjige} + 2\text{ knjigi } 6\text{ lg.} =$

b.

Obrazec na tabli.

1. $5\text{ D} + 3\text{ D } 4\text{ E} =$ 2. $2\text{ D} + 6\text{ D } 5\text{ E} =$
 3. $2\text{ D} + 3\text{ D } 6\text{ E} =$

Obravnava se slično, kakor a.

„V 1. primeru smo prišteli 3 D k 5 D, 4 E nismo izpremenili, v 2. primeru smo prišteli 6 D k 2 D, 5 E nismo izpremenili, v 3. primeru smo prišteli 3 D k 2 D, 6 E nismo izpremenili; prištevali smo torej D k D, E pa nismo izpremenili.“

Vaja.

1. $4\text{ D} + 3\text{ D } 7\text{ E} =$ 2. $1\text{ D} + 8\text{ D } 6\text{ E} =$ 3. $6\text{ D} + 2\text{ D } 4\text{ E} =$
 4. $7\text{ D} + 2\text{ D } 3\text{ E} =$

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $3\text{ l} + 4\text{ l } 2\text{ dl}$ b) $3\text{ D} + 4\text{ D } 2\text{ E}$
 2. b) $5\text{ D} + 2\text{ D } 8\text{ E}.$

Prištevanje mešanih celih števil k desetičnim številom.

Navedi desetišno število! mešano celo število! Zdaj se hočemo učiti, kako prištevamo mešana cela števila k desetičnim številom in sicer na nastopnih primerih.

Obrazec na tabli.

1. $40 + 32 =$ 2. $20 + 65 =$ 3. $30 + 54 =$
 40 in 30 je 70 in 2 je 72, $40 + 32 = 72.$

Kako si izračunal 1. primer? 2. primer? 3. primer?

1. $60 + 24 =$ 2. $10 + 57 =$ 3. $80 + 15 =$ 4. $40 + 43 =$

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $2 \text{ m} + 7 \text{ m } 3 \text{ dm}$, b) $2 \text{ D} + 7 \text{ E } 3 \text{ E}$, c) $20 + 73$

2. b) $5D + 3E$ 6 E, c) $50 + 36$

3. c) $40 + 52$.

i. t. d.

erjenjem.

naka dela!

2 krat.

ake dele!

9 3 krat.

$$= 4. \quad 5 + 5 =$$

$$= 8 \quad . \times 5 = 10 \text{ i.t.d.}$$

$$= 5 \vee 10 =$$

2 krat.

$$6 = \quad \times 2$$

$$21 = \cdot \times 7.$$

k enoimenskim.

- li. — 98 — 012 f.

1. 3 desetice 4 h + 2 desetici = 2. 5 lg. 3 pl. + 4 lg. =

3. $2 \text{ dm } 8 \text{ cm} + 3 \text{ dm} =$.

Nazorno: Na računalu premakni obročke tako, da dobiš vzorec 2 dm + 3 dm 8 cm.

3 desetice + 2 desetici = 5 desetic, 3 desetice 4 h + 2 desetici = 5 desetic 4 h.

Kako si izračunal 1., 2., 3. primer?

„Prišteli smo 2 desetici k 3 deseticam, 4 h nismo izpremenili i. t. d.“

Vaja.

1. 3 knjige 6 lg. + 5 knjig = 2. 4 m 8 dm + 3 m =

3. 8 l 6 dl + 1 l = 4. 4 dl 2 cl + 2 dl = .

b.

Obrazec na tabli.

1. 3 D 4 E + 2 D = 2. 5 D 3 E + 4 D =

3 2 D 8 E + 3 D = .

3 D + 2 D = 5 D, 3 D 4 E + 2 D = 5 D 4 E.

Kako si izračunal 1., 2., 3. primer?

„Prišteli smo 2 D k 3 D, 4 E nismo izpremenili i. t. d.“

Vaja.

1. 5 D 4 E + 2 D = 2. 1 D 8 E + 7 D = 3. 4 D 6 E + 3 D =

4. 8 D 7 E + 1 D = .

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) 6 l 2 dl + 3 l b) 6 D 2 E + 3 D

2. b) 1 D 8 E + 7 D.

Prištevanje desetičnih števil k mešanim celim številom.

Navedi desetiško število! mešano celo število! Zdaj se hočemo učiti, kako prištevamo desetiška števila k mešanim celim številom.

Obrazec na tabli.

1. 24 + 30 = 2. 53 + 20 = 3. 37 + 40 =

20 + 30 = 50, 24 + 30 = 54.

Kako smo izračunili 1. primer? Kako 2. primer? Kako 3. primer?

„Prišteli smo 30 k 20 i. t. d.“

Vaja.

1. $13 + 40 =$ 2. $69 + 20 =$ 3. $48 + 50 =$
 4. $36 + 10 =$ 5. $24 + 70 =$ 6. $56 + 30 =$.

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $2 \text{ m } 4 \text{ dm} + 5 \text{ m}$, b) $2 \text{ D } 4 \text{ E} + 5 \text{ D}$, c) $24 + 50$
 2. b) $4 \text{ D } 7 \text{ E} + 3 \text{ D}$, c) $47 + 30$
 3. c) $32 + 60$.

Spojitev poštevanja z merjenjem.

1. $2 + 2 + 2 =$ 2. $3 + 3 + 3 =$ 4. $4 + 4 + 4 =$
 $\cdot \times 2 = 6$ $\cdot \times 3 = 9$ $\cdot \times 4 = 12$ i. t. d.
 $2 \text{ v } 6 =$ $3 \text{ v } 9 =$ $4 \text{ v } 12 =$

Vrstne vaje.

1. $12 + 10$ 2. $15 + 20$
 $22 + 10$ $25 + 20$
 $32 + 10$ i. t. d., primerjaj 18. lekcijo 1 c.
 $\cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$ $75 + 20$
 $82 + 10$

Spojitev znanih stopenj prištevanja (15. načelo).

1. a) $6 + 3 =$ b) $8 + 7 =$ 2. a) $32 + 4 =$ b) $47 + 3 =$
 c) $58 + 6 =$ 3. a) $5 + 42 =$ b) $6 + 74 =$ c) $8 + 87 =$
 4. $40 + 50 =$ 5. $60 + 35 =$ 6. $42 + 30 =$

Ponovilo vaje: 1×1 (1—100).

17. teden.

