



Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Ստեղծագործական համայնքներ
ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

**This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) license.**

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

Գ. ԳԱՎԱՅԵԱՆ

ՄԻՋԻՆ ԷՆԹԱՑՔ
ԹՈՒԱԲԱՆՈՒԹԵԱՆ
ՄՏԱԿՐ ԵՒ ԳՐԱԿՐ

Ի Գ. ՏՐԱ

Հնրացքի — սոց և պիտի — Տեսնողակամ հանրակ-
 ան — Հառ — հետ — ձեռն քոյ ծանօթութի ներ — Մեր
 բանակ — Գրութեան գրանի պիտ-
 ան լինիլ քոյ — Գրի. Տեսնող. Տեղի. Եւրոյն ինքնակ-
 — Գրանի պիտի պիտի — Գրանի — Հառն քոյ-
 ան. Եւրոյն — Երկ. քոյն քոյն Գ. Գ. Եւրոյն պիտի
 մեծը հանրակամ Հառ — Գրանի պիտի պիտի. Եւրոյն,
 քոյնակի անից Գ. Գ. Եւրոյն Գրանի Գրանի քոյն
 Եւրոյն Գ. Գ. Եւրոյն Գ. Գ. Եւրոյն Գ. Գ. Եւրոյն Գ. Գ.

ԵՐԵՎԱՆԻ ԳՐԱԿՐԱՆՈՒԹՅԱՆ
Գ. Գ. ԵՐԵՎԱՆԻ Գ. Գ. ԵՐԵՎԱՆԻ

Գ. Գ. ԵՐԵՎԱՆԻ
ԳՐԱԿՐԱՆՈՒԹՅԱՆ Գ. Գ. ԵՐԵՎԱՆԻ

1902

1233445

Օր. հասցևայնք Գաղ-արքայի

Եր. Գրքարարի Կ. Պետ.

Տ. Գոլից 1905-1907

1
94742

Գ. ԳԱՎԱՑԵԱՆ



**ՄԻՋԻՆ ԸՆԹԱՑՔ
ԹՈՒԱԲԱՆՈՒԹԵԱՆ**

ՄՏԱՒՈՐ ԵՒ ԳՐԱՒՈՐ

Գ. ԵՒ Դ. ՏԱՐԻ

Ամբողջական բուռն մտակութիւն. — Տամբողջական կտորակներ. — Հասարակ կտորակներու վրայ ծանօթութիւններ. — Մէրական չափեր. — Խառն քիւեր. — Միութեան կանոնի միջոցաւ լուծել երեքի կանոնի, Տպոսի, Ջեղի, Եւայն խնդիրներ. — Ազատութեան անուշ. — Հատուկ քննարկներ, Եւայն. — Երկարագիտութիւն. Կէ, Գիծ, Երկարագիտական ձեւեր. կանոնաւոր ձեւերու մակերեւոյթները գտնել. Շրջանակ, բոլորակ եւ անոնց մասերը. Մանօրութիւն ծաւալներու վրայ եւ անոնց կազմութիւնը խաւախարակ:



ԵՐՐՈՒԳ ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ՅԱՐՆԵԱՆ ԵՒ ՎԵՐԱԳՆՆԵԱՆ



Կ. ՊՈԼԻՍ

ԳՐԱՅՈՒՆ Գ. ԳՐԱԼԵՆՑ

1902

Հայրենիքը Գրքարարի Բա



ՄԱՀԱՐՉՍՆ

Ի ՅԻՇԱՏԱԿ

Վաղամեռիկ մանկան

ԶԱՐԵՂ Գ. ԳԱՎԱՑԵԱՆԻ

ՈՐ

ՀԱՆԳԵԱԻ Ի ՏԵՐ

ՅԵՌԹՆԱՄՍԵԱՅ ՀԱՍԱԿԻՆ

Յաճի Տխան 1892 Հոկտեմբեր 24

Ի ԾՆՈՂԱՅ

ՅԳՈՐԱՆ, ՎԻՄԱԳՐԱՑՈՒՆ, ԿԱԶՄԱՑՈՒՆ ՆԻ ԹՂԹԱՎԱՃԱԹԱՆՈՅ

Յ. ՄԱՏԹԷՈՍԵԱՆ

27, Ֆինանսըլար եօզուլու, Կ. Պոլիս



معارف نظارت جلیله سی و مطبوعات اداره بیہ سی وخصتیلہ

طبع اولنمشدر ۱۲ مایس ۳۱۸



1-947ash

Յ Ա Ռ Ա Ջ Ա Բ Ա Ն

Մտաւոր և գրաւոր թուարանութեանս ՄԻՋԻՆ
ԸՆԹԱՅԻՐ կը համապատասխանէ տարրական նախա-
կրթարաններու միջին դասընթացքին երկու տարի-
ներուն :

Արդէն մանուկը ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՅԻՆ՝ բա-
ւական պաշար մթերած է . հոն լէն մինչև 1000 թուոց
վրայ ամեն տեսակ վարժութիւններ և գործողութիւն-
ներ ընելէ վերջ , սորված է նաև տանտրդական կո-
տորակները , ունեցած է բաւական հմտութիւն գոր-
ծածելի չափերուն վրայ և փոքրիկ գաղափար մը հա-
սարակ կոտորակաց վրայ :

Պէտք է այժմ այդ ուսածն ընդլայնել և իր Ֆի-
զիքական զարգացման համեմատ տալ նաև մտաւորա-
կանը . ահա՛ ինչ որ պիտի կատարէ թուարանութեանս
ՄԻՋԻՆ ԸՆԹԱՅԻՐ :

Արդի մանկավարժութիւնը կը պահանջէ որ մա-
նուկն ամեն մէկ ընթացքի մէջ նախորդ ուսածներուն

վրայ համառօտ կրկնութիւն մը ընելէ յետոյ անցնի յաջորդին . այդ իսկ եղած է մեր ուղղութիւնն սոյն դասագրքին մէջ՝ յորում ուսանողը պիտի գտնէ իր սորովածները աւելի ընդլայնուած և ուսանելի նոր դասեր :

Այսպէս ահա ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԸՆԹԱՑՔին բոլոր մասերը ամբողջութեամբ և քիչ մ'աւելի ընդարձակօրէն տալէ յետոյ խօսած ենք նաև Խառն թուոց վրայ, ինչպէս նաև Միութեան կանոնի վրայ՝ որոյ միջոցաւ աշակերտը կարող պիտի ըլլայ առանց դժուարութեան և կատարեալ խելամտութեամբ լուծել Երեքի կանոնի, Տոկոսի, Զեղչի, և այլն խնդիրներ . նոյնպէս խօսած ենք Ապահովագրութեան և Խնայողական սնտուկներու վրայ :

Մասնաւոր ուշադրութեան առարկայ ըրած ենք մէթրական դրութիւնն, որ այսօր պաշտօնապէս Թուրքիոյ չափական դրութիւնն է : Միեւնոյն ատեն ոչինչ նուազ կարեւորութիւն ընծայած ենք հին չափերուն՝ որով ուսանողը կարող պիտի ըլլայ հին չափը նորի վերածել և փոխադարձաբար :

Թուարանութեանս Միջին ԸնթԱՑՔը կ'աւարտի Երկրաչափութեան վրայ բաւական կարեւոր և ընդարձակ տեղեկութեամբ :

Մեր այս գործին մէջ Թուարանութեան և Երկրաչափութեան ուսումը մանուկներու սիրելի և հետաքրքրական ընծայելու համար ջանացած ենք միշտ կանոնական մասը պարզ և գիւրըմբռնելի ընել աւելի

գործնականի ոյժ տալով . և յիրաւի ուսանողն այս գրքին առաջին էջէն մինչև վերջինը պիտի տեսնէ փոխն ի փոխ գրաւոր վարժութիւններ՝ որ զինքը խորհելու պիտի առաջնորդեն և բանաւոր կամ մտաւոր վարժութիւններ որք յիշողութիւնը պիտի զարգացնեն : Իսկ Երկրաչափութեան մէջ գծագրիտական մասը մասնաւոր նկատողութեան առած ենք իբր անոր զուգընթաց մասը :

Գործոյս երրորդ տպագրութեան աւթիւ կը փութանք մեր ջերմագին շնորհակալութիւնը յայտնել Պատուարժան տնօրէններուն և Մեծայարգ ուսուցիչներուն որք քաջալերեցին մեզ մեր այս ձեռնարկին մէջ :

1 Մարտ 1902

ԳԱՐԵԳԻՆ ԳԱՎԱՅԵԱՆ



ՔԱՆՈՒՄԱՏ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻՆ

ՏԱՐԱՐԱԿԱՆ ՔՈՒՒԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

(Միջին դերքսց Թեճ 11 տարեկան)

Որ և է ամբողջական բուռց արտասանութիւնն և գրութիւնք:

Որ և է ամբողջական բուռց չորս գործողութիւնք և անոնց ընդհանուր կանոնք:

Ընդհանուր գաղափար կտորակաց վրայ — Գործածական չափուց, կշռոց, գրամոց և ժամանակի բաժանումք:

Խառն բուռց չորս գործողութիւնք և անոնց ընդհանուր կանոնք:

Տասնորդական կտորակաթ. — Տասնորդական կտորակաց սրժեքք գտնել. — Անոնց չորս գործողութիւնք:

Վարժութիւնք և խնդիրք՝ պատճառարանութեամբ:

Այս ամեն գործողութեանց վրայ մնաւոր համարողութեան վարժութեանց շարունակութիւն:

Քուարանական նշաններով ու հաւասարութեամբ ներկայացնել առաջադիւում և լուծում խնդիրները:

ՏԱՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾԱԿԱՆ ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹԻՒՆ

(Միջին դերքսց Թեճ 11 տարեկան)

Վարժութիւն երկրաբանական գործիաց (քանակ կարկին, ուղղանկիւնագիծ (square), անկիւնաչափ) գործածութեան, սեւ տախտակի և քարի վրայ:

Ծառայ մակերեսութ. դիւ, կետ. — Այլ և այլ տեսակ գիծեր. — Անոնց գծումք. — Ցաւելում և բարձում գծերու — Չափում ուղիղ գծերու — Աղղանայեանցները գծել. — Չուգանեականներու գծումք:

Անկեանց տեսակներն իրարու վերադրմամբ (առընդդրակաց, յանդիմանական, կացուցիչ, համարիչ, հակադիւր). — Կիսող, գուգանեականներով և հաստատողով մի կազմում անկիւններ. — Գծում, չափում և բաժանում անկեանց:

Բազմանկիւնք — Եռանկեանց և քառակողմանց տեսակները, անոնց գլխաւոր յատկութիւնները, անոնց գծումք, անոնց տարածութեան չափք:

Շրջանակ և բոլորակ. — Շառագիւղ, տրանագիծ, կար, աղիւ, նեռ, հատանող, շոշափող, հատում, հատումանող, պոսակ:

Շրջանակ գծել, աստիճաններ հաւասար մասերու բաժնել, շոշափող ու հատանող քաշել, կանոնաւոր բազմանկիւնիւնք գծել:

Փորձնական ծանօտութիւնք խորանայի, սրդածի, բարձի, դրանի, գունաթի և անոնց հիմնական յատկութեանց վրայ: Չանոթ գծել սեւ տախտակի ու բուլքի վրայ, իւրաքարտով շինել:

ՄԻՋԻՆ ԸՆԹԱՅՔ
ԹՈՒԱԲԱՆՈՒԹԵԱՆ

Մ Մ Ս Ն Ա.

ԹՈՒԱՐԿՈՒԹԻՒՆ

1. Բոլոր թիւերը գրելու համար տասը թուանշան պէտք է, որք են.

Նշան	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.
Անուն	մէկ	երկու	կրեք	չորս	հինգ	վեց	եօթը	ութը	ինը	գերօ

2. Պարզ միութիւններն առաջին կարգը կը կազմեն :

3. Տասը պարզ միութիւններ տասնաւոր մը կը կազմեն :

4. Տասը կը գրուի Վին .քով (0) ղէրօ մը գնելով. այսպէս 10 :

ՅԱՆՏՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Համրեցէ՛ք խնձորներ մէկէն մինչեւ տասը :
2. Համրեցէ՛ք ընկոյզներ տասնէն մինչեւ մէկ :
3. Մէկ տասնաւորի մէջ քանի՞ միութիւն կայ :
4. Միութիւններու կարգն ո՞րն է :
5. Հաշուելու համար ո՞ւրից սկսելու է :

ԳՐԱԽՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Գրեցէ՛ք տասը թուանշաններ իրենց անուններով :
2. Գրով գրեցէ՛ք .

5 ձի	8 տուն	9 խնձոր
4 գառնուկ	3 ծառ	6 պատուհան
7 այծ	2 պարտէզ	1 պահարան

3. Թուանշաններով գրեցէ՛ք :

Չորս ծիրան	Վեց կով	Երեք մէթր
Եօթը տետրակ	Ութը ընկոյզ	Երկու քիլոկրամ
Ինը գիրք	Հինգ կաղին	Մէկ գրիչ

Տ Ա Ս Ն Ա Ի ՈՐ Ն ԵՐ

5. Ինչպէս որ միութիւններով համրեցինք , այնպէս ալ կրնամք համրել ցասնական և ըսել .
Տասը Քսան Երեսուն Քառասուն Յիսուն
(երկու տասր) (երեք տասր) (չորս տասր) (հինգ տասր)
10 20 30 40 50

Վլաթսուն Եօթանասուն Ութսուն Իննսուն Հարիւր
(վեց տասր) (եօթր տասր) (ուրր տասր) (ինր տասր)

60 70 80 90 100

6. Տասնաւորներն երկուող կարգի միութիւնները կը ձեւացնեն և միաւորներուն ձախ կողմը կը գրուին :

ՅԱՆՏՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Համրեցէ՛ք տասնական 10էն մինչեւ 100 :
2. Համրեցէ՛ք տասնական 100 էն մինչեւ 10 :
3. Տասնաւորներն ո՞ր կարգին մէջ կը գրուին :
4. Քանի՞ տասնեակ մարդ պէտք է եօթանասուն մարդ ըլլալու համար :
5. Ո՞ր թուանշանները կը գործածենք յիսուն , վաթսուն , քառասուն , քսան , տասը , իննսուն գրելու համար :

ԳՐԱԽՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Գրեցէ՛ք թուանշաններով տասը տասնաւորներն իրենց անուններով :
2. Այնպէս գործածեցէ՛ք 1. 2. 3. 4. 5 թիւերը որ տասը , քսան , երեսուն , քառասուն , յիսուն նշանակեն :
3. Թուանշաններով գրեցէ՛ք երեսուն տուն , տասը տղայ , վաթսուն ոչխար , եօթանասուն այծ :

ԵՐԿՈՒ ՅԱԶՈՐԴԱԿԱՆ ՏԱՍՆԱՒՈՐՆԵՐՈՒ ՄԻՋԵՒ

7. Երկու յաջորդական տասնաւորներու միջինները կազմելու համար պէտք է գործածել զէրօին տեղ առաջին ինը թիւերը :

Այսպէս 10ին և 20ին միջին թիւերն են .

11	12	13	14	15
տասնմեկ	տասներկու	տասներեք	տասնչորս	տասնհինգ
16	17	18	19	
տասնվեց	տանընօթը	տասնութը	տասնըինը	

Նոյնպէս կը գրուին նաև 30 ին և 40 ին , 40 ին և 50 ին , 50 ին և 60 ին , 60 ին և 70 ին , 70 ին և 80 ին , 80 ին և 90 ին , 90 ին և 100 ին միջև գտնուող թիւերը :

ԲԱՆԱԿՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Ըսէ՛ք 30էն մինչեւ 40 եղած թիւերը :
2. 20 մէթր ասուի և 7 մէթր ասուի քանի՞ մէթր կ'ընեն :
3. Մէկ ձեռքիս մէջ 10 ընկոյզ ունիմ , միւսին մէջ 8 ընկոյզ . ընդամենը քանի՞ ընկոյզ ունիմ :
4. Եօթանասուներկեցին մէջ քանի՞ տասնաւոր և քանի՞ միւլթիւն կայ :
5. Երկրորդ կարգի միւլթիւններն որո՞նք են :
6. Տասը միւլթիւններ մէկտեղ ի՞նչ անուն կ'ունենան :

ԴՐԱՒՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Գրեցէ՛ք թուանշաններով քսանէն մինչեւ քառսուն ,
2. Դրով գրեցէ՛ք :

18 տախտ	15 վերարկու	95 զոյգ գոլայ
15 դրոպան	76 շապիկ	56 թաշկինակ
45 կոճակ	27 մատիտ	49 գրիչ
64 բաճկոն	61 դեղձ	38 գառնուկ

Հ Ա Ր Ի Ի Ր Ա Ի Ո Ր Ն Ե Ր

8. Տասը քսանաւոր կը կազմեն մէկ հարիւրաւոր :

9. Ինչպէս որ միւլթիւններով և տասնական համընդհանր , այնպէս ալ կը համընդհանրական և կ'ըսուի :

100	200	300	400	500
Հարիւր	երկու հարիւր	երեք հարիւր	Չորս հարիւր	Հինգ հարիւր
600	700	800	900	1000
Վեց հարիւր	Եօթ հարիւր	Ութ հարիւր	Ինը հարիւր	Հազար

10. Հարիւրաւորներն երեսոյ կարգի միւլթիւնները կը ձեւացունեն , և երրորդ կարգին մէջ կը գրուին :

ԳՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Տասնաւորի մը մէջ քանի՞ միութիւն կայ, հարիւրաւորի մը մէջ քանի՞ միութիւն
2. Մէկ հարիւրաւորի մէջ քանի՞ տասնաւոր կայ :
3. Հարիւրաւորներն ո՞ր կարգին մէջ կը գրուին, տասնաւորներն ո՞ր կարգը, միւսերներն ո՞րը :
4. Յիսուէն տասը պակտի ի՞նչ կը մնայ, յիսունի վրայ տասը աւելնայ ի՞նչ կ'ըլլայ :

Գոյ ըրէք			
5	հւ	5	10
10	հւ	10	20
20	հւ	10	30
30	հւ	10	40
40	հւ	10	50
50	հւ	10	60
60	հւ	10	70
70	հւ	10	80
80	հւ	10	90
90	հւ	10	100

ԵՐԿՈՒ ՅԱԶՈՐԳԱԿԱՆ ՀԱՐԻՐԱՌՈՐՆԵՐՈՒ ՄԻՋԵՒ

II. Երկու յաջորդական հարիւրաւորներու միջև գտնուած թիւերը գրելու համար պէտք է գործածել առաջին իննսունը ինը թիւերը : Այս պէս .

101 102 103 104 105 106 107 108 109
 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119
 120 121 122 123 129

.

 190 191 192 193 199 .

ԳՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. . . . երկրորդ կարգի միութիւններ են :
2. . . . երրորդ կարգի միութիւններ են :
3. . . . առաջին կարգի միութիւններ են :
4. Հարիւրաւոր մը կ'արժէ . . . տասնաւոր կամ . . միւսոր :
5. Հետեւեալ թիւերն ո՞րչափ միւսեր , տասնաւոր և հարիւրաւոր կը պարունակեն :

1-947ահ

Հարիւր քսանըեօթը
 Եօթը հարիւր
 Չորս հարիւր հինգ
 Ութը հարիւր երեք

Երեք հարիւր քսանըվեց
 Չորս հարիւր տասնըվեց
 Ինը հարիւր յիսունըմէկ
 Երկու հարիւր տասը

Գոյ ըրէք			
10	հւ	10	20
20	հւ	20	40
40	հւ	20	60
60	հւ	20	80
80	հւ	20	100
100	հւ	20	120
120	հւ	20	140
140	հւ	20	160
160	հւ	20	180
180	հւ	20	200



Հ Ա Ղ Ա Ր Ա Ի Ո Ր Ն Ե Ր

12. Տասը միութիւններ կը կազմեն մէկ
սասնաւոր :

13. Տասը սասնաւորներ կը կազմեն մէկ
հարիւրաւոր :

14. Տասը հարիւրաւորներ կը կազմեն մէկ
հազարաւոր :

15. Հազարաւորները կը համընդը ինչպէս որ
միութիւններն են. համընդընդը, և կ'ըսենք .

Հազար	(1000)	որ կը նշանակէ	1	հազարաւոր
Երկու հազար	(2000)	—	2	—
Երեք հազար	(3000)	—	3	—
Չորս հազար	(4000)	—	4	—
Հինգ հազար	(5000)	—	5	—
Վեց հազար	(6000)	—	6	—
Եօթը հազար	(7000)	—	7	—
Ութը հազար	(8000)	—	8	—
Ինը հազար	(9000)	—	9	—
Տասը հազար	(10000)	—	10	—

Մ Տ Ա Ն Ո Ր Հ Ա Շ Ի Ն Ե Ր

1. 50, 60, 90, 70, 10, 40, 30, 20 հարիւրաւոր-
ներ քանի՞ հազարաւոր կ'արժեն :

Օրինակ 70 հարիւրաւոր . — 10 հարիւրաւոր = է 1 հա-
զարաւորի . ուրեմն 70 հարիւրաւոր = է 7 հատ 1
հազարաւորի , այսինքն 7 հազարաւորի կամ 7000ի :

2. 300, 400, 600, 800, 700, տասնաւորներ քանի՞
հազարաւոր կ'ընեն :

Օրինակ 300 տասնաւոր . — 100 տասնաւոր = է 1 հա-
զարաւորի . ուրեմն 300 տասնաւոր՝ 3 հատ 1 հա-
զարաւորի կամ 3000ի :

3. 4000, 7000, 8000, 9000, 6000 միութիւններ
քանի՞ հազարաւոր կ'արժեն :

Օրինակ 4000 միութիւն . — 1000 միութիւն = է 1 հա-
զարաւորի . ուրեմն 4000 միութիւն՝ 4 հատ 1 հազա-
րաւորի այսինքն 4 հազարաւորի :

4. Քանի՞ հարիւրաւոր , տասնաւոր և միաւոր կ'ար-
ժեն 7, 6, 4, 5, 3, 2, 1, 9, 8 հազարաւորները :

Օրինակ . — 7 հազարաւոր = է 70 հարիւրաւորի կամ
700 տասնաւորի և կամ 7000 միաւորի :

Գոց ըրէք							
250	և	250	... 500	2500	և	500	... 3000
500	և	500	... 1000	3000	և	500	... 3500
1000	և	500	... 1500	3500	և	500	... 4000
1500	և	500	... 2000	4000	և	500	... 4500
2000	և	500	... 2500	4500	և	500	... 5000

ԵՐԿՈՒ ՅԱԶՈՐԿԱԿԱՆ ՀԱԶԱՐԱԻՈՐԵՆԵՐՈՒ ՄԻՋԵՒ

16. Իրարու յաջորդող երկու հազարաւորներու միջև գտնուող թիւերը տասնաւոր համար կը գործածենք առաջին ինը հարիւր իննսուներ թիւերն այսպէս .

1001	1100	1320	.....	1810
1002	1110	1330	1600	1820
1003	1120	.....	1610	1830
.....	1130	1400	1620	1840
1010	.....	1410	1630	.....
1011	1200	1420	.....	1900
1012	1210	1430	1700	1910
.....	1220	.....	1710	1920
1020	1230	1500	1720	1930
1030	.....	1510	1730	1940
1040	1300	1520	.....	.....
.....	1310	1530	1800	2000

ԳՐԱՌՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԵՒՆՆԵՐ

1. Հետեւեալ թիւերը կարդացէ՛ք զանոնք վերլուծելով :

8756	3245	4516	3164
4016	5969	3818	2195
5068	2814	9201	4876
7300	3928	7460	7928
5800	1301	8795	1214

Օրինակ . — 8756 կը բաղկանայ 8 հազարաւորէ , 7 հարիւրաւորէ , 5 տասնաւորէ և 6 միաւորէ :

2. Հետեւեալ թիւերը թուանշաններով գրեցէ՛ք զանոնք վերլուծելով :
Հինգ հազար վաթսուներ չորս . — վեց հազար երեք հարիւր քսանը ութը . — եօթը հազար երեք հարիւր ութը . — ինը հազար ութը հարիւր քառասունը եօթը . — չորս հազար երկու հարիւր տասնը ութը . — հազար տասնըչորս . — հազար հինգ հարիւր տասնըութը . — եօթը հազար քառասունը հինգ :

Օրինակ . — Հինգ հազար վաթսուներ չորս կը բաղկանայ 5 հազարաւորէ, 5ը կը գրեմ չորրորդ կարգին մէջ . Հարիւրաւոր չկայ, ուստի երրորդ կարգին 0 մը կը գնեմ . Վաթսունը ըլլալով 6 տասնաւոր, կը գրեմ 6ը երկրորդ կարգին մէջ և 4 միւթիւնը առաջին կարգին մէջ . թիւը կ'ըլլայ 5064 :

17. Տասը հաս հազարաւորներ կը կազմեն մէկ ասար հազարաւոր . — 10000 :

18. Տասը հազարաւորները կը համրենք ինչպէս համրեցինք ասանաւորները :

19. Տասը հազարաւորները հիմգերորդ կարգին մէջ կը գրուին :

ՄՏԱՆՈՐ ԵՒ ԳՐԱՆՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Քանի՞ տասը հազարաւոր է 40, 70, 60, 80, 90, 50 հազարաւորները :
2. 2, 3, 7, 6, 5 տասը հազարաւորները քանի՞ հազարաւոր, հարիւրաւոր, տասնաւոր և միաւոր կ'ընեն :
3. Կարդալ հետեւեալ թիւերը զանոնք վերլուծելով .

74967	31457	76540	31076	58004
28764	28486	49756	28040	30086
87254	29145	39704	70605	40007

Օրինակ . — 74965 կը բաղկանայ 7 տասը հազարաւորէ, 4 հազարաւորէ, 9 հարիւրաւորէ, 6 տասնաւորէ և 5 միաւորէ :

4. Հետեւեալ թիւերը թուանշաններով գրել զանոնք վերլուծելով .
 Քսանըինը հազար երեսունըվեց . — Երեսունըվեց հազար երկու հարիւր ութը . — Քսանըինգ հազար եօթը հարիւր ինը . — Ութսունըվեց հազար տասնը եօթը . — Քառասուն հազար եօթը հարիւր երեսունըմէկ . — Վաթսունը ինգ հազար ինգ հարիւր ինը . — Երեսունըչորս հազար եօթը :

Օրինակ . — Քսանըինը հազար երեսունըվեց կը բաղկանայ 2 տասը հազարաւորէ, 2ը կը գրեմ 5րդ. կարգին մէջ. 9 հազարաւոր է, զոր կը գրեմ 4րդ. կարգին մէջ. հարիւրաւոր չկայ 0 մը կը գրեմ 3րդ. կարգին մէջ. 3 տասնաւորէ, զոր կը գրեմ 2րդ. կարգին մէջ և 6 միաւորէ, զոր կը գրեմ 1ին. կարգին մէջ և կ'ունենամ 29036 :

20. Տասը հաա տասը հազարաւոր կը կազմեն մէկ հարիւր հազարաւոր . — 100000 :

21. Հարիւր հազարաւորներ կը համընեն ինչպէս համընենք հարիւրաւորներ :

22. Հարիւր հազարաւորներ կը գրուին վեցերորդ կարգին մէջ :

ՄՏԱՆՈՐ ԵՒ ԳՐԱՆՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Քանի՞ հարիւր հազարաւոր կ'արժեն 70, 80, 90, 40, 60, 50, 20 տասը հազարաւորները :
2. 4, 5, 6, 7, 8, 9 հարիւր հազարաւորները քանի՞ տասը հազարաւոր, հազարաւոր, հարիւրաւոր, տասնաւոր և միաւոր կ'ընեն :
3. Կարդացէ՛ք հետեւեալ թիւերը զանոնք վերլուծելով .

475675	214764	660405	189671	870045
286450	527605	706574	965040	600075
714500	581065	800753	300504	800007

4. Հետեւեալ թիւերը թուանշաններով գրեցէ՛ք զանոնք վերլուծելով .

Երեք հարիւր քսանըչորս հազար վեց հարիւր երեսունըութը . — Ինը հարիւր ութը հազար եօթը հարիւր ինսունըեօթը . — Վեց հարիւր հազար ինգ հարիւր տասնըվեց . — Չորս հարիւր երեք հազար տասնըինգ . — Հարիւր քառսունըվեց հազար եօթը . — Ութը հարիւր եօթը հազար ինը . — Երեք

հարիւր եօթը հազար երկու հարիւր չորս . — Հինգ հարիւր հազար երեք . — Ութը հարիւր քսանըհինգ հազար քսան :

Գոյ լինք			
5000 հւ	5000 . .	10000	50000 հւ 10000 . .
10000 հւ	10000 . .	20000	60000 հւ 10000 . .
20000 հւ	10000 . .	30000	70000 հւ 10000 . .
30000 հւ	10000 . .	40000	80000 հւ 10000 . .
40000 հւ	10000 . .	50000	90000 հւ 10000 . .
			100000

ՄԻԼԻՈՆԱՌՆԵՐ ԵՒ ԱՅԼՆ

23. Տասը հարիւր հազարաւոր կ'արժեն մէկ միլիոն :

24. Միլիոնները կը գրուին եօթերորդ կարգին մէջ :

25. Միլիոնաւորներու տասնաւորներն ութերորդ կարգին մէջ կը գրուին . . . 10000000 :

26. Միլիոնաւորներուն հարիւրաւորներն իններորդ կարգին մէջ կը գրուին . . . 100000000 :

27. Երկիլիոնը կ'արժէ հազար միլիոն . . . 1000000000 :

28. Երկիլիոնաւորները կը գրուին ասաներորդ կարգին մէջ :

29. Երկիլիոնաւորներուն ասանաւորները կը գրուին ասանըմէկերորդ կարգին մէջ 10000000000 :

30. Երկիլիոնաւորներուն հարիւրաւորները կը գրուին ասաներկուերորդ կարգին մէջ 100000000000 :

ԳՐԱՌՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Առաջին կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
2. Երկրորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
3. Երրորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
4. Չորրորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
5. Հինգերորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
6. Վեցերորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
7. Եօթերորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
8. Ութերորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
9. Իններորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :

10. Տասներորդ կարգին մէջ գրուած թուանշանը կը ներկայացնէ . . . :
11. Քանի՞ միլիոն պէտք է տասը միլիոնաւոր մը կազմելու համար :
12. Քանի՞ հարիւր միլիոն պէտք է երկիլիոն մը կազմելու համար :
13. Քանի՞ միլիոն պէտք է հարիւր հազար կազմելու համար :
14. Քանի հազար պէտք է միլիոն մը կազմելու համար :
15. Քանի՞ միլիոն պէտք է երկիլիոն մը կազմելու համար :

Գոյ ընկ																	
3	հւ	3	.	.	6	18	հւ	3	.	.	21	33	հւ	3	.	.	36
6	հւ	3	.	.	9	21	հւ	3	.	.	24	36	հւ	3	.	.	39
9	հւ	3	.	.	12	24	հւ	3	.	.	27	39	հւ	3	.	.	42
12	հւ	3	.	.	15	27	հւ	3	.	.	30	42	հւ	3	.	.	45
15	հւ	3	.	.	18	30	հւ	3	.	.	33	45	հւ	3	.	.	48

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ Ն

31. Տասնաւոր թուարկութեան մէջ. 1⁰. Իւրաքանչիւր կարգի միլիոնն իրեն ստորին կարգին քսար միլիոնը կ'արժէ :

2⁰. Թուանշանի մը ձախ կողմը գրուած թուա-

նշան մը քսան անգամ աւելի մեծ միլիոններ կը ներկայացնէ : Այսպէս կը կազմենք հետեւեալ աղիւսակը .

Երկիլիոնաւորներ			Միլիոնաւորներ			Հազարաւորներ			Միաւորներ		
12րդ կարգ	11րդ կարգ	10րդ կարգ	9րդ կարգ	8րդ կարգ	7րդ կարգ	6րդ կարգ	5րդ կարգ	4րդ կարգ	3րդ կարգ	2րդ կարգ	1ին կարգ
Հարիւր երկիլիոնաւորներ	Տասը երկիլիոնաւորներ	Երկիլիոնաւորներ	Հարիւր միլիոնաւորներ	Տասը միլիոնաւորներ	Միլիոնաւորներ	Հարիւր հազարաւորներ	Տասը հազարաւորներ	Հազարաւորներ	Հարիւրաւորներ	Տասնաւորներ	Պարզ միաւորներ

ԳՐԱՆՈՐ ԿԱՐԳՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Մէկ երկիլիոնը հաւասար է տասը . . . ի :
2. Մէկ հարիւր միլիոնը հաւասար է տասը . . . ի :
3. Մէկ տասը միլիոնաւորը հաւասար է տասը . . . ի :
4. Մէկ միլիոնը հաւասար է տասը . . . ի :
5. Մէկ հարիւր հազարաւորը հաւասար է տասը . . . ի :
6. Մէկ տասը հազարաւորը հաւասար է տասը . . . ի :
7. Մէկ հազարաւորը հաւասար է տասը . . . ի :
8. Մէկ հարիւրաւորը հաւասար է տասը . . . ի :
9. Մէկ տասնաւորը հաւասար է տասը . . . ի :

Գոց ընկ	
2 հւ 4 6	26 հւ 4 30
6 հւ 4 10	30 հւ 4 34
10 հւ 4 14	34 հւ 4 38
14 հւ 4 18	38 հւ 4 42
18 հւ 4 22	42 հւ 4 46
22 հւ 4 26	46 հւ 4 50

ԹԻՒՆԵՐԸ Ի՞ՆՉՊԵՍ ԿԱՐԴԱԼՈՒ Է

32. Կանոն. — Թիւ մը կարգալու համար պէտք է.

