

A-7693

Duplum

Hind 55 senti.

UUSI TEID ALGÕPETUSES IV

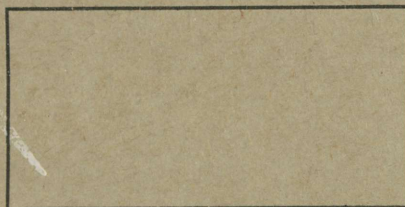
Lisa nr. 11

E. LIMBERG

Matemaatika-töövihk

6. õppeaasta

2. vihk: XII — XX TÖÖNÄDAL



(ÕPILASE JA KOOLI NIMI)

K. K.-Ü. „TÖÖKOOLI“ KIRJASTUS
TALLINNAS, 1934

Tühjad leheküljed on õpilastele
iseseisvaks arvutamiseks ja
ühisel töötamisel tehtud arvu-
tuste üleskirjutamiseks.

~~18062~~

(Nimi)

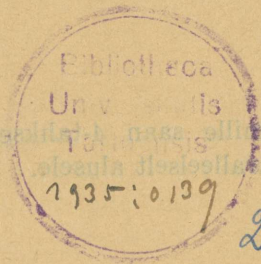
A-1695



(Kuupäev)

Kolme- ja neljatahknne püramiid.

- 1) Joonestan korrapärase 4-tahkse (3-tahkse) püramiidi, märgin erineva värviga: külje serva, aluse serva, aluse apoteemi, tahu apoteemi, kõrguse ja tipu ning kirjutan juurde (sama värviga) vastavad nimetused.



2-65398

2) 3-tahkse püramiidi kuju on järgmistel asjadel:

.....

4-tahkse püramiidi kuju on:

.....

3) Lõikan (ruudulisest paberist) nelja- ja kolmetahkse püramiidi tahud üheskoos, märgin erineva värviga aluse serva, aluse apoteemi, külje serva, külje apoteemi ja kirjutan vihku sama värviga vastavad nimetused. Vihulehe külge kleebin ainult ühe tahu, et oleks võimalik püramiidi tahkudest kokku seada.

4) Joonestan kujundi, mille saan 4-tahkse (3-tahkse) püramiidi lõikamisel tasapinnaga paralleelselt alusele.

5) 4-tahksel püramiidil on tahku, serva, tippu.

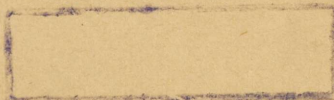
3-tahksel püramiidil on tahku, serva, tippu.

(Nimi)

(Kuupäev)

Viie- ja kuuetahkne püramiid.

- 1) Joonestan korrapärase 5-tahkse (6-tahkse) püramiidi, märgin erineva värviga külje serva, aluse serva, aluse apoteemi, tahu apoteemi, kõrguse ja tipu ning kirjutan juurde sama värviga vastavad nimetused.



2) 5-tahkse püramiidi kuju on järgmistel asjadel:

6-tahkse püramiidi kuju on:

3) Lõikan (ruudulisest paberist) viie- (kuue-)tahkse püramiidi tahud üheskoos, märgin erineva värviga aluse serva, aluse apoteemi, külje serva, külje apoteemi ja kirjutan vihku sama värviga vastavad nimetused. Vihulehe külge kleebin ainult ühe tahu, et oleks võimalik püramiidi tahkudest kokku seada.

4) Joonestan kujundid, mis saan 6-tahkse püramiidi lõikamisel tasapinnaga, kui see läbib a) tipu ja 2 külje serva; b) tipu ja 2 külje apoteemi. Samuti joonestan kujundi, mille saan 6-tahkse püramiidi lõikamisel tasapinnaga rööbiti alusele.

(Nimi)

(Kuupäev)

Püramiidi pindala.

- 1) Lehtla 6-tahkse püramiidi kujulise katuse aluse serv on 1,2 m, tahu apoteem 1,4 m, lae serv 1 m ja lae apoteem 0,8 m. Joonestan lehtla ja arvutan: a) mitu laastu ja b) mitu m^2 laudu tuleb osta, kui m^2 katmiseks kulub 75 laastu. Laastude arv ja laudade pindala tuleb võtta 15% võrra suuremana, kui matemaatiline arvutamine nõuab.

2) Arvutan püramiidi täispindala tabelis olevate andmete põhjal:

| | a | b | d | e | g | h |
|-------------------------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|
| Püramiidi tahkude arv | 6 | 5 | 8 | 4 | 3 | 6 |
| aluse serv | 20 cm | 18 cm | 16 cm | 34 cm | 52 cm | 26 cm |
| aluse apoteem | 17,3 cm | 12,3 cm | 19,3 cm | 17 cm | 18,6 cm | 22,5 cm |
| püramiidi apoteem . . . | 48 cm | 36 cm | 39 cm | 52 cm | 48 cm | 68 cm |

(Nimi)

(Kuupäev)

Püramiidi pindala.

- 1) Papptahvlist, mille mõõtmed $40 \cdot 80$ cm, tuleb valmistada neljatakse püramiidi kujuline elektrilambi vari, mille aluse serv on 20 cm ja tahu apoteem 20 cm. a) Teen joonise, millest on näha, kuidas toimub papi jaotamine. b) Arvutan, kui suur on lambivarju väline pind, mida ilupaberiga kaetakse. d) Mitu % tervest papitüki pindalast kulub lambivarju välise pinna valmistamiseks?
- 2) Lahendan sama ülesande juhul, kui papitükk on samasuur, kuid lambivarjul on korrapärase kuuetakse püramiidi kuju, mille aluse serv on 15 cm ja külje apoteem 15 cm.

- 3) Mitu m^2 plekki vajab kahe väravaposti neljatahakse püramiidi kujulise katuse uuendamiseks? Katuse serva pikkus on 50 cm ja tahu apoteem 40 cm. Tahkude ühendamiseks kuluvad ja kasutamata jäävat pleki hulka tuleb hinnata 45%. Vastus:
- 4) Mitu m^2 telgiriidet vajatakse korrapärase neljatahakse püramiidi kujulise telgi valmistamiseks, kui telgi kõrgus on 2 m ja aluse serva pikkus 3 m? Riidet tuleb osta 5% rohkem, kui matemaatiline arvutamine nõuab. Miks? Vastus:
- 5) Lahendan sama ülesande juhul, kui telgi mõõtmed on endised, kuid telgil on korrapärase kuuetaahkse püramiidi kuju ja aluse apoteem on 2,6 m.

(Nimi)

(Kuupäev)

Püramiidi ruumala ja pindala.

1) Täidan tööjuhatause nr. 5.

2) Neljatahksele prismakujulisele heinakuhjale (nelja posti vahel) tuleb valmistada katus, mille kõrgus on 1 m ja serva pikkus 2,1 m. Mitu laastu kulub selleks, kui m^2 katmiseks on tarvis 75 laastu? Seda arvu tuleb 10% võrra suurendada, sest et tipu ja serva juures olevatest laastudest lõigatakse osa maha.

Kordamist.

- 1) 1934. a. „Vanemuise“ rahalisel loteriil tuli müügile 100 000 piletit à 1 kr. Eelloosimisi peeti 22.IV, 23.IX ja 21.X, kusjuures igakord loositi välja 1 võit à 500 kr., 1 võit à 100 kr., 1 võit à 50 kr., 1 võit à 10 kr. 1 võit à 5 kr. Lõpploosimisel loositi välja 2 võitu à 10 000 kr., 1 võit à 1000 kr., 1 võit à 250 kr., 2 võitu à 100 kr., 3 võitu à 10 kr., 4 võitu à 5 kr. ja 1000 võitu à 1 kr. Võitudest saab riik endale 20%.
 - a) Mitu % tulust kulub üldse võitudeks?
 - b) Mitu % tulust kulub ühe eelloosimise võitudeks?
 - d) Mitu % tulust kulub lõpploosimise võitudeks?
 - e) Kui suur on riigimaksu summa võitudelt?
- 2) Sain 1934. a. „Vanemuise“ loosimisel 3 võitu, kusjuures mulle makseti välja (pärast seadusliku protsendi mahaarvamist) 124 kr. Kui suur oli võidetud summa? Missugune % võitudest makseti mulle?

(Nimi)

(Kuupäev)

Püramiidi ruumala.

- 1) Katusealusel ruumil on korrapärase neljatahkse püramiidi kuju, mille kõrgus on 2,4 m, tahu apoteem 2,5 m ja aluse serv 1,8 m. Joonestan niisuguse ruumi ja arvutan selle ruumala.

- 2) Arvutan tabelis antud andmeil korrapärase püramiidide ruumala ja täispindala.

| Tahkude arv | Aluse serva pikkus | Aluse apoteem | Kõrgus | Täis-pindala | Ruumala |
|-------------|--------------------|---------------|--------|--------------|---------|
| 6 | 7,2 cm | 6,2 cm | 9,4 cm | | |
| 8 | 4,8 cm | 5,8 cm | 5,7 cm | | |
| 10 | 2,3 cm | 3,5 cm | 6,7 cm | | |
| 12 | 1,5 cm | 2,8 cm | 4,3 cm | | |
| 5 | 2,5 m | 1,7 m | 5,6 m | | |
| 4 | 0,8 m | 2 m | 7,2 m | | |
| 3 | 13,4 m | — | 4,6 m | | |

(Nimi)

(Kuupäev)

Püramiid.