Učna snov. Ponavljati je vajo 1 v 1 v zvezi z vajo 1×1 (obrat) vsako uro; ponovilo znanih vaj o odštevanju; odštevanje mešanih celih števil od desetičnih števil (imenska, brezimenska števila); odštevanje desetičnih števil od mešanih celih števil (imenska, brezimenska števila); vrstne vaje.

44. lekcija.

Pojmovanje vaje 1 v 1.

1. $\cdot \times 2 = 4$, $2 \text{ v } 4 =$ 2. $\cdot \times 3 = 6$, $3 \text{ v } 6 =$
 3. $\cdot \times 4 = 12$, $4 \text{ v } 12 =$ 4. $\cdot \times 7 = 21$, $7 \text{ v } 21 =$

1. Opomba. Take vaje ponavljaj večkrat, da razume učenci vajo 1 v 1 popolnoma.

5. 4 kolesa ima 1 voz

4 " " 1 "

Čitaj: 2×4 k. ima 2×1 v.

6. 6 šip ima 1 okno

6 " " 1 "

6 " " 1 "

Čitaj: 3×6 š. ima 3×1 ok.

2. Opomba. S takimi vajami pripravljamo na merjenje v uporabnih nalogah.

Ponovilo znanih vaj o odštevanju.

Primerjaj opombo 82. lekcije (1—20).

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1.

1. a) 8 dkg — 5 dkg, b) 8 E — 5 E, c) 8 — 5

2. b) 9 E — 4 E, c) 9 — 4

3. c) 7 — 2.

2.

1. a) 13 l — 7 l, b) 13 E — 7 E, c) 13 — 7

2. b) 12 E — 4 E, c) 12 — 4

3. c) 16 — 9.

3.

1. a) 6 m 8 dm — 4 dm, b) 6 D 8 E — 4 E, c) 68 — 4

2. b) 9 D 7 E — 5 E, c) 97 — 5

3. c) 66 — 2.

4.

1. a) 7 deset. 5 h — 5 h, b) 7 D 5 E — 5 E, c) 75 — 5

2. b) 4 D 9 E — 9 E, c) 49 — 9

3. c) 57 — 7.

5.

1. a) 5 lg. 4 pl. — 7 pl., b) 5 D 4 E — 7 E, c) 54 — 7

2. b) 9 D 3 E — 8 E, c) 93 — 8

3. c) 32 — 9.

1. $7 - 3 =$ 2. $15 - 9 =$ 3. $49 - 6 =$ 4. $53 - 3 =$ 5. $81 - 7 =$

Vrstne vaje.

- | | | |
|-----------|-------------|-----------------|
| 1. 99 — 3 | 2. 96 — 6 = | 3. 99 — 9 |
| 96 — 3 | 90 — 6 = | 90 — 9 i. t. d. |
| 93 — 3 | 84 — 6 = | 81 — 9 |
| i. t. d. | i. t. d. | i. t. d. |

Primerjaj opombo 40. lekcije!

45. lekcija.

Pojmovanje vaje 1 v 1.

- | | |
|---|---|
| 1. $\cdot \times 6 = 12$, 6 v 12 = | 2. $\cdot \times 9 = 18$, 9 v 18 = |
| 3. $\cdot \times 5 = 15$, 5 v 15 = | 4. $\cdot \times 8 = 24$, 8 v 24 = |
| 5. 4 noge ima 1 miza | 6. 5 prstov ima 1 roka |
| $\begin{array}{c} 4 \quad \text{ } \quad \text{ } \quad 1 \quad \text{ } \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{c} 5 \quad \text{ } \quad \text{ } \quad 1 \quad \text{ } \\ \hline \end{array}$ |
| Čitaj: 2×4 n. ima 2×1 m. | Čitaj: 3×5 p. ima 3×1 r. |

Primerjaj opombo 44. lekcije!

Odštevanje mešanih celih števil od desetičnih števil.

Primerjaj opombo 82. lekcije (1—20)!

a.

Ponavljalne vaje.

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. 1 lg — 2 pl. = | 2. 1 knjiga — 7 lg. = |
| 3. 1 m — 4 dm = | 4. 1 dm — 6 cm = |
| 5. 7 lg. — 3 pl. = | 6. 8 desetec — 7 h = |
| 7. 7 l — 2 dl = | 8. 6 dl — 4 cl = |

b.

Odštevanje dvoimenskih števil od enoimenskih.

1. obrazec na tabli.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. 5 desetec — 3 desetice 2 h = | 2. 3 lg. — 1 lg. 4 pl. = |
| 3. 6 dm — 4 dm 2 cm = | |

Nazorno: Na računalu se premaknejo najprej 4 dm, potem 2 cm na desno proč.

5 desetec manj 3 desetice sta 2 desetici, manj 2 h je 1 desetica 8 h; 5 desetec manj 3 desetice 2 h = 1 desetica 8 h.

Kako si izračunal 1., 2., 3. primer? „Odšteli smo najprej in potem 2 h; ravno tako najprej 1 lg. od 3 lg., potem 4 pl. in najprej 4 dm od 6 dm, potem 2 cm.“

Vaja.

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. desetic — 6 desetic 4 h = | 2. 7 lg. — 3 lg. 9 pl. = |
| 3. knjig — 3 knjige 8 pl. = | 4. 6 m — 1 m 7 dm = |
| 5. 4 dm — 2 dm 4 cm = | 6. 7 l — 4 l 6 dl = |
| 7. 5 dl — 3 dl 6 cl = | |

(Zaporedne vaje za posnemanje desetinskega sestava števil.)

2. obrazec na tabli.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. 5 D — 3 D 2 E = | 2. 3 D — 1 D 4 E = |
| 3. 6 D — 4 D 2 E = | |

Slično, kakor 1. obrazec.

Vaja.

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1. 6 D — 2 D 3 E = | 2. 9 D — 5 D 8 E = | 3. 3 D — 1 D 7 E = |
| 4. 8 D — 5 D 9 E = | | |

Razvojni obrazec (dinamski princip).

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. a) 6 lg. — 2 lg. 4 pl., | b) 6 D — 2 D 4 E |
| 2. b) 9 D — 5 D 8 E. | |

c.

Odštevanje mešanih celih števil od desetičnih števil.

Navedi desetiško število! mešano celo število! Zdaj se hočemo učiti, kako odštevamo mešana cela števila od desetičnih števil.

Obrazec na tabli.

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. 50 — 32 = | 2. 30 — 14 = | 3. 60 — 42 = |
|--------------|--------------|--------------|

Opomba. Nazorno na računalu; obročki se ne smejo dotikati.