1⁰. Այ կողմէն սկսեալ երեք թուանշաններէ բաղկացեալ դասերու բաժնել:

2⁰. Չախ կողմէն սկսեալ իւրաքանչիւր դասը կարգալ իբր թէ առանձինն եղած ըլլար:

33. Այ կողմի առաջին դասը՝ միաւորներու դասն է:

Երկրորդը՝ հազարաւորներու դասն է:

Երրորդը՝ միլիոնաւորներու դասն է:

Չորրորդը՝ երկիլիոնաւորներու դասն է:

1. Կարգալ հետեւեալ թիւերը.

4 076 504	548 796 294	376 564 916
124 795 847	168 114 706	705 607 504

60 214 575	25 714 564	218 496 387
46 718 495	547 315 006	796 876 754
215 175 695	204 000 506	200 006 756
827 414 916	761 319 007	490 006 050

2. Հետեւեալ թիւերը գրով գրել.

415 706 304	504 705 614 578	4 765 687 214
50 164 716 515	64 306 285 507	25 214 716 584
314 528 816 308	125 314 716 507	308 145 286 714
7 174 208 706	706 000 790 006	86 714 876 314

Գոց ընկ	
4 հւ 5 9	34 հւ 5 39
9 հւ 5 14	39 հւ 5 44
14 հւ 5 19	44 հւ 5 49
19 հւ 5 24	49 հւ 5 54
24 հւ 5 29	54 հւ 5 59
29 հւ 5 34	59 հւ 5 64

ԹԻՒՆ ՄԸ Ի՞ՆՉՊԵՍ ԳՐԵԼՈՒ Է

34. Կանոն.— Թիւ մը գրելու համար պէտք է.

1⁰. Չախ կողմէն սկսեալ իւրաքանչիւր դասը գրել իբր թէ առանձինն եղած ըլլար:

2⁰. Պակաս միաւորներու, տասնաւորներու և հարիւրաւորներու տեղ զէրօներ դնել:

ԳՐԱՆՈՐ ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Թուանշաններով գրել հետեւեալ թիւերը :

1. Ութը հազար — երկու հարիւր եօթանասուն հինգ միութիւն :
2. Քսանըչորս հազար — եօթը հարիւր քառասունըհինգ միութիւն :
3. Հինգ հարիւր քսանըհինգ հազար — եօթը հարիւր ութը միութիւն :
4. Եօթը հազար — հինգ հարիւր տասնութը միութիւն :
5. Երեսունութը հազար — չորս հարիւր եօթը միութիւն :
6. Հազար — չորս հարիւր ութը միութիւն :
7. Երեք հարիւր ինը հազար — եօթանասունը չորս միութիւն :
8. Քառասունըեօթը հազար — երեք հարիւր քսան միութիւն :
9. Եօթը հարիւր հազար — քսանըեօթը միութիւն :
10. Ինը հարիւր քսանըչորս հազար — վաթսունըեօթը միութիւն :

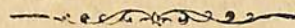
Գոյ ընկ	
3 հւ 6 9	39 հւ 6 45
9 հւ 6 15	45 հւ 6 51
15 հւ 6 21	51 հւ 6 57
21 հւ 6 27	57 հւ 6 63
27 հւ 6 33	63 հւ 6 69
33 հւ 6 39	69 հւ 6 75

ԳՐԱՆՈՐ ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Թուանշաններով գրել հետեւեալ թիւերը .

1. Երեսունութը միլիոն — հինգ հարիւր քսանըչորս հազար — եօթը հարիւր հինգ միութիւն :
2. Եօթը հարիւր վաթսունըութը միլիոն — չորս հարիւր հինգ հազար — երեք հարիւր ութը միութիւն :
3. Քառասունըհինգ հազար — չորս հարիւր ութը միութիւն :
4. Երեք հարիւր յիսունըվեց հազար :
5. Երկու միլիոն — յիսունըվեց հազար — եօթը միութիւն :

Գոյ ընկ	
6 հւ 7 13	48 հւ 7 55
13 հւ 7 20	55 հւ 7 62
20 ու 7 27	62 հւ 7 69
27 հւ 7 34	69 հւ 7 76
34 հւ 7 41	76 հւ 7 83
41 հւ 7 48	83 հւ 7 90



ՄՏԱՒՈՐ ԽՆՅՈՒՐՆԵՐ

Գ Լ Ո Ւ Խ Բ.

35. Թուարանութեան չորս հիմնական գործողութիւններն են. Յաւելում, Բարձում, Բազմապատկուիլիւն և Բաժանում:

Յ Ա Ի Ե Լ Ո Ւ Մ

(Յաւելման նշանն է այս (+), կարդացէ՛ք աւելի)

36. Սահման. — Յաւելումը գործողութիւնն մ'է, որոյ նպատակն է շատ մը թիւեր մէկտեղ հաւարել:

Յաւելման արդիւնքը կը կոչուի գումար:

Օրինակ. — Առաջարկուած ըլլար գումարել 6,	6
3, 5 և 7 թիւերը:	3
Երբ կ'ըսեմ. 6՝ 3 ալ 9, 5 ալ 14, 7 ալ 21,	5
յաւելումն ըրած կ'ըլլամ.	7
21 թիւը գումարն է:	21

1. Յակոր ունէր 25 ընկոյզ, մայրն ալ իրեն տուաւ 3 ընկոյզ: Քանի՞ ընկոյզ ունեցաւ:
2. Եղբայրս անցեալ շաբթու 8 մէճիտ վաստկեցաւ, այս շաբթու ալ 7 մէճիտ: Ընդամենը քանի՞ մէճիտ վաստկեցաւ:
3. Գեղանոյշ 12 տարեկան է, Գրիգոր 10 տարեկան, Թագուկ 8 տարեկան, Խաչիկ 4 տարեկան: Չորսին տարիքը ի միասին ո՞րչափ կ'ընէ:
4. Մեր պարտէզին մէջ 8 տանձի, 7 կեռասի և 6 սալորի ծառ կայ: Ընդամենը քանի՞ ծառ կայ պարտէզին մէջ:
5. Գէորգ 10 փարա տուաւ աղքատի մը, 20 փարաով ալ շաքար զնեց: Քանի՞ փարա ծախսեց:
6. Փոքրիկ տակառէ մը 7 լիդր գինի առանք և մէջը մնաց տակառին 9 լիդր գինի: Տակառը քանի՞ լիդր գինի կը պարունակէր:
7. Մարգարեանի մը մէջ 8 ոչխար, 5 դառնուկ, 7 այծ և 4 ուլ կար. մարգարեանին մէջ ընդամենը քանի՞ անասուն կար:
8. Օճնիկ ունէր 8 գնդակ, 7 գնդակ ալ եղբայրը տուաւ, 3 գնդակ ալ հայրը. հիմա քանի՞ գնդակ ունի:

		Գոց ընկ	
3	և 8	11	51
11	և 8	19	59
19	և 8	27	67
27	և 8	35	75
35	և 8	43	83
43	և 8	51	91
			99

ՅԱՒԵԼՈՒՄՆ ՓՈՒՔԻ ԹՈՒՈՅ

37. Կարեւոր է մտօք գումարելու վարժուիլ, այսինքն առանց գրելու գումարել մէկ թուանշանէ բաղկացեալ թիւերը, ինչպէս նաև երկու թուանշանէ բաղկացեալ փոքր թիւերը:

38. Նոյնպէս պէտք է կանուխէն վարժուիլ առագ գումարելու, կարելի եղածին չափ քիչ բառարտասանելով:

39. Հաշուակայներն իրենց տեսարակաց թուանշաններուն երկայն սիւնակներուն վրայ աչքերնին կը պտտոյնեն և առանց շրթունքնին երերոյնելու գումարները կը գրեն:

ՄՏԱՒՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ՈՐչափ կ'ընեն՝

1. 15 եւ 6 եւ 7 եւ 3	11. 23 եւ 4 եւ 6 եւ 8
2. 24 եւ 8 եւ 9 եւ 2	12. 19 եւ 7 եւ 5 եւ 9
3. 29 եւ 6 եւ 7 եւ 5	13. 30 եւ 3 եւ 6 եւ 9
4. 27 եւ 8 եւ 3 եւ 9	14. 24 եւ 2 եւ 5 եւ 8
5. 32 եւ 4 եւ 9 եւ 1	15. 33 եւ 4 եւ 6 եւ 9
6. 23 եւ 6 եւ 2 եւ 5	16. 19 եւ 5 եւ 6 եւ 7
7. 16 եւ 7 եւ 9 եւ 3	17. 28 եւ 4 եւ 3 եւ 5
8. 10 եւ 7 եւ 6 եւ 5	18. 15 եւ 8 եւ 6 եւ 9
9. 14 եւ 8 եւ 9 եւ 6	19. 18 եւ 7 եւ 6 եւ 1
10. 21 եւ 3 եւ 8 եւ 5	20. 23 եւ 4 եւ 5 եւ 9

ԳԱՐՉԵԱԼ ՄՏԱՒՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

2. ՈՐչափ կ'ընեն .

1. 15 եւ 4 եւ 7 եւ 6 եւ 3 եւ 8 եւ 9 եւ 10
2. 23 եւ 7 եւ 5 եւ 8 եւ 4 եւ 9 եւ 3 եւ 11
3. 27 եւ 7 եւ 6 եւ 4 եւ 1 եւ 5 եւ 8 եւ 12
4. 35 եւ 4 եւ 9 եւ 7 եւ 5 եւ 4 եւ 6 եւ 11
5. 18 եւ 7 եւ 9 եւ 5 եւ 6 եւ 2 եւ 4 եւ 10
6. 23 եւ 8 եւ 7 եւ 3 եւ 5 եւ 9 եւ 6 եւ 12
7. 35 եւ 4 եւ 7 եւ 9 եւ 7 եւ 6 եւ 8 եւ 11
8. 24 եւ 8 եւ 4 եւ 8 եւ 6 եւ 9 եւ 6 եւ 10
9. 18 եւ 7 եւ 5 եւ 3 եւ 4 եւ 8 եւ 3 եւ 12
10. 28 եւ 8 եւ 3 եւ 9 եւ 5 եւ 4 եւ 7 եւ 11

Գոց ընել	
5 եւ 9 14	59 եւ 9 68
14 եւ 9 23	68 եւ 9 77
23 եւ 9 32	77 եւ 9 86
32 եւ 9 41	86 եւ 9 95
41 եւ 9 50	95 եւ 9 104
50 եւ 9 59	104 եւ 9 113

ՄԷԿԷ ԱԻՆԼԻ ԹՈՒԱՆՇԱՆՆԵՐԻ ԲԱՂԿԱՑԵԱԼ ԹՈՒՈՅ ՅԱՒԵԼՈՒՄ

40. Մէկէ աւելի թուանշաններէ բաղկացեալ թիւերը գումարելու համար պէտք է .

1^o. Այդ թիւերն իրարու տակ այնպէս գրել որ միաւորները միաւորներուն, տասնաւորները

տասնաւորներուն , հարիւրաւորները հարիւրաւոր-
ներուն եւայն տակ գան :

2^o. Յետոյ իւրաքանչիւր կարգերը զատ զատ
գումարել :

Օրինակ . — Գումարել հետեւեալ թիւերը :

6533
241
2212
Գումար 8986

Կ'ըսեմ . 3 միւտոր՝ 1 ալ 4 , 2 ալ 6 միւտոր , զոր
կը գրեմ միւտորներուն տակ :

3 տասնաւոր՝ 4 ալ 7 , 1 ալ 8 տասնաւոր , զոր կը
գրեմ տասնաւորներուն տակ :

5 հարիւրաւոր՝ 2 ալ 7 , 2 ալ 9 հարիւրաւոր , զոր
կը գրեմ հարիւրաւորներուն տակ :

6 հազարաւոր՝ 2 ալ 8 հազարաւոր , զոր կը գրեմ
հազարաւորներուն տակ :

Աւելի արագ գումարելու համար կ'ըսեմ . 3. 4. 6:
3. 7. 8: 5. 7. 9: 6. 8:

ԿԱՐԳՈՒԹԻՒՆՆԵՐ ՅԱՆԵԼՄԱՆ ՎՐԱՅ

1. 126	2. 162	3. 503	4. 215	5. 301
212	314	260	123	263
<u>341</u>	<u>523</u>	<u>114</u>	<u>431</u>	<u>131</u>

6. 342	7. 500	8. 243	9. 900	10. 453
214	267	321	43	215
<u>123</u>	<u>131</u>	<u>115</u>	<u>51</u>	<u>30</u>

2 Ե Ռ Ք

41. Կանոն . — Եթէ միւտորներուն գումարը
9է աւելի ըլլայ . պէտք է միւտորը միւտորներուն
սիւնակին տակ գրել , և տասնաւորն աւելցնել
տասնաւորներուն սիւնակին վրայ . նոյն բանը ընե-
լու է տասնաւորներուն , հարիւրաւորներուն եւնի
համար մինչև վերջին սիւնակը , որոյ տակ պէտք
է գրել նոյնութեամբ գտնուած գումարը :

Օրինակ . — Գումարել հետեւեալ թիւերը .

869
576
958
Գումար 2403

Կ'ըսեմ . 9 միւտոր՝ 6 ալ 15 , 8 ալ 23 . Յը կը գրեմ
միւտորներուն տակ և 2 տասնաւորը կ'աւելցնեմ տաս-
նաւորներուն վրայ ըսելով . ձեռք կայ 2 , 6 ալ 8 , 7 ալ
15 , 5 ալ 20 . տասնաւորներուն տակ կը գրեմ 0 և
կ'ըսեմ ձեռք կայ 2 . 2 հարիւրաւոր 8 ալ 10 , 5 ալ 15 ,
9 ալ 24 . 4ը կը գրեմ հարիւրաւորներուն տակ , որոյ
ձախ կողմը կը դնեմ 2ը . գումարը կ'ըլլայ 2403 :

ՎԱՐՅՈՒԹԻՆՆԵՐ ՅԱՆՆԱԿԱՆ ՎՐԱՅ

1. 345	2. 276	3. 498	4. 796	5. 864
274	318	127	348	47
163	527	343	514	327
<u>514</u>	<u>693</u>	<u>75</u>	<u>679</u>	<u>568</u>
6. 396	7. 7964	8. 2865	9. 1865	10. 1875
1876	318	3106	5794	5865
645	27	96	3806	3004
<u>9498</u>	<u>568</u>	<u>8764</u>	<u>4340</u>	<u>1894</u>
11. 25464	12. 12865	13. 34576	14. 16576	
3295	29706	8765	38073	
12806	8745	418	8645	
<u>498</u>	<u>27</u>	<u>13128</u>	<u>7865</u>	

Հետեւեալ յաւելումները կատարել առանց թիւերը իրարու տակ դնելու .

1. $36+24+28+45+64+75+97=$
2. $47+66+76+95+18+47+27=$
3. $38+49+61+72+25+14+35=$
4. $915+728+495+398+764+298=$
5. $397+415+728+145+604+510=$
6. $471+316+508+640+815=913=$
7. $3145+4976+2874+8125+4172=$
8. $8172+9475+6827+7215+1640=$

9. $4097+5604+8713+4064+5725=$
10. $27456+58764+93104+18706=$
11. $215764+287563+187643+218256=$
12. $4076573+3147014+4387645=$
13. $564+7457+68+1715+3006=$
14. $27+715+7506+12728+30645=$
15. $108+5143+72456+27+13046=$
16. $47+2164+50765+3041+4764=$
17. $314+81841+21546+45+7+15=$

ՓՈՐՁ ՅԱՆՆԵԼՄԱՆ

42. Գործողութեան մը փորձն ըսելով պէտք է հասկնալ երկրորդ գործողութիւն մը որ առաջնայն ճշգրտութիւնը հաստատելու կը ծառայէ :

43. Յաւելման փորձն ընելու համար պէտք է գործողութիւնը նորէն կատարել վարէն վեր գումարելով . եթէ նախորդ գումարն ելլէ , գործողութիւնը ճիշդ է :

Փորձ	<u>10713</u>	<u>21859</u>	<u>14753</u>
	876	5764	5436
	1565	25	8968
	<u>7876</u>	<u>15674</u>	<u>324</u>
	396	396	25
Գումար	10713	21859	14753

ՔԱՆԱԽՈՐ ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Որո՞նք են չորս գործողութիւնները :
2. Յաւելումն ի՞նչ է :
3. Յաւելման արդիւնքն ի՞նչ կը կոչուի :
4. Եթէ միաւորներու սիւնակը գումարելով 68 գանէք, ի՞նչ կ'ընէք Ցը . — ի՞նչ կ'ընէք Եր :
5. Ենթադրելով որ միաւորներու սիւնակը գումարելով գտաք 75 . Ծը դրիք միաւորներու տակ , 70 միւլթիւնն ի՞նչ ըրիք :
6. Տասնաւորներու սիւնակը 35 տուաւ . 35 տասնաւորներու մէջ քանի՞ հարիւրաւոր կայ :
7. Վերջին սիւնակը գումարելով գտաք 27 հազարաւոր . ի՞նչպէս պիտի գրէք :
8. Միաւորներու սիւնակին գումարն ելաւ 40 . միաւորներու տակ ի՞նչ պիտի գրէք :

ԳՐԱԽՈՐ ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

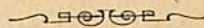
1. Շատ մը գումարելի թիւերու գումարն այդ թիւերու իւրաքանչիւրէն աւելի . . . է :
2. Գումարը՝ գումարելի թիւերու մէկ քանիին գումարէն աւելի . . . է :
3. Գումարելի թիւերու իւրաքանչիւրը գումարէն աւելի . . . է :
4. Գումարը . . . է գումարելի բոլոր թիւերու ամբողջ գումարին :
5. Գումարը համասեռ է . . . թիւերու :
6. Երբ զրուշներու վրայ աւելցնեմք զրուշներ , կ'ստանամք գումար մը որ կը ներկայացնէ . . . :

ՅԱՆԵԼՄԱՆ ՎՐԱՑ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. Դպրոցի մը մէջ չորս կարգ կայ . առաջին կարգը կը բաղկանայ 45 աշակերտէ , երկրորդ կարգը 48 աշակերտէ , երրորդ կարգը 51 աշակերտէ և չորրորդը 56 աշակերտէ . դպրոցին մէջ ընդամենը քանի՞ աշակերտ կայ :
2. Կառապան մը երեք ձի գնեց , առաջնոյն համար վճարեց 1450 դրշ . երկրորդին համար 1860 դրշ . և երրորդին համար 2674 դրշ . այս երեք ձիերուն համար ընդամենը ո՞րչափ վճարեց :
3. Յընուար ամիսը 31 օր ունի , Փետրուարը 28 կամ 29 , Մարտը 31 , Ապրիլը 30 , Մայիսը 31 , Յունիսը 30 , Յուլիսը 31 , Օգոստոսը 31 , Սեպտեմբերը 30 , Հոկտեմբերը 31 , Նոյեմբերը 30 , Դեկտեմբերը 31 , Տարուան մէջ քանի՞ օր կայ :
4. Պարտէզի մը մէջ կայ 764 խնձորի , 568 տանձի , 345 դեղձի և 164 սալորի ծառ . ընդամենը պարտէզին մէջ քանի՞ ծառ կար :
5. Մարդ մը ընդունեց երեք գումար , առաջինն էր 1765 դրշ . երկրորդն 3764 դրշ . և երրորդը 4928 դրշ . բոլորը ո՞րչափ ընդունեց :
6. Մարդ մը տուն մը գնեց 45700 դրուշի , քանի՞ ծախելու է որ 2800 դրշ . վաստկի :
7. Ալլիեան լեռանց մէջ Ապիտակ լեռը՝ որ Եւրոպիոյ մեծագոյն լեռն է , 4815 մէթր բարձրութիւն ունի . Ասիոյ մէջ Էլէրէստ լեռը որ աշխարհիս մեծագոյն լեռն է , Ապիտակ լեռնէն 4025 մէթր բարձր է : Ո՞րչափ է Էլէրէստ լեռան բարձրութիւնը :
8. Ճանապարհորդ մը առաջին օրը 47 քիլօմէթր ճամ-

- րայ գնաց , երկրորդ օրը 64 , երրորդ օրը 76 և
չորրորդ օրը 97 քիլօմէթր . ընդամենը քանի՞ քի-
լօմէթր ճամբորդեց :
9. Ընտանիք մը մէկ տարուան մէջ կը ծախսէ տան
վարձքի համար 2700 դրշ . ուսեռտի համար 5975
դրշ . զգեստի համար 1750 դրշ . և 2340 դրշ . զա-
նազան ծախուց . ի՞նչ է տարեկան ծախքը :
10. Տան մը նորոգութեան համար մարդ մը ծախք
ըրաւ 1796 դրշ . ատաղձի , 567 դրշ . գործաւորնե-
րու , 256 դրշ . ներկի , 1450 դրշ . ներկարարներու .
ընդամենը քանի՞ դրշ . ծախք ըրաւ :
11. Վաճառական մը մէկուն պարտական է 474 ոսկի ,
ուրիշի մը 348 ոսկի , երրորդի մը 796 ոսկի : Ընդ-
ամենը քանի՞ ոսկի պարտք ունի :
12. Լամպար մը պարտաւ եղած ատեն կշռեց 1245 կրամ,
եթէ 495 կրամ քարիւղով լինայ՝ քանի՞ կրամ
պիտի կշռէ :
13. Մարդ մը մեռած ատեն կտակաւ թողուց իր որդ-
ւոյն 17500 դրշ . աղջկանը 12750 , իսկ կնոջը՝
տղոց առածին չափ : Ո՞րչափ էր ժառանգութիւնը :
14. Երկիրս կը բաժնուի հինգ մասերու . Եւրոպան ունի
300 միլիոն բնակիչ , Ասիան 750 միլիոն , Ափրիկէն
200 միլիոն , Ամերիկան 95 միլիոն , Ովկիանիան
35 միլիոն : Երկրիս բնակիչներու թիւը ո՞րչափ է :
15. Մարդ մը 1796ին ծնած և 87 տարի ապրած է .
Ո՞ր թուականին մեռած է :
16. Մէկ տարուան մէջ գիրքի մը չորս տպագրութիւն-
ները միանգամայն ծախուած են , Ա . տպագրու-
թիւնը 1400 օրինակ էր , Բ . ը 2500 օրինակ , Գ . ը
4800 օրինակ և Դ . ը 7500 օրինակ . քանի՞ օրինակ
գիրք ծախուեցաւ :

17. Վաճառական մը ծախեց 5600 դրուշի թէյ , 4760
դրուշի խահուէ և 3947 դրուշի շաքար , քանի՞
դրուշ ընդունեց :
18. Վաճառք մը 1976 դրուշի գնուեցաւ և 324 դրուշ
վաստակով ծախուեցաւ . քանի՞ ծախուեցաւ :
19. Երեք հոգի շահած ստակնին մէջերնին բաժնեցին ,
Ա . ը առաւ 12564 դրուշ , Բ . ը 8795 դրուշ և Գ . ը
6345 դրուշ . շահած ստակնին ո՞րչափ էր :
20. Մարդ մը ցերեկուան ժամը 7ին մեկնեցաւ և գի-
շերուան ժամը 5ին հասաւ իւր երթալիք տեղը .
քանի՞ ժամ ճամբորդեց :
21. Երկրիս ստեղծումէն 5425 տարի յետոյ Քրիստոս
ծնաւ : Երկրի ստեղծումէն մինչև այսօր քանի՞
տարի անցած է :
22. Սայլի մը մէջ կար 4 հակ ապրանք , առաջինը կը
կշռէր 325 քիլօկրամ , երկրորդը 415 քիլօկրամ ,
երրորդը 536 քիլօկրամ և չորրորդը 648 քիլօ-
կրամ : Ամբողջ բեռին ծանրութիւնը ո՞րչափ էր :



Բ Ա Ր Ձ Ո Ի Մ

(Բարձման նշանն է այս (—), կարդացէ՛ք պակաս)

44. Բարձուսն այնպիսի գործողութիւն մ'է որոյ նպատակն է հանել փոքրագոյն թիւ մը մեծագոյն թիւէ մը :

45. Բարձման արդիւնքը կը կոչուի մնացորդ, առանելութիւն կամ արբերութիւն :

Օրինակ . — Առաջարկուած ըլլար 8ը հանել 12էն :

Կ'ըսեմ . 12էն 8ը ելլէ, կը մնայ 4 :

Հիմա բարձում մը ըրած եզայ :

4 թիւը կը կոչուի մնացորդ :

Մ Տ Ա Ւ Ո Ր Ե Ն Դ Ի Ր Ն Ե Ր

1. Գրիգոր ինձ պարտական էր 13 ղրուշ, 7 ղրուշը վճարեց քանի՞ ղրուշ պարտքը մնաց :
2. Խաչիկ ունէր 15 սալոր, 8 հատը կերաւ, քանի՞ հատ մնաց քովը :
3. Մկրտիչ 14 տարեկան է, իւր եղբայրը 8 տարեկան է. Մկրտիչ քանի՞ տարու աւելի մեծ է :
4. Սպասաւորի մը ձեռքը 17 պնակ կար, 9 հատ ձեռքէն իյնալով կտորեցաւ, քանի՞ պնակ մնաց քովը :
5. Նպարավաճառ մը 6 ղրուշի հաւկիթ կը գնէ և 11 ղրուշի կը ծախէ, ի՞նչ կը շահի :
6. Պարտիզպան մը 25 քիլօկրամ գետնախնձոր քաղեց և 7 քիլօկրամը ծախեց, քովը քանի՞ քիլօկրամ մնաց :
7. Որթատունկիս վրայ 12 ուկոյզ խաղող կար, աղուէսը 5 ուկոյզը կերաւ. քանի՞ ուկոյզ մնաց :
8. Գրպանս 23 ղրուշ ունէի, 7 ղրուշով շաքար գնեցի, քանի՞ ղրուշ քովս մնաց :

Բ Ա Ր Ձ Ո Ւ Մ Ն Փ Ո Ւ Բ Ե Կ Թ Ո Ւ Ո Ց

46. Անհրաժեշտ է որ տղայք վարժուին մտօք կատարել բարձունքներն երբ թիւերը փոքր են :

47. Նոյնպէս պէտք է կարելի եղածին չափ արագ կատարել բարձման գործողութիւնը քիչ բառ արտասանելով :

ԲԱՆԱԽՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ո՞րչափ կ'ընեն :

5 — 2	15 — 7	4 — 1	8 — 4
3 — 1	12 — 3	6 — 3	10 — 7
9 — 7	7 — 2	17 — 5	19 — 9
8 — 5	14 — 4	16 — 7	18 — 3
6 — 2	9 — 1	11 — 8	6 — 5
9 — 4	17 — 4	9 — 6	7 — 4
10 — 5	8 — 3	8 — 2	13 — 8
16 — 8	18 — 6	15 — 4	11 — 7
11 — 2	12 — 8	7 — 3	16 — 6
13 — 9	6 — 4	12 — 9	8 — 7
9 — 3	7 — 5	14 — 5	10 — 8
7 — 6	19 — 3	9 — 2	16 — 9

ՇԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ԲԱՆԱԽՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹՅԱՆ

13 Էն 10	23 Էն 16	25 Էն 18	39 Էն 36
25 Էն 16	15 Էն 6	17 Էն 12	47 Էն 40
20 Էն 12	18 Էն 12	24 Էն 16	38 Էն 33
19 Էն 14	11 Էն 4	25 Էն 17	32 Էն 25
14 Էն 10	24 Էն 19	25 Էն 20	43 Էն 37
15 Էն 12	26 Էն 18	23 Էն 14	19 Էն 12
21 Էն 14	15 Էն 3	27 Էն 18	47 Էն 42
26 Էն 20	22 Էն 14	34 Էն 28	43 Էն 39
14 Էն 6	9 Էն 6	18 Էն 10	34 Էն 26
16 Էն 10	13 Էն 9	29 Էն 20	40 Էն 32
18 Էն 16	7 Էն 4	23 Էն 15	30 Էն 24
12 Էն 8	12 Էն 7	19 Էն 17	22 Էն 18

ՄԷԿԷ ԱԻԵԼԻ ԹՈՒԱՆՇՈՆՆԵՐԷ ԲԱՂԿՈՑԵՈՂ
ԹՈՒՈՑ ԲԱՐՉՈՒՄՆ

48. Կանոն. — Շատ մը թուանշաններէ բաղկացեալ երկու թիւեր իրարմէ հանելու համար պէտք է .

1°. Փոքր թիւը մեծագոյնին սակ դրել այնպէս որ միաւորները միաւորներուն , տասնաւորները տասնաւորներուն , հարիւրաւորները հարիւրաւորներուն ելն. տակ դան :

2°. Յետոյ իւրաքանչիւր կարգերն զատ զատ իրարմէ հանել :

Օրինակ. — Հանել 9786էն 4325ը .

9786	Մեծ թիւ
4325	Փոքր թիւ
5461	Տարբերութիւն կամ մնացորդ

Կ'ըսեմ . 6էն 5 ելլէ կը մնայ 1 . 1ը կը դնեմ միաւորներուն տակ , 8էն 2 ելլէ կը մնայ 6 , 6ը կը դնեմ տասնաւորներուն տակ . 7էն 3 ելլէ կը մնայ 4 , 4ը կը դնեմ հարիւրաւորներու տակ . 9էն 4 ելլէ կը մնայ 5 , 5ը կը դնեմ հազարաւորներուն տակ :

Աւելի աւագ կատարելուն համար գործողութիւնը կ'ըսեմ , 6էն 5 , 1 եայն :

ԲԱՐՁՄԱՆ ՎՐԱՑ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 54 21	2. 48 15	3. 78 41	4. 94 61	5. 85 33
6. 864 321	7. 897 553	8. 976 745	9. 465 243	10. 874 531
11. 4867 2534	12. 8795 6341	13. 9769 4637	14. 5367 4325	15. 8614 1413
16. 27967 16432	17. 87654 54321	18. 38765 27643	19. 58763 35512	

ՓՈՒՔԻ ՔՈՒՈՑԸ ԹՈՒԱՆՇԱՆՆԵՐԷՆ ՄԻՆ,
ԻՐ ՎՐԱՑԻ ԹՈՒԱՆՇԱՆՆԷՆ ՍԻՆԼԻ ՄԵՆ Է

49. Կանոն. — Երբ փոքր թուոյն թուա-
նշաններէն մին իր վրայի թուանշանէն աւելի մեծ
ըլլայ, պէտք է վերի թուանշանին վրայ 10 աւելցնել
և վարի թուանշանին ձախ կողմի թուանշանին
վրայ 1 միութիւն աւելցնել :

50. Եթէ վերի թուանշանը 0 լինի, այն
ատեն 10 կ'ըլլայ :

Օրինակ. — 903էն հանել 547.

Կ'ըստ. 13էն 7 ելլէ կը մնայ 6.	ձեռք կայ 1.	903
1. ձեռք' 4 ալ 5,	10էն ելլէ կը մնայ 5.	ձեռք 547
կայ 1. 1 ձեռք' 5 ալ 6,	9էն ելլէ կը մնայ 3:	356

ԲԱՐՁՄԱՆ ՎՐԱՑ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 516 278	2. 912 786	3. 864 472	4. 381 297	5. 764 387
6. 927 275	7. 976 587	8. 410 167	9. 527 369	10. 816 488
11. 8765 3498	12. 1276 878	13. 4875 1879	14. 5787 969	15. 8791 6898
16. 56724 28569	17. 38765 17975	18. 48764 39687	19. 44765 14886	
20. 49920 26054	21. 21876 13495	22. 76195 58765	23. 48106 39675	
24. 765874 549687	25. 318765 187432	26. 164965 49798	27. 41495 18709	
28. 1764576 896479	29. 318466 287697	30. 187456 98786	31. 287645 98806	
32. 5647604 3870695	33. 8864575 3876089	34. 8000765 5864319	35. 1000000 876491	

Հետեւեալ բարձունքերը կատարել առանց թիւերը իրարու տակ դնելու .

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. 7456— 3845=... | 6. 10056— 4976=... |
| 2. 45066— 38149=... | 7. 254312— 87604=... |
| 3. 1458— 1209=... | 8. 47531— 38065=... |
| 4. 485067—218576=... | 9. 541560—287605=... |
| 5. 48716— 29876=... | 10. 300000—187645=... |

Հետեւեալ գործողութիւնները կատարել .