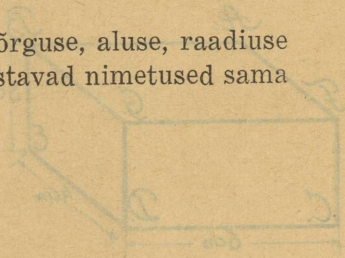
- 1) Poleeritud marmorist valmistatud korrapärase neljatahkse püramiidi (mälestussamba) kõrgus on 3 m ja aluse serv 1,5 m. Arvutan mälestussamba kaalu, kui marmori erikaal on 2,65. Kui suur pindala tuli poleerida? Vastus:
- 2) Lahendan samad küsimused graniidist mälestussamba puhul (erikaal 2,8), kui sellel on korrapärase kuuetahkse püramiidi kuju, mille kõrgus on 2,5 m, aluse serv 1,4 m ja tahu apoteem 2,8 m. Vastus:
- 3) Korrapärase neljatahkse püramiidi kujulise taigavormi sisemine kõrgus on 14,5 cm ja aluse serv 12,5 cm. Arvutan, mitu korda saab täita vormi taigana, mis täidab poolest saadik silindrikujulise anuma, mille kõrgus on 12 cm ja aluse läbimõõt 28 cm? Vastus:
- 4) Arvutan püramiidi ruumala järgmiste andmete põhjal:
 - a) neljatahkse püramiidi kõrgus on 2,9 m, aluse serva pikkus 1,8 m;
 - b) kuuetahkse püramiidi kõrgus on 3,2 m, aluse serva pikkus 1,6 m, aluse apoteem 1,4 m. Vastused: a)
 - b)

(Nimi)

(Kuupäev)

Koonus.

- 1) Joonestan koonuse, märkides erineva värviga kõrguse, aluse, raadiuse ja aluse ümbermõõdu ning kirjutades juurde vastavad nimetused sama värviga.



- 2) Koonusekujulised on järgmised asjad:

.....
.....

- 3) Koonuse lõikamisel tasapinnaga läbi tipu *a*) risti alusele, *b*) risti kõrgusele, saan järgmised kujundid:

(Nimi)

(Kuupäev)

Koonuse pindala.

Täidan tööjuhatus nr. 6.

Pinna- ja ruumimõõte.

| | | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| 1) 3 ha = | a | 2) 276 m ² = | a |
| 5 ha = | m ² | 45 000 m ² = | ha |
| 2,4 ha = | a | 1 570 m ² = | a |
| 3,7 ha = | m ² | 75 000 m ² = | ha |
| 5,74 ha = | a | 746 dm ² = | m ² |
| 3,27 ha = | m ² | 438 cm ² = | dm ² |
| 3) 3,7 hl = | l | 4) 730 l = | hl |
| 4,62 m ³ = | l | 4 600 l = | m ³ |
| 8,3 dl = | l | 187 l = | dl |
| 4,7 hl = | dm ³ | 860 dm ³ = | hl |
| 8,74 m ³ = | dm ³ | 9 250 dm ³ = | m ³ |
| 6,7 dl = | dm ³ | 87 dm ³ = | dl |
| 5) 700 cm ³ = | dm ³ | 820 cm ³ = | l |
| 6,4 dm ³ = | cm ³ | 70 mm ³ = | cm ³ |
| 5,2 l = | cm ³ | 2,4 cm ³ = | mm ³ |

6) Ristkülikukujuline põld on 250 m pikk ja 230 m lai, s. o. ha.

7) Ristkülikukujuline lilleaid on 23 m pikk ja 17 m lai, s. o. ha.

(Nimi)

(Kuupäev)

Koonuse pindala.

- 1) Tuleb uuendada lehtla koonusekujuline laastkatus. Mitu laastu peab ostma, kui 1 m^2 -le kulub 90 laastu? Lehtla katuse läbimõõt on 2,8 m ja moodustaja 1,9 m. Vastus:
- 2) Mitu m^2 plekki vajan kahe väravaposti koonusekujulise katuse uuendamiseks? Katuse läbimõõt on 60 cm ja moodustaja 50 cm. Kasutamata jäävat pleki hulka tuleb hinnata 35%. Vastus:
-

3) Arvutan tabelis olevate andmete põhjal koonuse pindala:

| | a | b | d | e | g | h | i | j | k | l |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Koonuse moodustaja . . | 74 cm | 58 cm | 63 cm | 87 cm | 49 cm | 96 cm | 38 cm | 66 cm | 82 cm | 46 cm |
| aluse raadius . | 18 cm | — | 27 cm | — | 39 cm | — | 48 cm | — | 58 cm | — |
| aluse läbimõõt | — | 13 cm | — | 36 cm | — | 43 cm | — | 19 cm | — | 37 cm |

(Nimi)

Kontrolltöö.

(Kuupäev)

(Nimi)

Kordamist.

(Kuupäev)

- 1) Tuleb uuendada kirikutorni koonusekujuline plekk-katus. Mitu m^2 plekki tuleb osta, kui katuse läbimõõt on 5,4 m ja torni moodustaja (katuse äärest ristini) 20 m? Kogemuste põhjal kulub plekki 20% rohkem, kui saadakse matemaatilisel arvutamisel. Vastus:.....
- 2) Mitu m^2 telgiriidet on vaja koonusekujulise telgi valmistamiseks, kui telgi kõrgus on 2,4 m, aluse läbimõõt 3 m. Riidet tuleb osta 5% rohkem, kui nõuab matemaatiline arvutamine. Vastus:

- 3) Valmistan poolringist, mille raadius on 15 cm, leetri nii, et ääred katavad üksteist 1 cm laiuselt. Kui suur on selle leetri külgpind ja läbimõõt? Vastus:
- 4) Arvutan, mitu cm^2 ilupaberit vajan koonusekujulise elektrilambi varju ilustamiseks sees- ja väljaspoolt. Varju läbimõõt on 24 cm ja moodustaja 25 cm. Teen joonise ja näitan, kuidas lambivarju ilustamiseks tarvitminev ilupaber tuleb välja lõigata ristkülikukujulisest ilupaberipognast, mille mõõtmed $50 \cdot 25$ cm. Missugune % ilupaberist jääb kasutamata? Vastus?

2) Kui suur on koonusekujulise torbiku ruumala, kui torbiku sügavus on 20 cm ja läbimõõt 13 cm? Vastus:

3) Kui suur on leetri ruumala, kui leetri sügavus on 15 cm ja läbimõõt 9 cm? Vastus:

(Nimi)

(Kuupäev)

Koonus.

1) Arvutan tabelis olevate andmete põhjal koonuse ruumala ja pindala:

| | a | b | d | e | g | h |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| koonuse kõrgus | 76 cm | 43 cm | — | 39 cm | 68 cm | — |
| moodustaja | — | — | 84 cm | — | — | 96 cm |
| aluse läbimõõt | 46 cm | — | 38 cm | 86 cm | — | 77 cm |
| aluse raadius | — | 18 cm | — | — | 24 cm | — |
| pindala | | | | | | |
| ruumala | | | | | | |

(Nimi)

(Kuupäev)

Koonus.

- 1) Elektriposti teravaks tahatud ots tuleb kaitsta koonusekujulise plekkkattega. Posti läbimõõt on 15 cm ja tahatud otsa moodustaja 12 cm.
 - a) Arvutan, mitu cm^2 plekki vajatakse selle katte valmistamiseks.
 - b) Teen joonise ja näitan, kuidas tuleb välja lõigata posti otsa kaitseks tarvisminev plekk ristkülikukujulisest plekitükist, mille mõõtmed $25 \cdot 17$ cm.
 - d) Mitu % plekist jääb kasutamata?

- 2) Valmistan $\frac{3}{4}$ ringist, mille raadius on 54 cm, koonusekujulise kõnetoru nii, et ääred katavad teineteist 1,5 cm laiuselt. Kui suur on kõnetoru sisemine pindala?

- 3) Arvutan koonuse ruumala, kui koonuse kõrgus on 4,4 m ja läbimõõt 4 m. Selle koonuse ruumala on
- 4) Arvutan koonuse külgpindala, kui koonuse külje pikkus (moodustaja) on 40 cm ja läbimõõt 6,5 cm. Vastus:

(Nimi)

(Ruupäev)

Kordamist.