50 manj 30 je 20, manj 2 je 18; $50 - 32 = 18$.

Kako si izračunal 1., 2., 3. primer? „Odšteli smo najprej 30, potem 2, najprej 10, potem 4, najprej 40, potem 2.“

Vaja.

1. $40 - 13 =$ 2. $90 - 26 =$ 3. $40 - 18 =$
 4. $70 - 46 =$ 5. $80 - 22 =$ 6. $100 - 58 =$

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $7 \text{ m} - 3 \text{ m } 6 \text{ dm}$, b) $7 \text{ D} - 3 \text{ D } 6 \text{ E}$, c) $70 - 36$
 2. b) $9 \text{ D} - 4 \text{ D } 3 \text{ E}$, c) $90 - 43$
 3. c) $80 - 57$.

Vrstne vaje.

1. $100 - 12$ 2. $100 - 21$
 $90 - 12$ $90 - 21$
 $80 - 12$ $80 - 21$ i.t.d. (prim. opombo 18. lekcije!)

 $20 - 12$ $30 - 21$

46. lekcija.

Pojmovanje vaje 1 v 1.

1. $\cdot \times 5 = 20$, 5 v 20 = 2. $\cdot \times 3 = 18$, 3 v 18 =
 3. $\cdot \times 4 = 28$, 4 v 28 = 4. $\cdot \times 2 = 20$, 2 v 20 =
 5. 7 dreves je v 1 vrsti 6. 4 noge ima 1 miza
 $\frac{7 \text{ „ „ „ „ } 1 \text{ „}}{2 \times 7 \text{ dr. je v } 2 \times 1 \text{ v.}}$ $\frac{4 \text{ „ „ „ } 1 \text{ „}}{3 \times 4 \text{ n. ima } 3 \times 1 \text{ m.}}$
 Citaj: Čitaj:

Primerjaj opombo 44. lekcije!

Odštevanje desetičnih števil od mešanih celih števil.

a.

Odštevanje enoimenskih števil od dvoimenskih.

Primerjaj opombo 82. lekcije (1—20)!

Obrazec na tabli.

1. 8 desetec 6 h — 3 desetice = 2. 5 lg. 2 pl. — 2 lg. =
 3. 6 dm 5 cm — 4 dm =

Nazorno. V 3. primeru se premaknejo 4 dm na levo proč.
 $8 \text{ desetec} - 3 \text{ desetice} = 5 \text{ desetec}$, $8 \text{ desetec } 6 \text{ h} - 3 \text{ desetice} = 5 \text{ desetec } 6 \text{ h}$.

Kako smo izračunali 1., 2., 3. primer? „Odšteli smo 3 desetice od 8 desetec, nismo pa izpremenili 6 h; 2 lg. smo od-

šteli od 5 lg., nismo pa izpremenili 2 pl.; 4 dm od 6 dm, izpremenili pa nismo 5 cm.“

Vaja.

1. 5 desetice 3 h — 4 desetice =
2. 9 lg. 4 pl. — 5 lg. =
3. 8 knjig 4 lg. — 3 knjige =
4. 7 m 2 dm — 4 m =
5. 6 dm 8 cm — 2 dm =
6. 5 l 3 dl — 2 l =
7. 8 dl 7 cl — 4 dl =

18. teden.

Učna snov. Nadaljevanje 46. lekcije; vrstne vaje; spojitev znanih stopenj o odštevanju; uporabne naloge (prištevanje in odštevanje, mehansko); ponovilo vaje 1×1 in njen obrat; krajši sklep „krat“; vaja 1 v 1 (1—30); vrstne vaje.

Nadaljevanje 46. lekcije.

Pojmovanje vaje 1 v 1.

1. $\cdot \times 6 = 24$, 6 v 24 =
 2. $\cdot \times 3 = 27$, 3 v 27 =
 3. $\cdot \times 2 = 16$, 2 v 16 =
 4. $\cdot \times 5 = 25$, 5 v 25 =
 5. 8 K velja 1 m sukna
 6. 9 h velja 1 svinčnik
 - 8 „ „ 1 „ „
 - 9 „ „ 1 „ „
- Čitaj: 2×8 K velja 2×1 m suk. 9 „ „ 1 „ „
- Čitaj: 3×9 h velja 3×1 sv.

Primerjaj opombo 44. lekcije!

b.

Obrazec na tabli.

1. $6 D 2 E - 2 D =$
2. $8 D 9 E - 5 D =$
3. $5 D 7 E - 1 D =$

Slično kakor obrazec 46. lekcije.

Vaja.

1. $9 D 4 E - 7 D =$
2. $8 D 6 E - 3 D =$
3. $2 D 8 E - 1 D =$
4. $7 D 4 E - 4 D =$

Razvojni obrazec (dinamski princip).

1. a) $5 m 3 dm - 2 m$, b) $5 D 3 E - 2 D$ c) $53 - 20$
2. b) $8 D 5 E - 6 D$ c) $85 - 60$
3. c) $97 - 30$.

c.

Navedi desetišno število! mešano celo število! Zdaj se hočemo učiti, kako odštevamo desetišna števila od mešanih celih števil.

Obrazec na tabli.

$$1. 46 - 20 = \quad 2. 85 - 30 = \quad 3. 67 - 40 =$$

Nazorno. $40 - 20 = 20$, $46 - 20 = 26$.

Kako si izračunal 1., 2., 3. primer? „Odštel sem 20 od 40, izpremenil pa nisem 6 i. t. d.“

Vaja.

$$1. 98 - 20 = \quad 2. 25 - 10 = \quad 3. 82 - 50 =$$

$$4. 76 - 30 = \quad 5. 42 - 20 = \quad 6. 89 - 60 =$$

Razvojni obrazec (dinamski princip).

$$1. a) 7 \text{ lg. } 4 \text{ pl.} - 3 \text{ lg.}, \quad b) 7 \text{ D } 4 \text{ E} - 3 \text{ D}, \quad c) 74 - 30$$

$$2. b) 9 \text{ D } 1 \text{ E} - 4 \text{ D}, \quad c) 91 - 40$$

$$3. c) 84 - 50.$$

Vrstne vaje.