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. 725 — 176 + 84=... | 6. 4745—3514— 275=... |
| 2. 165 — 54 + 76=... | 7. 2014— 754 + 315=... |
| 3. 498— 172— 65=... | 8. 4147+ 514—2072=... |
| 4. 594+ 75—315=... | 9. 1214 -714 — 154=... |
| 5. 4571—3045+ 78=... | 10. 5641—3075—1214=... |

Օրինակ . — 725—176+84=633

725—176=549 յետոյ 549+ 84=633

Կամ թէ 725+ 84=809 յետոյ 809—176=633

Փ Ո Ր Զ Բ Ո Ր Զ Մ Ա Ն

51. Բարձման փորձն ընելու համար պէտք է .

1^o. Փոքր թիւն աւելցնել տարբերութեան վրայ , եթէ մեծագոյն թիւն ելլէ , գործողութիւնը ճիշդ է :

2^o. Կամ թէ տարբերութիւնը հանել մեծագոյն թիւէն , եթէ ելածը փոքր թուոյն հաւասարի , գործողութիւնը ճիշդ է :

Օ Ր Ն Ա Ն Ն Ե Ր

Մեծ բիւ	868	4906
Փոքր բիւ	517	3864
Մնացորդ	351	1042
Փորձ	868	4906

Գործողութիւն

1875	Մեծ բիւ	1875	Մեծ բիւ
987	Փոքր բիւ	888	Տարբերութիւն
888	Տարբերութիւն	987	Փոքր բիւ

Ո Ա Ն Ա Ն Ո Ր Վ Ա Ր Ժ Ո Ւ Թ Ի Ն Ն Ե Ր

1. Ի՞նչ է բարձունք :
2. Բարձման արդիւնքն ի՞նչ կը կոչուի :
3. Յաւելման արդիւնքն ի՞նչ կը կոչուի :
4. Շատ մը թուանշաններէ բաղկացեալ երկու թիւեր իրարմէ հանելու համար ի՞նչ ընելու է :
5. Եթէ փոքր թուոյն թուանշաններէն մին իր վրայի թուանշանէն մեծ ըլլայ , ի՞նչ ընելու է :
6. Բարձման փորձն ի՞նչպէս ընելու է :
7. Յաւելման փորձն ի՞նչպէս ընելու է :
8. Զոյգ թիւերն որո՞նք են . ըսէ՛ք մինչեւ 100 :
9. Անզոյգ թիւերն որո՞նք են . ըսէ՛ք մինչեւ 100 :

ԳՐԱԽՈՐ ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

(Աշակերտք պարտին հետեւեալ նախադասութիւններն ամբողջացնել) :

1. Եթէ փոքր թիւն տարբերութեան վրայ աւելցնեմք . . . կը հաւասարի :
2. Եթէ մեծ թիւէն հանեմք տարբերութիւնը , մնացորդը կը հաւասարի . . . :
3. Եթէ մեծ թուոյն վրայ 10 միութիւն աւելցնեմք մնացորդը պիտի ըլլայ . . . :
4. Եթէ մեծ թիւէն 10 միութիւն պակսեցնեմք մնացորդը պիտի ըլլայ . . . :
5. Եթէ փոքր թուոյն վրայ տասը միութիւն աւելցնեմք մնացորդն . . . :
6. Եթէ փոքր թիւէն տասը միութիւն պակսեցնեմք մնացորդն . . . :
7. Եթէ մեծ թիւն և փոքր թիւն միանգամայն տասը միութիւն աւելցնեմք մնացորդն . . . :

ԲԱՐՁՄԱՆ ՎՐԱՅ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. Մարդ մը 564 զրուշի ապրանք գնեց և 795 զրուշի ծախեց . ո՞րչափ շահեցաւ :
2. Պարսպ չի՛ մը կշռեց 251 կրամ , ջրով լեցուն կըշռեց 876 կրամ . ո՞րչափ էր ջրին ծանրութիւնը :
3. Մատուկի մը մէջ 564 գաւաթ դրուած էր , 43 հատը կտորած գտանք . քանի՞ հատ ողջ մնացած էր :
4. Վաճառական մը դրամարկոյին մէջ 576 ոսկի ունէր , 325 ոսկեոյ փոխանակադիր մը վճարեց : Դրամարկոյին մէջ քանի՞ ոսկի մնաց :

5. Վաճառական մը իր ծախած 3564 զրուշի ապրանքէն 356 զրուշի զեղջ մ'ըրաւ . քանի՞ զրուշի ընդունեց :
6. Յակոբ 2756 զրուշի պարտական էր , ի հաշիւ վճարեց 1974 զրուշի . տակաւին ո՞րչափ պարտքը մնաց :
7. Գործաւոր մը խնայողական սնտուկին մէջ ունէր 98 մէճիտ , պէտք ունեցաւ անդամ մը 19 մէճիտի . այժմ քանի՞ մէճիտ ունի :
8. Մարդ մը խանութ մը գնեց 25675 զրուշի , յետոյ ծախեց 31010 զրուշի . ո՞րչափ շահեցաւ այս գործէն :
9. Մարդ մը մեռած ատեն 214000 զրուշի հարստութիւն կը ձգէ . կտակաւ 65800 զրուշի իր կնոջ կը յատկացնէ . միւս ժառանգորդաց ո՞րչափ ձգած է :
10. Հովիւ մը իր հօտին մէջ 475 ոչխար ունէր , 238 հատը ծախեց . քովը քանի՞ ոչխար մնաց :
11. Լեռան մը բարձրութիւնը ծովուն երեսէն 3465 մէթր է , լեռան ստորոտը գտնուած քաղաքի մը բարձրութիւնն ալ ծովու երեսէն 156 մէթր է . լեռը քաղաքէն քանի՞ մէթր աւելի բարձր է :
12. Քրիստափոր Գոլոմպոս Ամերիկան գտաւ 1492 թուին . մինչև ցարդ քանի՞ տարի անցած է :
13. Կիւթէնպէրկ սպագրութիւնը գտաւ 1436ին . մինչև ցարդ քանի՞ տարի անցած է :
14. Երկու թիւերու տարբերութիւնը 375 է . մեծ թիւն 864 է . փոքր թիւը քանի՞ է :
15. Եթէ տարին 1560 զրուշի ալ վաստկէ՛ կրնայի տարին 7490 զրուշի ծախք ընել , կ'ըսէր գործաւոր մը . ո՞րչափ էր տարեկան վաստակը :
16. Գիւղացի մը 127 հաւու հաւկիթ և 56 բաղի հաւկիթ ունէր , շուկան ծախեց 75 հաւու հաւկիթ և 38 բաղի հաւկիթ : քովը իւրաքանչիւրէն քանի՞ կան հաւկիթ մնաց և ընդամենը ո՞րչափ :

17. Տակառ մը իւղ կշռեցինք եկաւ 175 քիօկրամ, յետոյ տակառը կշռեցինք եկաւ 12 քիօկրամ. ո՞րչափ էր իւղին ծանրութիւնը :
18. Մարդ մը, որ ծնած էր 1815ին, մեռաւ 1891ին. քանի՞ տարեկան էր .
19. Ասկէ 24 տարի առաջ ո՞ր թուականին մէջ էինք :
20. Չատիկն ամենէն կանուխ Մարտի 22ին կը հանդպի եւ ամենէն ուշ Ապրիլ 25ին . երկու թուականաց մէջ որչափ տարբերութիւն կ'ըլլայ (Մարտը 31 օր է) :
21. Վարժարանի մը երկսեռ աշակերտաց թիւն էր 375. մանչերն էին 218 հոգի. աղջիկները ո՞րչափ էին :
22. Նպարավաճառէն գնեցի 15 դրշ. խահուէ, 6 դրշ. շաքար եւ 8 դրուշի կարագ, ետքը վճարեցի 100 դրուշնոց ոսկի մը . ինձ քանի՞ դրուշ ետ տալու է :
23. Մթերանոցի մը մէջ կար 75 պարկ շաքար, 36 պարկ խահուէ, 154 պարկ բրինձ եւ 68 պարկ սիսեռ. ծախսուեցաւ 27 պարկ շաքար, 17 պարկ խահուէ, 60 պարկ բրինձ եւ 29 պարկ սիսեռ : Գտնել թէ իւրաքանչիւրէն քանի՞ պարկ մնաց :
24. Քսակիս մէջ 175 դրուշ կար, 32 դրուշով միս գնեցի, 27 դրուշ նպարեղէնի տուի եւ 12 դրուշ բանջարեղէնի . քովս քանի՞ դրուշ մնաց :
25. Գործաւոր մը 25 դրուշ առաւ, ուրիշ մը ասկէ 7 դրշ. աւելի, երրորդ մը երկուքին առածէն 13 դրշ. պակաս . գտնել երկրորդին եւ երրորդին առածը, ինչպէս նաև երեքին առածը :
26. Խանութպան մը գնեց 46 մէթր պասամա՝ 75 դրուշի, 47 մէթր պասամա՝ 92 դրուշի, եւ 68 մէթր՝ 117 դրուշի . ընդամենը քանի՞ մէթր գնեց եւ քանի՞ դրուշի, եւ եթէ բոլորը 349 դրուշի ծախէ, քանի՞ դրուշ կը վաստկի :

27. Քաղաքի մը բնակչաց թիւն էր 18700 անձ. մէկ տարուան մէջ 276 անձ մեռաւ, եւ 418 մանուկ ծնաւ : Մէկ տարուան մէջ քանի՞ հոգի աւելցաւ, եւ քաղքին բնակչաց թիւը քանի՞ի հասաւ :
28. Տան մը համար գլխաւորաբար տարին 2575 դրուշի միս պէտք է, 1874 դրուշի նպարեղէն, 764 դրուշի վառելիք եւ 1725 դրուշի զգեստեղէն . տանը գլխաւոր ծախքերը քանի՞ դրուշի հասած են . եւ եթէ տանուտէրն տարին 12530 դրուշ վաստկի, տարուէ տարի քանի՞ դրուշ կ'աւելցնէ :
29. 176 քիօկրամ խահուէի համար վճարեցի 1814 դրշ. յետոյ 67 քիօկրամը ծախեցի 1025 դրուշի . քովս քանի՞ քիօկրամ խահուէ մնաց, եւ մնացածին համար քանի՞ դրուշ վճարած եղայ :



Երբ կ'ըսեմ . 2 անգամ 30 կ'ընէ 60 . բազմապատ-
կութիւն մ'ըրած կ'ըլլամ :

30	.	.	.	.	30ր	Բազմապատկելն է
2	.	.	.	.	2ր	Բազմապատկողն է
<u>60</u>	.	.	.	.	60ր	Արտադրեալն է

55. Արտադրեալը միշտ բազմապատկելոյն
հետ համասեռ կ'ըլլայ , այսինքն իրենց միու-
թիւնները նման կ'ըլլան :

ՄՏԱՒՈՐ ՀԱՇՎՆԵՐ

1. Դասարանի մը ամէն մէկ նստարանին վրայ 12 ա-
շակերտ կը նստին . 4 նստարանի վրայ քանի՞ աշա-
կերտ կը գտնուին :
2. Մեր ննջասենեակը 3 պատուհան ունի , իւրաքան-
չիւր պատուհան 6 ապակի , մէկ ապակին կ'արժէ 2
դրշ . սենեակը քանի՞ ապակի ունի , և ապակիները
քանի՞ դրուշ կ'արժեն :
3. Ընտանիք մը օրը 17 դրուշ կը ծախսէ . շաբաթը
քանի՞ դրուշ կը ծախսէ :
4. Տղայ մը 3 տարեկան է . քանի՞ ամսու է :
5. Սուրհանդակ մը քաղաքէ մը ուրիշ քաղաք 12 ժամէն
կ'երթայ . երթալ գալու համար քանի՞ ժամ պէտք է :
6. Կողով մը 20 նարինջ կը պարունակէ , նմանօրինակ
5 կողովներ քանի՞ նարինջ կը պարունակեն :
7. Քսակի մը մէջ 12 քառորդ մէծիտ կայ . ընդամենը
քանի՞ դրուշ կայ :
8. Մեր բակը մարմարիոնով ծածկուած է , երկայնու-
թիւնը 10 մարմարիոն է , լայնքը 4 մարմարիոն է .
բակը քանի՞ մարմարիոնով ծածկուած է :

Գ Լ Ո Ւ Խ Դ .

Բ Ա Չ Մ Ա Պ Ա Տ Կ Ո Ւ Թ Ի Ի Ն

(Բազմապատկութեան նշանն է այս (X) , կարգա-
ցէ՛ք բազմապատկեալ) :

52. Սահման . — Բազմապատկութիւնն
այնպիսի գործողութիւն մ'է՞ որոյ նպատակն է
կրկնել թիւ մը , որ կը կոչուի բազմապատկելի ,
այնչափ անգամ որչափ միութիւն կայ ուրիշ
թուոյ մը մէջ , որ կը կոչուի բազմապատկող :

53. Բազմապատկութենէն յառաջ եկած
արդիւնքը կը կոչուի արտադրեալ :

54. Բազմապատկելին և բազմապատկողը
կը կոչուին նաեւ արտադրիչներ :

Օրինակ . — Առաջարկուած ըլլար բազմապատկել
30 ր 2 ով :

ԱՂԻՒՍԱԿ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ

56. Աշակերտք պարտին գոց զխոնալ առանց կմկմալու բազմապատկութեան հետեւեալ աղիւսակը :

2	անգամ	1	կ'րնէ	2	3	անգամ	1	կ'րնէ	3	4	անգամ	1	կ'րնէ	4
2	—	2	—	4	3	—	2	—	6	4	—	2	—	8
2	—	3	—	6	3	—	3	—	9	4	—	3	—	12
2	—	4	—	8	3	—	4	—	12	4	—	4	—	16
2	—	5	—	10	3	—	5	—	15	4	—	5	—	20
2	—	6	—	12	3	—	6	—	18	4	—	6	—	24
2	—	7	—	14	3	—	7	—	21	4	—	7	—	28
2	—	8	—	16	3	—	8	—	24	4	—	8	—	32
2	—	9	—	18	3	—	9	—	27	4	—	9	—	36
2	—	10	—	20	3	—	10	—	30	4	—	10	—	40
5	անգամ	1	կ'րնէ	5	6	անգամ	1	կ'րնէ	6	7	անգամ	1	կ'րնէ	7
5	—	2	—	10	6	—	2	—	12	7	—	2	—	14
5	—	3	—	15	6	—	3	—	18	7	—	3	—	21
5	—	4	—	20	6	—	4	—	24	7	—	4	—	28
5	—	5	—	25	6	—	5	—	30	7	—	5	—	35
5	—	6	—	30	6	—	6	—	36	7	—	6	—	42
5	—	7	—	35	6	—	7	—	42	7	—	7	—	49
5	—	8	—	40	6	—	8	—	48	7	—	8	—	56
5	—	9	—	45	6	—	9	—	54	7	—	9	—	63
5	—	10	—	50	6	—	10	—	60	7	—	10	—	70
8	անգամ	1	կ'րնէ	8	9	անգամ	1	կ'րնէ	9	10	անգամ	1	կ'րնէ	10
8	—	2	—	16	9	—	2	—	18	10	—	2	—	20
8	—	3	—	24	9	—	3	—	27	10	—	3	—	30
8	—	4	—	32	9	—	4	—	36	10	—	4	—	40
8	—	5	—	40	9	—	5	—	45	10	—	5	—	50
8	—	6	—	48	9	—	6	—	54	10	—	6	—	60
8	—	7	—	56	9	—	7	—	63	10	—	7	—	70
8	—	8	—	64	9	—	8	—	72	10	—	8	—	80
8	—	9	—	72	9	—	9	—	81	10	—	9	—	90
8	—	10	—	80	9	—	10	—	90	10	—	10	—	100

Ծանօթ. — Ամեն քիւ երբ Օով բազմապատկուի արտադրեալը միշտ 0 կ'ըլլայ, ինչպէս $7 \times 0 = 0$, նոյնպէս $0 \times 5 = 0$, նոյնպէս $8 \times 0 = 0$ և այլն :

ԳՏԱՒՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 7 ին 8 անգամը քանի՞ կ'ընէ :
2. 4 ին 9 ուլ, 6 ին 8 ուլ և 7 ին 7 ուլ արտադրեալները քանի՞ կ'ընեն :
3. 35 ին 1 ուլ արտադրեալը քանի՞ է, Օ ուլ արտադրեալը քանի՞ է :
4. Ո՞ր երկու արտադրիչներն են որք կուտան 40, 36 և 64 արտադրեալները :
5. 2 ին 2 ուլ, 3 ին 3 ուլ, 4 ին 4 ուլ, 5 ին 5 ուլ, 6 ին, 6 ուլ, 7 ին 7 ուլ, 8 ին 8 ուլ, 9 ին 9 ուլ, 10 ին 10 ուլ արտադրեալները քանի՞ են :
6. 15 ին Օ ուլ, Օ ին 9 ուլ, 45 ին 1 ուլ արտադրեալներն զատ զատ որչա՞փ են :
7. 45 ին, 56 ին, 27 ին, 42 ին արտադրիչներն զատ զատ ո՞ր երկու թիւերն են :
8. Ո՞ր երկու արտադրիչներն են որք յառաջ կը բերեն 81 թիւը :
9. 7 ին 9 անգամն, 8 ին 8 անգամէն ի՞նչ տարբերութիւն ունի :
10. Ո՞րը աւելի մեծ է. 4 անգամ 9ը՝ թէ 6 անգամ 6ը :
11. 3 անգամ 8 ին և 4 անգամ 6 ին մէջ ի՞նչ տարբերութիւն կայ :
12. 10 անգամ 9 ին վրայ ի՞նչ գումարելու է որ 100 ի հաւասարի :
13. Քանի՞ անգամ 5ը 50 ի կը հաւասարի :
14. 7 անգամ 7ը 50 էն ո՞րչափ պակաս է, 40 էն ո՞րչափ աւելի է :
15. 5 տղու 20 աղան փարա տուի, ամէնը քանի՞ փարա տուած եղայ :

ԳԻՏՈՂՈՒԹԻՒՆ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՅ

57. Երբ բազմապատկութիւնը փոքր թիւերու վրայ պիտի կատարուի, աշակերտը պարտին ջանալ մտով կատարել գործողութիւնները:

58. Նոյնպէս անհրաժեշտ է որ տղայք կանուխէն արագ հաշուելու վարժուին:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԵԼ ՈՐ ԵՒ ԻՑԷ ԹԻՒ ՄԸ ՄԻԱԹՈՒԱՆՇՕՆՈՎ

59. Կանոն. — Երբ բազմապատկողը միաթուանշան ըլլայ, պէտք է.

1⁰. Բազմապատկելոյն իւրաքանչիւր թուանշանը բազմապատկողով բազմապատկել աջ կողմէն սկսելով:

2⁰. Երբ մասնական արտագրեալ մը 9 էն աւելի ըլլայ, այսինքն ձեռք պարունակէ՝ ձեռքերն իրմէ յաջորդ կարգին վրայ աւելցնել և վերջին արտագրեալը նոյնութեամբ գրել:

Օրինակ. — 587ը բազմապատկել ճով:

587	.	.	.	Բազմապատկելի
6	.	.	.	Բազմապատկող
3522	.	.	.	Արտագրեալ

Աջ կողմէն սկսելով կ'ըսեմ: 6 անգամ 7 միութիւն կ'ընէ 42 միութիւն, 2ը կը գրեմ միաւորներու տակ և միտքս կը պահեմ 4 տասնաւորն՝ տասնաւորներու վրայ աւելցնելու համար:

6 անգամ 8 կ'ընէ 48, 4 ալ ձեռք կայ 52. կը գրեմ 2ը տասնաւորներու տակ և կ'ըսեմ ձեռք կայ 5:

6 անգամ 5 կ'ընէ 30, 5 ալ ձեռք կայ 35. գոր կը գրեմ նոյնութեամբ, այսինքն 5ը հարիւրաւորներու տակ և 3ը հազարաւորներու կարգին մէջ:

Աւելի արագ կատարելու համար կ'ըսեմ.

6 անգամ 7՝ 42, կը գրեմ 2. ձեռք կայ 4:

6 անգամ 8՝ 48, 4 ալ 52, կը գրեմ 2. ձեռք կայ 5:

6 անգամ 5՝ 30, 5 ալ 35, կը գրեմ տակը 35:

Որով կ'ունենամ 3522 արտագրեալը:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՅ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 47 5	2. 68 4	3. 59 3	4. 75 6	5. 69 7
6. 48 8	7. 125 6	8. 268 7	9. 537 8	10. 427 9
11. 864 3	12. 927 5	13. 4275 8	14. 8769 7	15. 9273 6
16. 8927 9	17. 27364 7	18. 47605 8	19. 31007 9	

ԲԱԶՄԱԹՈՒԱՆՇԱՆ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՂ

60. Կանոն . — Երբ բազմապատկողը մէկէ աւելի թուանշաններէ բաղկանայ՝ պէտք է .

1°. Բազմապատկողին իւրաքանչիւր թուանշանը (աջ կողմէն սկսելով) բազմապատկել բազմապատկելին հետ :

2°. Մասնական արտադրեալներն այնպէս իրարու տակ գրել որ միաւորներով արտադրեալին առաջին թուանշանը առաջին կարգին վրայ ըլլայ . տասնաւորներով արտադրեալին առաջին թուանշանը երկրորդ կարգին վրայ . հարիւրաւորներով արտադրեալին առաջին թուանշանը երրորդ կարգին վրայ եւն . այսպէս շարունակաբար :

3°. Յետոյ մասնական արտադրեալները գումարել՝ ամբողջական արտադրեալը գտնելու համար :

Օրինակ . — 47968ը բազմապատկել 5423ով :

47968	Բազմապատկիկ		Մասնական
5423	Բազմապատկող		արտադրեալներ
143904	47968×3	Միաւոր . . .	143904 Միաւոր
95936	47968×2	Տասնաւոր . . .	95936 Տասնաւոր
191872	47968×4	Հարիւրաւոր . . .	191872 Հարիւրաւոր
239840	47968×5	Հազարաւոր . . .	239840 Հազարաւոր
20130464	Ամբողջական արտադրեալ		

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՑ ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 4758 76	2. 8945 68	3. 7849 83	4. 9723 58	5. 4914 96
6. 47928 573	7. 84986 675	8. 14745 914	9. 47653 395	
10. 148567 2865	11. 287654 5495	12. 79645 927	13. 47561 217	
14. 758764 6875	15. 796432 897	16. 49245 68	17. 31845 3495	
18. 318765 468	19. 219645 3847	20. 49645 218	21. 964753 1894	

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՂԻՆ ՄԻՋԱՆԿԵԱՆ ԶԵՐՕՆԵՐՈՒՆ ՎՐԱՑ

61. Երբ բազմապատկողը միջանկեալ զէրօներ ունենայ՝ պէտք է .

1°. Այդ զէրօները զանց ընել :

2°. Եւ յաջորդ թուանշաններով յառաջ եկած մասնական արտադրեալներն իրենց յարմար կարգին մէջ գրել :

Օրինակ. — 57276ը բազմապատկել 41006ով :

57276	57276ը 6 միաւորով բազմապատ-
41006	կեցի՝ ունեցայ 343656 միաւոր :
343656	Յետոյ 57276ը 1 հազարաւորով
57276	բազմապատկեցի՝ ունեցայ 57276 հա-
229104	զարաւոր, զոր գրեցի հազարաւոր-
2348659656	ներու տակ :
	Նոյնպէս 57276ը 4 քաւր հազար
	աւորով բազմապատկեցի, ունեցայ 229104 տասը հա-
	զարաւոր, զոր գրեցի տասը հազարաւորներուն տակ :

62. Հետեւութիւն. — Ինչպէս կ'երեւի, բազմապատկութեան մը մէջ այնչափ մասնական արտադրեալ կայ, որչափ որ բազմապատկողը թուանձան ունի :

ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՅ

1. 4975 308	2. 8645 509	3. 87645 4009	4. 11576 406	5. 47567 13005
6. 78914 909	7. 46871 807	8. 18765 5007	9. 1865 8027	10. 48156 4060
11. 31856 13009	12. 48675 46007	13. 34576 3008	14. 16576 7005	

ՈՐ ԵՒ ԻՅԵ ԹԻՒ ՄԸ 10 ՈՎ, 100 ՈՎ, ԵՒ ԱՅԼՆ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԵԼ

63. Կանոն. — Որ և իցէ թիւ մը 10 ով, 100 ով, 1000 ով և յն. բազմապատկելու համար պէտք է թուոյն աջ կողմը բազմապատկողին զէրօներուն չափ զէրօ դնել :

Օրինակ. — 47	բազմապատկեալ 10	հաւասար է	470ի
47	—	100	— 4700ի
47	—	1000	— 47000ի

64. Երբ բազմապատկութեան մէջ արտադրիչները զէրօներով վերջաւորին, առանց զէրօներն ինկատի աւանելու, գործողութիւնը պէտք է կատարել. տակայն յետոյ արտադրեալին աջ կողմը դնելու է այնչափ զէրօ որքան որ երկու արտադրիչներուն մէջ կայ :

Օրինակ. — Բազմապատկել 3800ը 460ով :

3800	38ը բազմապատկեցի պարզապէս 46 ով,
460	ուսեցայ 1748, որոյ քով աւելցուցի երկու
228	զէրօ բազմապատկելիին և մէկ զէրօ բազ-
152	մապատկողին համար :
1748000	

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՅ ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ՄՏԱՒՈՐ ՀԱՇՒՒՆՆԵՐ

1.	10ով բազմապատկեցէ՛ք հետեւեալ թիւերը .				
	36	78	465	4876	16456
	145	795	1875	15487	218765
2.	Բազմապատկեցէ՛ք 100ով հետեւեալ թիւերը .				
	764	36	8765	94657	14567
	1774	148	1894	8745	864897
3.	Բազմապատկեցէ՛ք 1000ով հետեւեալ թիւերը .				
	495	454	68045	49764	345678
	1876	3875	456	9865	12576

ԳՐԱՒՈՐ ՀԱՇՒՒՆՆԵՐ

4.	Հետեւեալ բազմապատկութիւնները կատարեցէ՛ք .			
	47600	7564000	47600	7500
	280	160	48	60
	5760	187000	487600	1876700
	470	95	264	2080

Հետեւեալ բազմապատկութիւնները կատարել առանց թիւերը իրարու տակ դնելու .

- | | | | |
|----|----------------|-----|-----------------|
| 1. | 5745×7= . . . | 6. | 48907×5= . . . |
| 2. | 4706×8= . . . | 7. | 218476×7= . . . |
| 3. | 14756×9= . . . | 8. | 87695×8= . . . |
| 4. | 47605×4= . . . | 9. | 49654×9= . . . |
| 5. | 21576×6= . . . | 10. | 98765×3= . . . |

ՄՏԱՒՈՐ ԽՆԴԻՒՆՆԵՐ

1. 18 մէճիտը քանի՞ զրշ. կ'ընէ :
2. 42 օսմանեան ոսկին քանի՞ զրուշ կ'ընէ, ոսկին 100 զրուշէն :
3. Սայլի մը վրայ կայ 36 պարկ ցորեն իւրաքանչիւրը 1 հէքթօլիդր ծանրութեամբ . սայլը քանի՞ լիդր ցորեն կը պարունակէր (հէքթօլիդրը 100 լիդր է) :
4. Մէկ ժամը 60 վայրկեան է , 24 ժամը քանի՞ վայրկեան կ'ընէ :
5. Պարտէզի մը մէջ 30 կարգ ծառ անկուած է , իւրաքանչիւր կարգ 8 ծառ կը պարունակէր . պարտէզը քանի՞ ծառ կը պարունակէր :
6. Բարեսէր անձ մը 40 աղքատաց 25ական զրուշ տուաւ . ընդամենը քանի՞ զրուշ տուաւ :
7. 1 մէթր կերպասը կ'արժէ 10 զրուշ , 34 մէթրը քանի՞ զրուշ կ'ընէ :
8. Մէկ լիդր կաթը կ'արժէ 2 զրուշ , 200 լիդրը քանի՞ զրուշ կ'ընէ :
9. 1 քիլօ կարագը կ'արժէ 17 զրուշ , քանի՞ զրուշ կ'արժէ 30 քիլօն :
10. Երկրագործ մը ծախեց 25 ոչխար հատը 50 զրշ.էն և 10 այծ հատը 30 զրշ.էն . քանի՞ զրշ. ընդունեց :
11. Գործաւոր մը օրը կը շահէր 18 զրուշ , 60 օրուան աշխատութեան համար քանի՞ զրուշ պիտի ընդունի :
12. Գիւղացի մը իւր դրացւոյն 20 հէքթօլիդր ցորեն ծախեց հէքթօլիդրը 50 զրշ.էն , իսկ փոխարէն տուաւ 30 հէքթօլիդր գարի 30 զրուշէն , գիւղացին տակաւին քանի՞ զրշ. պիտի պահանջէ :
13. Պարտիզպան մը ծախեց 40 քիլօ ծիրան 4 զրշ.էն ,

50 քիւօ տանձ 3 զրշ.էն և 20 քիւօ սալոր 2 զրշ.էն.
քանի՞ զրշ. ընդունեց :

14. Վաճառական մը 30 մէթր ասուի գնեց մէթրը 40
զրուշէն , յետոյ մէթրը 45էն ծախեց. քանի՞ր գնեց,
քանի՞ր ծախեց և որչա՞րի վաստկեցաւ :

15. Տարին 365 օր է, մէկ դարը քանի՞ օր կ'ընէ. դարը
100 տարի է և 25 նահանջ տարի ունի (այսինքն
366 օր ունեցող տարի) :

ՓՈՐՁ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ

65. Կանոն . — Բազմապատկութեան փորձն
ընելու համար պէտք է արտադրիչներուն կարգը
փոխել, այսինքն բազմապատկելին՝ բազմապատ-
կող և բազմապատկողը՝ բազմապատկելի ընել,
եթէ առջի արտադրեալն ելնէ, գործողութիւնը
ճիշդ է :

	Պորձողութիւն	Փորձ
Բազմապատկելի	7527	164
Բազմապատկող	164	7527
	30108	1148
	45162	328
	7527	820
Արտադրեալ	1234428	1148
		1234428 Արտադրեալ

66. Փորձ 9 ուլ . — 9 ուլ փորձն ընելու հա-
մար երկու գիծ կը քաշեմ խաչածև , որք չորս
անկիւններ կը ձեւացնեն , յետոյ կ'ըսեմ .



1^o. Բազմապատկելին թուանշաններուն գու-
մարն է 24 , ուրկէ 9 հետզհետէ հանելով կը մնայ
3 , զոր կը գրեմ Ա անկեան մէջ :

2^o. Բազմապատկողին թուանշաններուն գու-
մարն է 11 , ուրկէ 9 հանելով կը մնայ 2 , զոր
կը գրեմ Գ անկեան մէջ :

3^o. Գտած 3 և 2՝ երկու թիւերն իրարու հետ
կը բազմապատկեմ՝ կ'ունենամ 6 . ուրկէ 9 հետ-
զհետէ կը հանեմ (եթէ կարելի ըլլայ հանել) և
մնացորդը կը գրեմ Բ անկեան մէջ : Հոս կը գրեմ
6ը նոյնութեամբ :

4^o. Արտադրեալին թուանշաններուն գումարն
է 24 , ուրկէ 9 հետզհետէ հանելով կը մնայ 6 ,
զոր կը գրեմ Դ անկեան մէջ :

Դէմ առ դէմ գտնուած երկու թուանշան-
ները հաւասար ըլլալով՝ գործողութիւնը ճիշդ է :

ՊԱՏՏԱՌԱՐԱՆՆԵԱԼ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. Մէկ մէթր ասուին կ'արժէ 36 ղրշ. 48 մէթրը քանի՞ ղրուշ կ'ընէ :

Գործողութիւն

Պատճառարանեալ լուծում

36 ղրշ.
48
288
144

Եթէ մէկ մէթր ասուին 36 ղրուշ արժէ, 48 մէթրը աւելի շատ պիտի արժէ. կամ 48 անգամ 36 ղրուշ պիտի արժէ, այսինքն.

1728 ղրշ.

$36 \times 48 = 1728$ ղրուշ :

2. Վաճառական մը 37 պարկ խահուէ գնեց. իւրաքանչիւր պարկ կը կուէր 85 ֆիւօկրամ և քիլօկրամը կ'արժէր 12 ղրշ. քանի՞ ղրշ. վճարելու է :

Գործողութիւն

Պատճառարանեալ լուծում

85 ֆիւօ
37
595
255

Եթէ մէկ պարկը 85 ֆիւօ խահուէ պարունակէ, 37 պարկը 37 անգամ 85 ֆիւօ կը պարունակէ :
Կամ . . . $85 \times 37 = 3145$ ֆիւօ :

3145 ֆիւօ

12 ղրշ.
3145
60
48
12
36

Եւ եթէ մէկ քիլօկրամ խահուէն արժէ 12 ղրշ. 3145 քիլօկրամը կ'արժէ 3145 անգամ 12 ղրուշ :
Կամ . . . $12 \times 3145 = 37740$ ղրուշ :

37740 ղրշ.