1) Arvutan peast:

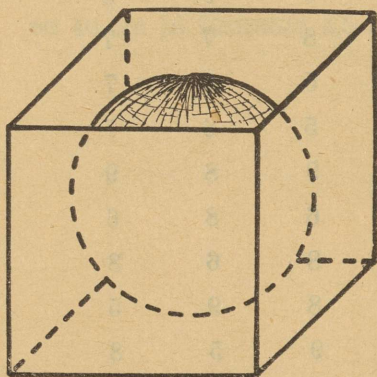
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 | 9 | 8 |
| 8 | 9 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 |
| 9 | 5 | 9 | 7 | 7 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 6 | 8 | 5 | 9 | 9 | 9 | 5 | 6 | 7 |
| 7 | 7 | 9 | 5 | 5 | 4 | 9 | 8 | 9 |
| 8 | 9 | 6 | 9 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 |
| 5 | 5 | 8 | 8 | 4 | 7 | 8 | 6 | 8 |
| 8 | 9 | 8 | 7 | 7 | 5 | 8 | 9 | 5 |
| 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 7 | 9 | 5 | 8 |
| 8 | 6 | 5 | 4 | 8 | 9 | 5 | 8 | 6 |

- 2) Üürilepingule, mille aastasumma on 1 200 kr., tuleb lisada tempelmarke 0,8% väärtuses lepingu summast. Tempelmarke lisati lepingule kr. väärtuses.
- 3) Tulumaksumaksja maksualune tulu on 756 kr. Sellelt arvatakse 5% tulumaksu, s. o. kr.
- 4) Eesti Kirjanduse Seltsi liikmeile antakse Seltsi kirjastusel ilmunud raamatuilt hinnaalandust 20%. Nimetatud Seltsi liige ostis sealt raamatuid, millede harilik müügihind on 67,4 kr. Ta maksis kr.
- 5) Taluomanik müüs vaheltkaupleja kaasabil talu 7 650 kr. eest, makstes vaheltkauplejale vaevatasu 2% müügihindast, s. o. kr.

Arvutan:

Kera.

- 1) Kirjutan kera pindala arvutamisseaduse.
- 2) Joonestan lõikepindu, mida saan antud kuubi ja tema sees oleva kera (kera läbimõõt võrdub kuubi servaga) lõikamisel: *a)* tasapinnaga, mis on risti alusele ja poolitab aluse servi; *b)* tasapinnaga läbi serva AB ja CD; *d)* tasapinnaga läbi serva EC ja BF. Kirjutan igale joonisele juurde külgede pikkuse.



(Nimi)

(Kuupäev)

Kera pindala.

- 1) Tahetakse kullata 2 kirikutorni kera. Ühe läbimõõt on 1,5 m, teise läbimõõt 0,8 m. Kui suur pindala tuleb kullata?
- 2) Arvutan kera pindala, kui raadius on: a) 36 cm; b) 58 cm; d) 42,6 cm; e) 74,8 cm; g) 69 cm.
- 3) Arvutan kera pindala, kui läbimõõt on: a) 86 cm; b) 134 cm; d) 42,6 cm; e) 18,3 cm; g) 68,4 cm.



Heinrich Heine

- 1) Tabeleke kullala 2 kirjanduse teoseid, mis on kirjanduse
alal 18. a. Kirjanduse teoseid kullala
- 2) Arvutan teoseid, mis on kirjanduse alal 18. a. Kirjanduse
alal 18. a. Kirjanduse teoseid kullala
- 3) Arvutan teoseid, mis on kirjanduse alal 18. a. Kirjanduse
alal 18. a. Kirjanduse teoseid kullala

(Nimi)

(Kuupäev)

Kera pindala.

- 1) Kui palju nahka kulub palli kesta valmistamiseks, mille läbimõõt 35 cm, kui hinnata õmblusteks kuluvat naha hulka 25%-le? Vastus:
- 2) Gloobuse läbimõõt on 48 cm. Mitu km^2 Maakera pindalast kujutab endast 1 cm^2 gloobusel? Maakera raadius võrdub 6 400 km. Vastus:
- 3) Mitu korda suureneb kera pindala, kui suurendada raadiust 2 (3; 4; 5) korda? Valin ise kerade raadiuse ja arvutan nende pindala. Leitud arvudest koostan tabeli, millest oleks vastus hästi näha.
- 4) Kuu läbimõõt on 0,27 Maakera läbimõödust. Kuu pindala on Maakera pindalast väiksem korda.
- 5) Päikese läbimõõt on 109 korda suurem Maakera läbimõödust. Päikese pindala on Maakera pindalast suurem korda.

(Nimi)

(Kuupäev)

Kera ruumala.

Täidan tööjuhatause nr. 8 ja kirjutan kera ruumala arvutamisseaduse.

Kordamist: Arve.

| 1) | | Kr. | Snt. |
|------------------|-----------------|-----|------|
| 15,5 kg jahu | à 0,43 kr. | | |
| 3,75 kg suhkrut | à 0,44 kr. | | |
| 0,6 kg rosinaid | à 2,85 kr. | | |
| 8,5 kg soola | à 0,05 kr. | | |
| 3,2 kg leiba | à 0,11 kr. | | |
| 0,7 kg saia | à 0,45 kr. | | |
| 1,4 kg kompekke | à 2,35 kr. | | |
| 0,4 kg šokolaadi | à 3,25 kr. | | |
| | Kokku | | |

$$2) 16\frac{3}{4} + 12\frac{2}{3} = \quad 24\frac{1}{8} - 19\frac{3}{4} = \quad 32\frac{5}{8} - 17\frac{3}{4} =$$

$$19\frac{2}{5} - 12\frac{1}{2} = \quad 26\frac{4}{5} + 15\frac{3}{4} = \quad 15\frac{1}{2} + 7\frac{2}{3} =$$

3) Igas antud arvude paaris jagan enne esimese arvu teisega, siis teise esimesega, ja kontrolliks korrutan jagatiseid. Kui nende korrutis on 1, on arvutamine õige, vastasel korral leian vea:

a) $3\frac{1}{3}$ ja $2\frac{1}{2}$; b) $4\frac{1}{2}$ ja $2\frac{1}{7}$; d) $5\frac{2}{3}$ ja $\frac{5}{8}$;

e) $7\frac{1}{2}$ ja $2\frac{1}{4}$; g) $8\frac{1}{3}$ ja $2\frac{1}{2}$; h) $9\frac{1}{3}$ ja $1\frac{1}{3}$.

(Nimi)

(Kuupäev)

Kera ruumala.

- 1) Kui palju kaalub rauast tõukekuul, mille raadius 10 cm? Raua erikaal on 7,6. Vastus:
- 2) Arvutan poolkerakujulise kulbi ruumala, mille läbimõõt 7 cm. Ruumala on
- 3) Mitu l vett mahub poolkerakujulisse patta, mille läbimõõt 40 cm? Vastus:
- 4) Pada, mille seesmine läbimõõt 57,4 cm, kaalub 20 kg. Kui palju kaalub veega täidetud pada? Vastus:

- 5) Arvutan kera ruumala, kui raadius on: a) 23,6 cm; b) 9,4 cm; d) 14,3 cm; e) 4,6 cm; g) 34,8 cm.
- 6) Arvutan kera ruumala, kui läbimõõt on: a) 54,6 cm; b) 64 cm; d) 24,6 cm; e) 9,8 cm; g) 17,4 cm.

(Nimi)

(Kuupäev)

Kontrolltöö.

1) Kirjuta oma sõnad ja laused, mis on seotud järgmiste sõnadega: kool, õpetaja, õpilane, õppimine, õpetamine, kooliõpetaja, kooliõpilane, kooliõpetaja, kooliõpilane, kooliõpetaja, kooliõpilane.

2) Kirjuta oma sõnad ja laused, mis on seotud järgmiste sõnadega: kool, õpetaja, õpilane, õppimine, õpetamine, kooliõpetaja, kooliõpilane, kooliõpetaja, kooliõpilane, kooliõpetaja, kooliõpilane.

3) Kirjuta oma sõnad ja laused, mis on seotud järgmiste sõnadega: kool, õpetaja, õpilane, õppimine, õpetamine, kooliõpetaja, kooliõpilane, kooliõpetaja, kooliõpilane, kooliõpetaja, kooliõpilane.

(Nimi)

(Kuupäev)

Kera.

- 1) Kuidas saan rohkem (kerakujulise) apelsini maitsvat liha: kas ostes 1 apelsini, mille läbimõõt (kooreta) on 8 cm, või 2 apelsini, mille läbimõõt (kooreta) à 6 cm? Vastus:
- 2) Kera, mille läbimõõt 8 cm, mahub parajasti kuubikujulisse kastikesse. Arvutan veega alla 0,05: a) Mitu korda on kuubi ruumala suurem kera ruumalast? b) Mitu korda on kuubi pindala suurem kera pindalast? Vastused:
- 3) Kera, mille läbimõõt 12 cm, mahub parajasti silindrikujulisse anumasse, mille kõrgus võrdub kera läbimõõduga. Arvutan veega alla 0,05: a) Mitu korda on silindri ruumala suurem kera ruumalast? b) Mitu korda on silindri pindala suurem kera pindalast? Vastused:

4) Krocketimängu kuulid on tehtud tammepuust ja nende läbimõõt on 9,5 cm. Kui palju kaalub kuul? Tammepuu erikaal on 0,7. Vastus:

5) Leian, mitu korda suureneb kera ruumala, kui suurendada raadiust 2 korda, 3 korda, 4 korda? (Vt. leht 18, ülesanne nr. 3).

(Nimi)

(Kuupäev)

Panga-arved.