Primerjaj opombo 18. lekcije!

$$a) 1. 97 - 10 = \quad 87 - 10 = \quad 77 - 10 = \dots 17 - 10 =$$

$$2. 98 - 20 = \quad 88 - 20 = \quad 78 - 20 = \dots 28 - 20 =$$

i. t. d.

b) Pojmovanje vaje 1×1 (ponovilo).

$$1. 2 \times 2 = 2 + 2 = 4, \quad 3 \times 2 = \dots \text{ do } 20.$$

$$2. 2 \times 3 = 3 + 3 = 6, \quad 3 \times 3 = \dots \text{ do } 30.$$

$$3. 2 \times 4 = 4 + 4 = 8, \quad 3 \times 4 = \dots \text{ do } 40,$$

i. t. d.

$$9. 2 \times 10 = 10 + 10 = 20, \quad 3 \times 10 \dots \text{ do } 100.$$

Te vaje so osobito uporabljive za posredni pouk.

47. lekcija.

Pojmovanje vaje 1 v 1.

$$1. \cdot \times 3 = 12, \quad 3 \text{ v } 12 = \quad 2. \cdot \times 7 = 14, \quad 7 \text{ v } 14 =$$

$$3. \cdot \times 10 = 30, \quad 10 \text{ v } 30 = \quad 4. \cdot \times 8 = 24, \quad 8 \text{ v } 24 =$$

$$5. 2 \text{ nogi ima } 1 \text{ človek} \quad 6. 6 \text{ orehov je v } 1 \text{ kupčku}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad \text{„} \quad \text{„} \quad 1 \quad \text{„} \\ \hline 4 \text{ noge imata } 2 \text{ človeka} \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \quad \text{„} \quad \text{„} \quad 1 \quad \text{„} \\ \hline 6 \quad \text{„} \quad \text{„} \quad 1 \quad \text{„} \end{array}$$

18 orehov imajo 3 kupčki.

18 orehov je 3×6 orehov, 18 orehov ima 3×1 kupček.

Spojitev znanih stopenj o odštevanju, uporabne naloge (pri- in odštevanje mehansko).

1. $8 - 3 =$ 2. $15 - 6 =$ 3. $57 - 2 =$ 4. $73 - 8 =$
 5. $90 - 24 =$ 6. $86 - 50 =$

1. V bolnišnici je 96 bolnikov; koliko bolnikov ostane, ako jo zapusti 30 ozdravljenih?

2. Na božičnem drevescu visi 48 orehov in 30 jabolk; koliko komadov sadja je to?

3. Sod drži 12 hl vina, 8 hl je že v njem; koliko hektolitrov vina gre še v sod?

4. Mati potrebuje 60 m platna, 40 m ga pa ima; koliko metrov ji še manjka?

5. V hlevu so 3 konji, 8 krav, 6 svinj in 8 telet; koliko kosov živine je v hlevu?

6. V sadovnjaku stoji v 1. vrsti 8 dreves, v 2. vrsti tudi 8 dreves, v 3. vrsti tudi 8 dreves; koliko dreves je v vseh 3 vrstah?

7. 1 m sukna velja 6 K; koliko K velja 5 m sukna? (Daljši sklep.)

Za posredni pouk vrstne vaje (45. lekcija, c).

48. lekcija.

Ponovilo vaje 1×1 (1—100) in njen obrat, krajši sklep „krat“.

Opomba. Ako bi uvedli koj od začetka krajši sklep „krat“, ako bi se torej umaknili daljšemu sklepu, pridemo v nevarnost, da bi otroci sklep brez razuma le govorili za učiteljem.

Vaja 1×1 naj se ponovi a) po vrsti, b) izven vrste; takisto vaje $\cdot \times 1 = 2$ i. t. d.

1. V sobi so 4 okna, vsako okno ima 6 šip; koliko šip imajo vsa okna?

4 okna so 4×1 okno, 4 okna imajo 4×6 šip; 4×6 šip = 24 šip, 4 okna imajo 24 šip.

Take naloge pa moremo še krajše rešiti (15. načelo).

4 okna imajo 4×6 šip; 4×6 šip = 24 šip, 4 okna imajo 24 šip.

2. 1 hl ječmena velja 10 K; koliko kron 2 (3) hektolitra?

3. 1 lega papirja velja 8 h; koliko 2 (3) legi?

4. Za 1 h dobimo 2 oreha; koliko orehov dobimo za 2, 3, 4 ... 10 h?

Take vrstne vaje, kakor 4., so uporabljive za posredni pouk.

49. lekcija.

Vaja 1 v 1 v obsegu do 30; vrstne vaje.

Razstavi števila 6, 14, 20 na 2 enaka dela!

1. obrazec na tabli.

1. $6 = 3 + 3$ ali 2×3 , 3 v 6 = 2 krat
2. $14 = 7 + 7$ ali 2×7 , 7 v 14 = 2 krat
3. $20 = 10 + 10$ ali 2×10 , 10 v 20 = 2 krat.

Da pozvemo, kolikokrat je 3 v 6, se moramo vprašati, kolikokrat 3 je 6. Kako se moramo vprašati, da pozvemo, kolikokrat je 7 v 14, 10 v 20?

Razstavi števila 9, 12, 24 na 3 enake dele!

2. obrazec na tabli.

1. $9 = 3 + 3 + 3$ ali 3×3 , 3 je v 9 3 krat
2. $12 = 4 + 4 + 4$ ali 3×4 , 4 je v 12 3 krat
3. $24 = 8 + 8 + 8$ ali 3×8 , 8 je v 24 3 krat.

Kako se moramo vprašati, da pozvemo, kolikokrat je 3 v 9, 4 v 12, 8 v 24?

Vaja.

1. $\cdot \times 3 = 6$, 3 v 6 =
2. $\cdot \times 5 = 15$, 5 v 15 =
3. $\cdot \times 7 = 21$, 7 v 21 =
4. $\cdot \times 6 = 24$, 6 v 24 =
5. $\cdot \times 8 = 24$, 8 v 24 =
6. $\cdot \times 3 = 21$, 3 v 21 =

Vrstne vaje.

1. $\cdot \times 1 = 2$, 1 v 2 =
2. $\cdot \times 2 = 4$, 2 v 4 =
- $\cdot \times 1 = 3$, 1 v 3 =
- $\cdot \times 2 = 6$, 2 v 6 =
- $\cdot \times 1 = 10$, 1 v 10 =
- $\cdot \times 2 = 20$, 2 v 20 =
3. $\cdot \times 3 = 6$, 3 v 6 =
4. $\cdot \times 4 = 8$, 4 v 8 =
- $\cdot \times 3 = 9$, 3 v 9 =
- $\cdot \times 4 = 12$, 4 v 12 = i.t.d.
- $\cdot \times 3 = 30$, 3 v 30 =
- $\cdot \times 4 = 28$, 4 v 28 =

Kako se moraš vprašati, da pozveš, kolikokrat je 3 v 12? 4 v 8? 6 v 24? 8 v 16? i.t.d.