Փանօր. — Գործնականի մէջ զիւրօրեան համար պէտք է շատ բուանշաններէ բաղկացեալ թիւը բազմապատկելի ընել, այսպէս վերի խնդրոյն մէջ փոխանակ 12ը 3145 անգամ կրկնելու, կրնայինք 3145ը 12 անգամ կրկնել ինչ որ նոյն արդիւնքը պիտի տար, այսպէս.

3145
12
6290
3145
37740

3. 36 գործաւոր 45 օր և օրը 10 ժամ աշխատելով գործ մը շինեցին. 1 գործաւոր նոյն գործը քանի՞ օրէն կամ քանի՞ ժամէն կրնայ լմնցնել առանձինն :

Գործողութիւն

Պատճառարանեալ լուծում

45
36
210
135
1620 օրեմ
1620
10 ժամ
16200 ժամեմ

Եթէ 36 գործաւոր 45 օրէն շինելու ըլլան, 1 գործաւորը 36 անգամ 45 օրէն պիտի շինէ :
Կամ . . . $45 \times 36 = 1620$ օրէն :

Եթէ մէկ գործաւորը օրը 10 ժամ աշխատի՝ 1620 օրուան մէջ 1620 անգամ 10 ժամ պիտի աշխատի :
Կամ . . . $10 \times 1620 = 16200$ ժամ :

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՑ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. Գործաւոր մը օրը 27 դրուշ կը վաստկի . 25 օրուած մէջ ո՞րչափ կը վաստկի :
2. Մէկ մէթր թաւիչը կ'արժէ 67 դրուշ . 13 մէթրը քանի՞ դրուշ կ'ընէ :
3. Մէկ օր 24 ժամ է . մէկ սովորական տարւոյն մէջ քանի՞ ժամ կայ :
4. Մէկ քիլօկրամ թէյը կ'արժէ 45 դրուշ որչափ կ'արժէ 18 քիլօկրամ միեւնոյն տեսակի թէյը :
5. Գուճար մը բաժնեցի 4 հոգւոց մէջ և իւրաքանչիւրին բաժին ինկաւ 576 դրուշ . քանի՞ դրուշ էր բաժնած դրամս :
6. Պարտէզի մը մէջ 26 կարգի վրայ ծառեր տնկուած են , մէկ կարգին մէջ կար 45 ծառ . պարտէզը քանի՞ ծառ կը պարունակէ :
7. Սովորական տարին 52 շաբաթ և 1 օր է , շաբաթն ալ 7 օր է . տարին քանի՞ օր է :
8. Գեղացի մը 75 ոչխար ծախեց , հատը 68 դրուշէն . քանի՞ դրուշ ընդունեց :
9. Զայնը մէկ երկվայրկեանի մէջ 340 մէթր տեղ կ'երթայ . 15 երկվայրկեանի մէջ որչափ տեղ կ'երթայ :
10. Կօշկակար մը 38 զոյգ կօշիկ ծախեց 65 դրուշէն . քանի՞ դրուշ ընդունեց :
11. 12 երկվեցեակ թաշկինակը քանի՞ դրուշ կ'ընէ , եթէ մէկ երկվեցեակը 45 դրուշ արժէ :
12. 364էն 45 անգամ մեծ թիւը գտի՛ր :
13. Լոյսը մէկ երկվայրկեանի մէջ 77000 փարսախս տեղ կ'երթայ . լոյսը արեգակէն մինչև մեզի գալու համար 8 վայրկեան և 13 երկվայրկեան պէտք է : Արեւը մենէ ո՞րչափ հեռու է :

14. 8 գործաւոր 13 օրէն գործ մը լմնցուցին . մէկ գործաւոր նոյն գործը քանի՞ օրէն կրնայ լմնցնել :
15. Երկրին շառաւիղը 6366 քիլօմէթր է , Լուսինին երկրէն ունեցած հեռաւորութիւնը երկրի շառաւիղին 60 անգամն է . Լուսինը երկրէն քանի՞ քիլօմէթր հեռու է :
16. Գիրք մը 364 էջ ունէր , իւրաքանչիւր էջ 38 սող կը պարունակէր , և իւրաքանչիւր սող 33 դիր . գիրքը քանի՞ դիր կը պարունակէր :
17. Աղբիւր մը մէկ վայրկեանի մէջ 13 լիդր ջուր կուտայ . մէկ օրուան մէջ քանի՞ լիդր ջուր կուտայ (օրը 24 ժամ հաշուելով) :
18. Մեքենայի անիւ մը մէկ երկվայրկեանի մէջ 16 անգամ կը դառնայ . 2 ժամու , 15 վայրկեանի և 25 երկվայրկեանի մէջ քանի՞ անգամ կը դառնայ :
19. Մարդ մը օրը 13 դրուշ անդեան համար կը ծախսէ , ամիսը 124 դրշ . տան վարձքի կուտայ և տարին 574 դրշ . դանազան ծախքեր կ'ընէ . ի՞նչ է տարեկան ծախքը :
20. 36 ծրար ասուի՛ իւրաքանչիւրը 45 մէթրէն քանի՞ դրուշ կ'ընէ , եթէ մէթրը արժէ 32 դրուշ :
21. Զեռնարկու մը 165 գործաւոր կը բանեցնէր իւրաքանչիւրին օրականը 17 դրուշ ըլլալով . բոլորին շաբաթական քանի՞ դրուշ պիտի վճարէ (շաբաթը 6 օր կ'աշխատին) :
22. Հայրս իւր դրամարկղին մէջ ունի 367 ոսկի՛ 100 դրուշնոց , 214 մէճիտ և 576 քառորդ մէճիտ . ընդամենը քանի՞ դրուշ ունի :
23. Իրարու վրայ դիզուած աղիւս կար , երկայնութիւնը համրեցի և դտայ 56 հատ , լայնքը 25 հատ և բարձրութիւնը 18 հատ . ընդամենը քանի՞ աղիւս էր :

- 24. Երկաթուղւոյ մը վայրաշարժը մէկ ժամուան մէջ 45 քիլոմէթր տեղ կ'երթայ, քաղաքէ մը ուրիշ քաղաք եթէ 2 օրուան և 14 ժամու մէջ երթայ՝ քաղաքներուն հեռաւորութիւնն որչափ եղած կ'ըլլայ:
- 25. Այս տարի մեր այգին 364 կողով խաղող արտադրեց. իւրաքանչիւր կողովը կշռեց 75 քիլօկրամ, և քիլօկրամը ծախսեցինք 2 զրուշի. քանի՞ զրուշ ընդունեցինք:
- 26. Պարտէզիս երկայնութիւնը 56 մէթր է, լայնութիւնը 18 մէթր. տարածութիւնը քանի՞ քռ. մէթր է:
- 27. Աւազան մը՝ որոյ երկայնութիւնը 5 մէթր էր, լայնքը 3 մէթր և բարձրութիւնը 2 մէթր, քանի՞ լիդր ջուր կ'առնէ, գիտնալով որ մէկ խորանարդ մէթրին մէջ 1000 լիդր ջուր կը պարունակի:
- 28. Մարդ մը ամիսը 796 զրշ. կը վաստակի և 567 զրշ. ծախք կ'ընէ. 3 տարուան և 8 ամսուան մէջ քանի՞ զրշ. աւելցուցած է:
- 29. Մարդ մը կը գնէ 76 մէթր ասուի մէթրը 37 զրուշէն և կը վճարէ 5 ոսկինոց դրամատոմս մը. քանի՞ զրշ. ետ պիտի ընդունի:
- 30. Չեռնարկու մը մէկ շաբաթ աշխատցուց 45 գործաւոր՝ որոց 28ին օրականն էր 25 զրուշ և մնացածներունը 18 զրուշ: Ի՞նչ էր գործաւորաց շաբաթական ընդունածը:
- 31. Գրավաճառ մը ծախեց 48 գիրք 8 զրուշէն, 64 գիրք 12 զրուշէն և 138 գիրք 3 զրուշէն. ընդունեց 16 օսմանեան ոսկի 100 զրուշէն. քանի՞ զրուշ ետ տալու է:
- 32. Կօշկակար մը գնեց 14 քիլօ կաշի 27 զրուշէն և 8 երկվեցեակ այծենի՝ երկվեցեակը 125 զրուշէն: Առաջուրնէ պարտական էր վաճառականին 756 զրշ. վաճառականին ներկայացուցած հաշուեցուցակին գումարը որչափ պիտի ըլլայ:

Գ Լ Ո Ի Խ Ե.

Բ Ա Ժ Ա Ն Ո Ի Մ

(Բաժանման նշանն է այս (:), — կարգացէ՛ք բաժանեալ)

67. Սահման. — Բաժանումն այնպիսի դործողութիւն մ'է, որոյ նպատակն է փնտռել թէ բաժանելի կոչուած թուոյ մը մէջ քանի՞ անգամ կը պարունակի բաժանարար ըսուած թիւ մը:

68. — Բաժանման դործողութենէն յառաջ եկած թիւը կը կոչուի քանորդ:

Օրինակ. — Բաժնել 42ը 6ով.

Երբ կ'ըսեմ. 42ին մէջ քանի՞ անգամ 6 կայ, 7 անգամ կայ, հոս բաժանում մ'ըրած կ'ըլլամ:

Բաժանելի	•	•	•	42	6	Բաժանարար
					7	Քանորդ

42ը բաժանելի է, 6ը բաժանարար և 7ը քանորդ:

ՄՏԱՒՈՐ ԵՆԳԻՐՆԵՐ

1. Երկու հոգի իրենց մէջ բաժնեցին 18 մէթր երկայնութեամբ ասուիի կտոր մը . իւրաքանչիւրին քանի մէթր ինկաւ :
2. 7 տղայ 56 ընկոյզ բաժնեցին . իւրաքանչիւրը քանի ընկոյզ ընդունեց :
3. 9 շրջագգեստ շինելու համար 81 մէթր կերպաս գործածուեցաւ . ամէն մէկ շրջագգեստի համար քանի մէթր պէտք եղաւ :
4. Ընտանիք մը 6 ամսուան մէջ 42 հէքթօլիդը քօք կը վառէ . ամիսը ո՞րչափ կը գործածէ :
5. Գործաւոր մը 5 օրուան մէջ 45 ժամ աշխատեցաւ . օրը քանի ժամ կ'աշխատէր :
6. Ո՞րն է այն թիւը որ 49էն եօթն անգամ աւելի փոքր է :
7. Եթէ 4 տղու 40 գնդակ բաժնենք՝ իւրաքանչիւրին քանի գնդակ կ'իյնայ :
8. 5 լիդր գօնեաքի համար վճարեցինք 35 դրշ . ի՞նչ կ'արժէր մէկ լիդրը :
9. Սայլ մը 4 օրուան մէջ 36 խորանարդ մէթր քար փոխադրեց . օրը քանի խորանարդ մէդր քար փոխադրած է :
10. 9 տղայք իրենց մէջ 45 տանձ պիտի բաժնեն . իւրաքանչիւրին քանի տանձ կ'իյնայ :
11. 9 աղքատի 72 դրշ . ողորմութիւն տրուեցաւ . իւրաքանչիւրին քանի դրուշ ինկաւ :
12. 8 պատուհանի վրայ 48 ապակի կայ . իւրաքանչիւրին վրայ քանի ապակի կայ :
13. Պարտէզիս մէջ 36 ծառ կայ՝ 4 կարգի վրայ տնկըուած . իւրաքանչիւր կարգին մէջ քանի ծառ կայ :

14. Աւաղանի մը մէջ 63 լիդր ջուր կայ . եթէ 9 օրէն հատցնեմք , օրը քանի լիդր ջուր առած կ'ըլլամք :
15. 7 զոյգ գուլպայի համար 42 դրուշ վճարեցինք . 1 զոյգը քանի դրուշ արժեց մեզի :
16. Ծանապարհօրդ մը 8 օրուան մէջ 72 քիլօմէթր տեղ գնաց . օրը քանի քիլօմէթր ճամբորդեց .
17. 3 մէթր կերպասը արժեց 30 դրուշ . ի՞նչ էր մէթրին գինը :
18. Գործակատար մը 7 ամսուան մէջ 63 ոսկի վաստրկեցաւ . ի՞նչ էր մէկ ամսուան վաստակը :
19. 32 փայտիկ ունիմ՝ որոնցմով քառակուսիներ պիտի շինեմ . իրարմէ անջատ քանի քառակուսիներ կրնամ շինել :
20. 48 գնդակ ունիմ՝ որոնցմով 6 խումբեր պիտի շինեմ . մէկ խումբին մէջ քանի գնդակ զնեկու է :

ԲՏԺԱՆՈՒՄՆ ՓՈՒՐ ԹԻՒԵՐՈՒ

69. Փոքր թիւերու բաժանումը ջանալու է մտօն կատարել . այս բանին համար պէտք է բազմապատկութեան աղիւսակն աղէկ գիտնալ :

ԲԱՆԱՒՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Ըսէ՛ք հետեւեալ բաժանումներուն քանորդները .

40:5	27:3	81:9	35:7
30:5	45:5	72:9	42:6
15:5	18:3	36:4	54:6
20:5	24:4	40:8	49:7

- 2. Գտնել 12. 18. 8. 14. 16 խնձորներուն կէտը ($\frac{1}{2}$) :
- 3. Գտնել 27. 18. 12. 15. 21 ծիրաններուն երրորդ մասը ($\frac{1}{3}$) :
- 4. Գտնել 54. 36. 48. 24 գրքերուն վեցերորդ մասը ($\frac{1}{6}$) :
- 5. Գտնել 10. 25. 30. 20. 35. 40 տետրակներուն հինգերորդ մասը ($\frac{1}{5}$) :
- 6. Գտնել 64. 48. 24. 32 ձիերուն ութերորդ մասը ($\frac{1}{8}$) :
- 7. Գտնել 16. 36. 28. 12. 20 ոչխարներուն չորրորդ մասը ($\frac{1}{4}$) :
- 8. Գտնել 45. 54. 72. 63. 81 աթոռներուն իններորդ մասը ($\frac{1}{9}$) :
- 9. 49. 35. 21. 14. 7 մարդերուն եօթերորդ ($\frac{1}{7}$) մասը քանի՞ կ'ընէ :
- 10. 36. 20. 16. 32 քիւօկրամ հացերուն չորրորդ ($\frac{1}{4}$) մասը քանի՞ քիւօկրամ կ'ընէ :

ԳՐԱԻՈՐ ԲԱԺԱՆՈՒՄ

70. Գրաւոր բաժանում մ'ընելու համար պէտք է յաջորդաբար կատարել, հետեւեալ չորս գործողութիւնները, այսինքն . բաժնել, բազմապատկել, հանել և բուանեան մը վար իջեցնել :

Օրինակ . — Բաժնել 85ը 5ով :

Բաժանելի	85	5	Բաժանարար
	5	17	Քանորդ
	35		
	35		
	00		

Որովհետեւ բաժանելին 8 թուանշանը իր մէջ կրնայ պարունակել բաժանարարին 5 թուանշանն, ուստի բաժանելին մէջէն մէկ թուանշան կ'առնեմ և կ'ըսեմ .

- Բաժնել. 8ին մէջ քանի՞ անգամ 5 կայ, 1 անգամ . 1ը կը գրեմ քանորդին մէջ :
- Բազմապատկել. 1 անգամ 5 կ'ընէ 5, կը գրեմ 8ին տակ :
- Հանել. 5ը 8էն ելլէ՝ կը մնայ 3 :
- Վար իջեցնել . Յաջորդ 5 թիւը կ'իջեցնեմ և կ'ըլլայ 35:
- Բաժնել. 35ին մէջ 5ը քանի՞ անգամ կայ. 7 անգամ, կը գրեմ 7ը քանորդին մէջ :
- Բազմապատկել. 7 անգամ 5 կ'ընէ 35 . կը գրեմ 35ին տակ .
- Հանել. 5ը 5էն ելլէ կը մնայ 0 . 3ը 3էն կը մնայ 0 :

Ծանօթ . — Երբ բաժանելին առաջին բուանշանին մէջ բաժանարար չը պարունակի՝ պէտք է բաժանելին երկու բուանշան առնել եւ այնպէս գործողութեան սկսիլ :

ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՑ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1.	576:2	14.	17224:8	27.	208765:5
2.	8648:4	15.	216513:9	28.	348765:3
3.	3725:5	16.	446712:7	29.	214716:4
4.	276:6	17.	5189592:6	30.	568760:5
5.	7548:3	18.	8547:7	31.	9166640:8
6.	693:7	19.	4205408:8	32.	1646208:9
7.	2456:4	20.	7367211:9	33.	476544:6
8.	15764:2	21.	8985:5	34.	201472:8
9.	8712:6	22.	41874:1	35.	138708:9
10.	4915:5	23.	287952:7	36.	401702:7
11.	3164:4	24.	72834:6	37.	245772:3
12.	3975:3	25.	187408:8	38.	4158760:5
13.	11405:5	26.	14562:9	39.	2188548:9

ԵՐԿՈՒ ԹՈՒՍՆՇԱՆՈՎ ԲՍԺԱՆԱՐԱՐ

71. Գրաւոր բաժանման ատեն երբ բաժանարարը երկու թուանշանէ ձեւացած ըլլայ, բաժանելին ձախ կողմէն սկսելով զատելու է այնչափ թուանշան, մինչեւ որ բաժանարարն իր մէջ պարունակի. և կրկնելու է չորս գործողութիւնները մինչեւ որ բաժանելին թուանշանները հասնին :

Օրինակ. — Բաժնել 756ը 27ով .

Բաժանելի	756	|	27	Բաժանարար
	54	|	28	Քանորդ
	216			
	216			
	000			Մնացորդ

Որովհետեւ բաժանելին առաջին երկու թուանշաններէն բազկացեալ թիւը բաժանարարէն աւելի մեծ է, ուրեմն բաժանելին երկու թուանշան կ'առնեմ : Բաժնել .

75ին մէջ 27ը քանի՞ անգամ կայ, կամ պարզապէս աջ կողմէն մէյմէկ թուանշան զատելով՝ 7ին մէջ 2ը քանի՞ անգամ . 3 անգամ . 3 անգամ 2 կ'ընէ 6, 7էն ելլէ կը մնայ 1, որու քով առնելով 5ը կ'ըլլայ 15, կ'ըսեմ 7 ալ 15ին մէջ 3 անգամ կայ, ո՛չ . ուրեմն 27ը 75ին մէջ 3 անգամ չկայ, 1 միութիւն կ'իջեցնեմ և կ'ըսեմ 2ը 7ին մէջ 2 անգամ կայ կ'աւելնայ 3. զատուած 5ը քովը առնելով կ'ըլլայ 35, որոյ մէջ 7ը 2 ան-

գամ կայ . ուրեմն 27ը 75ին մէջ 2 անգամ կայ :

2ը կը գրեմ քանորդին տեղը :

Բազմապատկել . 27ը կը բազմապատկեմ 2ով, կ'ըլլայ 54 : Հանել . 75էն 54ը կ'լէ կը մնայ 21 :

Վար իջեցնել . Յաջորդ 6 թուանշանը վար կ'իջեցնեմ, և նոյնպէս կը շարունակեմ :

Ծանօթ . — Երբ բաժանելին երկու բուանշանին մէջ բաժանարարը չը պարունակի պէտք է երեք բուանշանին մէջ փնտռել :

ԱՍԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՅ ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Հետեւեալ թիւերը 11ով բաժնել .
88 . — 66 . — 22 . — 121 . — 583 . — 7601 :
2. Հետեւեալ մէթրերը 15ով բաժնել .
30 . — 90 . — 120 . — 675 . — 1260 . — 9465 :
3. Հետեւեալ լիդրերն 36ով բաժնեցէ՛ք .
4572 . — 1872 . — 7596 . — 12528 . — 30672 :
4. Հետեւեալ դրոշները 48ով բաժնեցէ՛ք .
65472 . — 3024 . — 36816 . — 7920 :
5. Հետեւեալ բաժանումները կատարել .

7395:85	|	8372:92	|	16416:57
29568:44	|	828:36	|	4472:86
6232:38	|	2716:97	|	2211216:28
17712:48	|	9702:98	|	389456:16

ԲԱԶՄԱԹՈՒԱՆՇԱՆ ԲԱԺԱՆԱՐԱՐ

72. Երբ բաժանարարին թուանշանները բազմաթիւ ըլլան, նախորդ կանոնին համեմատ բաժանելին աջ կողմէն զատել այնչափ թուանշան մինչեւ որ իր մէջ բաժանարարը պարունակի, և բաժանումը կատարել առաջուան պէս :

Օրինակ. — Բաժնել 25080ը 264 ուլ .

Բաժանելի	25080	|	264	Բաժանարար
	2376	|	95	Քանորդ
	1320			
	1320			
	0000			Մնացորդ

Բաժանելին երեք թուանշանները բաժանարարէն փոքր ըլլալով, բաժանելիէն չորս թուանշան առի :

Բաժնել. 2508ին մէջ 264ը կայ 9 անգամ :

Կը բազմապատկեմ, կը հանեմ, թուանշան մը վար կ'իջեցնեմ, վերջապէս նախորդ օրինակին պէս գործողութիւնը կը շարունակեմ :

ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՅ ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 16907:583	6. 126555:195	11. 1915800:2472
2. 2779231:637	7. 219945:341	12. 245630:7018
3. 194888:136	8. 16592:122	13. 4781875: 625
4. 852768:987	9. 715476:327	14. 437136:9107
5. 269759:623	10. 11952:747	15. 188496899:5143

ՄՏԱՒՈՐ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. Սպասուհի մը մէկ տարուան մէջ իր անձին համար ծախսած է 108 քառորդ մէճիտ . ամիսը քանի՞ քառորդ մէճիտ ծախսած է կամ քանի՞ դրուշ :
2. Դերձակ մը 96 մէթր կերպաս կը գործածէ 32 թիկնոց շինելու համար . մէկ թիկնոցին քանի՞ մէթր կերպաս կ'երթայ :
3. Ընտանիք մը 72 քիլօկրամ հաց կ'սպառէ 18 օրուան մէջ . օրը քանի՞ քիլօ կ'սպառէ :
4. Տան աիկին մը 96 մէթր կտաւ կը գնէ և կը շինէ 8 զոյգ սաւան . ամեն մէկ սաւանի քանի՞ մէթր կտաւ կ'երթայ :
5. Գործաւոր մը օրը 13 մէթր գործ կը բանի . 117 մէթր գործը քանի՞ օրէն կը բանի :
6. Սպասաւոր մը 30 ամսուան մէջ 150 մէճիտ աւելցուցուց . ամիսը քանի՞ մէճիտ աւելցուցեր է :
7. Բարեսիրտ մարդ մը նոր տարւոյ առթիւ 15 աղքատ ընտանեաց 360 մէճիտ նուիրեց . իւրաքանչիւր ընտանիք՝ քանի մէճիտ ընդունեց :
8. Ուսուցիչ մը 13 տղոց 260 բարենիշ տուաւ հաւասար չափով . իւրաքանչիւր տղայ քանի՞ բարենիշ ընդունեց :
9. Գրավաճառ մը դպրոցի մը ծախեց միեւնոյն տեսակէ 16 գիրք 240 դրուշի . ի՞նչ էր մէկ գիրքին արժէքը :
10. 12 երկվեցեակ անձեռոց շինելու համար դերձակ մը գնեց 216 մէթր կտաւ . ամէն մէկ երկվեցեակի համար քանի՞ մէթր կտաւ գնաց :
11. 38 օրուան մէջ ձի մը 266 լիդր վարսակ կերաւ . ձին օրը քանի՞ լիդր վարսակ կերաւ :

12. 25 դործաւորի օրը 375 զրուշ վարձ կը վճարուի .
Ի՞նչ է մէկ հոգիին առածը :

ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՄՆԱՅՈՐԳԸ

73. Երբ բաժանելին մէջ բաժանարարը
նիւդ այսինչ անգամ պարունակի, մնացորդը զէրօ
կ'ըլլայ . բայց երբոր ճիշդ այսինչ անգամ չը պա-
րունակի՝ զէրօէն տարբեր կ'ըլլայ մնացորդը :

74. Մնացորդը միշտ բաժանարարէն աւելի
փոքր պարտի ըլլալ :

Օրինակ . — Բաժնել 5764ը 697ով .

Բաժանելի	5764	697	Բաժանարար
	5576	8	Քանորդ
	188	...	Մնացորդ

Քանորդն է 8 և մնացորդը 188 :

ՔԱՆՈՐԳԻՆ ՁԷՐՕՆԵՐԸ

75. Երբեմն կը պատահի որ մնացորդին քով
թուանշան մը վար առնելէս վերջը մասնական
բաժանելին բաժանարարէն աւելի փոքր կ'ըլլայ :

76. Կանոն . — Երբ մասնական բաժանելին
բաժանարարէն աւելի փոքր ըլլայ՝ պէտք է ամ-
բողջական բաժանելին թուանշան մը վար առնել

և ամէն մէկ վար առնուած թուանշանին համար
քանորդին մէջ մէյմէկ զէրօ դնել :

Օրինակ . — Բաժնել 232348ը 58ով .

Ամբողջական բաժանելի	232348	58	Բաժանարար
	232	4006	
Մասնական բաժանելի	0348		
	348		
	000		

Որովհետեւ 23ը 58էն աւելի փոքր է , բաժանելիէն
երեք թուանշան կ'առնեմ :

Նախընթաց կանոններուն համեմատ դործողութիւնը
կատարելով 4 քանորդ և 0 մնացորդ կ'առնենամ :

Յաջորդ 3 թուանշանը վար կ'առնեմ , և կ'ըսեմ ,
3ին մէջ 58ը քանի՞ անգամ կայ : — 2կայ . քանորդին
մէջ 0 մը կը դնեմ :

Յաջորդ 4 թուանշանը վար կ'առնեմ . 34ին մէջ
58ը քանի՞ անգամ կայ : — Դարձեալ չկայ . քանորդին
մէջ երկրորդ 0՝ մ'ալ կը դնեմ :

Յաջորդ 8 թուանշանը վար կ'առնեմ . 348ին մէջ
58ը քանի՞ անգամ կայ : — 8 անգամ :

Գործողութիւնը կատարելով կ'առնենամ 4006 քա-
նորդ :

ՄՏԱՆՈՐ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Հետեւեալ բաժանմանց իւրաքանչիւրին քանորդներն
ու մնացորդներն ըսէ՛ք :

1. 183. — 514. — 625. — 742. — 855. — 435 ին 6 ուլ
2. 216. — 304. — 576. — 967. — 906. — 978 ին 7 ուլ
3. 182. — 314. — 453. — 676. — 713. — 815 ին 8 ուլ
4. 314. — 463. — 526. — 627. — 814. — 923 ին 9 ուլ

ԳՐԱԽՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Հետեւեալ բաժանումներուն իւրաքանչիւրին բա-
նորդներն և մնացորդները գտնել :

1.	128375:42	11.	476064:315
2.	314576:57	12.	1473684:758
3.	1324318:564	13.	3647654:4927
4.	2147478:695	14.	21487654:888
5.	4786045:3428	15.	49375:76
6.	49764:97	16.	218764:2514
7.	481564:578	17.	3004876:8427
8.	6943567:9675	18.	287645:675
9.	214564:87	19.	3287847:4928
10.	786457:869	20.	6087604:7541

Հ Ա Մ Ա Ռ Օ Տ Բ Ա Ժ Ա Ն Ո Ւ Մ

77. Կանոն. — Գործնականի մէջ, հաշուա-
կան գործողութիւնները համառօտելու համար,
բազմապատկութեան հետ միեւնոյն առեն բար-
ձումն կը կատարեմք :

Օրինակ. — Բաժնել 416157ը 679ով .

416157	|	679
875	|	612
1967		
609		

Բաժնել . 416157ն մէջ 679ը քանի՞ անգամ կայ . —
6 անգամ :

Բազմապատկել և հանել . — 6 անգամ 9, 54 . 61էն ելլէ
կը մնայ 7 . ձեռք կայ 6 . 6 անգամ 7՝
42 , 6 ալ 48 . 56էն ելլէ կը մնայ 8 . ձեռք
կայ 5 . 6 անգամ 6 , 36 , 5 ալ 41 . ելլէ
41էն կը մնայ 0 :

Թուանշան մը վար առնել . — Յաջորդ 5 թուանշանը
վար կ'առնեմ :

Բաժնել . 875ին մէջ 679ը 1 անգամ կայ :

Բազմապատկել և հանել . — 1 անգամ 9՝ 9 . ելլէ 15էն
կը մնայ 6 . ձեռք կայ 1 . 1 անգամ 7՝ 7 .
1 ալ ձեռք կայ , կ'ընէ 8 , ելլէ 17էն կը
մնայ 9 . ձեռք կայ 1 . 1 անգամ 6՝ 6 .
1 ալ ձեռք կայ 7 , ելլէ 8էն կը մնայ 1 :

Թուանշան մը վար առնել . — Յաջորդ 7 թուանշանը
վար կ'առնեմ :

Բաժնել . 1967ին մէջ 679ը քանի՞ անգամ կայ . —
2 անգամ .

Բազմապատկել և հանել . — 2 անգամ 9 կ'ընէ 18 , ելլէ
27էն կը մնայ 9 . 2 անգամ 7, 14 . 2 ալ
ձեռք կայ 16 . 16էն ելլէ կը մնայ 0 . 2
անգամ 6 , 12 . 1 ալ ձեռք կայ 13 . ելլէ
19էն կը մնայ 6 :

Բաժանման քանորդն է 612 և մնացորդը 609 :

Հ Ա Մ Ա Ռ Օ Տ Բ Ա Ժ Ա Ն Ո Ւ Մ Վ Ր Ա Յ Վ Ա Ր Յ Ո Ւ Թ Ի Ւ Ն Ն Ե Ր

1.	3238:45	5.	216476:895
2.	1627:27	6.	1876458:2475
3.	12764:328	7.	76876:85
4.	45764:598	8.	214597:694

9. 168765:927	15. 318764:7189
10. 314678:577	16. 497638:968
11. 87645:314	17. 164314:447
12. 218765:595	18. 38763:58
13. 486476:798	19. 187645:2415
14. 287654:4576	20. 614765:49

ԹԻՒ ՄԸ 10 ՈՎ, 100 ՈՎ, 1000 ՈՎ ԵՒ ԱՅԼՆ ԲԱԺՆԵԼ

78. Թիւ մը 10ով, 100ով, 1000ով և այլն բաժնելու համար պէտք է.

1^o. Եթէ բաժանելին զէրօներով վերջացած է՝

1. 2. 3. և ինչ. զէրօներ չնջելու է, ինչպէս.

400:10	հաւասար է	40ի
7000:100	— —	70ի
500000:1000	— —	500ի

2^o. Եթէ բաժանելին որ և իցէ թիւ մը ըլլայ՝ աջ կողմէն 1. 2. 3 և ինչ. թուանշան ստորակէտով մը զատելու է, ձախ կողմինը կ'ըլլայ քանորդ, աջ կողմինը՝ մնացորդ:

5764:10	=	576	քանորդ	4	մնացորդ
16760:100	=	167	—	60	—
4806087:1000	=	4806	—	087	կամ 87 մնացորդ

ՄՏԱՆՈՐ ՎԱՐՃԱՌԹԻՒՆՆԵՐ ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՅ

1. Հետևեալ թիւերը 10ով բաժնել .
40. 700. 1400. 360. 575. 1647. 4806 :
2. Հետևեալները 100 ով բաժնել .
3600. 48000. 7568. 14706. 270470. 29600. 167060.
21876. 41876. 214005 :
3. Հետևեալները 1000 ով բաժնել .
476000. 214000. 760456. 218764. 16876. 289700.
41876. 569000. 7600047 :

ԴՐԱՆՈՐ ՎԱՐՃԱՌԹԻՒՆՆԵՐ

Հետևեալ բաժանումները կատարել առանց մասնական բաժանելիները գրելու .

1. 675864:9=...	6. 871435:9=...
2. 563144:8=...	7. 981457:8=...
3. 414576:3=...	8. 487645:7=...
4. 164731:7=...	9. 168767:6=...
5. 418745:5=...	10. 387497:4=...

Օրինակ Ա. — 475824:8=59478 քանորդ :

Օրինակ Բ. — 387536:9=43059 քանորդ և 5 մնացորդ :

Գիժ. Ա. — Բաժանումը կրնա՞նք նշանակել նաև այսպէս $\frac{36}{9}$ որ կը կարդայուի. 36 բաժանեալ 9. եթէ գործողութիւնը ուղեկը կատարել պէտք է գրել :

$$\frac{36}{9} = 4 \text{ որ նոյն է } 36:9 = 4:$$

ԳՐԱՌՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները .

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. $\frac{576}{4}$ | 3. $\frac{1491}{7}$ | 5. $\frac{4725}{9}$ |
| 2. $\frac{965}{5}$ | 4. $\frac{8742}{6}$ | 6. $\frac{31456}{8}$ |
| 7. $\frac{475+60}{5}$ | 11. $\frac{46 \times 12}{8}$ | |
| 8. $\frac{8724+176}{4}$ | 12. $\frac{245 \times 6}{7}$ | |
| 9. $\frac{1878-518}{8}$ | 13. $\frac{1876 \times 18}{7}$ | |
| 10. $\frac{31543-8764}{9}$ | 14. $\frac{5427 \times 35}{9}$ | |

Գիժ. Բ. — Երբ բաժանման մէջ բաժանարարը զէրօներով վերջաւորի՝ գիւրութեան համար պէտք է բաժանարարին զէրօները զատել, բաժանելին աջ կողմէն ալ նոյնչափ թուանշան զատել, և յետոյ ըստ օրինի գործողութիւնը կատարել :

Օրինակ Ա. — Բաժնել 57600ը 160ով :

$$\begin{array}{r|l} 57600 & 160 \\ 96 & 360 \\ \hline 00 & \end{array}$$

Օրինակ Բ. — Բաժնել 47652ը 320ով .

$$\begin{array}{r|l} 47652 & 320 \\ 156 & 148 \text{ Գանորդ} \\ \hline 285 & \\ 292 & \text{Մնացորդ} \end{array}$$

ԳՐԱՌՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. 476500:50 | 6. 4791328:7500 |
| 2. 758640:360 | 7. 2164315:8510 |
| 3. 4745700:4700 | 8. 9147576:5800 |
| 4. 645312:840 | 9. 4914300:960 |
| 5. 318405:570 | 10. 31457000:6400 |

ՓՈՐՉ ԲԱԺԱՆՄԱՆ

79. Կանոն. — Բաժանման փորձն ընելու համար պէտք է .

1°. Բաժանարարը քանորդով բազմապատկել. եթէ գործողութիւնը ճիշդ եղած է, արտադրեալը հաւասար է բաժանելին :

2°. Եթէ բաժանումը մնացորդ ունենայ՝ պէտք է արտադրեալին վրայ աւելցնել մնացորդը :

Առաջին Օրինակ		Երկրորդ Օրինակ	
Գործողութիւն	Փորձ	Գործողութիւն	Փորձ
2625 | 75	75	877 | 56	56
375 | 35	35	317 | 15	15
0	375	37	280
	225		56
	2625		840
	Բաժանելի		37
			877
			Բաժանելի

80. Գույ փորձ բաժանման . — Բաժանման գործողութիւնը կատարած ասեննիս բազմապատկութեան երեք եղբրերը կ'առանամք . այսպէս բաժանարարը բազմապատկելին է , քանորդը բազմապատկողն է և բաժանելին արտադրեալն է : Ուրեմն այս տեսակէտով բազմապատկութեան համար գործածուած Գույ փորձը կրնամք գործածել նաև բաժանման համար եւս :

Օրինակ . — 2625ին 75ով քանորդն է 35 :



75 բաժանարարին (բազմապատկելի) թուանշաններուն գումարն է 12 . 12 պակաս 9 կ'ընէ 3 , կը գրեմ 3ը վերի անկեան մէջ .

Քանորդին (բազմապատկող) թուանշաններուն գումարն է 8 , կը գրեմ 8 վարի անկեան մէջ :

Գանուած երկու թուանշանները բազմապատկելով կ'ունենամ 24 , ուրկէ Գը պակսեցնելով հետզհետէ կ'ունենամ 6 . ձախ անկեան մէջ կը գրեմ 6ը :

Բաժանելին (արտադրեալ) թուանշաններուն գումարն է 15 , ուրկէ Գ պակսեցնելով կ'ունենամ 6 զոր կը գրեմ աջ անկեան մէջ :

Դէմ առ գէմ գրուած երկու 6 թուանշանները իրարու հաւասար ըլլալով , կ'ըսեմ թէ գործողութիւնը ճիշդ է :

Երբ մնացորդ գտնուի , Գույ փորձը ընելէ առաջ պէտք է մնացորդը բաժանելէն հանել . այսպէս երկրորդ օրինակին մէջ պէտք է գործողութիւնը կատարել :

877—37= 840ին վրայ :

ԲԱՆԱԽՈՐ ՎԱՐՇՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Եթէ 576432ը 865 ուլ բաժնել ուզէք՝ բաժանելիէն քանի՞ թուանշան պէտք է զատէք :
2. Ինչո՞ւ համար :
3. Եթէ 47645ը 78 ուլ բաժնէք, քանորդը քանի՞ թուանշանէ պիտի բաղկանայ :
4. Ինչո՞ւ համար :
5. Ի՞նչ է բաժանումը :
6. Բաժանում մ'ընելու համար որո՞նք են մեր գործածած չորս տեսակ գործողութիւնները :
7. Մնացորդը բաժանարարէն մե՞ծ կ'ըլլայ թէ փոքր :
8. Ինչո՞ւ համար :
9. Եթէ բաժանման ատեն մասնական բաժանելին բաժանարարէն փոքր ըլլայ, քանորդին մէջ ի՞նչ գրելու է :
10. Առանց մնացորդի բաժանման մը բաժանելին՝ քանորդին քանի՞ անգամն է :

ԳՐԱԽՈՐ ՎԱՐՇՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Մէկ զէրօ վերջացող թիւ մը 10 ուլ ի՞նչպէս կը բաժնուի :
2. Որ և իցէ թիւ մը 100 ուլ ի՞նչպէս բաժնելու է :
3. Բաժանման արդիւնքը ի՞նչ կը կոչուի :
4. Բաժանման փորձը ի՞նչպէս ընելու է. օրինակով մը բացատրեցէ՛ք :
5. Առանց մնացորդի բաժանման մէջ՝ եթէ բաժանելին քանորդով բաժնեմք, արդիւնքը որի՞ կը հաւասարի :

ՊԱՏՏՈՒԱԲԱՆՆԵՍԻ ԽՆԳԻՐՆԵՐ

1. 56 մէթր ասուրի համար վճարեցինք 2632 դրուշ . ո՞րչափ էր մէկ մէթրին գինը :

Գործողութիւն

$$\begin{array}{r|l} 2632 & 56 \\ 392 & 47 \text{ դր.} \\ 0 & \end{array}$$

Պատճառարանեայ լուծում

Եթէ 56 մէթր ասուրն 2632 դրուշ արժէ, մէկ մէթր ասուրն 56 անգամ քիչ պիտի արժէ. այսինքն
 $2632:56=47$ դրուշ :

2. Եթէ մէկ քիլօկրամ խահուէն 13 դրուշ ըլլայ, 546 դրուշով քանի՞ քիլօկրամ կ'առնուի :

Գործողութիւն

$$\begin{array}{r|l} 546 & 13 \\ 26 & 42 \text{ քիլօ} \\ 0 & \end{array}$$

Պատճառարանեայ լուծում

1^o. Եթէ մէկ քիլօկրամ խահուէն մէկ դրուշ արժէր՝ 546 դրուշով կը գնէինք 546 քիլօկրամ. և որովհետեւ մէկ քիլօկրամը 13 դրուշ կ'արժէ, ուրեմն 546 քիլօկրամ չեմք կրնար գնել, այլ 13 անգամ քիչ. այսինքն
 $546:13=42$ քիլօկրամ :

2^o. Դարձեալ. եթէ մէկ քիլօկրամ խահուէն 13 դրուշ արժէ՝ 546 դրուշին մէջ քանի՞ անգամ որ 13 դրուշ կը պարունակի՝ այնչափ քիլօկրամ կը գնուի. այսինքն
 $546:13=42$ քիլօկրամ :

3. 15 գործաւոր 24 օր աշխատելով ընդունեցին 7200 ղրուշ . ո՞րչափ էր մէկ գործաւորին օրականը :

Գործողութիւն

Պատճառարանեալ լուծում

7200 | 15
120 | 480 ղրշ.
0

Եթէ 15 գործաւոր 7200 ղրշ. առնեն՝ մէկ գործաւորը 15 անգամ քիչ կ'առնէ. այսինքն $7200:15=480$ ղրշ.:

480 | 24
48 | 20 ղրշ.
0

Եթէ մէկ գործաւորը 24 օրուան մէջ 480 ղրշ. առնէ, 1 օրը 24 անգամ քիչ կ'առնէ . այսինքն $480:24=20$ ղրուշ.:

4. 27 քիւօկրամ թէյի համար վճարեցինք 1674 ղրուշ . եթէ 75 քիւօկրամ գնէինք՝ ի՞նչ պիտի վճարէինք :

Գործողութիւն

Պատճառարանեալ լուծում

1674 | 27
54 | 62 ղրշ.
0

Եթէ 27 քիւօկրամ թէյը 1674 ղրշ. արժէ, 1 քիւօկրամը 27 անգամ քիչ կ'արժէ . այսինքն $1674:27=62$ ղրուշ.:

62 ղրշ.
75
310
434
4650 ղրշ.

Եթէ մէկ քիւօկրամը 62 ղրշ. արժէ, 75 քիւօկրամը 75 անգամ շատ կ'արժէ . այսինքն $62 \times 75 = 4650$ ղրուշ.:

5. Արեւին երկրէս ունեցած հեռաւորութիւնը 37961000 փարսախ է, արեւին լոյսը մեզի կը հասնի 8 վայրկեանի և 13 երկվայրկեանի մէջ . լոյսը մէկ երկվայրկեանի մէջ ո՞րչափ ճամբայ կ'ընէ :

Գործողութիւն

Պատճառարանեալ լուծում

60 երկվ.
8
480
13
493 երկվ.

Մէկ վայրկեանը հաւասար է 60 երկվայրկեանի . 8 վայրկեանը կ'ընէ $60 \times 8 = 480$ երկվայրկեան . 480 երկվայրկեան՝ 13 երկվ. ալ կ'ընէ ընդամենը 493 երկվայրկեան .

37961000 | 493
3451 | 77000
0

Եթէ լոյսը 37961000 փարսախ տեղը 493 երկվայրկեանէն կ'երթայ, 1 երկվայրկեանի մէջ 493 անգամ քիչ տեղ կ'երթայ . այսինքն $37961000:493=77000$ փարսախ :

ԱՅԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՑ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. 45 քիւօկրամ թէյի համար վճարեցինք 1935 ղրշ. ի՞նչ էր մէկ քիւօկրամին գինը :
2. 36 մէթր երկայնութիւն ունեցող ասուիի կտորի մը համար վճարուեցաւ 1368 ղրուշ . դանել մէկ մէթրին արժէքը :
3. Հինգ հոգի ընկերանալով 7825 ղրուշ վաստկեցան. իւրաքանչիւրը քանի՞ ղրուշ պիտի ընդունի :
4. Սպասաւոր մը 6 ամիս աշխատելով կը թողու իւր տէրը և կ'ընդունի 1080 ղրշ. ի՞նչ էր ամսականը :
5. Գործաւոր մը օրը 15 ղրուշ սակարկած ըլլալով, իւր աշխատութեան համար ընդունեց 360 ղրուշ. քանի՞ օր աշխատած էր :
6. Ճանապարհորդ մը 72 քիւօմէթր ճամբայ պիտի երթայ 3 օրուան մէջ, օրը քանի՞ քիւօմէթր պարտի քալել :

7. 12 հոգի մէկտեղ 336 զրուշ ծախք ըրին . այս ծախուց մէջ իւրաքանչիւրին բաժինը ո՞րչափ է :
8. Զօրաբաժին մը 9 օրուան մէջ 315 քիւօմէթր ճամբայ պիտի քալէ . մէկ օրուան մէջ քանի՞ քիւօմէթր պարտի երթալ :
9. Մարդ մը 2670 զրուշ պարտք ունի մէկ տարիէն վճարելի . ամսական քանի՞ զրուշ վճարելու է որ տարեգլուխ պարտքը տուած ըլլայ :
10. Պարտէզի մը մէջ իրարու հաւասար կարգերով 400 ծառ կայ տնկուած , մէկ կարգին ծառերը 50 հատ էին . քանի՞ կարգ էր :
11. Մարդ մը գործ մը առանձինն 56 օրէն կը լինցնէ . 8 մարդ մէկտեղ աշխատելով նոյն գործը քանի՞ օրէն կը լինցնեն :
12. Մարդ մը 13505 զրուշ տարեկան եկամուտ ունի , կ'ուզէ օրը 12 զրուշ խնայողութեամբ պահել . օրը քանի՞ զրուշ ծախք ընելու է :
13. Այգեպան մը քաղած խաղողներէն 78352 լիդր գինի շինեց . 332 լիդր պարունակութեամբ քանի՞ տակառ դէտք է գինիները տեղաւորելու համար :
14. Շոգենաւ մը 45 օրուան մէջ 990 թօնօ (թօնօն 1000 քիւօկրամ է) հանքածուխ սպառեց . օրը քանի՞ թօնօ կ'սպառէր :
15. Երկրիս շրջապատը 40000 քիւօմէթր է . մարդ մը ո՞րչափ օրէն կրնայ այդ շրջանը ընել , եթէ օրը 32 քիւօմէթր տեղ երթայ :
16. 528 երեսէ բաղկացեալ գիրք մը քանի՞ թերթ կը պարունակէ՞ եթէ իւրաքանչիւր թերթն ութածալ ըլլայ , այսինքն 16 երես պարունակութեամբ :
17. 159 հակ բուրդը կշռեց 73140 քիւօկրամ . ի՞նչ էր իւրաքանչիւր հակին ծանրութիւնը :

18. Երկրաշարժէ մեասեալ 25 ընտանեաց 48750 զրուշ նպաստ տրուեցաւ . իւրաքանչիւր ընտանիքի քանի՞ զրուշ բաժին ինկաւ :
19. Ճամբորդ մը իւր հետը 17500 զրուշ պիտի տանի , ամենքն ալ 500 զրուշնոց դրամատոմսով (պանքնօթ) . քանի՞ դրամատոմս պիտի առնէ :
20. Ժամացոյց մը չարաթը 3 վայրկեան ետ կը մնայ . քանի՞ չարաթէն 1 ժամ ետ պիտի մնայ :
21. 8 սայլի մէջ 9720 քիւօկրամ չոր խոտ բեռցուցած էին . միջին հաշուով մէկ սայլին մէջ քանի՞ քիւօկրամ խոտ կար :
22. 318 լիդր պարունակութեամբ տակառ մը զինի գնեցինք և վճարեցինք 1590 զրուշ . ո՞րչափ էր մէկ լիդրին գինը :
23. Երկու թուոց արտադրեալն է 289745 . թուոց մէկն էր 347 . ո՞րն է երկրորդ թիւը :
24. Շոգենաւի մը անիւը մէկ անգամ դառնալուն շոգենաւը 15 մէթր տեղ կ'երթար , շոգենաւը 57000 մէթր տեղ գնաց . անիւը քանի՞ անգամ դարձաւ :
25. Աղբիւր մը մէկ վայրկեանի մէջ 24 լիդր ջուր կուտայ , ո՞րչափ ժամանակէն կրնայ աւաղան մը լեցնել՝ որ 264744 լիդր ջուր կրնայ պարունակել :

ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆ ԹՈՒՈՑ ԶՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԵԱՆՑ ՎՐԱՑ

ԿՐԿՆՈՒԹԵԱՆ ՀԱՄԱՐ ԽՆԳԻՐՆԵՐ

Ա. Մ Տ Ա Ւ Օ Ր

1. Մարդ մը 3 ձի գնեց և վճարեց 3600 զրուշ . ի՞նչ էր մէկ ձիուն արժէքը :

2. 10 հատ նմանօրինակ դրամներ արժեցին 200 դրշ. ի՞նչ էր մէկ հատին արժէքը :
3. Ժամադործ մը 20 ժամացոյց ծախեց 4000 դրուշի և իւրաքանչիւրէն 30 դրշ. վաստկեցաւ . ինք հատը քանի՞ գնած էր և բոլորէն քանի՞ դրշ. վաստկեցաւ :
4. Ճամբորդ մը 160 քիլօմէթր ճամբայ ունի քալելիք, միտքը կը դնէ օրը 20 քիլօմէթր քալել . շաբաթ առտու մեկնեցաւ , ո՞ր օր իր տեղը պիտի հասնի :
5. Մտին քիլօն 5 դրշ. է , մեր տանը համար շաբաթը 6 քիլօ պէտք է . շաբաթը քանի՞ դրուշ ծախք կ'ըլլայ և տարին քանի՞ . տարին 52 շաբաթ է :
6. Գործի մը համար գործաւոր մը և իւր որդին 16 օր աշխատելով 480 դրուշ ընդունեցին . հօրը օրականը 20 դրուշ էր . ի՞նչ էր տղուն օրականը :
7. 12 աղջկանց ղգեստ շինելու համար 60 մէթր կերպաս պէտք եղաւ . եթէ կերպասին լայնքը առաջնոյն կրկինը ըլլար՝ մէկ հատին քանի՞ մէթր պէտք պիտի ըլլար :
8. Մշակ մը 9 տէքալիդը ցորեն մշակեց և 108 տէքալիդը ցորեն քաղեց . երկիրը մէկին տեղ քանի՞ տուաւ :
9. Եթէ քովս 60 դրուշ աւելի ունենայի , կրնայի դնել 12 մէթր ասուի՝ մէթրը 30 դրուշէն . քովս քանի՞ դրուշ ունիմ :
10. 100 դրուշի պէտք ունիմ . քովս կայ 3 մէճիտ , 3 քառորդ մէճիտ և 4 երկուքնոց . տակաւին քանի՞ դրուշ կը պակսի :
11. Հրդեհի մը ժամանակ մշակ մը կորսնցուց 5 կով և 9 ոչխար , իւրաքանչիւր կով կ'արժէր 400 դրշ. և իւրաքանչիւր ոչխար 60 դրուշ . ի՞նչ էր մշակին կորուստը :

12. 5 դրուշ շահելու համար 100 դրուշ դրամագլուխ պէտք է . 40 դրուշ շահելու համար քանի՞ դրուշ դրամագլուխ պէտք է .
13. Երկրագործ մը 150 քիլէ ցորեն ծախեց , քիլէն 40 դրուշէն . քանի՞ դրուշ պիտի ընդունի :
14. Գիշերօթիկ վարժարանի մը տեսչութիւնը կ'ընդունի մէկ տարուան մէջ 50 աշակերտէ 25ական ոսկի և ինք կը ծախսէ 1000 ոսկի . տարին քանի՞ ոսկի կ'աւելցնէ :
15. 18 գործաւոր գործ մը 10 օրէն կրնան լինցնել . միեւնոյն գործը 20 օրէն լինցնելու համար քանի՞ գործաւոր աշխատելու են :
16. 1 Ֆրանքը 5 կրամ ծանրութիւն ունի . քանի՞ Ֆրանք պէտք է 1 քիլօկրամ ծանրութիւն ունեցող նիւթ մը կշռելու համար :
17. Երբ 1000 նարինջի համար 350 դրուշ վճարուի , 100ը քանի՞ի եկած կ'ըլլայ .
18. 9 տակառ գինի փոխադրելու համար 360 դրուշ սայլորդաց և 180 դրուշ նաւավարի վճարուեցաւ . մէկ տակառի համար քանի՞ դրուշ ծախք եղաւ :
19. Մէկ երկվեցեակ թաշկինակը կ'արժէ 25 դրուշ . 12 երկվեցեակի համար քանի՞ դրուշ վճարելու եմ :
20. Ձայնը մէկ երկվայրկեանի մէջ 340 մէթր տեղ կ'երթայ , որոտման մը ժամանակ ձայնը լոյսէն 5 երկվայրկեան վերջը լսեցինք . փոթորիկը մենէ ո՞րչափ հեռու էր :
21. Մարդ մը իր պարտքը վճարեց տալով 7 ոսկի 100 դրուշէն , 10 մէճիտ , 20 քառորդ մէճիտ և 15 երկուքնոց . ո՞րչափ էր պարտքը :

ԱՄՔՈՂՋԱԿԱՆ ԹՈՒՈՑ ՉՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԵԱՆՅ ՎՐԱՅ
ԿՐԿՆՈՒԹԵԱՆ ՀԱՄԱՐ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Բ. ԳՐԱԽՈՐ

1. Մարդ մը գնեց 36 մէթր ասուի՝ մէթրը 45 դրուչէն ընդամենը քանի՞ մէճիտ պիտի վճարէ :
2. 25 գործաւոր 18 օր աշխատելով ընդունեցին 10800 դրուչ . 1⁰. մէկ գործաւորը քանի՞ դրուչ ընդունեց, 2⁰. մէկ գործաւորին օրականը քանի՞ դրուչ էր :
3. 45 աղքատ ուսանողաց զգեստ պիտի շինուի , մէկ աշակերտի 3 մէթր կերպաս պէտք է , մէթրը 14 դրուչնոց . և մէկ զգեստի կարողչէք պիտի տրուի 2 մէճիտ . ընդամենը քանի՞ դրուչ ծախք պիտի ըլլայ :
4. Հովիւ մը 56 ոչխար ծախեց 68ական դրուչէն և ընդունեց 24 ոսկի 100 դրուչէն . տակաւին քանի՞ դրուչ կը պահանջէ :
5. Վաճառական մը ծախեց 88 քիւօկրամ թէյ , քիւօկրամը 45 դրուչի , և ընդունեց անգլիական ոսկի 100 դրուչի հաշուով . քանի՞ ոսկի ընդունեց :
6. Մարդ մը 5 տուն վարձու տուած էր իւրաքանչիւրը ամսական 275 դրուչէն և 3 տարուանը կանխիկ առած էր . քանի՞ օսմանեան ոսկի ընդունած էր . ոսկին 100 դրուչէն :
7. Երկու տակառաներու մէջ 570 լիդր գինի կար , մին միւսէն 30 լիդր աւելի էր . իւրաքանչիւրին մէջ քանի՞ լիդր գինի կար :
8. Նպարավաճառ մը գնեց 24 պարկ շաքար , մէկ պարկը կը կշռէր 85 քիւօկրամ և քիւօկրամը կ'արժէր 2 դրուչ , ինք պիտի վճարէ քրիմից ոսկիով՝ որոց հատը կ'արժէր 51 դրուչ . քանի՞ հատ տալու է :

9. Գործաւոր մը օրը 18 դրուչ կը վաստկի , ամիսը 25 օր կ'աշխատի և շաքարթը 67 դրչ . ծախք կ'ընէ . մէկ տարուան մէջ քանի՞ դրուչ կ'աւելցնէ (տարին 52 շաքարթ սեպելով) :
10. Մէկը ունէր 3 տեսակ ցորեն , Ա. տեսակէն 60 քիլէ՝ 20 դրուչէն , Բ. տեսակէն 30 քիլէ՝ 15 դրուչէն , Գ. տեսակէն 20 քիլէ՝ 22 դրուչէն . իրար խառնելով քանի՞ դրուչի ծախելու է քիլէն՝ որ վնաս չընէ :
11. Երկու եղբարք՝ որոց մին ամիսը 350 և միւսը 460 դրուչ խնայողութեամբ կը պահէին , 4 տարի վերջը միասին 520 ոսկինոց տուն մը դնեցին . ստակնին բաւեց թէ աւելցաւ և կամ՝ ո՞րչափ պարտական եղան (ոսկին 100 դրուչէն) :
12. Գիւղացի մը 140 հաւ ծախեց հատը 5 դրուչէն և 1600 հաւկիթ՝ հատը 8 փարայէն . ընդամենը քանի՞ մէճիտ ընդունեց :
13. Վաճառական մը գնեց 50 ծրար թուղթ 1000 լրչի , յետոյ դանոնք ծախեց գնոյն հինգերորդին չափ շահով . ծրարը քանի՞ դրուչի ծախեց :
14. Չիւ վաճառական մը գնեց 8 ձի՝ 15000 դրուչի , 3 ջորի՝ 10500 և 12 էջ՝ 4860 դրուչի , յետոյ ծախելով շահեցաւ ամէն մէկ ձիէն 250 դրուչ , կորսընցուց ամէն մէկ ջորիէն 75 դրուչ և ամէն մէկ էջէն շահեցաւ 110 դրուչ . գտնել թէ 1⁰. ո՞րչափ շահեցաւ : 2⁰. ո՞րչափ կորսնցուց : 3⁰. շահը վնասէն ո՞րչափ աւելի է : 4⁰. ինք ամէն մէկ անասունի համար քանի՞ դրուչ վճարած էր :
15. Վաճառական մը 9960 դրուչի ասուի գնեց և ըսաւ որ եթէ 8 մէթր աւելի գնէր՝ 10440 դրուչ պիտի պարտաւորէր վճարել . մէկ մէթրը քանի՞ դրուչ կ'արժէր և բոլորը քանի՞ մէթր էր :

16. Կտաւագործ մը 1350 մէթր կտաւ պիտի գործէ . 15 օրուան մէջ 75 մէթր գործեց . ամբողջ գործը քանի՞ օրէն պիտի գործէ :
17. Աղբիւր մը 3 ժամու ե . 45 վայրկեանի մէջ 9900 լիդր ջուր տուաւ . մէկ վայրկեանի մէջ քանի՞ լիդր ջուր կուտայ :
18. Երեք մարդու 570 դրուշ տուինք . առաջինին ամբողջ գումարին հինգերորդ մասը , երկրորդին՝ մնացածին երրորդ մասը և երրորդին՝ մնացածը . իւրաքանչիւրին ո՞րչափ ինկաւ :
19. Վաճառական մը կը ծախէ 36 շիշ գինի՝ շիշը 20 դրուշէն և փոխարէն կ'ընդունի 300 դրշ . և 12 շիշ գինի . ի՞նչ կ'արժէր վերջին տեսակի մէկ շիշ գինին :
20. Տարին 7300 ֆրանք եկամուտ ունեցող մարդ մը կ'ուզէ օրը 5 ֆրանք խնայողութեամբ պահել . օրը քանի՞ ֆրանք ծախք պիտի ընէ (տարին 365 օր է) :
21. Տղու մը տարիքը հօրը տարիքին երրորդ մասն է , հայրը 45 տարու է . տղան քանի՞ տարեկան է : 15 տարի վերջը հայրը տղուն քանի՞ անգամը կ'ըլլայ :
22. Զրամբար մը ունիմք՝ որոյ երկայնութիւնը 5 մէթր է , լայնքը 4 մէթր , բարձրութիւնը քանի՞ մէթր է , գիտնալով որ ջրամբարը 60000 քիւօ ջուր կ'առնէ . (մէկ խորանարդ մէթրը 1000 քիւօ ջուր կը պարունակէ) :
23. Վերոյիշեալ ջրամբարին ջուրը մէկ տարիէն հասցընելու համար օրը քանի՞ քիւօկրամ ջուր առնելու է :
24. Հայր մը իւր տղուն 1 ծրար թուղթ առաւ . տղան ամիսը 12 տետրակ կը շինէր 3 թերթնոց . տարի մը վերջը քանի՞ թերթ թուղթ պիտի աւելնայ . ծրարը 500 թերթ էր :

25. Տղու մը ծնած ժամանակ հայրը գանձանակ մը առաւ և ամէն շաբթու մէջը քառորդ մէճիտ մը ձգեց . 20 տարի վերջը գանձանակին մէջ քանի՞ մէճիտ կամ քանի՞ դրուշ հաւաքուեցաւ (տարին իրարու վրայ 52 շաբթ սեպելով) :
26. Արտի մը հուճճքը քաղելու համար խուճի մը գործաւոր բռնեցինք որ 7 օր աշխատեցան օրական 12 դրուշով և ընդունեցին ընդամենը 42 մէճիտ . քանի՞ հոգի էին :
27. Երեք հոգի հաւասար ծախքով պիտի ճամբորդեն , Ա. հ կուտայ 9800 դրուշ , Բ. ը 7580 և Գ. ը 24000ի կը լրացնէ : Վերադարձին կը տեսնեն որ 4152 դրշ . աւելցեր է : Իւրաքանչիւրը քանի՞ դրուշ կտ պիտի առնէ այս դրամէն որպէսզի հաւասարապէս ծախսած ըլլան :
28. Հէքթարը 10000 դրուշէն 17 ար արօտավայր գնեց ագարակատէր մը և ի հաշիւ վճարեց 1125 դրուշ : Տակաւին քանի՞ դրուշ պարտական է (հէքթարը 100 ար է) :
29. Հացագործ մը 60 պարկ ալիւր գնեց որոյ իւրաքանչիւր պարկը 85 քիւօ կը կշռէր՝ քիւօն 2 դրուշէն : Քանի՞ քըմից պիտի վճարէ քըմիցը 51 դրուշէն :
30. Հինգ ծրար կտաւ ծախուեցաւ 560 դրուշի՝ որոյ մէջէն զուտ շահն էր 80 դրուշ . իւրաքանչիւր ծրար քանի՞ մէթր էր , գիտնալով որ մէթրը 2 դրուշէն գնած էինք :

Ը Ն Դ Շ Ա Ն Ո Ւ Ի Ր Տ Ե Ս Ո Ւ Թ Ի Ի Ն

Կ Ո Տ Ո Ր Ա Կ Ա Յ Վ Ր Ա Յ

81. Մեծութիւնները կամ քանակութիւններն ամեն ատեն ամբողջ միութիւններ չեն պարունակեր, զոր օրինակ. սենեկի մը երկայնութիւնը չափած ատենս կը պատահի որ 4 մէթրէն աւելի ըլլայ և 5 մէթրէն պակաս. նոյնպէս ապրանքի մը քիւօլրամը կրնայ արժեղ 7 զրուշէն աւելի և 8 զրուշէն պակաս. և այլն :

82. Միութենէն փոքր եղած մեծութիւնները չափելու համար կ'ստիպուինք ուրեմն գործածել աւելի փոքր միութիւններ. զանոնք կ'ըստանանք գլխաւոր միութիւնները շատ մը հաւասար մասերու բաժնելով :

83. Միութեան այդ հաւասար մասերը կը կոչուին կոսորակ. այսպէս երբ մէթրը 10 հաւասար մասերու բաժնեմ, այդ մասերը կ'ըլլան մէթրին կոսորակները : Դարձեալ եթէ զրուշը 40 հաւասար մասերու բաժնեմ, այդ մասերը կ'ըլլան զրուշին կոսորակները. այս տեսութեամբ երբ խնձոր մը 10 հաւասար մասերու բաժնեմ, այդ մասերը խնձորին կոսորակները կ'ըսուին, և եթէ այդ մասերէն երեքն առնեմ, խնձորին երեք տասնորդն առած կ'ըլլամ, այսինքն ամբողջ խնձորէն մաս մը :

Նոյնպէս երբ հաց մը 5 հաւասար մասերու բաժնեմ այս մասերը հացին կոսորակները կ'ըլլան, և եթէ այդ մասերէն երկուքն առնեմ, հացին երկու հինգերորդն առած կ'ըլլամ, այսինքն ամբողջ հացէն մաս մը :

84. Երկու տեսակ կոտորակ կայ. Տասնորդական կոսորակ և Հասարակ կոսորակ :



87. Ամբողջները կոտորակներէն կը բաժնուին
ստորակէսով մը :

88. Տասնորդներն ստորակէտին աջ կողմն
առաջին կարգին մէջ կը գրուին 0,1
 Հարիւրորդներն երկրորդ կարգին մէջ 0,01
 Հազարորդներն երրորդ կարգին մէջ 0,001
 Տասն հազարորդներն չորրորդ կարգին մէջ 0,0001
 Եւ այսպէս յաջորդաբար :

Գ Լ Ո Ւ Խ Է .

Տ Ա Ս Ն Ո Ր Դ Ա Կ Ա Ն Կ Ո Տ Ո Ր Ա Կ

Ե Ի

Տ Ա Ս Ն Ո Ր Դ Ա Կ Ա Ն Թ Ի Ի Ե Բ

85. Սահման . — Եթէ միութիւնը սասը ,
հարիւր , հազար , սասը հազար և այլն հաւասար
մասերու բաժնեմ , միութեան այդ մասերն՝ որք
սասնական անգամ աւելի փոքր են իրարմէ , և
որք սասնորդ . հարիւրորդ , հազարորդ և այլն կը
կոչուին , Տասնորդական կոտորակներ են :

Այսպէս . 8 տասնորդ , 5 հարիւրորդ , 48
հարիւրորդ Տասնորդական կոտորակներ են :

86. Տասնորդական թիւ կ'ըսուի որ և իցէ
թիւ մը որ կը բաղկանայ ամբողջ միութիւններէ
և միութեան տասնորդական կոտորակներէն :

Այսպէս 7 խնձոր և 5 տասնորդ խնձոր
Տասնորդական թիւ մ'է :

Բ Ա Ն Ա Ւ Ո Ր Կ Ա Ր Թ Ո Ւ Թ Ի Խ Ե Ն Ե Բ

1. Պարզ միութիւններէն անմիջապէս ստորին եղած
միութիւններն որո՞նք են .
2. Հազարորդներէն անմիջապէս վեր ելող միութիւն-
ներն որո՞նք են :
3. Ի՞նչ է տասնորդ մը . — հարիւրորդ մը . — հազա-
րորդ մը :
4. Միութիւնը քանի՞ տասնորդ , քանի՞ հարիւրորդ
և քանի՞ հազարորդ կ'արժէ :
5. Տասնորդը քանի՞ հարիւրորդ , հազարորդ կ'արժէ :
6. Հարիւրորդը տասնորդէն քանի՞ անգամ փոքր է :
7. Հարիւրորդը հազարորդէն քանի՞ անգամ մեծ է :
8. Ամբողջը տասնորդէն ի՞նչպէս կը զատուի :
9. Հարիւրորդը ստորակէտին աջ կողմն ո՞ր կարգին
մէջ կը գրուի . հազարորդն ո՞ր կարգին մէջ . տաս-
նորդն ո՞ր կարգին մէջ :

89. Երկու, երեք, չորս, հինգ, վեց, եօթը, ութը, ինը ասանոց գրելու համար 1 թուանշանը կը վերցնեմ և տեղը կը գրեմ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 թուանշանները և կ'ունենամ.