- 1) Täidan panka maksetava raha saatelehe, mis on ühtlasi ka jooksva arve avamise sooviavalduseks:

| | | | |
|-----------------------------|-------------|-------|----------|
| ..... | 193 | a. | Kr. |
| (Koht) | (Kuupäev) | | |
| Palun | ..... | panka | |
| hr. | ..... |  |  |
| jooksvale arvele Nr. | vastu võtta | | |
| Kr. | ..... |  |  |
| <i>Sissemaksja allkiri:</i> | | | |

- 2) Täidan tšeki:

| | |
|--|--------------|
| Tšekk Nr. A 3225. | Tartus |
| Arve Nr. 3099. | Kr. |
| TARTU LINNAPANK | |
| Makske selle tšeki ettenäitajale | |
| | |
| Kr. | |
| ja debiteerige selle summaga $\frac{\text{minu}}{\text{meie}}$ jooksvat arvet. | |

3) Raha makseti panka (ühe ja sama aasta kestel): 7. I Kr. 300; 5. II Kr. 700; 3. III Kr. 400 ja võeti pangast 12. I Kr. 150; 3. II Kr. 70; 23. II Kr. 300 ja 4. IV Kr. 200. Täidan nende andmete põhjal allpool oleva hoiuraamatu ja jätkan arvet ise.

| Kuupäev | Summa nimetus sõnadega | Hoiule antud | | Hoiult võetud | | SALDO | |
|---------|------------------------|--------------|------|---------------|------|-------|------|
| | | Kr. | Snt. | Kr. | Snt. | Kr. | Snt. |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

TARTU LINNAPANK

Maksete sellele arveldusele

ja deebetorige selle arvamaga

Tartu, 1900. aasta

Arvelduse Nr. 3000

Tasaka Nr. A 3225

(Nimi)

(Kuupäev)

Protsentraha arvutamine.

1)

| Kr. | 400 | 700 | 800 | 300 | 2 000 | 5 000 | 8 000 | 6 000 | 4 700 | 3 000 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1% | | | | | | | | | | |
| 3% | | | | | | | | | | |
| 7% | | | | | | | | | | |

2)

| Kr. | 4 200 | 3 500 | 70 | 80 | 60 | 140 | 170 | 430 | 6 470 |
|-----|-------|-------|----|----|----|-----|-----|-----|-------|
| 1% | | | | | | | | | |
| 4% | | | | | | | | | |
| 9% | | | | | | | | | |

3)

| Kr. | 8 | 5 | 4 | 74 | 83 | 59 | 276 | 485 | 294 |
|-----|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|
| 1% | | | | | | | | | |
| 2% | | | | | | | | | |
| 8% | | | | | | | | | |

4)

| Kr. | 754 | 697 | 3 468 | 5 498 | 974,8 | 74,69 | 5,9 |
|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1% | | | | | | | |
| 5% | | | | | | | |
| 6% | | | | | | | |

Jooksev ja tähtajaline arve.

- 1) Isal oli 1. I—31. XII 1931. a. pangas jooksva arvel 3 protsendiga 700 kr. ja lellel samal ajal 4%-ga 610 kr. Isa sai....., lellel sai..... kasu.
- 2) Kui palju raha on minul aasta lõpul jooksva arvel, kui maksin panka 30. VI 680 kr. ja pank maksab 3,5%? Vastus:.....
- 3) Pank maksis 42 kr. pealt, mis 1 a. oli pangas seisnud, 2,73 kr. protsent- raha. Mitu % maksab pank? Vastus:.....
- 4) Arvutan, kui palju raha mul on uue aasta alguseks, kui maksin 3%-sele jooksva arvele 15. I Kr. 300, 24. III Kr. 250, 15. V Kr. 435 ja võtsin sealt 20. II Kr. 170 ja 20. VII Kr. 245? Vastus:

(Nimi)

Panga-arved.

(Kuupäev)

1)

| Pangas olev raha kr. | Mitu päeva oli raha pangas | Protsent-raha 4% järgi | Pangas olevate kroonide korrutis päevadega | Mitu korda on suurenenud protsentraha võrreldes 1. reas oleva pr.-rahaga | Mitu korda on suurenenud kroonide ja päevade korrutis |
|----------------------|----------------------------|------------------------|--|--|---|
| 500 | 90 | 5 | 45 000 | | |
| 250 | 180 | 5 | 45 000 | Sama | Sama |
| 1 000 | 45 | | | | |
| 1 000 | 90 | | | | |
| 500 | 180 | | | | |
| 1 500 | 90 | | | | |
| 750 | 180 | | | | |
| 1 000 | 180 | | | | |

Kui protsentraha suureneb 2 korda, siis suureneb kroonide ja päevade korrutis korda. Kui protsentraha suureneb 3 korda, siis suureneb kroonide ja päevade korrutis korda. Kui protsentraha suureneb 4 korda, siis suureneb kroonide ja päevade korrutis korda.

2) 100 kr. protsentraha 1 päeva eest 3%-ga on senti.

100 „ „ 1 „ „ 4%-ga „ „
 100 „ „ 1 „ „ 5%-ga „ „

Et summadelt alla 100 kr. 1 päeva eest protsentraha ei saada (s. o. alla 1 sendi), siis tarvitavad pangaametnikud tabelleid, millest saab leida protsentraha suurust, teades 100 korda vähendatud kroonide ja päevade korrutist s. o. protsentraha numbrit.

3) Valmistan protsentraha arvutamise tabeli 3% jaoks:

| Protsentraha number | Protsent-raha kroonides | Pr.-raha number | Pr.-raha kroonides | Pr.-raha number | Pr.-raha kroonides | Pr.-raha number | Pr.-raha kroonides |
|---------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| 1 000 | 8,33 | 100 | | 10 | | 1 | |
| 2 000 | | 200 | | 20 | | 2 | |
| 3 000 | | 300 | | 30 | | 3 | |
| 4 000 | | 400 | | 40 | | 4 | |
| 5 000 | | 500 | | 50 | | 5 | |
| 6 000 | | 600 | | 60 | | 6 | |
| 7 000 | | 700 | | 70 | | 7 | |
| 8 000 | | 800 | | 80 | | 8 | |
| 9 000 | | 900 | | 90 | | 9 | |

Seletuseks: Protsentraha number 1 000 tähendab 100 korda suurema summa (100 000 kr.) protsentraha 1 päeva eest.

Aastas saame 100 000 kr-lt 3%-ga 3 000 kr. protsentraha.

Päevas saame 100 000 kr-lt 3%-ga $3\ 000 : 360 = 8,33$ (kr.)

(Nimi)

Panga-arved.

(Kuupäev)

- 1) Protsentraha maksetakse sissemaksu puhul järgnevast äripäevast alates, näiteks makstes raha panka esmaspäeval, saab pr.-raha alates teisipäevast, makstes raha panka laupäeval, saab pr.-raha alates esmaspäevast jne. Raha pangast võtmisel ei saada protsentraha väljavõtavalt summalt alates väljavõtmise päevast; näiteks kui pangas on 700 kr. ja meie võtame täna pangast 400 kr., siis maksetakse meile kuni eilseni pr.-raha 700 kroonilt, tänasest alates aga 300 kroonilt.

| | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Raha makseti panka | 16.01 | 26.01 | | 23.02 | 12.03 | 18.05 | |
| Raha võeti pangast | | | 16.02 | 28.02 | 20.04 | 25.05 | |
| Maksetud või järeljäänud summast maksetakse pr.-raha alates | | | | | | | |

2)

| Kuupäev | Summade nimetus sõnadega | ‰ määr | Hoiule antud | | Hoiult võetud | | Saldo | | Protsent-raha number |
|----------|--------------------------|----------------|--------------|-----|---------------|-----|-------|----|----------------------|
| | | | Kr. | S. | Kr. | S. | Kr. | S. | |
| 1935. a. | | | | | | | | | |
| jaan. | 11. | Kr. seitsesada | 3 | 700 | | | 700 | | 203 |
| veebr. | 9. | | | 450 | | | | | |
| märts | 6. | | | | | 275 | | | |
| " | 12. | | | 560 | | | | | |
| mai | 15. | | | | | 490 | | | |
| " | 30. | | | | | 350 | | | |
| juuni | 8. | | | 270 | | | | | |
| " | 27. | | | 340 | | | | | |
| dets. | 30. | ‰ raha nr..... | | | | | | | |

(Nimi)

(Kuupäev)

Laenuid.

- 1) Laenasin pangast 1 aastaks 450 kr. 8%-ga. Maksan kr. protsentraha.
- 2) Leppisin sõbraga kokku, et temalt laenatud 240 kr. eest aasta pärast tasun 260 kr. Laenasin raha %-ga.
- 3) Isa laenas pangast 250 kr. 9%-ga 1½ aastaks. Ta maksis kr. protsentraha.
- 4) Arvutan protsentraha tehtud laenult:

| Laenu suurus | 350 kr. | 420 kr. | 120 kr. | 250 kr. | 470 kr. | 560 kr. | 1 250 kr. | 940 kr. |
|---------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Kui pikaks ajaks on tehtud laen | 2½ a. | 3 a. 4 k. | 2 a. 3 k. | 1 a. 5 k. | 5 a. 3 k. | 4 a. 7 k. | 3 a. 11 k. | 3 a. 4 k. |
| Protsendimäär | 9‰ | 10‰ | 7‰ | 8‰ | 9,5‰ | 12‰ | 8,5‰ | 11,5‰ |
| Protsentraha | | | | | | | | |

(Nimi)

Kontrolltöö.