Primerjaj opombo 44. lekcije!

Te vaje se nastopne ure ponavljajo.

19. teden.

Učna snov. Uporabne naloge, merjenje v obliki poštevavanja, pripravljalne naloge za sestavljene.

Opomba. Vrstne vaje b 46. lekcije ponavljaj vsako uro tega tedna, da si jih učenci duševno popolnoma prisvoje.

50. lekcija.

Vaja 1 v 1 (1—30).

1. $5 \text{ v } 10 =$ $1 \text{ v } 8 =$ $3 \text{ v } 12 =$ $3 \text{ v } 9 =$
 $2 \text{ v } 12 =$ $7 \text{ v } 14 =$ $4 \text{ v } 12 =$ $5 \text{ v } 20 =$
 $2 \text{ v } 18 =$ $9 \text{ v } 18 =$ $3 \text{ v } 15 =$ $6 \text{ v } 18 =$

. $\times 5 = 10$, $5 \text{ v } 10 \times$, slično vse druge primere.

2. 6 šip ima 1 okno }
 6 " " 1 " } 24 šip je 4×6 šip, 24 šip
 6 " " 1 " } ima 4×1 okno.
 6 " " 1 " }
 24 š. ima 4×1 ok.

Uporabne naloge, merjenje v obliki poštevavanja.

1. Koliko zvezkov se more narediti iz 8 pol papirja, ako se porabijo za vsak zvezek 4 pole?

Otrok odgovori „2“. Učitelj popravi: Reci, 2 zvezka se moreta narediti iz 8 pol. Kako si to izračunal? Učenec: Ker je $2 \times 4 = 8$. Učitelj: Dobro, reci: ker je 2×4 pl. 8 pl. Pri takih nalogah se bomo torej vprašali: Kolikokrat 4 pl. je 8 pol? 2×4 pl. = 8 pl. Iz 8 pl. papirja moremo torej 2 zvezka narediti, ako porabimo za vsak zvezek 4 pl. Ponovi to, B! L! Vsi!

Opomba. V tej nalogi zamenjaj števila z drugimi, n. pr.: Koliko zvezkov se more narediti iz 15 pl. papirja, ako se porabi za vsak zvezek po 5 pol? (V odgovoru naj se pa nahaja samo število 2 ali 3, ne pa večje število.)

2. 10 (15) orehov je porazdeliti med otroke tako, da dobi vsak otrok 5 orehov; koliko otrok je dobilo orehe?

3. 1 roka ima 5 prstov; koliko rok ima 10 (15) prstov?

4. 1 stol ima 4 noge; koliko stolov ima 8 (12) nog?

5. 1 okno ima 6 šip; koliko oken ima 12 (18) šip?

6. 1 jajce velja 4 h; koliko jajec se dobi za 8 (12) h?
 7. 1 m sukna velja 6 K; koliko metrov sukna se dobi za 12 (18) K?
 8. 1 zvezek velja 8 h; koliko zvezkov se dobi za 24 (16) h?
 Naloge 2—8 se obravnavajo slično, kako 1. naloga.

51. lekcija.

Pojmovanje vaje 1 v 1 (1—30).

1. $2 \text{ v } 4 =$ $3 \text{ v } 15 =$ $6 \text{ v } 12 =$ $4 \text{ v } 24 =$
 $9 \text{ v } 27 =$ $7 \text{ v } 28 =$ $3 \text{ v } 24 =$ $8 \text{ v } 16 =$
 $2 \text{ v } 20 =$ $5 \text{ v } 25 =$ $5 \text{ v } 16 =$ $9 \text{ v } 18 =$
 $\cdot \times 2 = 4$, $2 \text{ v } 4 =$, slično vsi drugi primeri.

2. 7 učencev je v 1 vrsti
 7 " " " 1 " } 35 učencev je 5×7
 7 " " " 1 " } učencev, 35 učencev je
 7 " " " 1 " } v 5×1 vrsti.
 7 " " " 1 " }
 35 učencev je v 5 vrstah.

Pripravljalne naloge za sestavljene.

1. V omari je 18 kupic, 6 kupic se še pridene; koliko kupic je potem v omari?

Mehanska rešitev. To izračunamo, ako prištejemo 6 kupic 18 kupicam; $18 \text{ kupic} + 6 \text{ kupic} = 24 \text{ kupic}$; v omari je potem 24 kupic.

2. V škatli je 30 peres, vzame se iz nje 10 peres; koliko peres je še v škatli?

Mehanska rešitev. To izračunamo, ako odštejemo 10 peres od 30 peres. $30 \text{ peres} - 10 \text{ peres} = 20 \text{ peres}$; v škatli je še 20 peres.

Ponavlja se prva naloga in učitelj vpraša: Koliko vprašanj je v tej nalogi? P! — Slično 2. naloga.

Zdaj bomo pa spoznavali naloge, v katerih sta 2 vprašanji!

1. Karel ima 30 h, Ivan 8 h več; a) koliko vinarjev ima Ivan, b) koliko vinarjev imata oba skupaj?

Koliko vprašanj imamo v tej nalogi? Navedi 1. vprašanje! zdaj pa še drugo!

Kako izračunamo prvo? kako drugo?

Prvo izračunamo, ako prištejemo 8 h k 30 h. $30 \text{ h} + 8 \text{ h} = 38 \text{ h}$, Ivan ima 38 h. Drugo izračunamo, ako prištejemo 38 h k 30 h. $30 \text{ h} + 38 \text{ h} = 68 \text{ h}$, oba imata 68 h.

2. Anica ima 16 m čipk, Marica 9 m manj; a) koliko metrov čipk ima Marica, b) koliko metrov čipk imata obe skupaj?

Koliko vprašanj je v tej nalogi? Navedi 1. vprašanje! zdaj drugo!

Kako izračunamo prvo! Prvo izračunamo, ako odštejemo 9 m od 16 m i. t. d. (slično, kakor 1. naloga).

3. Gospodinja porabi 20 l moke, druga 10 l več; a) koliko litrov moke porabi druga gospodinja, b) koliko litrov obe skupaj? (Slično, kakor 1. naloga).