0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 :

Նոյն բանը կ'ընեմ հարիւրորդաց համար .

0,02 0,03 0,04 0,05 0,06 0,07 0,08 0,09 :

Նոյնպէս նաև հազարորդաց և այլնի համար .

0,002 0,003 0,004 0,005 0,006 0,007 0,008 0,009 :

90. Տասնորդական կոտորակ մը կրնայ պարունակել միանգամայն մէկէ աւելի տասնորդներ, մէկէ աւելի հարիւրորդներ, մէկէ աւելի հազարորդներ և այլն :

Այսպէս 0,867 թիւը .

Կը կարգացուի 0 միութիւն, ութը հարիւր վաթսուներ և եօթը հազարորդ և կը պարունակէ 8 տասնորդ, 6 հարիւրորդ և 7 հազարորդ :

ԳՐԱԻՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Որո՞նք են այն թիւերը որք կը պարունակեն .

- 7 միութիւն, 5 տասնորդ, 6 հարիւրորդ, 3 հազարորդ :
- 0 միութիւն, 3 տասնորդ, 4 հարիւրորդ, 5 հազարորդ :
- 8 միութիւն, 0 տասնորդ, 5 հարիւրորդ :

- 14 միութիւն, 0 տասնորդ, 0 հարիւրորդ, 6 հազարորդ :
- 0 միութիւն, 1 տասնորդ, 5 հարիւրորդ, 2 հազարորդ :
- 3 միութիւն, 8 տասնորդ, 7 հարիւրորդ, 9 հազարորդ :
- 0 միութիւն, 5 տասնորդ, 6 հարիւրորդ :
- 4 միութիւն, 7 տասնորդ :
- 5 միութիւն, 6 տասնորդ, 0 հարիւրորդ, 7 հազարորդ :
- 12 միութիւն, 3 տասնորդ, 5 հարիւրորդ :

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԹԻՒ ՄԸ ԿԱՐԴԱԼ

91. Կանոն . — Տասնորդական թիւ մը կարգալու համար պէտք է .

1⁰. Նախ ամբողջ մասը կարգալ .

2⁰. Յետոյ տասնորդական մասը կարգալ իբր թէ ամբողջ թիւ մը եղած ըլլար .

3⁰. Վերջապէս տասնորդականին վերջին թուանշանին իւր կարգը ներկայացնող անունը տալ :

Օրինակ .

0,7	կը կարդացուի	0	միութիւն	7	ասանոց
14,07	—	14	—	7	հարիւրոց
64,575	—	64	—	575	հազարոց
3,4076	—	3	—	4076	սասրհազարոց
125,486	—	125	—	486	հազարոց

ԲԱՆԱԽՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Կարդացէ՛ք հետեւեալները .

1. 2,75. 4,076. 5,675. 0,876. 14,025. 3,006
2. 7,104. 0,206. 5,87065. 4,214. 0,0604
3. 14,0087. 9,21804. 27,0806. 13,004. 0,7008
4. 5,149. 7,0076. 11,2035. 7,887. 1,0045
5. 214,008. 4,0876. 5,08041. 3,2876. 5,87064
6. 7,816 թիւն ո՞րչափ միութիւն , տասնորդ , հարիւրորդ և հազարորդ կը պարունակէ :
7. 0,25 թիւն ո՞րչափ միութիւն , տասնորդ և հարիւրորդ կը պարունակէ :
8. 0,076 թիւն ո՞րչափ միութիւն , տասնորդ , հարիւրորդ և հազարորդ կը պարունակէ :

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԹԻՒ ՄԸ ԳՐԵԼ

92. Կանոն. — Տասնորդական թիւ մը գրելու համար պէտք է .

- 1^o. Նախ ամբողջ մասը գրել .
- 2^o. Յետոյ ստորակէտր գնել .
- 3^o. Յետոյ ասանորդական մասը³, այնպէս որ տասնորդականին վերջին թուանշանը իրեն յարմար կարգին մէջ գանուի :

93. Եթէ ամբողջ չը գանուի , աեղը զէրո մը գնել :

Ա. յայէս .

3 միութիւն	75 հարիւրորդ կը գրուի	3,75
27 միութիւն	8 հազարորդ	— 27,008
0 միութիւն	125 հազարորդ	— 0,125

ԹՈՒԱՆՆԵԱՆՆԵՐՈՎ ԳՐԵԼ

1. Երեսունը չորս միութիւն , — եօթը ասանորդ :
2. Երկու միութիւն , — վաթսունը չորս հարիւրորդ :
3. Չէրօ միութիւն , — Երկու հարիւր քսանը ութը հազարորդ :
4. Վեց միութիւն , — ինը ասանորդ :
5. Չէրօ միութիւն , — հինգ հարիւր քսան երեք ասար հազարորդ :
6. Տասնըմէկ միութիւն , — քսանըչորս հազարորդ :
7. Ինը միութիւն , — երեսունը ութը ասար հազարորդ :
8. Եօթը միութիւն , — վեց հազար տասնը ութը հարիւր հազարորդ :
9. Չէրօ միութիւն , — քառասունը հինգ հազարորդ :
10. Հինգ միութիւն , — վեց ասար հազարորդ :

ԳՐԱԽՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Հետեւեալները գրով գրեցէ՛ք :

1. 12,124 . — 7,25 . — 3,175 . — 0,628 . — 72,006 :
2. 4,075 . — 3,876 . — 31,1206 . — 9,12 . — 0,076 :
3. 4,0075 . — 5,1496 . — 0,7089 . — 7,1456 . — 2,24 :
4. 21,0645 . — 0,87604 . — 0,0876 . — 5,00914 :
5. 747,06 . — 1687,008 . — 126,0089 . — 7684,5 :

Հետևեալ պարբերութիւնները լրացուցէ՛ք .

1. Պարզ միութիւն մը կ'արժէ հազարորդ :
2. — — — — տասնորդ :
3. — — — — հարիւրորդ :
4. Պարզ տասնաւոր մը կ'արժէ տասնորդ :
5. — — — — հազարորդ :
6. — — — — հարիւրորդ :
7. Ստորակէտին աջ կողմը դրուած առաջին թուանշանը կը ներկայացնէ :
8. Ստորակէտին աջ կողմն Յրդ կարգին մէջ դրուած թուանշան մը կը ներկայացնէ :
9. Չրդ կարգին մէջ դրուած թուանշան մը կը ներկայացնէ :
10. Ծրդ կարգին մէջ դրուած թուանշան մը կը ներկայացնէ :
11. Կրդ կարգին մէջ դրուած թուանշան մը կը ներկայացնէ :
12. Երդ կարգին մէջ դրուած թուանշան մը կը ներկայացնէ :

Հետևեալ տասնորդական թիւերու իւրաքանչիւրը վերլուծելով գրեցէ՛ք . (Օրինակ. 27,064ը կը բաղկանայ 4 հազարորդէ, 6 հարիւրորդէ, 0 տասնորդէ, 7 միութենէ և 2 տասնաւորէ) :

1. 27,064 . — 127,15 . — 6,076 . — 0,076 . — 7,25 :
2. 48,07 . — 6,125 . — 0,0876 . — 0,49176 . — 4,006 :
3. 2,008 . — 0,004 . — 5.0806 . — 15,003 :
4. 7,184 . — 0,56 . — 17,145 . — 916,20876 :

Հետևեալ հարցմանց գրաւոր պատասխանեցէ՛ք .

1. 7,25ը քանի՞ միութիւն, տասնորդ և հարիւրորդ կը պարունակէ :
2. Միութիւն մը քանի՞ հազարորդ կը պարունակէ :
3. Ամբողջ միութիւնները տասնորդներէն ի՞նչպէս պէտք է գատել :
4. Եթէ տասնորդական թիւ մը ամբողջ չ'ունենայ տեղը ի՞նչ դնելու է :
5. Եթէ տասնորդական թիւ մը միայն միութիւններ և հազարորդներ ունենայ, տասնորդներուն և հարիւրորդներուն տեղ ի՞նչ դնելու է :
6. Քանի՞ հազարորդ պէտք է հարիւրորդ մը կազմելու համար :
7. Ստորակէտէն յետոյ ո՞ր կարգին մէջ կը դասուին տասը հազարորդները :
8. Քանի՞ հազարորդ պէտք է տասնորդ մը յառաջ բերելու համար :
9. Հարիւրորդներն ո՞ր կարգի միութեանց մէջ կը դասուին :
10. Հարիւրորդներէն անմիջապէս վեր ելող կարգն ո՞րն է :

ՏԱՍԵՆՈՐԴԱԿԱՆԱՑ ՍՏՈՐԱԿԷՏԻՆ ՎՐԱՑ

94. Տասնորդական թիւ մը 10, 100, 1000 և ըն. անգամ մեծցնելու համար պէտք է .
- 1º. Ստորակէտը 10ին, 100ին, 1000ին և ըն. զէրօներուն չափ դէպի աջ կողմ տանիլ :
 - 2º. Եթէ զէրօներուն չափ տասնորդական

Թուանշան չգտնուի, պակասածին չափ զէրօ աւելցնել :

- Օրինակ . — $6,276 \times 10 = 62,76$
- $25,367 \times 100 = 2536,7$
- $4,8764 \times 1000 = 4876,4$
- $2,12 \times 1000 = 2120$
- $4,07 \times 10000 = 40700$
- $0,056 \times 10 = 0,56$

ԳՐԱՆՈՐ ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

- Հետեւեալները տասնական անգամ մեծցուցէ՛ք .
- 1. 4,27. — 2,125. — 164,7. — 27,376. — 4,006 :
- Հետեւեալները 100ական անգամ մեծցուցէ՛ք .
- 2. 7,125. — 4,7. — 0,267. — 12,5. — 0,008 :
- Հետեւեալները 1000ական անգամ մեծցուցէ՛ք .
- 3. 4,7654. — 2,74. — 0,0876. — 4,0875 :
- Հետեւեալները 10000ական անգամ մեծցուցէ՛ք .
- 4. 3,14587. — 4,15 , — 0,1496. — 62,14, — 2,5 :



95. Տասնորդական թիւ մը 10, 100, 1000 ևն. անգամ պզտիկցնելու համար պէտք է .
- 1^o. Ստորակէտը 10ին, 100ին, 1000ին ևն . զէրօներուն չափ դէպ ի ձախ տանիլ :
- 2^o. Եթէ զէրօներուն չափ թուանշան չգրտնուի՝ պակասածին չափ զէրօ դնել . զէրօ մ'ալ ամբողջի համար :

- Օրինակ , — $47,5 : 10 = 4,75$
- $1216,15 : 100 = 12,1615$
- $25,4 : 1000 = 0,0254$
- $16,4 : 100 = 0,164$

ԳՐԱՆՈՐ ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

- Հետեւեալները 10ական անգամ պզտիկցուցէ՛ք .
- 1. 164,5. — 76,25. — 9,4. — 7,25. — 9,065 :
- 2. Հետեւեալները 100ական անգամ պզտիկցուցէ՛ք .
- 625,5. — 65,87. — 8,27. — 0,64. — 0,045 :
- Հետեւեալները 1000ական անգամ պզտիկցուցէ՛ք .
- 3. 7456,4. — 875,25. — 64,5. — 7,28. — 0,064 :



96. Դիտ. — Տասնորդական թիւերուն արժէքը փոփոխութիւն չկրէր՝ եթէ աջ կողմէն զէրօներ աւելցնեմք . այսպէս 4,25. — 4,250 . — 4,2500 միևեանոյն արժէքն ունին . վասն զի իւրաքանչիւրը կը բաղկանայ 4 միութենէ , 2 տասնորդէ և 5 հարիւրորդէ :



Գ Լ Ո Ւ Խ Ը .

ՅԱԻՆԼՈՒՄՆ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԹԻԻԵՐՈՒ

97. Տասնորդական թիւերը գումարելու համար պէտք է .

1°. Թիւերն այնպէս իրարու տակ գրել որ ստորակէճները իրարու տակ գան :

2° Յետոյ ամբողջ թիւերու պէս աջ կողմէն սկսեալ գումարել, և գումարին մէջ ստորակէճը ստորակէտին ուղղութեամբ դնել :

Օրինակ . — Գումարել հետեւեալ տասնորդական թիւերը .

28,764
163,9767
8,56
2427,4976

Գումար 2633,7983

Կ'ըսեմ . 7 տասըհազարորդ՝ 6 ալ 13, կը գրեմ 3 և կը պահեմ 10 տասըհազարորդը կամ 1 հազարորդը :

Չեռք կայ 1 հազարորդ՝ 4 ալ 5, 6 ալ 11, 7 ալ 18, կը գրեմ 8 և կը պահեմ 10 հազարորդը կամ 1 հարիւրորդը :

Չեռք կայ 1 հարիւրորդ՝ 6 ալ 7, 7 ալ 14, 6 ալ 20, 9 ալ 29. կը գրեմ 9 և կը պահեմ 20 հարիւրորդը կամ 2 տասնորդը :

2 տասնորդ 7 ալ 9, 9 ալ 18, 5 ալ 23, 4 ալ 27. կը գրեմ 7 և կը պահեմ 20 տասնորդը կամ 2 միութիւնը և այսպէս շարունակաբար :

ՅԱԻՆԼՄԱՆ ՎՐԱՅ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 45,25	2. 4,76	3. 5,6	4. 0,78
14,78	14,69	8,75	38,645
27,64	28,74	6,628	7,94
8,75	7,26	12,24	12,4
5. 5,087	6. 38,105	7. 12,005	8. 75,043
0,64	8,27	7,89	548,76
25,8764	219,087	49,4876	6,699
4,9145	5,49	9,12	0,80764
0,87	28,8764	0,876	45,719
9. 6,054	10. 314,21	11. 3,0008	12. 9,0745
0,8764	4,876	200,87	0,8314
16,78	0,84912	0,5	28,46
5,6875	28,286	26,647	163,747
4,184	14,17	8,2	5,65
13 67,45	14. 62,75	15. 9,145	16. 19,214
53,878	6,064	14,87	28,14
176,4906	175,1445	364,8765	0,76
5,184	7,5	2,4003	268,008
527,74	28,0049	0,78	8 14

17. 0,75	18. 27,764	19. 0,5	20. 2,1456
2,40	5,87	17,84	17,287
14,764	164,2876	1,2	9,492
7,168	4,145	165,048	164,045
36 876	0,87	9,6	9,1328
4,15	25,1492	27,758	64,008
27,7467	18,27	7,14	7,777
8,14	7,142	9,876	0,048

Հետեւեալ յաւելման գործողութիւնները կատարել առանց թիւերը իրարու տակ գնելու .

1. $47,25 + 67,75 + 46,14 + 75,86 + 3,25 = \dots$
2. $104,05 + 375,48 + 615,65 + 475,86 + 164,35 = \dots$
3. $7,365 + 14,36 + 415,5 + 72,164 + 0,5 = \dots$
4. $11,04 + 0,136 + 7,04 + 0,064 + 7,5 = \dots$
5. $784,068 + 4145,4 + 0,768 + 5,7064 = \dots$
6. $14,456 + 7,474 + 0,6475 + 516,256 = \dots$
7. $0,004 + 5,076 + 13,705 + 0,1 = \dots$
8. $48,05 + 7,064 + 72,634 + 4,007 = \dots$
9. $6,476 + 7,145 + 2,1457 + 0,1687 = \dots$
10. $28,14 + 38,106 + 914,06 + 43,706 = \dots$

ՏԱՍԵՈՐԳԱԿԱՆԱՅ ՅԱԻԵԼՄԱՆ ՎՐԱՅ ԽՆԳԻՐՆԵՐ

1. Մարդ մը շարժւած ծախսեց 27,50 դրուշ մսի համար, 18,75 դրուշ հացի համար, 23,25 դրուշ նոսրեղէնի և 12,50 դրուշ մանր ծախուց համարի՞նչ էր շարժակալան ծախքը :

2. Գերձակ մը անգամ մը գնեց 7,50 մէթր կերպաս, երկրորդ անգամ 16,25 մէթր, և երրորդ անգամ 49,85 մէթր . ընդամենը քանի՞ մէթր կերպաս գնեց :
3. Գրպանս 314,50 դրուշ ունէի . երեք հոգիէ ընդունեցի հետեւեալները . Ա.էն 124,75 դրուշ, Բ.էն 73,25 և Գ.էն 17 դրուշ . այժմ գրպանս քանի՞ դրուշ ունիմ :
4. Երեք գործաւորներու քանի՞ դրուշ պարտիմ վճարել որոց առաջինը կը պահանջէ 104,50 դրուշ, երկրորդը 87 դրուշ և երրորդը 64,75 դրուշ :
5. Վաճառական մը անգամ մը ծախեց 175,50 լիդր գինի՞ 316,25 դրուշի, երկրորդ անգամ ծախեց 227,75 լիդր գինի՞ 427,50 դրուշի և երրորդ անգամ 112,25 լիդր գինի՞ 214,75 դրուշի . ընդամենը քանի՞ լիդր գինի ծախեց և քանի՞ դրուշի :
6. Վաճառական մը գնած էր 12,50 մէթր ասուի 264,50 դրուշի և զայն ծախած էր 74,50 դրուշ շահով . յետոյ 25,75 մէթր ասուի գնած էր 574,25 դրուշի և ծախած էր 127,125 դրուշ շահով . քանի՞ մէթր ասուի գնած էր, քանի՞ դրուշ վճարած էր և քանի՞ դրուշ շահած էր :
7. Ոստայնանկ մը շարժուան Ա. օրը 3,75 մէթր կտաւ գործեց, Բ. օրը 2,80 մէթր, Գ. օրը 4 մէթր, Դ. օրը 1,70 մէթր, Ե. օրը 2,60 մէթր և Զ. օրը 3,65 մէթր . մէկ շարժուան մէջ քանի՞ մէթր գործեց :
8. Ոչխարիս բուրդը կշռեց 1,750 քիլօկրամ և ծախուեցաւ 11,50 դրուշի, մաքիիս բուրդը կշռեց 1,500 քիլօկրամ և ծախուեցաւ 9,25 դրուշի, նաև գառնուկիս բուրդը կշռեց 0,380 քիլօկրամ և ծախուեցաւ 2,75 դրուշի . ո՞րչափ էր բուրդս և քանի՞ դրուշ ընդունեցի :

9. Երկրագործ մը երեք արտ ունէր , առաջինէն հնձեց 17,50 հէքթօլիդր ցորեն՝ զոր ծախսեց 864,50 դրշի , երկրորդէն 13,75 հէքթօլիդր՝ զոր ծախսեց 624,75 դրուշի և երրորդէն 20,25 հէքթօլիդր՝ զոր ծախսեց 1127,25 դրուշի . ընդամենը քանի՞ հէքթօլիդր հնձեց և քանի՞ դրուշ ընդունեց :
10. Տղայ մը անգամ մը իւր դանձանակին մէջ ձգած էր 3,50 դրուշ , Բ. անգամ 2,75 դրուշ , Գ. անգամ 4,25 դրուշ , Դ. անգամ 7 դրուշ , վերջապէս Ե. անգամ 6,625 դրուշ . ընդամէնը քանի՞ դրուշի հասած է ձգած դրամները :

Հետեւեալ հաշուեցուցակը շինեցէ՛ք :

5 Բիւկրամ շաքար	11,75
2 Բիւկրամ խահուէ	23,50
2 Լիդր քացախ	3,—
4 Լիդր ձեք	15,50
3 Բիւկրամ անառ.	11,25
3 Տուփ բուցիկ	1,50
1 Բիւկրամ աղ	0,75
125 Կրամ սեւ սղպեղ	1,25
Գումար դրշ.	.....

Գ. Լ. ՈՒՆ Թ.

ԲԱՐՁՈՒՄՆ ՏԱՄՆՈՐԳԱԿԱՆ ԹԻԻԵՐՈՒ

98. Տանտրդական թիւերը իրարմէ հանելու համար պէտք է .

1⁰. Թիւերն այնպէս իրարու տակ գրել որ ստորակէսները իրարու տակ գան :

2⁰. Յետոյ ամբողջ թիւերու պէս աջ կողմէն սկսեալ իրարմէ հանել, և մնացորդին մէջ ստորակէտին ուղղութեամբ ստորակէտը դնել :

Օրինակ . — 3,765էն հանել 2,497 :

	3,765
	2,497
Մնացորդ	1,268

99. Եթէ նուազելի և հանելի թիւերու տասնորդները հաւասար չըլլան՝ պէտք է պակաս կարգերուն տեղ զօրութեամբ զէրօ ենթադրել :

Օրինակ . — 4,75 Էն հանել 2.7864բ :

4.75	կա՛մ	4.7500
<u>2.7864</u>		<u>2.7864</u>
1,9636		1.9636

ԲԱՐՁՄԱՆ ՎՐԱՑ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 8,7 <u>3,8</u>	2. 5,1 <u>3,4</u>	3. 6,9 <u>2,7</u>	4. 9,4 <u>7,8</u>	5. 7,4 <u>4,7</u>
6. 8,75 <u>1,68</u>	7. 3,64 <u>2,28</u>	8. 7,05 <u>2,38</u>	9. 4,64 <u>2,07</u>	10. 9,04 <u>6,75</u>
11. 3,875 <u>1,968</u>	12. 4,064 <u>2,878</u>	13. 2,218 <u>1,706</u>	14. 4,928 <u>1,869</u>	
15. 8,105 <u>5,9</u>	16. 4,230 <u>1,631</u>	17. 5,66 <u>2,487</u>	18. 8,75 <u>3,9764</u>	
19. 5,406 <u>1,75</u>	20. 12,003 <u>4,528</u>	21. 5,1 <u>3,928</u>	22. 9,76 <u>1,8853</u>	
23. 2 <u>0,185</u>	24. 1 <u>0 748</u>	25. 3 <u>2,765</u>	26. 4 <u>2,1876</u>	
27. 7. <u>3.87645</u>	28. 9 <u>4 58745</u>	29. 6 <u>3,14063</u>	30. 5, <u>1,8065</u>	
31. 24,156 <u>8.07</u>	32. 165,06 <u>28,764</u>	33. 4,09 <u>2,9764</u>	34. 7864 <u>0,576</u>	

Հետևեալ բարձումները կատարել առանց թիւերը իրարու տակ գրելու :

35.	7.25	—	4,96	=	. . . . .
36.	3.01	—	1,176	=	. . . . .
37.	14,25	—	8,8765	=	. . . . .
38.	725	—	514,75	=	. . . . .
39.	162,5	—	41,876	=	. . . . .
40.	210	—	127,714	=	. . . . .
41.	0.312	—	0,077	=	. . . . .
42.	0,804	—	0,459	=	. . . . .
43.	0,64	—	0,0087	=	. . . . .
44.	5,07	—	0,8764	=	. . . . .
45.	6	—	3,8706	=	. . . . .
46.	12,706	—	8,5975	=	. . . . .
47.	7,1	—	6,876	=	. . . . .
48.	0,007	—	0 00451	=	. . . . .
49.	1.005	—	0,87645	=	. . . . .
50.	8,42	—	5,87691	=	1912
51.	2,514	—	1,8765	=	1915
52.	24,001	—	18,7649	=	. . . . .

ՏԱՆՈՐԻԱԿԱՆՑ ԲԱՐՁՄԱՆ ՎՐԱՑ ԽՆԻՒՆՆԵՐ

1. Երկու գործաւոր մէկտեղ 347 մէթր տեղ բանեցան, առաջինը 116,25 մէթր բանեցաւ . երկրորդը ո՞րչափ մէթր բանեցաւ :
2. Երկու եղան ծանրութիւնն էր 1116,50 քիլօկրամ , մին կըսէր 549,75 քիլօկրամ . ո՞րչափ էր միւսին ծանրութիւնը :

3. Գրպանա 168,25 ղրուշ ունէի , տանա պէտքերուն համար ծախսեցի 74,75 ղրուշ . քովս քանի՞ ղրուշ մնաց :
4. Ասլրանք մը 27,50 ղրուշի ծախելով մարդ մը վաստակեցաւ 8,25 ղրուշ . ինք քանի՞ ղրուշի գնած էր .
5. Գինիով լեցուն շիշ մը կշռեց 4,750 քիլօկրամ , պարապ շիշը կշռեց 1,875 քիլօկրամ . գտնել գինիին ծանրութիւնը :
6. Երկու գործաւոր 10 օր աշխատեցան . միոյն օրականը 24,50 ղրուշ էր , միւսինը 17,75 ղրուշ . Ա.ը Բ.էն ո՞րչափ աւելի ստացաւ :
7. Երկու թուոց գումարն է 47,256 , Վոքր թիւն է 13,1764 . Ի՞նչ է մեծ թիւը :
8. Տակառի մը մէջ 164,50 լիդր գինի կար , մէջէն անգամ մը առինք 26,75 լիդր . տակառին մէջ քանի՞ լիդր գինի մնաց :
9. Գործաւոր մը ամիսը 475,50 ղրուշ կը վաստակէր և 214,75 ղրուշ կը ծախսէր . 10 ամիս վերջը քովը քանի՞ ղրուշ աւելցաւ :
10. Տակառ մը իւրը կշռեց 176,50 քիլօկրամ , յետոյ տակառը կշռեցինք՝ եկաւ 14,75 քիլօկրամ . ո՞րչափ էր իւրին ծանրութիւնը :
11. Դերձակ մը 17,25 մէթր ասուի գնեց . 1,25 մէթրով տափատ մը շինեց և 5,50 մէթրով երկու վերարկու . քովը քանի՞ մէթր ասուի մնաց :
12. Տղայ մը 13,75 տարեկան էր , հայրը 43,25 տարեկան . հայրը տղէն ո՞րչափ մեծ էր :

Գ Լ Ո Ւ Խ Ժ .

ԲԱԶՄԱԳԱՏԿՈՒԹԻՒՆ ՏԱՍՆՈՐԳԱԿԱՆ ԹԻՒԵՐՈՒ

100. Կանոն . — Տասնորդական թիւերը բազմապատկելու համար պէտք է .

1⁰. Առանց ստորակէտին ուշադրութիւն ընելու ամբողջ թիւերու պէս իրարու հետ բազմապատկել :

2⁰. Արտադրեալին աջ կողմէն զատել ստորակէտով մը այնչափ թուանշան՝ որչափ որ երկու արձադրիցներուն մէջ տասնորդ կայ :

Օրինակ . — Բազմապատկել 236,25ը 4,7 :

236,25
4,7

165375
94500

1110375

Հոս՝ բազմապատկելին մէջ երկու և բազմապատկողին մէջ մէկ տասնորդ , ընդամենը երեք տասնորդ գտնելով , արտադրեալին աջ կողմէն երեք թուանշան զատեցի :

101. Երբ արտադրեալին մէջ զատելու համար պէտք եղածին չափ թուանշան չը գտնուի, պակասը զրօներով կը լեցնենք :

Օրինակ . — Բազմապատկել 4,1275ը 0,0045ով .

4,1275
0,0045

206375
165100

0.01857375

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՑ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 4,725 8	2. 71,24 17	3. 4,287 9	4. 7,25 6
5. 65 0,4	6. 128 0,35	7. 2473 0,026	8. 19 0 7
10. 4,5 2,7	11. 75,25 8,64	12. 3,145 2,75	13. 4,065 7,5
14. 17,75 3,65	15. 647,7 36	16. 17,006 4,95	17. 705,214 28,76

18. 20,7×4,65	24. 768×45,76	30. 104×3,08
19. 35,67×7,4	25. 8,495×700	31. 4275×8,706
20. 48,61×9,7	26. 4,207×2875	32. 83,64×92,7
21. 7,86×75,4	27. 70,87×65,07	33. 67,3×0,74
22. 9,49×23,7	28. 48,74×3,02	34. 66,5×0,876
23. 47,617×69,7	29. 93,106×8,72	35. 0,008×15,4

Հետեւեալ բազմապատկութեան գործողութիւնները կատարել առանց թիւերը իրարու տակ գրելու .

1. 47,65×8=...	6. 216,75×8=...
2. 164,25×9=...	7. 0,0125×6=...
3. 717,364×6=...	8. 76,75×9=...
4. 50,764×5=...	9. 764,4×5=...
5. 7,4795×7=...	10. 0,065×7=...

ՏԱՆՏՐՈՂԱԳԱՆԱՑ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՑ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. Վաճառական մը 3 ծրար ասուի գնեց որոց իւրաքանչիւրը 27,65 մէթր էր և մէթրին արժէքն էր 17,25 զրուշ . բոլորին քանի՞ զրուշ վճարեց :
2. Գործաւոր մը օրը 17,75 զրուշ կը վասակի . մէկ ամսուան մէջ որչա՞փ կը վասակի , եթէ 25 օր աշխատի :
3. Մարդ մը 18 սնտուկ նարինջ գնեց , ամէն մէկ սնտուկի մէջ 125 նարինջ կար և մէկ նարինջը կ'արժէր 0,25 զրուշ . բոլորին քանի՞ զրուշ վճարելու է :
4. Գործարանատէր մը 25 գործաւոր կը բանեցնէ, որոց 18ին օրականն է 13,50 զրուշ և մնացածինն ալ 14,75 . բոլոր այս գործաւորներուն քանի՞ զրուշ չա-

բաթական պիտի վճարուի, գիտնալով որ կիրակի օրերը չեն աշխատիր:

- 5. Խանութպան մը 17,25 մէթր կերպաս ծախեց մէթրը 13,75 զրշի. ինք նոյն կերպասը 173,50 զրուշի գնած էր. որչափի չահնցաւ:
- 6. Մարդ մը տարեկան 15750 զրուշ եկամուտ ունի, կ'ուզէ օրը 7,25 զրուշ խնայողութեամբ պահել. իւր ծախքերուն համար քանի՞ զրուշ կը մնայ:
- 7. Ընտանիքի մը հայրը կը վաստակի ամիսը 527,5 զրշ. մայրը և տղաքը միատեղ կը վաստակին շաբաթը 117,55 զրուշ. այս ընտանիքին տարեկան վաստակը քանի՞ զրուշ է (տարին 12 ամիս կամ 52 շաբաթ է):
- 8. Աղբիւր մը ժամը 118,50 լիդր ջուր կուտայ, ուրիշ մը 80,75 լիդր, երրորդ մը 93 լիդր. երեքը մէկտեղ քանի՞ լիդր ջուր կուտան 2 օրուան և 6 ժամու մէջ:
- 9. Կառքի մը մեծ անիւլին շրջագիծն է 3,25 մէթր, անիւր 5764 անգամ դարձաւ. կառքը քանի՞ մէթր տեղ գնաց:
- 10. Սենեկիս երկայնութիւնը 4,8 մէթր է, լայնութիւնը 3,75 մէթր. տարածութիւնը քանի՞ քառակուսի մէթր է. և եթէ մէկ քառակուսի մէթր գորգը 16,75 զրուշ արժէ՞ սենեակը գորգով ծածկելու համար քանի՞ զրուշ ծախսելու է:
- 11. Գիւղացի կին մը շուկան կը տանի 15 զոյգ հաւ և զոյգը 9,5 զրուշի կը ծախէ, նաև 8 զոյգ բադ և ամեն մէկ բադը կը ծախէ 6,75 զրուշի. ընդամենը քանի՞ զրուշ կ'ընդունի:
- 12. Ներկարար մը տան մը 15 դռները կը ներկէ իւրաքանչիւրը 17,50 զրշի, նաև 34 պատուհանները իւրաքանչիւրը 11,75 զրուշի. ընդամենը քանի՞ զրշ. պիտի ընդունի:

- 13. Կօշկակար մը հաշիւ կ'ընէ որ զոյգ մը կօշիկի համար կարողչէք և սպրանք ընդամենը 36,50 զրուշ ծախք կ'ըլլայ. եթէ ինք զոյգը 48,75 զրշի ծախէ 25 զոյգէն քանի՞ զրուշ կը վաստակի:

Հետեւեալ հաշուեցուցակը շինեցէ՛ք .

15	մէքր ասուի՝ մէքրը	17,50 զրուշեն		
24,50	մէքր բրդեայ կերպաս՝ մէքրը	6,75 »	262,50	
33,75	մէքր կտաւ՝ մէքրը	2,75 »	160,3750	
45	մէքր տպածոյ՝ մէքրը	3,50 »		
8	մէքր ֆանելա՝ մէքրը	13,75 »		
Գումար զրշ.				