(Kuupäev)

| Lõpparv | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |

(Nimi)

(Kuupäev)

Veksel.

1) Täidan veksliplanketi.

Tähtpäev 19 Hind 10 senti.
Veksel kr. 19
Kui pikaks ajaks on laen tehtud
Protsentraha
Saan raha

2) Raha laenamisel vekslil alusel nõutakse protsentraha tasumist raha laenamise päeval. Arvutan tabelis olevate andmete põhjal, kui palju raha mulle välja maksetakse, kui %-raha laenatud summast maha arvatakse.

| Laenatud summa | 180 kr. | 250 kr. | 430 kr. | 720 kr. | 670 kr. | 320 kr. |
|---------------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| %-määr | 7% | 9% | 8% | 9,5% | 8,25% | 6,5% |
| Kui pikaks ajaks on laen tehtud | 8 kuud | 10 kuud | 5 kuud | 7 kuud | 9 kuud | 4 kuud |
| Protsentraha | 8,40 kr. | | | | | |
| Saan raha | 171,60 kr. | | | | | |

Näide: 7% 180-st on 12,60 (kr.); 1 kuu eest tuleb tasuda $12,60 : 12 = 1,05$ (kr.)
8 „ „ „ „ „ $8 \cdot 1,05 = 8,40$ (kr.)

3) Arvutan, kui suurele summale tuleb veksel kirjutada tabelis antud andmete põhjal, ümardades vekseli valuudi:

| %-määr | 9% | 7,5% | 8% | 9,5% | 8,25% | 7% | 8,5% | 11% |
|-----------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Kui pikaks ajaks laenatakse | 7 kuud | 5 kuud | 9 kuud | 4. kuud | 11 kuud | 8 kuud | 3 kuud | 10 kuud |
| Vajalik summa | 345 kr. | 240 kr. | 580 kr. | 740 kr. | 460 kr. | 295 kr. | 425 kr. | 575 kr. |
| Protsentraha | 34,11 kr. | | | | | | | |
| Vekseli valuut | 380 kr. | | | | | | | |

Seletuseks: Et %-raha moodustab 9% valuudist, siis on vajalik summa 91%. Seega 1% on $345 : 91 \approx 3,79$ (kr.). 9% on $9 \cdot 3,79 \approx 34,11$ (kr.); $345 + 34,11 \approx 380$ (kr.).

(Nimi)

(Ruupäev)

Laen.

- 1) Vajasin 1 aastaks 350 kr. Missugusele summale pidin kirjutama vekslit, kui laenult nõuti 8%. Vastus:
- 2) Lell laenas 420 kr., tasudes sellest summast protsentraha. Et laenult nõuti 9,5%, siis sai ta ainult kr.

3) Sain tuttavalt 170 kr. laenuks ja andsin selle vastu 185-kr-se vekslit tähtpäevaga 9 kuu pärast. Laenult arvati %.

4) Pank andis laenu: a) 350 kr. 4%-ga 3 kuuks; b) 1 400 kr. 5%-ga 6 kuuks; d) 120 kr. $4\frac{1}{2}$ %-ga 5 kuuks; e) 250 kr. 4%-ga 3 kuuks.

Pank sai protsentraha

(Nimi)

(Kuupäev)

Diskonteerimine.

- 1) Ärimehel oli 250-kr. veksel. Ta diskonteeris veksli 6%-ga 6 kuud enne tähtpäeva. Ta saikr.
- 2) Kui palju raha saan veksli diskonteerimisel?

| | | | | | | |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Veksli valuut | 270 kr. | 340 kr. | 680 kr. | 470 kr. | 325 kr. | 197 kr. |
| Diskonto % | 7,5 % | 9 % | 8,5 % | 9,25 % | 7 % | 11,5 % |
| Aega maksu- tähtpäevani | 9 kuud | 7 kuud | 3 kuud | 1 kuu | 11 kuud | 8 kuud |
| Kui palju raha saan | | | | | | |

3) Arvutan järgnevate vekslite müügihinda 05.08.35. a.:

| | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Veksli valuut | 435 kr. | 187 kr. | 320 kr. | 743 kr. | 594 kr. | 266 kr. |
| Diskonto % | 9,5 % | 7 % | 8,25 % | 7,5 % | 6 % | 8,5 % |
| Maksutähtpäev | 05.11.35. | 05.09.35. | 20.05.35. | 20.08.35. | 17.12.35. | 04.04.35. |
| Müügihind | | | | | | |

(Nimi)

Kontrolltöö.

(Kuupäev)

(Nimi)

(Kuupäev)

Osatähed.

- 1) Isal on 5 000 kr. eest linatööstuse osäühingu osatähti. Osatähe nimihind on 100 kr., kursihind 102,2 kr. Isa osatähtede väärtus on kr.
- 2) Ostin 70 nahatööstuse osäühingu osatähte hinnaga à 107,5 kr. Müüsin neist 27 osatähte hinnaga à 109,3 kr., 32 hinnaga à 105,2 kr. ja 11 hinnaga 108,6 kr. Sain $\frac{\text{kasu}}{\text{kahju}}$ kr., s. o. % ostusummast.
- 3) Sõber ostis 24 osatähte hinnaga 96,4 kr. (nimihind à 100 kr.). Osäühing jagas dividendiks 10%, seega teenis sõber kr., s. o. % ostusummast.
- 4) Osäühingu kapital koosneb 2 000 osatähest à 50 kr. Kasu saadi 35 000 kr., millest üldkoosoleku otsuse põhjal jagati dividendideks 30%. Seega maksis osäühing kapitalilt %.

- 5) Otsin panga kaudu 8 osatähte à 107,6 kr. (nimihind à 100 kr.). Maksin pangale 0,1% ostetud osatähtede nimihinnast, s. o. kr. Ühe osatähe ostmiseks kulutasin kr.
- 6) 2 maalrit värvisid ühiselt maja ja said töö eest 32,5 kr. Esimene töötas 5 päeva ja sai kr., teine 8 päeva ja sai kr.
- 7) Kuus talumeest ostsid ühiselt metsatüki 1 350 kr. eest ja teenisid sellelt 167 kr. Esimene maksis 950 kr. ja teenis kr., teine maksis 400 kr. ja teenis kr.
- 8) Ettevõtte andis puhastulu 1 500 kr. Jaotan tulu 3 osaniku vahel, kelle osakapitalid olid: esimesel 500 kr., teisel 800 kr. ja kolmandal 1 700 kr.
I II III

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

- 1) Ärimehel tuleb tasuda 1 300 kr. võlga. Tal on: 720-kr-ne veksel maksutähtpäevaga 7. V 1935. a., 735-kr-ne veksel maksutähtpäevaga 15. VI 1935. a. ja 650-kr-ne veksel maksutähtpäevaga 7. II 1935. a.
 - a) Missugused neist tuleks diskonteerida 8%-ga, kui tahetakse võlga tasuda kõige väiksema rahalise jäägiga? b) Kui suur on rahaline jääk?

- 2) Lellel oli nahatööstuse osahingu 3 osatähte müügihinnaga à 97 kr. Ta võlgneb isale 310 kr. vekslil põhjal, mille maksutähtpäev on 9 kuu pärast. Vekslil lunastamiseks andis lell isale tema käes olevad osatähed. Kumb pidi kummale juurde maksma ja kui palju, kui veksel diskonteeriti 7,5%-ga? Vastus:

- 3) Rahamees ostab maja 12 000 kr. eest. Sularaha puudumisel diskonteerib ta 5%-ga 5 700-kr-se vekslil, mille maksutähtpäev on 5 kuu pärast ja 6%-ga 6 400-kr-se vekslil, mille maksutähtpäev on 6 kuu pärast. Mitu krooni puudub maja ostmiseks vekslite diskonteerimisel?

4) Pean tasuma 9 kuu pärast vekslit järgi 400 kr. Et minul on praegu pangas 250 kr., siis diskonteerin vekslit 7%-ga ja annan puuduva summa peale uue vekslit, mille maksutähtpäev on 9 kuu pärast. Mis suguse summa peale pean uue vekslit kirjutama, kui võlalt nõutakse 8%? Vastus:

5) Vabrikuomanik laenas vabrikut osaliseks ümberehitamiseks 15 800 kr. Esimesel kahe aastal ta tasus iga aasta alul ainult protsentraha võla eest aastaks ette; järgneval 10 aastal tasub ta iga aasta alul kümnenda osa võlast ja protsentraha järelejäänud võlast üheks aastaks ette. Arvutan, kui palju maksis ta iga aasta alul, kui võlalt võeti 9%.

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

- 1) Valmistan diagrammi 3%, 4% ja 5% jaoks erineva värviga ühele koordinaadistikule nii, et saaks tema abil määrata protsentraha numbri järgi protsentraha suurust.

2) Arvutan valmistatud diagrammi abil, kui palju raha on jooksva arvel
1. I 1936. a. teades et

| | |
|------------------------------|---------|
| 15. 01. 35. a. makseti pank | 180 kr. |
| 23. 02. 35. a. makseti pank | 60 kr. |
| 06. 04. 35. a. võeti pangast | 70 kr. |
| 30. 04. 35. a makseti pank | 40 kr. |

Lahendan sama 3%, 4% ja 5% puhul.