4. Rodbina porabi prvi teden 10 kg mesa, drugi teden 3 kg manj; a) koliko kilogramov mesa porabi drugi teden? b) koliko v obeh tednih? (Slično, kakor 2. naloga.)

5. Od 16 kg dobi en ubožec 4 kg, drugi 5 kg, tretji ostanek; a) koliko kilogramov mesa dobita prvi in drugi ubožec, b) koliko tretji ubožec?

6. V družbi je 20 oseb, in sicer 7 žen in 3 otroci; a) koliko oseb štejejo žene in otroci, b) koliko mož je v tej družbi?

7. Oče kupi 1 par črevljev za 9 K in 1 oprsnik za 5 K, plača pa 8 K, ki jih ima pri sebi; a) koliko kron ima plačati, b) koliko kron ostane dolžan?

20. teden.

Učna snov. Pojmovanje vaje 1 v 1; ponovilo mer; na novo: 1 ura = 60 minut, 1 minuta = 60 sekund; časovni računi z urami dneva, dnevni časi; spojitev znanih stopenj za prištevanje; vrstne vaje; ponovilo vaje 1×1 (1—100).

52. lekcija.

Pojmovanje vaje 1 v 1

$$1. \quad 2 \text{ v } 6 = \quad 3 \text{ v } 27 = \quad 4 \text{ v } 28 = \quad 5 \text{ v } 30 = \quad 6 \text{ v } 18 =$$

$$7 \text{ v } 14 = \quad 8 \text{ v } 16 = \quad 9 \text{ v } 27 = \quad 10 \text{ v } 30 =$$

$$\cdot \times 2 = 6, \quad 2 \text{ v } 6 =$$

$$2. \quad 6 \text{ K velja } 1 \text{ m sukna}$$

$$6 \text{ " " } 1 \text{ " "}$$

$$6 \text{ " " } 1 \text{ " "}$$

$$6 \text{ " " } 1 \text{ " "}$$

$$6 \text{ " " } 1 \text{ " "}$$

$$6 \text{ " " } 1 \text{ " "}$$

$$36 \text{ K velja } 6 \times 1 \text{ m sukna}$$

36 K je $6 \times 6 \text{ K}$, 36 K velja $6 \times 1 \text{ m}$. Primerjaj opombo 44. lekcije!

Ponovilo mer; vnovič: 1 ura = 60 minut, 1 minuta = 60 sekund.

Kaj kupujemo z denarjem? — Navedi znane novce! 1 dvojica = 2 h, 1 desetica = 10 h, 1 dvajsetica = 20 h, 1 K = 100 h.

Kaj štejemo? Navedi znane števne mere! 1 par = 2 komada, 1 ducat = 12 komadov, 1 kopa = 60 komadov.

Navedi znane papirnate mere! 1 lg. = 10 pl, 1 knjiga = 10 lg., 1 knjiga = 100 pl.

Kaj merimo z dolgotnimi merami? Navedi znane dolgotne mere! 1 m = 10 dm, 1 dm = 10 cm, 1 m = 100 cm.

Kaj merimo z votlimi merami? Navedi znane votle mere! 1 l = 10 cl, 1 dl = 10 cl, 1 l = 100 cl, 1 hl = 100 l.

Kaj tehtamo? Navedi znane utežne mere! 1 kg = 100 dkg, 1 q = 100 kg.

Tudi čas merimo. Navedi znane časovne mere! 1 teden = 7 dni, 1 dan = 24 ur.

Imamo pa še manjše časovne mere, sekundo in minuto. Koliko časa sekunda traja, vam hočem zdaj pokazati. Učitelj šteje: 1, 2, sekunda je minula. Štej tudi ti na ta način, *K! M! Vsi!* Zdaj se šteje do 60 s primerno hitrostjo. Zdaj je minila minuta. Štej tudi ti do 60, vendar ne prehitro in ne prepočasi, *C! Vsi!*: 1 minuta ima 60 sekund, 1 ura ima 60 minut.

Tudi število minulih minut lahko čitamo na stenski uri. Minute kaže minutni kazalec. Ako se minutni kazalec enkrat zasuče popolnoma na okoli, mine ena ura. Te črtice na številnici izražajo minute. — Štej črte, *M!*

Na nekaterih žepnih urah je tudi sekundni kazalec. Preštej na tej uri sekundne črte, *G!* Ako se sekundni kazalec enkrat zasuče, mine 1 minuta.

Vrstne vaje.

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. 1 deset. + 4 h = . h | 2. 1 lg. + 5 pl. = . pl. |
| 2 deset. + 4 h = . h | 2 lg. + 5 pl. = . pl. |
| 3 deset. + 5 h = . h | 3 lg. + 5 pl. = . pl. |
| | |
| 9 deset. + 4 h = . h | 9 lg. + 5 pl. = . pl. |

3. 1 dm + 7 cm = . cm	4. 1 dl + 2 cl = . cl
2 dm + 7 cm = . cm	2 dl + 2 cl = . cl
3 dm + 7 cm = . cm	3 dl + 2 cl = . cl
.....	
9 dm + 7 cm = . cm	9 dl + 2 cl = . cl

Ako zahteva potreba, se more tvoriti takih vrst še mnogo. (Primerjaj opombo 82. lekcije!)

1. 1 deset. 3 h + 5 h =	2. 1 lg. 6 pl. + 4 pl. = 1 lg. 10 pl. = 2 lg.
2 deset. 3 h + 5 h =	2 lg. 6 pl. + 4 pl. =
3 deset. 3 h + 5 h =	3 lg. 6 pl. + 4 pl. =
.....	
9 deset. 3 h + 5 h =	9 lg. 6 pl. + 4 pl. =
3. 1 dm 8 cm + 7 cm =	4. 1 dl 6 cl + 8 cl =
2 dm 8 cm + 7 cm =	2 dl 6 cl + 8 cl =
3 dm 8 cm + 7 cm =	3 dl 6 cl + 8 cl =
.....	
8 dm 8 cm + 7 cm =	8 dl 6 cl + 8 cl =
1 dm 8 cm + 7 cm, 8 cm + 7 cm = 15 cm = 1 dm 5 cm,	
1 dm 8 cm + 7 cm = 2 dm 5 cm.	

53. lekcija.

Pojmovanje vaje 1 v 1.