Հետեւեալ հաշուեցուցակը շինեցէ՛ք .

12,500	քիւօկրամ շաքար քիւօն	2,25 զրուշեն		
3,750	քիւօկրամ եմեկի Խահուէ	14,75 »		
5	ծրար մում՝ ծրարը	2,75 »		
8,500	քիւօկրամ բրինձ՝ քիւօն	2,25 »		
3,500	քիւօկրամ կարագ՝ քիւօն	10,50 »		
1	սնտուկ քարիդ՝	23,50 »		
Գումար զրշ.				

Գ Լ Ո Ւ Խ Ժ Ա .

ԲԱԺԱՆՈՒՄ ՏԱՍՆՈՐԳԱԿԱՆ ԹԻԻԵՐՈՒ

102. Ամբողջ թիւերու բաժանումն ըրած ատեննիս կը պատահէր որ մնացորդ ատելնար . քանորդն ճշդութեան ատելի մօտեցնելու համար , պէտք է բաժանումը շարունակել՝ հետզհետէ ստանալու համար տասնորդներ , հարիւրորդներ և այլն :

103. Կանոն . — Տասնորդական քանորդը ստանալու համար , բաժանելին բոլոր թուանշանները իջեցնելէ վերջ քանորդին աջ կողմը ստորակէտ մը դնելու է , մնացորդներուն աջ կողմերն ալ զերօմեք դնելով գործողութիւնը շարունակել ու զածնուս չափ :

Օրինակ . — 5577 բաժնել 67 ով .

Պարզ բաժանում

Բաժանում մինչ ի հարիւրորդ

5577	|	67
217	|	83
16		

Քանորդ 83
Մնացորդ 16

5577	|	67
217	|	83,23
160		
260		
59		

Քանորդ

Տասնորդ . — 83 քանորդին աջ կողմը ստորակէտ մը դրի . 16 մնացորդին աջ կողմն ալ զէրօ մը դնելով եղաւ 160 տասնորդ :
160ին մէջ 67ը քանի՞ անգամ կայ :
Կ'ուեննամ 2 տասնորդ քանորդին համար և 26 մնացորդ :

Հարիւրորդ . — 26ին աջ կողմն դարձեալ զէրօ մը կը դնեմ՝ կ'ըլլայ 260 հարիւրորդ :
260ին մէջ քանի՞ անգամ կայ 67ը :
Կ'ուեննամ 3 հարիւրորդ քանորդին համար և 59 մնացորդ :

ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՅ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Հետեւեալ բաժանումներն ընել մերձ ի 0,1 :

1.	295:75	9.	79092:4923
2.	486:25	10.	32567:765
3.	2473:856	11.	32567:765
4.	23105:479	12.	785:654
5.	6543:895	13.	20547:3480
6.	30654:75	14.	9296:397
7.	325:24	15.	6431:29
8.	41797:7659	16.	57204:835

Հետեւեալ բաժանումները ընել մերձ ի 0,01 :

17.	1345:14	21.	32059:495
18.	7854:49	22.	325377:738
19.	5432:167	23.	90401:151
20.	33809:211	24.	45764:765

Հետեւեալ բաժանումներն ընել մերձ ի 0,001 :

25. 2345:42	28. 14325:762
26. 63693:257	29. 8342:59
27. 3842:47	80. 7923:816

ԲԱԺԱՆՆԵԼԻՆ ԲԱԺԱՆԱՐԱՐԷՆ ԱՒԵԼԻ ՓՈՒՔՐ Է

104. Երբ բաժանելին բաժանարարէն աւելի փոքր ըլլայ, թէ՛ քանորդին և թէ՛ բաժանելին մէջ փոփոխակի զէրօնեւ դնել, մինչեւ որ բաժանելին բաժանարարէն աւելի մեծ ըլլոյ, յետոյ նախորդ սլարագային համեմատ գործողութիւնը շարունակել :

Օրինակ. — Բաժնել 13ը 767ով .

$$\begin{array}{r|l} 1300 & 767 \\ \hline 5330 & 0,0169 \\ 7280 & \\ 377 & \end{array}$$

Կ'ըսեմ. — 13ին մէջ 767ը քանի՞ անգամ կայ : Չկայ : Քանորդին մէջ 0 մը կը դնեմ ամբողջի համար և ստորակէտ մը : 13ին աջ կողմը 0 մը դնելով կ'ըլլայ 130 : Կ'ըսեմ. — 130ին մէջ 767ը քանի՞ անգամ կայ : Չկայ : Քանորդին մէջ տասնորդին տեղ 0 մը կը դնեմ :

130ին աջ կողմը 0 մը դնելով կ'ըլլայ 1300 : Կ'ըսեմ. 1300ին մէջ 767ը քանի՞ անգամ կայ . 1 անգամ կայ . քանորդին հարիւրորդայ տեղը 1 կը դնեմ և ստորականին համեմատ գործողութիւնը կը շարունակեմ : Եթէ աւելի տասնորդ հանել ուզեմ՝ մնացորդ 533ին քով զէրօ մը կը դնեմ և այսպէս կը շարունակեմ :

ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՑ ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Կատարել հետեւեալ բաժանումները մերձ ի 0,001 :

1. 25:576	6. 3:14
2. 9:213	7. 31:804
3. 1316:44728	8. 17:731
4. 126:765	9. 365:10585
5. 8:69	10. 91:229

ՄԻՋՅՆ ԲԱԺԱՆՆԵԼԻՆ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԹԻՒ ՄԻՆ

105. Երբ բաժանելին միայն ասանորդական թիւ մ'է, ամբողջ թիւերու պէս գործողութիւնը կատարել, և քանորդին մէջ ստորակէտ մը դնել՝ երբ բաժանելին ստորակէտին համեմատ :

Առաջին օրինակ . — Բաժնեւ 2767,84ը 8ով :

2767,84	8	
36		345,98
47		
78		
64		
0		

Ց տասնորդր վար իջեցնելու առաջ քանորդին մէջ ստորակէտ մը դրի :
Երկրորդ օրինակ . — 0,736ը բաժնեւ 8ով :

0,736	8	
16		0,092
0		

Կ'ըսեմ . — 8ը՝ 0ին մէջ քանի՞ անգամ կայ : 2կայ :
 Քանորդին մէջ ամբողջին համար 0 մը
 կը դնեմ , քոյն ալ ստորակէտ մը :
 7ին մէջ 8ը քանի՞ անգամ կայ : 2կայ :
 Քանորդին մէջ տասնորդին տեղ 0 մը
 կը դնեմ :
 73ին մէջ 8ը քանի՞ անգամ կայ : 9 ան-
 գամ : Քանորդին մէջ 9ը կը գրեմ և
 բաժանումը կը շարունակեմ :

ԲԱԺՆԵՄԱՆ ՎԵՍԵ ՎԱՐՇՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Հետեւեալ բաժանումներն ընել .

1. 21,329:7		6. 0,848:8
2. 80,64:24		7. 1,526:7
3. 528,66:132		8. 240,8:344
4. 117,248:16		9. 0,654:6
5. 39,9912:38		10. 9,5378:926

ՄԻԱՅՆ ԲԱԺՆԵՄԱՐԱՐԸ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԹԻՒ Մ'Է

106. Կանոն . — Երբ բաժանաբարը միայն
 քանորդական թիւ մ'է , բաժանաբարին ստորա-
 կէտը կը ջնջեմք և բաժանելին աջ կողմը կը
 դնեմք բաժանաբարին տասնորդական թուանշան-
 ներուն չափ զէրօներ : Յետոյ ամբողջ թիւերու
 պէս բաժանումը կը կատարեմք :

Առաջին օրինակ . — 264ը բաժնեւ 3,75ով :

Բաժանաբար 3,75ին ստորակէտը վերցնելով՝ երկու
 տասնորդականները ամբողջի կը վերածուին , որով թիւը
 կ'ըլլայ 375 , որոց ի փոխարէն 264 բաժանելին քով
 երկու զէրօ կ'աւելցնեմ՝ կ'ըլլայ 26400 :
 264ը 2,75ով բաժնել՝ նոյն բանն է 26400ը 275ով
 բաժնելուն հետ . ուստի ամբողջ թիւերու պէս կը կա-
 տարեմ գործողութիւնը :

Երկրորդ օրինակ . — 124ը բաժնեւ 0,005ով :

Բաժանաբարին 3 տասնորդականները կը ջնջեմ , ու-
 որով թիւը կ'ըլլայ 5 :
 Ի փոխարէն բաժանելին աջ կողմը երեք զէրօ կը
 դնեմ , որով կ'ըլլայ 124000 :
 Յետոյ գործողութիւնը կը կատարեմ ամբողջ թի-
 ւերու պէս :

ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՅ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Կատարել հետեւեալ բաժանումները .

1. 27:0,135	7. 41:2,5625
2. 11:1,375	8. 317:0,5072
3. 27:0,925	9. 7164:3,28
4. 219:1,752	10. 172:2,5
5. 5430:9,61	11. 603:0,19
6. 4139:27,8	12. 1488:37,2

ԲԱԺԱՆԵԼԻՆ ԵՒ ԲԱԺԱՆԱՐԱՐԸ

Մ Ի Ա Ն Գ Ա Մ Ա Յ Ն Տ Ա Ս Ն Ո Ր Գ Ա Վ Ա Ն Ե Ն

107. Երբ թէ՛ բաժանելին և թէ՛ բաժանա-
րարը սասնորդական քիւիւր են, պէտք է բաժա-
նարարին մէջէն ստորակէտը վերցնել և բաժանե-
լին ստորակէտը բաժանարարին տասնորդական
թուանշաններուն չափ դէպի աջ կողմը տանիլ :

Առաջին օրինակ . — Բաժնել 35,7654ը 6,578ով .

Բաժանարարին ստորակէտը վերցնելով՝ երեք տաս-
նորդները վերցուցած կ'ըլլամ, որով թիւը կ'ըլլայ

6578

Ասոր փոխարէն բաժանելին ստորակէտը երեք
կարգ դէպի առաջ կը տանիմ, որով կ'ըլլայ

35765,4

35,7654ը 6,578ով բաժնելը նոյն է 35765,4ը 6578ով
բաժնելուն հետ, ուստի գործողութիւնը կը կատարեմ
նախորդներուն պէս :

Երկրորդ օրինակ . — 7,4ը բաժնել 2,756ով .

Բաժանարարին ստորակէտը վերցնելով՝ երեք տաս-
նորդականները վերցուցած կ'ըլլամ, որով թիւը կ'ըլլայ

2756

Ասոր փոխարէն բաժանելին ստորակէտը երեք
կարգ դէպի աջ կը տանիմ, բայց որովհետեւ 7,4 բա-
ժանելին մէկ տասնորդական թուանշան ունի, պակաս
երկու կարգին տեղ զէրօներ կը դնեմ, որով թիւը կ'ըլլայ

7400

ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՅ ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Կատարել հետեւեալ բաժանումները մինչև հազա-
րորդ .

1. 76,47:5,9	8. 0,5764:0,073
2. 26,33:2,7	9. 52,4:3,57
3. 17,065:9,4	10. 106,4:20,846
4. 575,474:16,74	11. 243,542:3,92
5. 11,02:0,017	12. 922,482:29,7
6. 12,865:9,03	13. 111,09:8,37
7. 3,9882:0,51	14. 5,00752:4,218

Հետեւեալ բաժանումները կատարել առանց մասնական բաժանելիները գրելու .

1. 714,25:5=	7. 164,56:4=
2. 160,14:6=	8. 7047,58:6=
3. 41,764:8=	9. 214,076:9=
4. 628,75:9=	10. 0,457:5=
5. 314,216:7=	11. 0,0576:9=
6. 4714,5:8=	12. 4,741057:7=

ՏԵՍՆՈՐԴԱԿԱՆԱՅ ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՑ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. Գործաւոր մը շաբաթը 85,75 դրուշ ծախք կ'ընէ . օրը քանի՞ դրուշ ծախք կ'ընէ :
2. 12,50 մէթր ասուիի համար վճարուեցաւ 560 դրուշ . ինչ կ'արժէր մէկ մէթրը :
3. Զիւռ վաճառական մը առուստուրի մէջ 5187,50 դրուշ կորսնցուց , գիտնալով որ իւրաքանչիւր ձիէն ըրած կորուստը 207,50 դրուշ էր . գտնել թէ քանի՞ ձի էր :
4. Գլխարկավաճառ մը ծախած իւրաքանչիւր գլխարկէն 7,50 դրուշ վաստկելով , ընդամենը շահեցաւ 532,50 դրուշ . քանի՞ գլխարկ ծախեց :
5. Տան մը մէջ օրը 1,50 լիդր գինի կը խմուի . 169,50 լիդր պարունակութիւն ունեցող տակառ մը գինին քանի՞ օր կը բաւէ :
6. Երկու գործաւորներ 15 օր մէկտեղ բանելով ընդունեցին 637,50 դրուշ , մէկուն օրականը 18,75 դրուշ էր . ինչ էր միւսին օրականը :

7. Սայլի մը անիւին շրջապատն է 4,25 մէթր , սայլը 7820 մէթր տեղ գացեր է . անիւը քանի՞ անգամ դարձեր է :
8. Ոստայնանկ մը մէկ մէթր կերպարը 4,25 դրուշի գործելով 20 օրուան մէջ ընդունեց 255 դրուշ . օրը քանի՞ մէթր կը գործէր :
9. Մարդ մը հաւասար չափով խահուէ և շաքար պիտի գնէ ընդամենը 275 դրուշի , շաքարին քիւլօկրամը 2,25 դրուշ էր և խահուէինը 15,50 . քանի՞ կան քիւլօկրամ պիտի գնէ :
10. Նպարավաճառ մը 34,5 լիդր ձէթ ծախեց 155,25 դրուշի և իւրաքանչիւր լիդրէն շահեցաւ 0,75 դրուշ . ինք լիդրը քանի՞ գնած էր :
11. Գեղացի մը քաղաք 250 հաւկիթ կը բերէ հատը 0,2 դրուշի ծախելու մտօք , բայց ճամբան 50 հատ կը կտորի . այժմ հատը քանի՞ ծախելու է որ վնաս չ'ընէ .
12. 25 աշակերտի զգեստ շինուեցաւ 64 մէթր ասուիով . իւրաքանչիւրին քանի՞ մէթր ասուի գնաց և քանի՞ դրուշի եթէ մէթրը 23,5 դրուշ արժէ :
13. Երկրագործ մը 18,5 հէքթօլիդր ցորեն ծախեց , հէքթօլիդրը 47,5 դրուշէն . քանի՞ մէծիտ պիտի ընդունի :
14. Սեղանաւոր մը 467,5 օամանեան ոսկին փոխեց ֆրանսական ոսկիով , օամանեան ոսկին 100 դրուշի և ֆրանսականը 88 դրուշի հաշուով . քանի՞ ֆրանսական ոսկի պիտի տայ :



Գ Լ Ո Ի Խ Ժ Բ .

ՏԱՍԵՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐՈՒ ԱՐԺԷՔԸ ԳՏՆԵԼ

108. Կանոն . — Տասնորդական կոտորակներու արժէքը գտնելու համար պէտք է .

Տասնորդականը բազմապատկել իւր տեսակին ստորաբաժանման թուովը , արտադրեալը իւր արժէքը կ'ըլլայ :

Օրինակ . — 0,75 զրուշին արժէքը գտնել :

$$\begin{array}{r} 0,75 \\ \underline{40} \\ 30,00 = 30 \text{ փարա} \end{array}$$

1 զրուշը 40 փարա է , որով բազմապատկեցի 0,75ը՝ ունեցայ 3000 , ասոր ալ աջ կողմէն երկու թուանշան զատեցի տասնորդներու համար , եղաւ 30 փարա .

109. Եթէ զատուած թուանշանները զէրօներ չըլլան , անոնց ալ արժէքը կը գտնեմք նոյն կերպով :

Օրինակ . — 0,84 տարին արժէքը գտնել :

Տարի	0,84
	12
	168
	84
Ամիս	10,08
	30
Օր	2,40
	24
	160
	80
Ժամ	9,60
	60
Վայր	36,00

Տարին 12 ամիս է . 0,84 տարին կ'ընէ 10,08 ամիս : 0,08 ամիսը կ'ընէ՝ 30 օրէն 2,40 օր : 0,40 օրը կ'ընէ՝ 24 ժամէն 9,60 ժամ : 0,60 ժամը կ'ընէ՝ 60 վայրկեանէն 36 վայրկեան : Ընդամենը 10 ամիս , 2 օր , 9 ժամ , 36 վայրկեան .

Վ Ա Ր Ժ Ո Ւ Թ Ի Ի Ն Ն Ե Ր

1. 0,75. 0,625. 0,875. 0,25 զրուշները քանի՞ փարա կ'ընեն :
2. 0,5. 0,25. 0,65. 0,78. 0,125. 0,81 տարիներուն արժէքը գտնել :
3. Արեգակնային տարին է 365,242217 օր . գտնել թէ ընդամենը քանի՞ օր , ժամ , վայրկեան և երկվայրկեան է :
4. Լուսնային ամիսը 29,53 օր է . գտնել թէ քանի՞ օր , ժամ եւայլն կ'ընէ :
5. 12 լուսնային ամիս 1 իսլամական տարի է , գտնել արեգակնային տարիէն ունեցած տարբերութիւնը՝ օրով , ժամով , վայրկեանով ևայլն :

ՓՈՔՐ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ՄԵՆ ՏԵՍԱԿԻ ՎԵՐԱԾԵԼ

110. Կանոն. — Փոքր տեսակները իրենց մեծ տեսակին վերածելու համար պէտք է .

Փոքր տեսակի թիւը մեծ տեսակի ստորաբաժանման թուովը բաժնել :

Օրինակ Ա. — 25 փարան զրուշի վերածել .

250	40	|	Ղրուշը 40 փարա ըլլալով՝ 25
10	0,625	|	փարան 40ով բաժնեցի , ունեցայ
20		|	0,625 զրուշ :
0		|	

Օրինակ Բ. — 9 ամիսը տարիի վերածել :

90	12	|	Տարին 12 ամիս ըլլալով՝ 9
60	0,75	|	ամիսը 12ով բաժնեցի , ունեցայ
0		|	0,75 տարի :

111. Կը պատահի որ փոքր տեսակները իրենց հետ աւելի փոքր տեսակներ ալ ունենան , այն ատեն պէտք է ամենքը մէկտեղ ամենէն փոքր տեսակին վերածել և ընդհանուր կանոնը գործադրել :

Օրինակ . — 4 ամիս 6 օրը տարիի վերածել .

Ա.միս	4	1	Տարի =	12	Ա.միս	1260	360
	30			30		180	0,35
Օր	120	Օր		360		0	Տարի
Օր	6						
Օր	126						

4 ամիսը 30ական օրէն կ'ընէ 120 օր , 6 ալ 126 օր : Տարին 12 ամիս է՝ 30ական օրէն կ'ընէ 360 օր : 126 օրը տարի ընելու համար՝ տարւոյն ստորաբաժանմունքով այսինքն 360 օրով բաժնեցի , փոքր տեսակի թիւը թիւնն օր ըլլալուն համար . ունեցայ 0,35 տարի :

ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 20, 30, 32, 36, 17, 13, 18 փարաները զրուշի տասնորդական ընել :
2. 3, 6, 9 ամիսները տարիի տասնորդական ընել :
3. 6, 15, 21, 27, 9 օրերն ամիսի տասնորդական ընել :
4. 7, 5, 4, 1 ամիսները տարիի տասնորդական ընել (մինչև հազարորդ) :
5. 17, 28, 8, 11 օրերն ամիսի տասնորդական ընել (մինչև հարիւրորդ) :
6. 7 ամիս 15 օրը տարիի վերածել :
7. 5 ամիս 10 օր 8 ժամը տարիի վերածել :
8. 14 զրուշ 20 փարան մէճիտի վերածել :

ՏԱՆՈՐԳԱԿԱՆ ԹՈՒՈՑ ԶՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԵԱՆՑ ՎՐԱՑ ԿԵՆՈՒԹԵԱՆ ՀԱՄԱՐ ԵՆԴԻՐՆԵՐ

1. 1 մէթր կերպասը կ'արժէ 1½ զրշ . 30 փարա , 27,50 մէթրի համար քանի՞ զրուշ վճարելու է կամ քանի՞ մէճիտ :
2. Գործաւորի մը ամսականն էր 356 զրուշ 30 փարայ 7 ամսուան 24 օրուան համար քանի՞ զրուշ պիտի ընդունի , կամ քանի՞ օսմաննան ուսկի , ուսկին 108 զրուշ 20 փարայէն :
3. Երկրագործ մը ծախեց 64,50 հէքթօլիդր ցորեն ,

հէքթօլիդրը 45 դրուչ 32 փարայէն և ընդունեց
Ֆրանսական ոսկի 94 դրուչ 30 փարայէն , քանի՞
ոսկի ընդունեց :

4. Գրաւաճառ մը ծախեց 75 գիրք 4 դրուչ 30 փա-
րայէն , 68 գիրք 5 դրուչ 20 փարայէն և 145 գիրք
7 դրուչ 32 փարայէն և ընդունեց անգղիական
ոսկի 118 դրուչ 30 փարայէն . քանի՞ ոսկի պիտի
ընդունի :
5. Վաճառական մը 175,5 քիլօ խահուէ ծախեց , քի-
լօն 12 դրուչ 30 փարայէն , ինք բոլորին համար
վճարած էր 1824 դրուչ 30 փարայ . ո՞րչափ շահեցաւ :
6. Գործաւորի մը օրական վաստակն է 24 դրուչ 10
փարայ և ծախքն է 15 դրուչ 30 փարայ , գտնել
թէ շարաթը քանի՞ դրուչ կ'աւելցնէ և տարին
քանի՞ (տարին 52 շարաթ է) :
7. Խանութպան մը 24,50 մէթր կտաւ ունէր՝ որոյ
մէթրը գնած էր 7 դրուչ 30 փարայի , 12,60 մէթրը
ծախեց 9 դրուչ 20 փարայէն և մնացածը 10 դրուչ
30 փարայէն . ո՞րչափ շահեցաւ :
8. Գինեոյ վաճառական մը 320 լիդր գինի գնեց լիդրը
72 փարայէն , յետոյ մէջը 50 լիդր ջուր խառնելով
լիդրը ծախեց 95 փարայէն . քանի՞ զրչ. վաստակեցաւ :
9. Նպարավաճառ մը տակառ մը կարագ գնեց՝ որոյ
կշիռն էր 514 քիլօկրամ , տակառին արտան էր
45,750 քիլօկրամ , կարագին քիլօն կ'արժէր 11
դրչ. 30 փարա . քանի՞ օսմանեան ոսկի պիտի
վճարէ , ոսկին 103 դրուչ 24 փարայէն :
10. Կալուածատէր մը 5 խանութ ունէր՝ որոյ իւրա-
քանչիւրին տարեկան վարձքն էր 36,5 օսմանեան
ոսկի . 4 տարուան և 9 ամսուանը կանխիկ առ-
նելուն համար եթէ տարեկանէն 3,75 ոսկի զեղչէ,
քանի՞ ոսկի պիտի ընդունի :

Գ Լ Ո Ի Խ Ժ Գ .

Հ Ա Ս Ա Ր Ա Կ Կ Ո Տ Ո Ր Ա Կ Ա Ց Վ Ր Ա Ց
Հ Ա Մ Ա Ռ Օ Տ Տ Ե Ղ Ե Կ Ո Ւ Թ Ի Ի Ն

112. Առնենք խնձոր մը և զայն տասներկու
հաւասար մասերու բաժնենք . ամեն մէկ մասը
պիտի լլլայ խնձորին մէկ քսաներկուերորդ :

Թուանշաններով պիտի գրենք $\frac{7}{12}$

Եթէ այդ մասէն 7 հաս առնեմք , պիտի
ունենամք եօթը քսաներկուերորդ :

Թուանշաններով $\frac{7}{12}$

Ուրեմն $\frac{1}{12}$ և $\frac{7}{12}$ ճասարակ կոտորակներ են :

113. Ինչպէս որ կը տեսնէք , կոտորակ մը
գրելու համար երկու թիւ պէտք է , որոյ մին
վերը և միւսը տակը կը գրուի , մէջանդէն փոքրիկ
զիծ մը քաշելով :

114. Վերի թիւը կը կոչուի ճամարիչ :

115. Տակի թիւը կը կոչուի յայտարար :

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԸ ԿԱՐԴԱԼ

116. Կոտորակ մը կարդալու համար պէտք է. նախ համարիչը կարդալ, յետոյ յայտարարը, ծայրն երորդ մասնիկն աւելցնելով.

$$\text{Ա. յայէս } \frac{7}{10} \cdot \frac{15}{27} \cdot \frac{4}{9}$$

Կը կարդացուի 7 տասներորդ, 15 քսանըօթերորդ, 4 իններորդ:

117. 2, 3, 4 յայտարարները բացառաբար կը կարդացուին կէս, երորդ, չորրորդ.

$$\text{Ա. յայէս } \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$$

Կը կարդացուին կէս, երկու երորդ, երեք չորրորդ:

ԿՈՏՈՐԱԿԱՒՈՐ ԹԻՒՆԵՐ

118. Կոտորակաւոր թիւ կ'ըսուի ամբողջ թիւ մը որ իրեն հետ կոտորակ մը ունի.

$$\text{Ա. յայէս } 2 \text{ խնձոր և } \frac{3}{4} \text{ խնձոր կամ } 2 + \frac{3}{4}$$

Նոյնպէս 5 միութիւն և միութեան մը $\frac{5}{8}$ Ը կամ $5 + \frac{5}{8}$ կոտորակաւոր թիւեր են:

ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Կարդացէ՛ք հետեւեալ կոտորակները և գրով գրեցէ՛ք տեսարակներու մէջ.

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{12}{17}, \frac{21}{29}, \frac{14}{33},$$

$$\frac{45}{76}, \frac{109}{200}, \frac{427}{509}, \frac{1001}{4510}, 7\frac{1}{4}, 3\frac{2}{5}, 17\frac{1}{4}, 25\frac{3}{8}, 7\frac{1}{10},$$

$$4\frac{1}{13}, 18\frac{25}{37}, 9\frac{107}{300}, 39\frac{1}{7}:$$

2. Թուանշաններով գրեցէ՛ք հետեւեալ կոտորակները. Երեք հինգերորդ. — Եօթը ութերորդ. — Տասը մէկ սասնըութերորդ. — Երեսունըվեց յիսունըիններորդ. — Հարիւր քսանըչորս երեք հարիւր եօթերորդ. — Ինը հարիւր ինը հազար չորս հարիւր քսանըթերորդ. Երեք ամբողջ չորս եօթերորդ. — Տասըմէկ ամբողջ քսանըինգ երեսունըվեցերորդ. — Ութսունըվեց ամբողջ հարիւրեօթը հազար քսաներորդ. — Չորս ամբողջ մէկ երեք հարիւր եօթերորդ:

ԿՈՏՈՐԱԿ ՄԸ ՄԻՈՒԹԵՆԷՆ ՓՈՔՐ, ՄԵԾ ԵՒ ԿԱՄ ԱՆՈՐ ՀԱՒԱՍԱՐ ԿՐՆԱՅ ԸԼԼԱԼ

119. Առնենք երկու խնձորներ և իւրաքանչիւրը 12 հաւասար մասերու բաժնենք:

Եթէ անոնցմէ առնեմ $\frac{5}{12}$ կամ $\frac{8}{12}$ մէկ խընձորէն պակաս առած կ'ըլլամ:

Եթէ $\frac{12}{12}$ խնձոր առնեմ, ճիշդ մէկ խնձոր մը առած կ'ըլլամ:

Եթէ $\frac{17}{12}$ խնձոր առնեմ, մէկ խնձորէն աւելի առած կ'ըլլամ:

Եթէ $\frac{24}{12}$ խնձոր առնեմ, ճիշդ երկու խնձոր առած կ'ըլլամ:

ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Պակաս տեղերը լրացուցէ՛ք .

1. Երբ կոտորակի մը համարիչը յայտարարէն փոքր է կոտորակը միութեանն աւելի . . . է :
2. Երբ կոտորակի մը համարիչը յայտարարին հաւասար է կոտորակը . . . :
3. Երբ կոտորակի մը համարիչը յայտարարէն մեծ է կոտորակը . . . :

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԸ ԻՐՍՈՒՒ ՀՅՏ ԲԱՂԴԱՏԵԼ

120. 1^o. Եթէ երկու կոտորակները հաւասար յայտարարներ ունենան՝ որուն որ համարիչը մեծ է, այն կոտորակն աւելի մեծ է:

Առնենք երկու կոտորակներ .

$$\frac{7}{9} \text{ եւ } \frac{5}{9}$$

$\frac{7}{9}$ կոտորակն աւելի մեծ է $\frac{5}{9}$ կոտորակէն որովհետեւ առաջնոյն մէջ 2 խններորդ աւելի կայ երկրորդէն :

121. 2^o Գթէ երկու կոտորակներ հաւասար համարիչներ ունենան՝ փոքրագոյն յայտարար ունեցողը կ'ըլլայ մեծագոյն կոտորակը:

Առնենք երկու կոտորակներ .

$$\frac{8}{11} \text{ եւ } \frac{8}{15}$$

$\frac{8}{11}$ կոտորակը $\frac{8}{15}$ կոտորակէն աւելի մեծ է . որովհետեւ միութեան մը տասնըմէկերորդ մասերը աւելի մեծ են տասնըինգերորդ մասերէն և հոս մենք երկուքէն ալ ծական կտորներ ունիմք:

122. Եթէ երկու կոտորակներու թէ՛ համարիչները և թէ՛ յայտարարները արբեր քիւեր ըլլան, անմիջապէս որը մեծ ըլլալը չեմք կրնար հասկնալ:

Այն տեսակ պարագաներու մէջ պէտք է Ա. կոտորակին համարիչը Բ.ին յայտարարով բազմապատկել, Բ.ին համարիչն ալ Ա.ին յայտարարով մեծագոյն համարիչ ունեցողը կ'ըլլայ մեծագոյն կոտորակը:

Առնենք երկու կոտորակներ .

$$\frac{3}{4} \text{ եւ } \frac{5}{7}$$

Ա.ին 3 համարիչին Բ.ին 7 յայտարարով արտադրեալը կ'ըլլայ 21 . Բ.ին 5 համարիչին Ա.ին 4 յայտարարով արտադրեալը կ'ըլլայ 20 . ուրեմն $\frac{3}{4}$ ը աւելի մեծ է $\frac{5}{7}$ էն :

ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Երկու կոտորակներուն ո՞րն աւելի մեծ է .