Kordamist.

- 1) Osatüingu osatähe kurss oli 15. I Kr. 102.—, 18. I Kr. 98.—, 21. I Kr. 95.—, 25. I Kr. 92.—, 27. I Kr. 97.—, 30. I Kr. 101.—, 2. II Kr. 105.— ja 6. II Kr. 108.—. Valmistan osatähe müügihinna kõikumise diagrammi.
- 2) Eesti Vabariigi kuivamaa pindala on 41 044 km², järvede pindala 2 321 km² ja saarte pindala 4 184 km². Arvutan, mitu protsenti kogu E. V. üldpindalast moodustab kuivamaa pindala, saarte pindala, järvede pindala. Valmistan nende andmete põhjal ringdiagrammi.
- 3) Eesti-Vene piirijoon on 277 km, Eesti-Läti piirijoon 356 km ja randjoo 3 404 km. Mitu protsenti E. V. piirijoone üldpikkusest moodustab randjoo, Eesti-Vene piirijoon ja Eesti-Läti piirijoon. Valmistan nende andmete põhjal ringjoondiagrammi.

4) Raha oli Eestis liikvel keskmiselt kuus (milj. kroonides) :

| | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 | 1932 | 1933 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Riigikassa vahetusraha | 3,7 | 3,8 | 4,3 | 4,2 | 4,3 | 4,5 |
| Eesti Panga rahatähed | 38,0 | 34,7 | 32,7 | 34,4 | 32,9 | 31,2 |
| Kokku | 41,7 | 38,5 | 37,0 | 38,6 | 37,2 | 35,7 |

Valmistan diagrammi. (Missuguse?).

5) Järgnev tabel annab poeg- ja tütarlapse keskmised kaalud mitmesuguseil vanuseaastail:

| Vanus aastais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Poeglapse kaal kg | 10,2 | 12,7 | 14,7 | 16,5 | 18,0 | 20,5 | 23,0 | 25,0 | 27,5 | 30,0 | 32,5 | 35,0 | 37,5 |
| Tütarlapse kaal kg | 9,7 | 12,2 | 14,2 | 15,6 | 17,0 | 19,0 | 21,0 | 23,0 | 25,0 | 27,0 | 29,0 | 32,0 | 37 |

Kujutan kaalu käiku graafiliselt ühel ja samal joonisel.

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

- 1) Eesti raha väärtuse kindlustamiseks Eesti Pank hoiab endal kulda ja välisraha kattevarana. Eesti Pangal oli järgmine kattevara (1 000 kroonides):

| | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 | 1932 | 1933 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Välisrahas | 25 067 | 20 782 | 16 514 | 14 933 | 4 481 | 2 305 |
| Kullas | 6 380 | 6 409 | 6 558 | 6 559 | 15 229 | 20 132 |
| Kokku | 31 447 | 27 191 | 23 072 | 21 492 | 19 710 | 22 437 |

Valmistan diagrammi.

- 2) Valmistan ringdiagrammi põllumaa jaotusest viljade järgi: rukis 13,2% ; nisu 3,3% ; oder 11,3% ; kaer 14,9% ; segavili 6,4% ; tatar, hermes, uba 0,4% ; põldhein 20,3% ; kartul 6,0% ; loomasööda juurikad 0,8% ; lina 3% ; muud viljad 0,2% ; kesa 16,5% ; külvamata ja söödis 3,7%.

- 3) Kuni 1-kg-sed postpakid maksustatakse 50 sendiga, 1—5-kg-sed postpakid — 100 sendiga ja iga järgmise 5 kg või selle osa eest tuleb maksta 100 senti. Valmistan diagrammi.
- 4) Järgmine tabel annab poeg- ja tütarlapse keskmised kasvud mitmesuguseil vanuseaastail:

| Vanus aastais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|------------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Poeglapse kasv cm tes | 75 | 85 | 93 | 99 | 104 | 109 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 151 | 157 |
| Tütarlapse kasv cm-tes | 74 | 84 | 92 | 98 | 103 | 107 | 113 | 118 | 123 | 128 | 133 | 139 | 146 | 153 | 158 |

Kujutan graafiliselt ühel ja samal joonisel poeg- ja tütarlapse kasvude käigud ja seletan nende käikude iseärasusi.

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

- 1) Äril on välja antud veksel Kr. 750.—, maksutähtpäevaga 8 kuu pärast, ja veksel Kr. 1 500.—, maksutähtpäevaga 10 kuu pärast. Omanik soovib nimetatud vekslid osta ja diskonteerib seepärast 2 tema käes olevat vekslit: Kr. 1 000.— maksutähtpäevaga 1 a. pärast ja Kr. 1 200.— maksutähtpäevaga 10 kuu pärast. Kui palju raha tuli temal juurde maksta, või kui palju jäi tal üle, kui diskonteeriti veksel Kr. 750.— 8% ; Kr. 1 500.— 7,5% ; Kr. 1 000.— 8,5% ja Kr. 1 200.— 6%.
- 2) Laenasin 7. XII 250 kr. tingimusega, et võlg hakkab kandma 10% alates 1. I. Protsentraha tuleb ette maksta veerand aasta eest. Samuti tuleb tasuda igal maksutähtpäeval $\frac{1}{4}$ laenust. Koostan tabeli, millest oleks näha, kui palju iga kord tuleb maksta.

3) Koostan $3\frac{1}{2}\%$ jaoks tabeli, mille abil pangas arvutatakse protsent-
raha selle numbri alusel. Kasutan seda tabelit hiljem selleks, et kind-
laks teha, kui palju raha on jooksva arvel 1935. aasta lõpul, kui

| | | |
|------------------|------------|-----------|
| maksetakse panka | 11. 01. 35 | Kr. 700.— |
| ” ” | 26. 01. 35 | Kr. 400.— |
| võetakse pangast | 23. 02. 35 | Kr. 300.— |
| ” ” | 19. 03. 35 | Kr. 150.— |
| maksetakse panka | 20. 04. 35 | Kr. 745.— |
| võetakse pangast | 08. 06. 35 | Kr. 250.— |

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

1) Laenasin Kr. 240.— ja pidin selle eest alla kirjutama vekslit Kr. 260.—, mille maksetähtpäev on 10 kuu pärast. Mitu protsenti pidin maksma?

Vastus:

2) Metsatööstuse osühingu osakapital koosneb 200 osast à 2 000 kr. Ühing sai 47 500 kr. puhaskasu, millest arvati tagavarakapitaliks 10 000 kr., muu osa makseti dividendideks. Mitu % dividendi andis osühing? Vastus:

3) Majaomanik tahab osta uut maja, mille eest nõutakse 15 000 krooni. Maja aastased maksud on kokku 150 kr. ja üüri saab: ühelt korterilt 12 kr., teiselt 12 kr., kolmandalt 9 kr. ja neljandalt 8,5 kr. kuus. Mitu % kasu annab maja aastas?

- 4) Perekonnas saan kuu jooksul lõunat 7,50 kr. eest, söögimajas aga maksab lõunasöök 30 senti. Mitu % võidan perekonnas lõunastamisega?

Põletisainete võrdlustabel.

5)

| KÜTTEAINE | | Kasulik soo'use- määr kalorites | Mitu % moodus- tab kasulikkus 1 m ³ kase kütte- puu kasulikkusest | Mitu m ³ annab sama ka'orite arvt, kui 1 m ³ kaski : |
|-----------|---------------------------|------------------------------------|---|---|
| kase | küttepuu 1 m ³ | 929 | 100% | 1 |
| männi | " " | 783 | | |
| kuuse | " " | 700 | | |
| haava | " " | 752 | | |
| pinnapuud | " " | 469 | | |
| saepuru | " " | 260 | | |

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

- 1) Isa kuupalk on 150 kr.; sellest ta kulutab 55 kr. toiduks, 30 kr. korteri-üüriks, valgustuseks ja kütteks, 35 kr. riiete ostmiseks ja järelejäänud raha paneb panka. Arvutan, mitu % palgast kulub toiduks, korteri-üüriks, valgustuseks ja kütteks, riideostuks ja mitu % kuupalgast läheb panka hoiule. Kui palju raha on aasta lõpuks pangas, kui sissemaksmine toimub iga kuu 20.-dal, või kui see on pühapäev, siis järgneval äripäeval?
- 2) Pärijate maja müüdi 24 000 kr. eest tingimusel, et panka jooksvale arvele maksetakse (pank maksab 4%) $\frac{1}{4}$ müügihinnast kohe (s. o. 10. X 34. a.), 3 kuu pärast maksetakse esimene pool võlast ja 3 kuud hiljem teine pool võlast. Kui palju raha on pangas 1. I 1936. a.?

Vastus:

3) 1922. a. rahvaloenduse andmeil oli Eestis 1 107 059 elanikku. Neist oli eestlasi 92,4%, venelasi 3,8%, sakslasi 1,8%, rootslasi 0,8%, juute 0,4% ja muid rahvusi 0,8%. Arvutan, mitu eestlast, venelast, sakslast jne. oli 1922. a. Eestis.