4 v 8 =	5 v 10 =	6 v 12 =	7 v 14 =	8 v 16 =
4 v 12 =	5 v 15 =	6 v 18 =	7 v 21 =	8 v 24 =
4 v 16 =	5 v 20 =	6 v 24 =	7 v 28 =	9 v 18 =
4 v 20 =	5 v 25 =	6 v 30 =		9 v 27 =
4 v 24 =	5 v 30 =			10 v 20 =
4 v 28 =				10 v 30 =

. $\times 4 = 8$, $4 \text{ v } 8 =$, slično vse druge primere.

(Primerjaj opombo 44. lekcije!)

Časovni računi z urami dneva; dnevni časi.

Večkrat ste že slišali reči: „Po dnevi, po noči, opoldne, opolnoči, dopoldne, popoldne, zjutraj, zvečer, zarana. S takimi izrazi povemo dnevni čas, o katerem govorimo. N. pr. ob 4 popoldne.

Zdaj pa hočemo izvrševati račune, ki nas še bolj seznanijo z dnevnimi časi.

1. Koliko ur dneva je minilo *a)* do 4 (štirih) zjutraj? do 8 dopoldne? do 11 dopoldne? do 12 dopoldne? *b)* do 1 (ene) popoldne? do 5 popoldne? do 7 zvečer? do 11 po noči?

2. Koliko je ura, če je minilo *a)* 2 uri, 4, 8, 10 ur dneva? *b)* 12, 15, 18, 20, 24 ur?

3. Koliko ur je med *a)* 2. in 4. uro zjutraj? med 3. uro zjutraj in 9. uro dopoldne? med 7. uro zjutraj in 11. uro dopoldne? *b)* med 11. uro dopoldne in 2. uro popoldne? med 8. uro dopoldne in 4. uro popoldne? med 10. uro dopoldne in 10. uro zvečer?

Vrstne vaje.

Primerjaj opombo 82. lekcije (1—20)!

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. 1 deset. + 1 deset. 4 h = | 2. 2 lg. + 1 lg. 6 pl. = |
| 1 deset. + 2 deset. 4 h = | 2 lg. + 2 lg. 6 pl. = |
| 1 deset. + 3 deset. 4 h = | |
| | 2 lg. + 7 lg. 6 pl. = |
| 1 deset. + 8 deset. 4 h = | |
| 3. 3 dm + 1 dm 2 cm = | 4. 4 dl + 1 dl 8 cl = |
| 3 dm + 2 dm 2 cm = | 4 dl + 2 dl 8 cl = |
| | |
| 3 dm + 6 dm 2 cm = | 4 dl + 5 dl 8 cl = |

Nadaljevanje časovnih računov.

1. Ivan je delal na vrtu 4 dni, Jernej dva dni manj; koliko dni je delal Jernej?

2. Mihec hodi vsak dan 4 ure v šolo in iz šole; koliko ur hodi v dveh dneh v šolo in iz šole?

3. Martin dela vsak dan 8 ur; koliko ur počiva na dan?

4. Pouk se začne v šoli ob osmih in traja 3 ure; obkorej preneha pouk?

5. Izkušnja se začne ob desetih dopoldne in traja 4 ure; obkorej se konča?

6. Otroška veselica traja 3 ure in se konča ob 5. uri popoldne; kdaj se je začela?

54. lekcija.

Spojitev znanih stopenj za prištevanje.

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. $2 + 6 =$ | 2. $8 + 2 =$ | 3. $7 + 5 =$ |
| 4. $82 + 3 =$ | 5. $75 + 5 =$ | 6. $26 + 5 =$ |

$$7. 8 + 64 = \quad 8. 50 + 40 = \quad 9. 50 + 28 =$$

$$10. 46 + 30 =$$

S takimi spojitvami dosežemo, da se zavedo učenci vladajoče zakonitosti (15. načelo).

Vrstne vaje.

$$1. 4 + 8 = \quad 2. 10 + 12 = \quad 3. 15 + 20 =$$

$$12 + 8 = \quad 20 + 12 = \quad 25 + 20 =$$

$$20 + 8 = \quad 30 + 12 = \quad 35 + 20 =$$

$$\text{i. t. d.} \quad \text{i. t. d.} \quad \text{i. t. d.}$$

Primerjaj opombo 40. lekcije!

Ponovilo vaje 1×1 (1–100).

21. teden.

Učna snov. Vrstne vaje za odštevanje; obrat vaje 1×1 , 1 v 1; uporabne naloge za merjenje (rešitev v obliki poštevavanja); spojitev znanih stopenj o odštevanju.

55. lekcija.

Obrat vaje 1×1 (1–100).

$$1. \cdot \times 1 = 2 \quad 2. \cdot \times 2 = 4 \quad 3. \cdot \times 3 = 6 \quad 10. \cdot \times 10 = 20$$

$$\cdot \times 1 = 3 \quad \cdot \times 2 = 6 \quad \cdot \times 3 = 9 \quad \text{i. t. d.} \quad \cdot \times 10 = 30$$

$$\cdot \times 1 = 10 \quad \cdot \times 2 = 20 \quad \cdot \times 3 = 30 \quad \cdot \times 10 = 100$$

Vrstne vaje

a.

$$1. 1 \text{ deset.} - 3 \text{ h} = \quad 2. 1 \text{ lg.} - 6 \text{ pl.} = \quad 3. 1 \text{ dm} - 2 \text{ cm} =$$

$$2 \text{ deset.} - 3 \text{ h} = \quad 2 \text{ lg.} - 6 \text{ pl.} = \quad 2 \text{ dm} - 2 \text{ cm} =$$

$$9 \text{ deset.} - 3 \text{ h} = \quad 9 \text{ lg.} - 6 \text{ pl.} = \quad 9 \text{ dm} - 2 \text{ cm} =$$

b.

$$1. 9 \text{ deset.} - 1 \text{ deset.} 5 \text{ h} = \quad 2. 7 \text{ lg.} - 1 \text{ lg.} 8 \text{ pl.} =$$

$$9 \text{ deset.} - 2 \text{ deset.} 5 \text{ h} = \quad \cdot \quad 7 \text{ lg.} - 2 \text{ lg.} 8 \text{ pl.} =$$

$$9 \text{ deset.} - 8 \text{ deset.} 5 \text{ h} = \quad 7 \text{ lg.} - 6 \text{ lg.} 8 \text{ pl.} =$$

$$3. 8 \text{ dl} - 1 \text{ dl} 4 \text{ cl} =$$

$$8 \text{ dl} - 2 \text{ dl} 4 \text{ cl} =$$

$$8 \text{ dl} - 7 \text{ dl} 4 \text{ cl} =$$



00000467441

c.