4) Õunakaupmees ostis oktoobrikuus 5 000 kg õunu à 9 snt., 2 000 kg à 10 snt. ja 4 000 kg à 13 snt. Ta müüs kuni 1. nov. 2 500 kg à 18 snt., 1. nov. — 20. nov. 3 500 kg à 22 snt., 20. nov. — 1. jaan. 3 000 kg à 27 snt., 1. I — 1. III 1 800 kg à 35 snt. Õunte mädanemise ja nende kaalu vähenemise tagajärjel kaotas kaupmees 200 kg. Arvutan õunte müügist saadud kasu, kui õunte hoiuruumi kuuüür oli 12,5 kr. ja muud kulud olid 300 kr. Kasu on % ostuhinnast.

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

1) Metsas müüdi 1 m³ toorest küttepuud tabelis märgitud hindadega:

| Puuliik | mänd | kuusk | tamm | kask | haab |
|---------------------------------|------|-------|------|------|------|
| 1 m ³ hind kroonides | 0,70 | 0,70 | 1,85 | 2,45 | 0,40 |


Surnud ja murdunud puude hinda alandatakse 30—70%. Metsatöölise poolt raiutud puid hindasid metsaametnikud järgmiselt:

| Puuliik | m ³ | Toore puu 1 m ³ hind | Hind hinna- alanduseta | Hinnaalan- dus | Müügihind |
|----------------------------------|----------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------|
| kasepuud | 2,5 | 2,45 | 6,13 | 40% | 3,78 |
| ” | 3,25 | | | 60% | |
| ” | 1,75 | | | 50% | |
| männipuud . . . | 0,5 | | | 40% | |
| kuusepuud . . . | 2,25 | | | 30% | |
| ” | 0,75 | | | 60% | |
| haavapuud . . . | 1,25 | | | 70% | |
| ” | 2,00 | | | 50% | |
| ” | 1,50 | | | 40% | |
| kuuse-männisega- puud | 1,25 | | | 60% | |
| ” | 0,75 | | | 40% | |
| Kokku | | — | — | — | |

2) Äriomanik tõi panka diskonteerimiseks järgmised vekslid:

- 1) 75 kr. (tähtpäev 3 kuu pärast),
- 2) 120 kr. (tähtpäev 5 kuu pärast),
- 3) 450 kr. (tp. 4 kuu pärast),
- 4) 50 kr. (tp. 2 kuu pärast),
- 5) 700 kr. (tp. 4 kuu pärast) ja
- 6) 480 kr. (tp. 1 kuu pärast).

Pank diskonteeris vekslid tähtpäevaga kuni 3 kuud 6%, teised aga 6½%. Äriomanik kasutas vekslite diskonteerimisest saadud raha võla tasumiseks ja andis välja puudujäävale summale vekslid 3 kuu peale tasudes ette protsentraha (6%). Võlga oli 2 300 kr. Täidan allpool oleva vekslid ümmardades summa täiskroonideks.

| | | |
|---|-----------------------|----------------|
|  | Tähtpäev _____ 19____ | Hind 10 senti. |
| | | 19____ |
| | Veksel nr. _____ | |
| | mille arv on _____ | võlgu _____ |
| | mille arv on _____ | võlgu _____ |

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

- 1) Ühiseks äriliseks ettevõtteks andis vanem vend 2 100 kr., keskmine 2 500 kr. ja noorem 1 000 kr. 5 kuu pärast sai vanem vend 840 kr. tagasi, 8 kuu pärast sai keskmine vend 1 200 kr. tagasi, noorem vend aga paigutas ettevõttesse 2 kuu pärast veel 900 kr. 1 aasta pärast jaotasid nad saadud kasu 1 675 kr. 43 snt. Kui palju kasu sai igaüks? Vastus:

| Maksumine aasta- laine | Määratlemine kohta | Määratlemine alle käv. tulu | Tulumaks 10% võrdumist |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | |

- 2) Tulumaksu määramisel arvatakse maha aasta-tulust: linnas 600 kr. ja maal 400 kr. Peale selle arvatakse veel maha maksukohuslase ülalpidamisel oleva iga perekonnaliikme kohta (naine, lapsed alla 17 a., kooliskäijad kuni 20 a. vanuseni ja perekonnaliikmed üle 60 a.) linnas 300 kr. ja maal 200 kr. ja 20% palgatuludest, kuid mitte üle 600 kr.

Tuludelt, mis tõusevad üle lubatud mahaarvamiste, võetakse maksu järgmiselt:

Esimese alanud või täie 1 000 kr. pealt 5%, järgneva 1 000—2 000 kr. pealt 6%, 2 000—3 000 kr. pealt 8%, 3 000—4 000 kr. pealt 10%, 4 000—5 000 kr. pealt 12% jne. 1930. a. seadusega on tulumaks 10% võrra vähendatud. Täidan allpool oleva tulumaksulehe järgmiste tulumaksu maksjate jaoks:

- a) Linnas-elaval riigiametnikul on ülal pidada naine ja 2 alaealist last; ta saab kuus 150 kr. palka.
- b) Maal-elaval õpetajal on ülal pidada naine, isa, 65 a. vana, ja 3 alla 17-aastast last; ta saab kuus 130 kr. palka.
- d) Maal-elav metsakaupleja teenis aasta jooksul 2 500 kr. Tema ülalpidamisel on: naine, 19-aastane koolis-käiv tütar, 15-aastane poeg, 12- ja 10-aastane tütar.

| Maksualune aasta-tulu | Mahaarvamised kokku | Maksustamise alla käiv tulu | Tulumaks peale 10% ^o -st vähendamist |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------|---|
| | | | |

(Nimi)

Kontrolltöö.

(Kuupäev)

1) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
2) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
3) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

4) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
5) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

6) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
7) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

8) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
9) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

10) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
11) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

12) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
13) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

14) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
15) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

16) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
17) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

18) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
19) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

20) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
21) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

22) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
23) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

24) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
25) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

26) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
27) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

28) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
29) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

30) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...
31) Kirjeldage, kuidas näha, kasul on...

(Nimi)

(Kuupäev)

Kordamist.

- 1) Kraavikaevaja kaevas nädala jooksul üksikuil päevil: $6\frac{1}{2}$ m, $7\frac{1}{2}$ m, $8\frac{3}{4}$ m, $6\frac{1}{4}$ m, $5\frac{3}{8}$ ja $9\frac{5}{8}$, s. o. kokku m kraavi. 1 m kaevamise eest makseti 15 snt. Kraavikaevaja teenis kr.
- 2) Pereema kulutas esmaspäeval 3,4 l, teisipäeval $4\frac{2}{5}$ l ja kolmapäeval $3\frac{1}{5}$ l piima. Keskmise päevane tarvitus on l.
- 3) Inventuuri puhul oli äris:

Kauba väärtus:

| | | | | | | |
|-----------------|---------|-------|---|----|-------|-------|
| $2\frac{1}{2}$ | tosinat | nööpe | à | 12 | senti | ..... |
| $3\frac{3}{4}$ | „ | „ | à | 15 | „ | ..... |
| $1\frac{5}{12}$ | „ | „ | à | 18 | „ | ..... |
| $2\frac{2}{3}$ | „ | „ | à | 24 | „ | ..... |
| $3\frac{5}{8}$ | „ | „ | à | 32 | „ | ..... |
| $5\frac{1}{4}$ | „ | „ | à | 40 | „ | ..... |
| $4\frac{1}{3}$ | „ | „ | à | 45 | „ | ..... |
| $7\frac{1}{6}$ | „ | „ | à | 52 | „ | ..... |

Kokku Kr.

Ex lib. Univ. Tart.

$$4) 1\frac{1}{3} - \frac{5}{6} =$$

$$3\frac{1}{8} - \frac{2}{5} =$$

$$4\frac{1}{8} - \frac{1}{3} =$$

$$10 - 2\frac{5}{16} =$$

$$6 - \frac{9}{10} =$$

$$2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3} =$$

$$5) 2 - 1\frac{3}{8} =$$

$$3 - \frac{3}{5} =$$

$$1\frac{2}{3} + \frac{3}{8} =$$

$$3\frac{1}{2} - 1\frac{5}{8} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$$