1. 9 deset. 8 h — 1 deset. = 2. 8 dm 5 cm — 1 dm =
 9 deset. 8 h — 2 deset. = 8 dm 5 cm — 2 dm =

 9 deset. 8 h — 9 deset. = 8 dm 5 cm — 8 dm =
3. 6 dl 9 cl — 1 dl =
 6 dl 9 cl — 2 dl =

 6 dl 9 cl — 6 dl =

Take vrstne vaje razdeli na posamezne ure; uporabljive so osobito za posredni pouk.

56. lekcija.

Ponovilo vaje 1×1 (1—100) in njenega obrata n. pr.: $3 \times 4 = . \times 4 = 12$ a) po vrsti, b) izven vrste.

57. lekcija.

Vaja 1×1 v zvezi z njenim obratom (1—100) a) po vrsti, b) izven vrste (primerjaj 49. lekcijo!).

Uporabne naloge.

1. Ako se potrebuje za 1 plašč 5 m sukna, koliko takih plaščev se more narediti iz 10 (15) m sukna?

. krat 5 m = 10 m, 2×5 m = 10 m; iz 10 m sukna se moreta narediti 2 plašča.

2. V čebru je 6 l mleka; koliko steklenic se more z mlekom napolniti, ako drži 1 steklenica 2 (3) l?

3. Koliko sodov se more napolniti z 8 (12) hl vina, ako gredo v 1 sod 4 hl?

Vrstne vaje.

- | | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| 1. $2 + 2$ | 2. $3 + 3$ | 9. $10 + 10$ |
| $4 + 2$ | $6 + 3$ i. t. d. | $20 + 10$ |
| $6 + 2$ | $9 + 3$ | $30 + 10$ |
| i. t. d. do 20. | i. t. d. do 30. | i. t. d. do 100. |

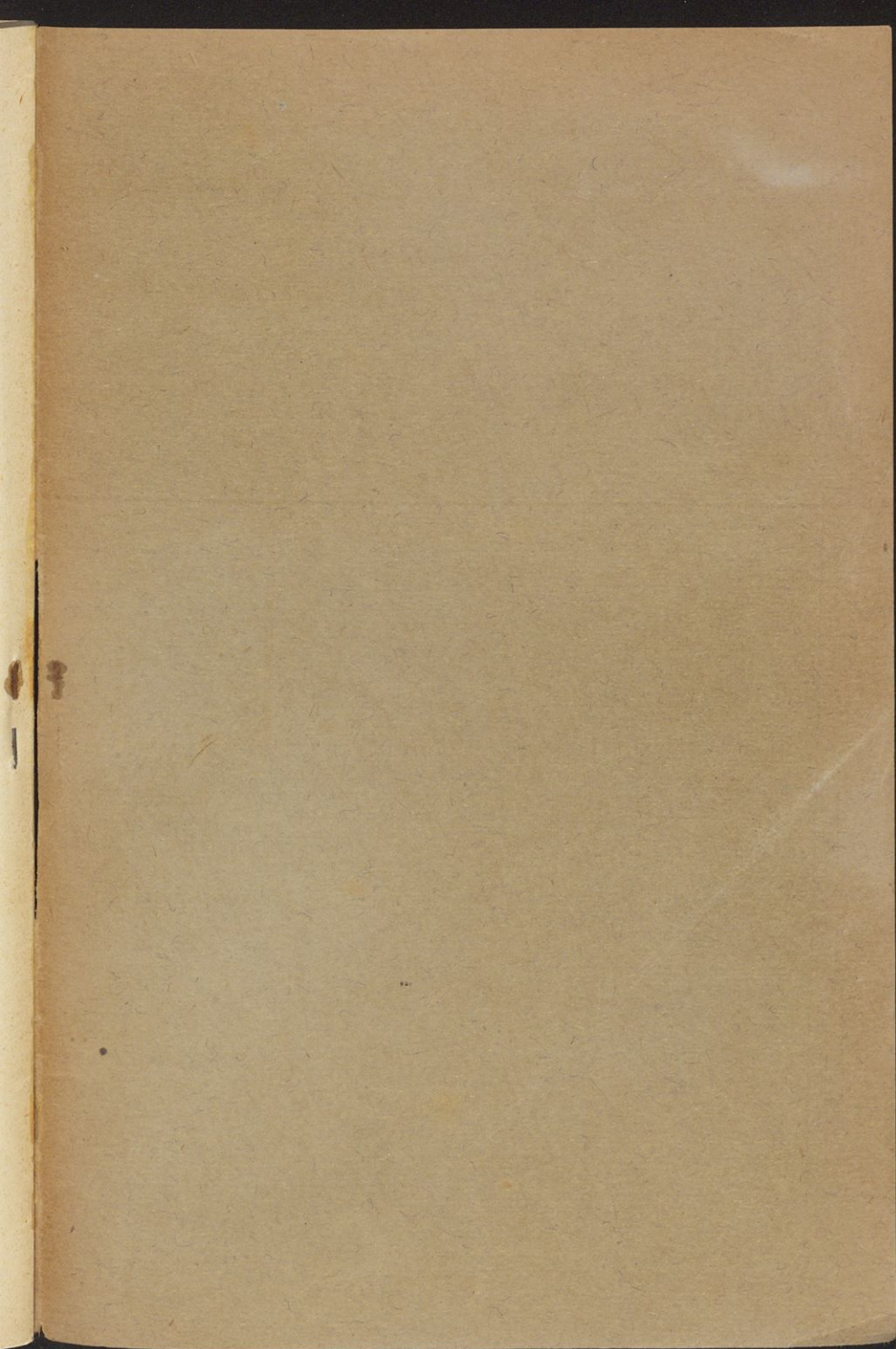
Štej po 2 (3, 4, ... 10) oziroma do 20 (30, 40, ... 100)!

1. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20
2. 3, 9, 9, 12, ... 30, 9. 10, 20, 30, ... 100.

Te vaje utrdijo nazornost vaje 1×1 .

Spojitev znanih stopenj o odštevanju.

1. $9 - 4 =$ 2. $13 - 7 =$ 3. $58 - 2 =$ 4. $72 - 6 =$
 5. $80 - 20 =$ 6. $90 - 32 =$ 7. $73 - 40 =$



UNIV. KNJIZNICA
Ljubljana

37809