$$2\frac{1}{5} - \frac{1}{3} =$$

$$6) 3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} =$$

$$7\frac{1}{5} - 3 =$$

$$1\frac{3}{8} - \frac{3}{4} =$$

$$2\frac{1}{8} - 1\frac{1}{4} =$$

$$3\frac{1}{2} - \frac{1}{6} =$$

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{7}{8} =$$

$$7) 2\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{8} =$$

$$\frac{2}{5} \cdot 2\frac{1}{2} =$$

$$3\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{5} =$$

$$1\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5} =$$

$$2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{2}{3} =$$

$$6\frac{1}{4} \cdot 2\frac{2}{5} =$$

$$8) 1\frac{1}{2} : \frac{3}{8} =$$

$$1\frac{1}{2} : \frac{4}{5} =$$

$$1\frac{1}{2} : \frac{3}{5} =$$

$$5\frac{1}{5} : \frac{4}{5} =$$

$$2\frac{1}{3} : \frac{5}{6} =$$

$$2\frac{4}{5} : \frac{4}{5} =$$

$$9) 4 : 1\frac{1}{3} =$$

$$4\frac{2}{7} : 1\frac{1}{2} =$$

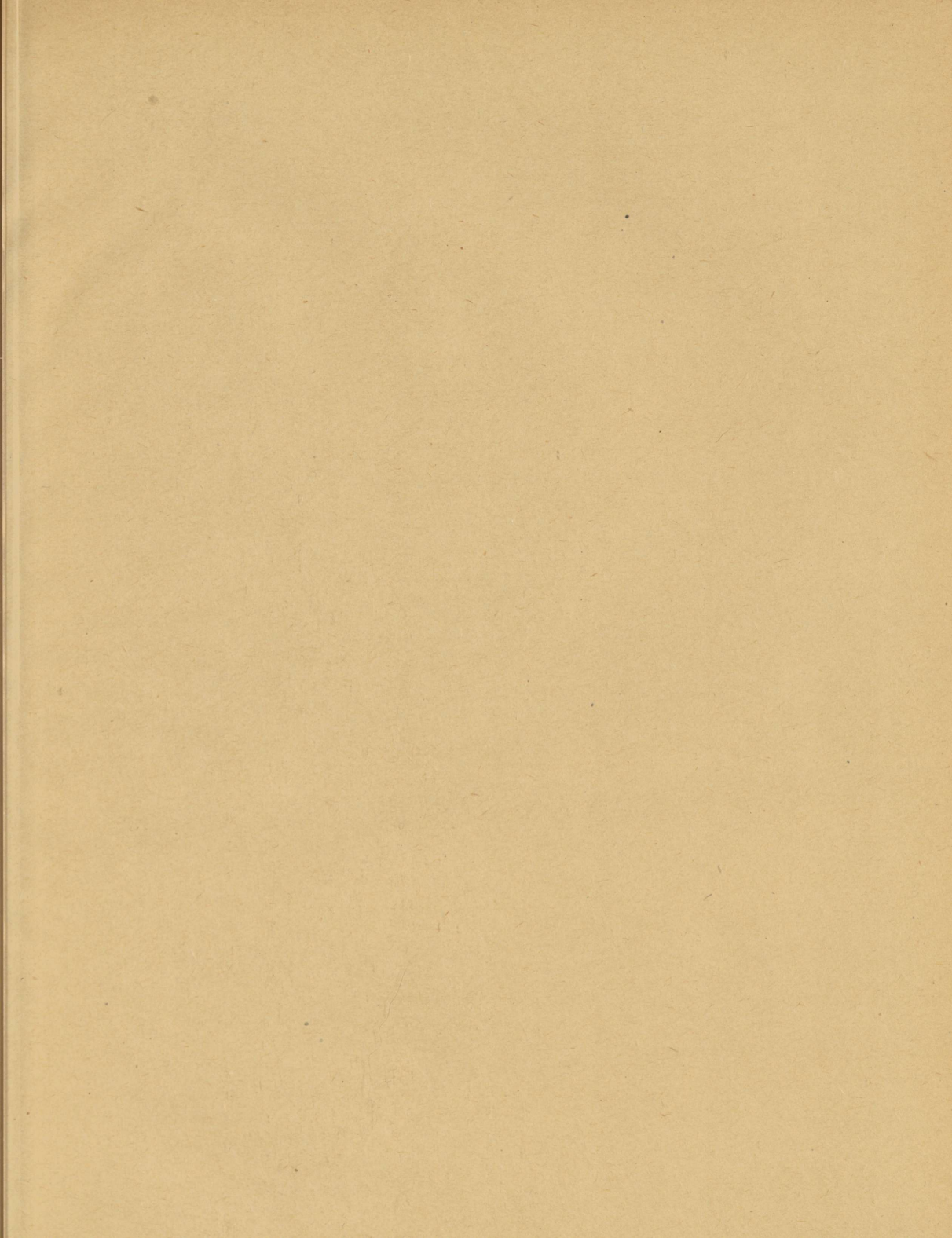
$$3\frac{1}{3} : \frac{5}{6} =$$

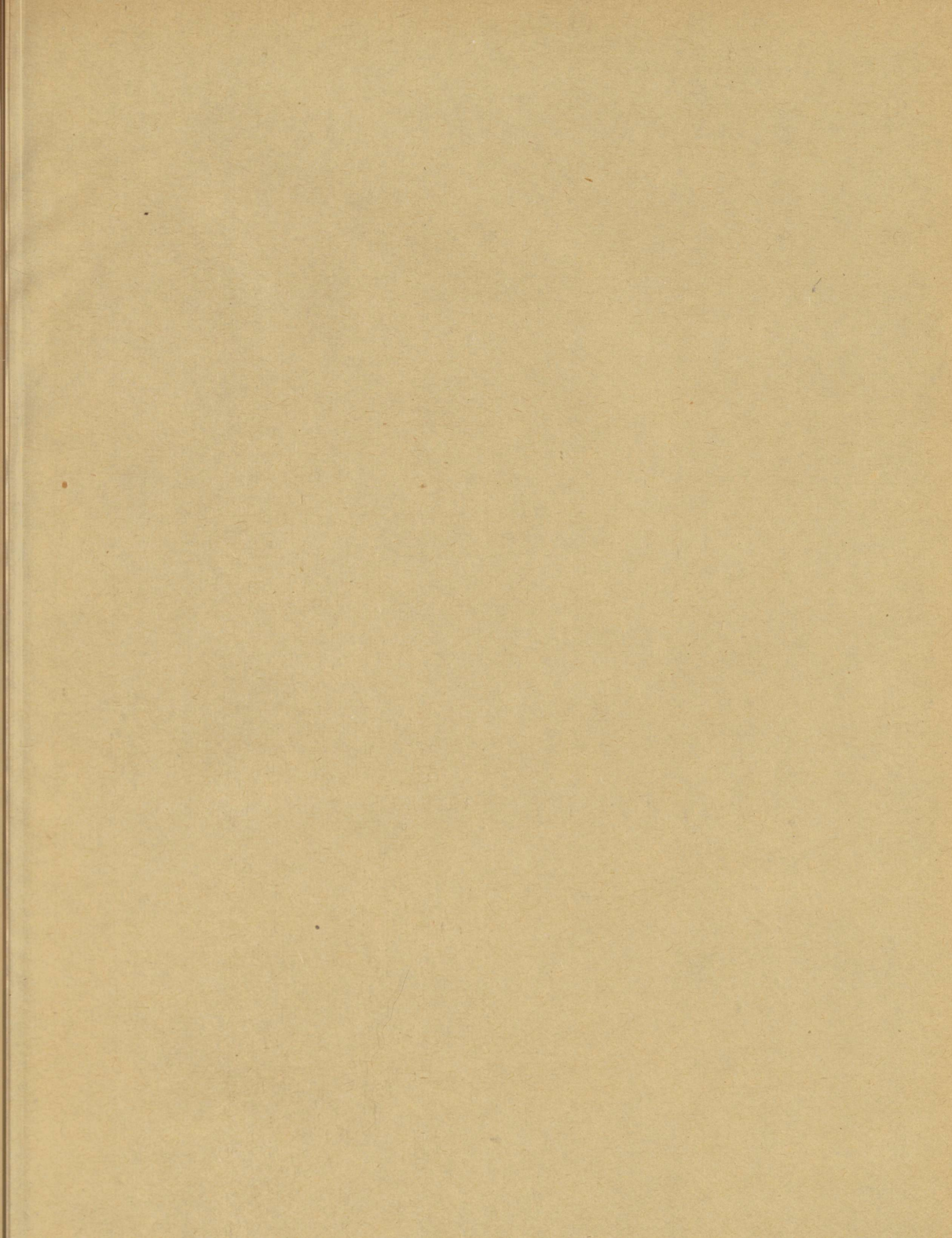
$$1\frac{1}{2} : \frac{3}{5} =$$

$$2\frac{1}{3} : 2\frac{4}{5} =$$

$$3\frac{1}{2} : \frac{7}{8} =$$

- 10) Otsin toiduainete-kauplusest $3\frac{1}{2}$ kg võid à 1,45 kr., $1\frac{1}{2}$ kg rosinaid à 1,55 kr., 7 kg jahu à 0,43 kr. ja $\frac{3}{4}$ kg kompvekke à 2,2 kr. 1) Kirjutatan ostu kohta arve. 2) Arvutan, kui palju sain tagasi 20-kroonisest.





A-7693,

✓

A-76

VI
2

A-1695

Duplum

Hind 55 senti.

UUSI TEID ALGÕPETUSES IV

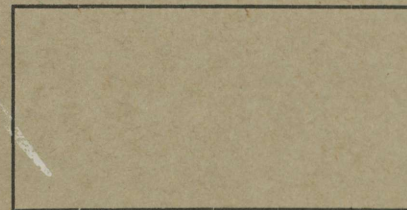
Lisa nr. 11

E. LIMBERG

Matemaatika-töövihk

6. õppeaasta

2. vihk: XII — XX TÖÖNÄDAL



(ÕPILASE JA KOOLI NIMI)

R. K.-Ü. „TÖÖKOOLI“ KIRJASTUS
TALLINNAS, 1934