1. $\frac{4}{9}$ եւ $\frac{5}{9}$: $\frac{11}{15}$ եւ $\frac{7}{15}$: $\frac{104}{500}$ եւ $\frac{200}{500}$: $\frac{1254}{1830}$ եւ $\frac{1300}{1830}$
2. $\frac{7}{10}$ եւ $\frac{7}{13}$: $\frac{18}{50}$ եւ $\frac{18}{64}$: $\frac{15}{31}$ եւ $\frac{15}{37}$: $\frac{30}{25}$ եւ $\frac{30}{43}$
3. $\frac{5}{8}$ եւ $\frac{6}{11}$: $\frac{4}{7}$ եւ $\frac{5}{8}$: $\frac{13}{20}$ եւ $\frac{17}{30}$: $\frac{21}{40}$ եւ $\frac{9}{20}$

ԿՈՏՈՐԱԿ ՄԸ 2, 3, 4, ԵՒ ԱՅԼՆ ԱՆԳՍՄ ՄԵԾՅՆԵԼ

123. Կանոն. — Կոտորակ մը 2, 3, 4 և չն. անդամ մեծցնելու համար պէտք է համարիչը 2, 3, 4 և այլնով բազմապատկել ,

Այսպէս 2 անգամ $\frac{5}{12} = \frac{2 \times 5}{12} = \frac{10}{12}$
 3 անգամ $\frac{3}{20} = \frac{5 \times 3}{20} = \frac{15}{20}$

ԿՈՏՈՐԱԿ ՄԸ 2, 3, 4 ԵՒ ԱՅԼՆ ԱՆԳՍՄ ՊԶՏԻԿՑՆԵԼ

124. Կոտորակ մը 2, 3, 4 և չն. անդամ պզտիկցնելու համար պէտք է յայտարարը 2, 3, 4 և այլնով բազմապատկել :

Այսպէս $\frac{5}{12}$ բաժանելու $2 = \frac{5}{12 \times 2} = \frac{5}{24}$
 $\frac{3}{20}$ բաժանելու $5 = \frac{3}{20 \times 5} = \frac{3}{100}$

ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Հետեւեալ կոտորակները 2, 3, 4 անգամ մեծցուցէ՛ք .
 $\frac{3}{25}, \frac{4}{17}, \frac{5}{19}, \frac{7}{15}, \frac{9}{36}, \frac{7}{31}, \frac{13}{24}$.
2. Հետեւեալ կոտորակները 2, 3, 4 անգամ պզտիկցուցէ՛ք .
 $\frac{6}{7}, \frac{5}{11}, \frac{9}{20}, \frac{11}{14}, \frac{7}{12}, \frac{43}{100}, \frac{64}{95}, \frac{27}{80}$.
3. $\frac{7}{12}$ ին կէսը (երկու անգամ փոքրը) ո՞րն է , կրկինը ո՞րն է :
4. $\frac{7}{12}$ ին եռապատիկը միութենէն աւելի՞ է թէ պակաս :
5. $\frac{5}{14}$ ին եռապատիկն աւելի՞ մեծ է թէ $\frac{13}{7}$ ին կէսը :

ԱՄԲՈՂՋ ՄԸ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՎԵՐԱԾՆԵԼ

125. Կանոն. — Ամբողջ մը կոտորակի վերածելու համար պէտք է ամբողջը որ և իցէ թուով մը բազմապատկել և նոյն թիւն արտադրեալին յայտարար ընել :

Օրինակ Ա. — 7 ամբողջը կոտորակի վերածել :

$7 = \frac{7 \times 5}{5} = \frac{35}{5}$

7 ամբողջը որ և իցէ թիւով՝ զոր օրինակ 5ով բազմապատկեցի և 5ը միեւնոյն ատեն յայտարար տուի :

Օրինակ Բ. — 9 միութիւնը ութերորդի վերածել :

$9 = \frac{9 \times 8}{8} = \frac{72}{8}$

ԿՈՏՈՐԱԿԱՆՈՐ ԹԻՒ ՄԸ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՎԵՐԱԾԵԼ

126. Կոտորակաւոր թիւ մը կոտորակի վերածելու կամ ամբողջը կոտորակին հետ միացնելու համար պէտք է ամբողջը յայտարարով բազմապատկել, համարիչը վրան գումարել, գումարը համարիչ ընել, յայտարարն ալ յայտարար :

Օրինակ Ա. — $4\frac{5}{8}$ կոտորակը միացնել .

$$4\frac{5}{8} = \frac{37}{8}$$

Օրինակ Բ. — $9\frac{3}{7}$ ը միացնել .

$$9\frac{3}{7} = \frac{66}{7}$$

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՄԸ ԱՄԲՈՂՋՆԵՐԸ ՁՍՏԵԼ

127. Կանոն . — Կոտորակի մը ամբողջները զատելու համար պէտք է համարիչը յայտարարով բաժնել . քանորդը կ'ըլլայ ամբողջ :

1^o. Եթէ բաժանուումը ճշգրտութեամբ կատարուի, կոտորակն ամբողջ միութիւններ պարունակած կ'ըլլայ :

2^o. Եթէ բաժանումը մնացորդ տայ, մնացորդը համարիչ ընել, յայտարարն ալ յայտարար, որով կոտորակը կ'ըլլայ կոտորակաւոր թիւ մը :

Օրինակ Ա. — $\frac{24}{8}$ ին ամբողջները զատել :

$$\frac{24}{8} = 3$$

Օրինակ Բ. — $\frac{37}{8}$ ին ամբողջները զատել :

$$\frac{37}{8} = 4\frac{5}{8}$$

ՎԱՐՃՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Վերածել 2 ը հինգերորդի :
2. — 3 ը եօթներորդի :
3. — 4 ը իններորդի :
4. — 7 ը տասնմէկերորդի :
5. — 12 ը քսաներորդի :
6. — 5 ը տասնորդի :
7. — 18 ը եօթանասունըհինգերորդի :
8. Հետեւեալ կոտորակաւոր թիւերը մէկ կոտորակի վերածել .

$$4\frac{2}{3}, 7\frac{1}{4}, 5\frac{7}{8}, 3\frac{1}{9}, 2\frac{1}{10}, 13\frac{7}{15}, 8\frac{9}{32},$$

$$15\frac{1}{4}, 43\frac{18}{53}, 64\frac{1}{25}, 125\frac{3}{28}, 514\frac{17}{840} :$$

9. Հետեւեալ կոտորակներուն մէջէն ամբողջները զատել .

$$\frac{8}{4}, \frac{6}{2}, \frac{12}{3}, \frac{36}{5}, \frac{67}{11}, \frac{49}{7}, \frac{135}{12}, \frac{468}{21},$$

$$\frac{875}{36}, \frac{1214}{27}, \frac{5436}{314}, \frac{7894}{125}, \frac{2874}{106} :$$



Մ Է Թ Ր Ա Կ Ա Ն Դ Ր Ո Ւ Թ Ի Ն

128. Օսմանեան կառավարութիւնը 1882 թուականին Ֆրանսացոյ մէթրական դրութիւնն ընդունած է նու չափ (եէնի էօլլիս) անուամբ, և որոյ գործածութիւնը պարտաւորիչ է ամբողջ Օսմանեան կայսրութեան մէջ:

129. Սակայն ժողովրդեան թոյլատրուած ըլլալով հին չափերը գործածել մինչև ցնոր անօրինութիւն, յարմար սեպեցինք նոր չափերուն հետ ճիշտ չափերն ալ տալ որպէս զի ուսանողք կարենան ի հարկին զանոնք իրարու հետ բաղդատել:

Մ Է Թ Ր Ի Ն Ծ Ա Գ Ո Ւ Մ Ը



130. Մէթրը երկրիս միջօրէականին քառորդին սաւր միլիոներորդ մասն է. այս չափը գտնուած է Բարիդի միջօրէականին վրայ երկու քաղաքաց հեռաւորութիւնը չափելով:

131 Մէթրը մէթրական գրութեան հիմն ըլլալով մէթրական չափերու

բովանդակութիւնը կը կոչուի մէթրական դրութիւն: 132. Մէթրական դրութիւնն այնպէս կարգադրուած է որ բոլոր չափերուն բազմապատիկները և ստորապատիկները ամբողջ թիւերով և տասնորդական կոտորակներով կը ցուցուին:

Բ Ա Ջ Մ Ա Պ Ա Տ Ի Կ Ն Ե Ր

133. Գլխաւոր միութենէն 10, 100, 1000 և շն. անդամ աւելի մեծ եղող միութիւնները բազմապատիկ կը կոչուին:

134. Բազմապատիկները հետեւեալ բառերով կ'աճանցուին:

Տէֆա որ կը նշանակէ	10
Հէփօ — —	100
Քիլօ — —	1000
Միլեա — —	10000

Ս Տ Ո Ր Ա Պ Ա Տ Ի Կ Ն Ե Ր

135. Ստորապատիկները գլխաւոր միութենէն 10, 100, 1000 և շն. անդամ աւելի փոքր եղող միութիւններ են:

136. Ստորապատիկները հետեւեալ բառերով կ'աժանցուին :

Տէսի	որ	կը	նշանակէ	0,1
Սանքի	—	—		0,01
Միլի	—	—		0,001
Տէսի միլի	—	—		0,0001

ԵՐ ԿԱՅՆ ՈՒԹ ԵԱՆ ՉԱՓ

Մ Է Թ Ր

137. Երկայնութեան միութիւնը մէքրն է (եկնի արշըն) :

138. Մէթըը երկրի միջօրէակային քաւորդին տասըմիլիոներորդ մասն է :

139. Մէթըը կը գործածենք կերպասի մը, սրբի մը, փայտի կտորի մը երկայնութիւնը չափելու համար :

140. Մէթըը ընդհանրապէս տափակ քանակի ձեւն ունի, կ'ըլլայ երկաթեայ կամ փայտեայ :

141. Նոյնպէս կը շինեն փայտէ կամ պղնձէ ծալլուած մէթըներ, ինչպէս նաև ժապաւէնէ մէթըներ :



ՏԷՍԻՄԷԹՐ (իրական մեծութիւն)



Մալլուած մէքր



Ժապաւէնէ մէքր

ԲԱԶՄԱԳԱՏԻԿՆԵՐ ԵՒ ՍՏՈՐԱԳԱՏԻԿՆԵՐ

142. Մէթըին բազմապատիկներն են .

Տեքամէքր	(Տմ.)	կամ	10մ.
Հեքօմէքր	(Հմ.)	—	100մ.
Քիլօմէքր	(Քմ.)	—	1000մ. (պիր եկնի մի)
Միրեամէքր	(Մր.)	—	1000մ. (պիր եկնի փերսախ)

143. Մէթըին ստորապատիկներն են .

Տեքսիմէքր	(սէ.)	կամ	0,1մ. (պիր եկնի կիրան)
Սանքիմէքր	(սմ.)	—	0,01մ. (պիր եկնի յիսունագ)
Միլիմէքր	(մմ.)	—	0,001մ. (պիր եկնի յսար)
Տեքսիլիմէքր	(սսմմ.)	—	0,0001մ. (պիր եկնի նօզքս)

144. Հետեւաբար մէթըը կ'արժէ 10 տէսիմէթը, 100 սանթիմէթը կամ 1000 միլիմէթը և այլն :

ՄԷԹՐՈՎ ՆՇԱՆԱԿԵԱԼ ԹԻՒ ՄԸ ԿԱՐԳԱԼ

145. Երբ թուոյ մը միութիւնը մէթըն է, առաջին տասնորդականը կ'ըլլայ տէսիմէթը, երկրորդը՝ սանթիմէթը, երրորդը՝ միլիմէթը :

Այսպէս	6,4 ¹	կը կարդացուի	6 մէքր 4 տեքսիմէքր
	6,47 ¹	—	6 — 47 սանքիմէքր
	6,475 ¹	—	6 — 475 միլիմէքր

ԵՐԿԱՑՆՈՒԹԵԱՆ ՉԱՓԵՐՈՒ ՎԵՐԱՆՈՒՄԸ

146. Կանոն . — 1^o. Երկայնութեանց չափերն իրենց մեծ տեսակին վերածելու համար պէտք է առաջարկեալ թիւը 10ով, 100ով, 1000ով եւն. բաժնել .

Այսպէս 38716⁵ = 3871,6⁵ = 387,16⁵ Հ⁵ կամ = 38,716⁵ Ք⁵.
Նոյնպէս 47,56⁵ = 4,756⁵ = 0,4756⁵ Հ⁵ կամ = 0,04756⁵ Ք⁵

2^o. Երկայնութեանց չափերն իրենց փոքր տեսակին վերածելու համար պէտք է առաջարկեալ թիւը 10ով, 100ով, 1000ով եւն. բազմապատկել .

Այսպէս 48⁵ = 480⁵ = 4800⁵ = 48000⁵
Նոյնպէս 7,256⁵ = 72,56⁵ = 725,6⁵ = 7256⁵ = 72560⁵

Գիտ. — Ինչպէս կ'երեւի երկայնութեանց չափերուն վերածման ատեն պէտք է ուշադրութիւն ընել թէ երբ անունը այսինչ անգամ մեծնայ, թիւը նոյնչափ անգամ կը պզտիկնայ և երբ անունը այսինչ անգամ պզտիկնայ, թիւը նոյնչափ անգամ կը մեծնայ :

ԲԱՆԱԹՐ ԵՒ ԳՐԱԹՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Հետեւեալ թիւերը կարգացէ՛ք և զանոնք գումարեցէ՛ք տէքամէթրի վերածելով .

1.	2.	3.	4.
18,3 ⁵	29,06 ⁵	45,716 ⁵	7,03 ⁵
15,1 ⁵	164,645 ⁵	58,214 ⁵	8,452 ⁵
145,25 ⁵	718,7 ⁵	13,116 ⁵	5,206 ⁵
716,06 ⁵	25,075 ⁵	4,007 ⁵	13,108 ⁵
4,256 ⁵	4,5 ⁵	128,645 ⁵	0,756 ⁵

ՎԵՐԱՆՄԱՆ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. 45114,25⁵ հէքթոմէթրը վերածել մէթրի, քիլոմէթրի, տէքամէթրի և միրեամէթրի :
2. 4116 միլիմէթրը վերածել տէքամէթրի, մէթրի, քիլոմէթրի և տէսիմէթրի :
3. 25,716 քիլոմէթրը վերածել տէքամէթրի, միրեամէթրի, սանթիմէթրի և հէքթոմէթրի :
4. 0,25 մէթրը վերածել տէսիմէթրի, հէքթոմէթրի, քիլոմէթրի և սանթիմէթրի :

147. Թուրքիոյ մէջ գործածուած երկայնութեան հին չափերն են .

- 1 Չուհանք արբըր = 8 բուպ կամ 16 կիրահ = 0,68 մէքր
- 1 Էնսագէ = 8 բուպ կամ 16 կիրահ = 0,65 մէքր

Այս չափերը կը գործածուին կտաւ և կերպաս չափելու :

- 1 Մեյմար արբըր = 24 փարմագ = 0,758 մէքր
- 1 Փարմագ = 12 խաք
- 1 խաք = 12 ճօզքա

Մէյմար արբընը կը գործածուի ճարտարապետութեան մէջ :

- 1 Գուլան (2¹/₄ մեյմար արբըր) = 1,705 մէքր

Գուլանը խորութիւն չափելու կը գործածուէր (1) :

Ծանօթ. — Էնսագէի կիրանով մէկ արբընը 17 կիրահ է և մեյմար արբընը գրեթէ 19 կիրահ :

ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ ԵՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Հետեւեալ հին չափերը նոր չափերու վերածեցէ՛ք և փոխադարձաբար օ

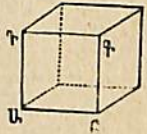
1. 5, 8, 12, 25, 36, 64, 48 էնտագէները մէթրի վերածեցէ՛ք :
2. 15, 24, 32, 28, 74, 35 չուհանը արշընները մէթրի վերածեցէ՛ք :
3. 24,5 , 36,25 , 18, 64, 48,50 , 35,75 մէյմար արշընները մէթրի վերածեցէ՛ք :
4. 27. 35,25 . 14,5 . 7,64 . 3,15 . 4,75 . 416 . 364,5 մէթրերը քանի՞ չուհանը արշըն , էնտագէ և մէյմար արշընը կ'ընեն (1 մէթրը հաւասար է 1,47 չուհանը արշընի կամ 1,54 էնտագէի կամ 1,32 մէյմար արշընի) :
5. Առաջ մէկ ձեռք զգեստի համար 7,5 արշըն ասուր պէտք էր , այժմ քանի՞ մէթր գնելու է :
6. Հոր մը բանալ տալու համար բանուորը ամէն մէկ գուլաճի համար 160 դրշ. պահանջեց , մենք մէթրին 84,5 դրշ. տալ ուղեղինք . ի՞նչ է տարբերութիւնն իս 1⁰. մէթրի համար , 2⁰. գուլաճի համար . (մէթրը հաւասար է 0,586 գուլաճի) :
7. Առաջ մէկ արշըն կերպասը կ'արժէր 13,5 դրուշ , այժմ միեւնոյն տեսակին 24,50 մէթրին համար քանի՞ դրուշ վճարելու է :

ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹԵԱՆ ԶԱՓ

Լ Ի Դ Ր

148. Պարունակութեան միութիւնը լիդրն է (եկնի էօլլեֆ) :

149. Լիդրը մէկ խորանարդ տէսիմէթր պարունակութիւն ունեցող չափ մ'է :



150. Լիդրը կը գործածուի չափելու համար հեղուկներ , ինչպէս ջուր , գինի , կաթ ևն . և արմախը , ինչպէս ցորեն , գարի , հաճար ևն :

Խոր. Տեփմէր (ի մանրանկարը)

151. Լիդրերը տարբեր ձեւերով կ'ըլլան չափուելիք նիւթոց համեմատ , բայց ամէն պարագայի մէջ իրենց պարունակութիւնը նշուելու 1 խորանարդ տէսիմէթր է :



Մետաղեայ Լիդր Հեղուկներու համար



Փայտեայ Լիդր Արմախի համար

152. Լիդրին բազմապատիկներն են .

- Տեփալիդր (Տլ.) որ կ'արժէ 10լ. (եկնի շիկիֆ)
- Հեֆօլիդր (Հլ.) — 100լ. կամ 10 (Տլ.) (եկնի ֆիլե)

153. Լիդրին ստորապատիկներն են .

Տեսիլիդր՝ որ լիդրին ասանեոդ մասն է 0,1լ. (եկնի գուրո)
Սանթիլիդր՝ — հարիւրոդ — 0,01լ. (եկնի գարֆ)

154. Վաճառականութեան մէջ մեծաքանակ առուծախի միութիւնը հէքթօլիդրն է :

155. Երբ թուոյ մը միութիւնը հէքթօլիդրն է , առաջին տասնորդականը կը նշանակէ տէքալիդր , երկրորդը լիդր :

Այսպէս 3,5հլ. կը կարդացուի 3 հէքթօլիդր 5 սեֆալիդր
3,58հլ. — 3 — 58 լիդր

ԳՐԱԹՈՐ ԱՍՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Պարունակութեան չափերն ի՞նչ բանի կը ծառայեն :
2. Ո՞րն է պարունակութեան չափերուն միութիւնը :
3. Ի՞նչ է լիդրը :
4. Լիդրին բաղմապատիկներն որո՞նք են :
5. Լիդրին ստորապատիկներն որո՞նք են :
6. Հէքթօլիդրը քանի՞ տէքալիդր , լիդր կ'ընէ :
7. Լիդրը քանի՞ տէսիլիդր , սանթիլիդր կ'ընէ :
8. Թուոյ մը միութիւնը հէքթօլիդր ըլլալով՝ առաջին տասնորդն ի՞նչ կը ներկայացնէ , երկրորդն ի՞նչ :
9. 349 լիդրը տէքալիդրի , սանթիլիդրի և հէքթօլիդրի վերածեցէ՛ք :
10. 24 լիդրը տէսիլիդրի , տէքալիդրի և հէքթօլիդրի վերածեցէ՛ք :
11. Հետեւեալները թուանշաններով գրեցէ՛ք :

4 հէքթօլիդր	3 լիդր	573 տէքալիդր	4 սանթիլիդր
9 լիդր	8 տէսիլիդր	25 տէսիլիդր	7 սանթիլիդր
724 տէքալիդր	7 լիդր	8 հէքթօլիդր	4 տէսիլիդր

156. Թուրքիոյ հին չափերուն համեմատ հեղուկ մարմինները կըլոյ չափերով կը չափուէին , արմտիք միայն պարունակութեան չափերով կը չափուէին : Պարունակութեան չափերն էին :

Մեկ ֆիլէ = 2 շինիֆ կամ 8 գուրու = 37 լիդր
Մեկ շինիֆ = 4 գուրու = 18,50 լիդր
Մեկ գուրու = 4,625 »

ԱՍՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ ԵՒ ԵՆԿԻՐՆԵՐ

1. Հետեւեալ հին չափերը նորի վերածեցէ՛ք .

25 — 16 — 72,5 — 64 — 27,50 քիլէները վերածեցէ՛ք եէնի քիլէի (հէքթօլիդրի) :
2. Հետեւեալ նոր չափերը հին չափերու վերածեցէ՛ք .

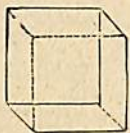
114 — 27,5 — 145,75 — 8,25 — 456 — 7,75 — 84,75 եէնի քիլէները վերածեցէ՛ք հին քիլէի :
3. Առաջ 1 քիլէ ցորենը կ'արժէր 23,50 դրու , այժմ եէնի քիլէն (հէքթօլիդրը) ո՞րչափ կ'արժէ , և էնի շինիքը (տէքալիդրը) ո՞րչափ կ'արժէ :
4. Գիւղացի մը 68,5 քիլէ գարի պիտի ծախէ . վաճառականը եէնի քիլէին (հէքթօլիդրին) կ'ուզէ վճարել 47 դրու , իսկ գիւղացին կը պահանջէ քիլէին 17 դրու . գիւղացին իր հաշուով չահեցա՞ւ թէ վնասեց :

Ծ Ա Ն Ր Ո Ւ Թ Ե Ա Ն Չ Ա Փ Ե Ր

Կ Ր Ա Մ

157. Ծանրութեան միութիւնն է կրամը (եէնի սիրիէմ) :

158. Կրամը մէկ խորանարդ սանթիմէզը թորեալ ջրոյ ծանրութիւնն է :



Եւր. Սանթիմէր (իւրակն մեծութիւն)



Կրամ (իւրակն մեծութիւն)

159. Կրամին բազմապատիկներն են .

- Տեֆակրամ (Տկ.) որ կ'արժէ 10 կրամ
- Հեֆօկրամ (Հկ.) — — 100 կրամ
- Քիլօկրամ (Քկ.) — — 1000 կրամ (եկենի օզգս)
- Միլեակրամ(Մկ.) — — 10000 — (եկենի պսման)

160. Կրամին ստորապատիկներն են .

- Տե. իկրամ՝ որ կրամին ասուերորդ մասն է 0,1 կ. (եկենի սկնկ)
- Սանթիկրամ՝ — հարիւրորդ — 0,01 կ. (— պուղսայ)
- Միլիկրամ՝ — հազարորդ — 0,001 կ. (— հապսկ)

161. Հեռեւարար կրամը կ'արժէ 40 տէ- սիկրամ, 400 սանթիկրամ, 4000 միլիկրամ :

Ք Ի Լ 0 Կ Բ Ա Մ

162. Վաճառականական սովորական գոր- ծառնութեանց մէջ ծանրութեան միութիւնն է քիլօկրամն՝ որ է հազար կրամ :

163. Երբ թուոյ մը միութիւնը քիլօկրամ է՝ առաջին տասնորդականը կ'ըլլայ հէքթօկրամ, երկրորդը՝ տէքակրամ, երրորդը՝ կրամ :

Այսպէս	4,2 ֆիլօ կը կարգացուի	4 ֆիլօ 2 ճեֆօկրամ
	4,27 ֆիլօ	— 4 — 27 տեֆակրամ
	4,275 ֆիլօ	— 4 — 275 կրամ

Ք Է Ն Թ Ա Լ Ե Ի Թ 0 Ն 0

164. Ծանր մարմիններու կշիւը ներկայա- ցնելու համար հետեւեալ երկու միութիւնները կը գործածուին :

- Քեֆրալ՝ որ կ'արժէ 100 ֆիլօ (եկենի ֆանքար)
- Թօնօ՝ — — 1000 — (եկենի չեֆի¹⁾)

Օրինակ. — 4 քէնթալ շաքար (100 քիլօկրամ շաքար) :
1 թօնօ հանքածուխ (1000 քիլօ հանքածուխ) :

Գ Ե Ն Թ Ա Լ Ե Ի Թ 0 Ն 0

1. Ծանրութեան միութիւնը ո՞րն է :
2. Ի՞նչ է կրամը :
3. Կրամին բազմապատիկները և ստորապատիկները որո՞նք են :
4. Ի՞նչ է քէնթալը, ի՞նչ է թօնօն :

(1) Թուրքիոյ մեջ վառելու փայտ կտելու համար կը գործա- ծուի եկենի չեֆի անուամբ կշիւ մը՝ որ բուն եկենի չեֆին չըլլողը մասն է, այսինքն 250 քիլօկրամ :

- 5. Քիւօկրամը քանի՞ հէքթօկրամ, տէքակրամ և կրամ է :
- 6. Կրամը քանի՞ տէսիկրամ, սանթիկրամ և միլիկրամ է :
- 7. Մանրութեան միութիւնը վահառականութեան մէջ ո՞րն է :
- 8. Հետեւեալները թուանշաններով գրեցէ՛ք կրամն իբր միութիւն առնելով :

25 տէսիկրամ	125 տէսիկրամ
սանթիկրամ	79 կրամ 2 սանթիկրամ
18 կրամ 2 միլիկրամ	2475 միլիկրամ
- 9. Հետեւեալները թուանշաններով գրեցէ՛ք քիւօկրամն իբր միութիւն առնելով :

765 տէքակրամ	8 քիւօկրամ 9 կրամ
9 հէքթօկրամ 4 կրամ	45 քիւօկրամ 7 հէքթօկրամ
7 տէսիկրամ	4975 կրամ
- 10. 7129 կրամը վերածել քիւօկրամի, տէսիկրամի և հէքթօկրամի :
- 11. 19 հէքթօկրամ 24 տէսիկրամը վերածել քիւօկրամի, սանթիկրամի :
- 12. 349 տէքակրամը վերածել քիւօկրամի, սանթիկրամի, հէքթօկրամի :

165. Թուրքիոյ մէջ գործածուած կշռոյց հին չափերն էին .

- 1 չեֆի (հարի փայտի համար) = 4 ֆանթար = 225,632 ֆիլօ
- 1 ֆանթար (ապրանքի համար) = 44 օզգա = 56,408 —
- 1 օզգա (ապրանքի համար) = 400 սրամ = 1,282 —

- 1 մսխալ(գոնարեղեցիիեղև.ինամար) = 1 1/2 սրամ = 4,811 կրամ
- 1 սրամ = 4 սևեկ = 3,207 —
- 1 սեցկ = 4 զրրաք = 802 միլիգ.
- 1 զրրաք = 4 ցորեց = 201 —
- 1 ցորեց = 50 —

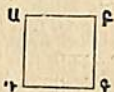
ՎԱՐՃԱՌՈՒԹՅՆՆԵՐ ԵՒ ԿՆՊԵՐՏՆԵՐ

- 1. Հետեւեալ հին չափերը նորի վերածեցէ՛ք .
24 — 18,75 — 36,25 — 135,50 — 64,75 — 125,25 —
314 — 41,50 հին օզգաները վերածեցէ՛ք եէնի օզգաի (քիւօկրամի) :
- 2. Հետեւեալ նոր չափերը վերածեցէ՛ք հին չափերու .
25 — 50 — 75 — 100 = 64 — 48,500 — 745,750 —
450,600 — 7,075 քիւօկրամները վերածեցէ՛ք հին օզգաի (1 քիւօն = 0,78 հին օզգա) :
- 3. Առաջ 1 օզգա աճառը կ'արժէր 4,50 դրուշ, այժմ քիւօկրամը ո՞րչափ կ'արժէ :
- 4. Մեր տանը համար տարին 1200 օզգա ամուխ կը բաւէր, այժմ քանի՞ քիւօկրամ գնելու է :
- 5. Մէկ պարկ շաքարը 1,50 քանթար է, քանի՞ քիւօկրամ կ'ընէ և քիւօկրամը քանի՞ դրուշի կուզայ եթէ հին օզգան 2 դրուշ 10 փարա արժէ :
- 6. Մէկ պարկ Սեւանիկի լուբիան 100 հին օզգա է և կ'արժէ միջին հաշուով 225 դրուշ, քիւօն քանի՞ դրուշ կ'արժէ :
- 7. Խահուէին քիւօն 8,50 դրուշի առնելը շահաւոր է, թէ հին օզգան 10 դրուշ 20 փարայի առնելը :
- 8. Վաճառական մը 60 քիւօթէյի արժէքը պարտական էր ուրիշ վաճառականի մը, քիւօն 47,50 դրուշէն. փոխարէն քանի՞ օզգա խահուէ տալու է եթէ խահուէին քիւօն արժէ 9 դրուշ 10 փարայ :

Մ Ա Կ Ե Ր Ծ Ի Ո Յ Թ Ի Զ Ա Փ Ն Բ

Ք Ա Ռ Ա Կ Ո Ւ Ս Ի Մ Է Թ Ր

166. Մակերևույթի միութիւններն են քառակուսիները :



Քառակուսի սանքիմէք (իբրական մեծուքիւն)

167. Մակերևույթի միութիւնը քառակուսի մէթրն է :

168. Քառակուսի մէթրը քառակուսի մ'է որոյ իւրաքանչիւր կողմը մէկ մէթր է :

169. Քառակուսի մէթրը (քմ.) կը ծառայէ տախտակամածի մը, պարտէզի մը, բակի մը մակերևույթը չափելու :

Ք Ա Ռ Ա Կ Ո Ւ Ս Ի Մ Է Թ Ր Ի Ն Բ Ա Ջ Մ Ա Պ Ա Տ Ի Կ Ն Ե Ր Ը

170. Քառակուսի մէթրին բազմապատիկները կը գործածուին մեծ մակերևույթներ չափելու, ինչպէս անտառի մը, գաւառի մը, նահանգի մը մակերևույթները, և են .

Քառակուսի սեփամէք (ֆՏմ.) որոյ մէկ կողմն է 10 մէք				
—	հեքթոմէք (ֆՀմ.)	—	—	100 —
—	փյոմէք (ֆՔմ.)	—	—	1000 —
—	միրեամէք (ֆՄմ.)	—	—	10000 —

Ք Ա Ռ Ա Կ Ո Ւ Ս Ի Մ Է Թ Ր Ի Ն Ս Տ Ո Ր Ա Պ Ա Տ Ի Կ Ն Ե Ր Ը

171. Քառակուսի մէթրին ստորապատիկները կը գործածուին չափելու համար թղթի թերթի մը, փոքրիկ տախտակի մը մակերևույթները, և չն .

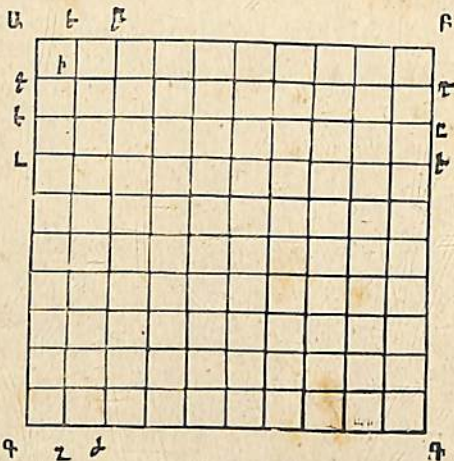
Քառակուսի սեփամէք (ֆսմ.) որոյ կողմն է 0,1 մէք				
—	սանքիմէք (ֆսմ.)	—	—	0,01 —
—	միլիմէք (ֆմմ.)	—	—	0.001 —

Հ Յ Դ Ի Բ Ո Ր Դ Ա Կ Ա Ն Թ Ո Ւ Ա Ր Կ Ո Ւ Թ Ի Ն Մ Ա Կ Ե Ր Ծ Ի Ո Յ Թ Ն Ե Ր Ո Ւ

172. Կանոն . — Մակերևույթներու միութիւնները հարիւրական անգամ իրարմէ մեծ ու պզտիկ են :

173. Այս բանը ցուցունելու համար առնեմք Ա.Բ.Գ. քառակուսին՝ որոյ իւրաքանչիւր կողմն ըլլայ մէկ մէթր . քառակուսիին Ա.Գ կողմը 40 հաւասար մասերու կը բաժնեմ, որով ամէն մէկ մասը կ'ըլլայ մէկ ատիմէթր :

Նոյնպէս Ա.Բ կողմը 10 հաւասար մասերու կը բաժնեմ, որով ամէն մէկ մասը կ'ըլլայ մէկ տէսիմէթր :



Մակերեւոյթներու միութիւններ 100ական անգամ մեծ են

Ա.Գ գծին իւրաքանչիւր է, է . . . կէտերէն Ա.Բին զուգահեռական գծեր կը քաշեմ :

Նոյնպէս Ա.Բ գծին իւրաքանչիւր է, Բ . . . կէտերէն Ա.Գին զուգահեռական գծեր կը քաշեմ, և կը տեսնեմ որ քառակուսի մէթրը բաժնուած է 100 փոքրիկ քառակուսիներու՝ որոց կողմերն են մէյմէկ տէսիմէթր :

174. Ուրեմն .

Քառակուսի մէքրը	կ'արժէ	100	հռ.	սքսիմէքր
—	սքսիմէքրը	—	100	— սանքիմէքր
—	սանքիմէքրը	—	100	— միլիմէքր

175. Նոյնպէս .

Քառակուսի միւրեամէքրը	կ'արժէ	100	հռ.	ֆիլոմէքր
—	ֆիլոմէքրը	—	100	— հեքթոմէքր
—	հեքթոմէքրը	—	100	— սեքամէքր
—	սեքամէքրը	—	100	— մէքր

ԳՐԱՌՈՐ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Մակերեւոյթի չափերուն ձեւն ի՞նչ է :
2. Մակերեւոյթի միութիւնը ո՞րն է :
3. Ի՞նչ է քառակուսի մէթրը :
4. Ի՞նչ է քառակուսի տէսիմէթրը, սանթիմէթրը, միլիմէթրը :
5. Ի՞նչ է քառակուսի տէքամէթրը, հեքթոմէթրը, փլոմէթրը, միւրեամէթրը :
6. Այս չափերէն մին իրմէ ստորին չափէն քանի՞ անգամ մեծ է :
7. Ի՞նչպէս պցունելու է որ քառակուսի մէթրը 100 քառակուսի տէսիմէթր կ'արժէ, թէ քառակուսի տէսիմէթրը 100 քառակուսի սանթիմէթր կ'արժէ եւայն :

ՄԱԿԵՐԵՎՈՅԹԻ ՄԻՈՒԹԻՒՆՆԵՐՈՒՆ ՎԵՐԱԾՈՒՄԸ

176. Կանոն . — 1^o Մակերեւոյթի չափերը իրենց մեծագոյն կարգին վերածելու համար պէտք է 100ով, 10000ով, 1000000ով ևն. բաժնել :

Այսպէս .

$$24756 + s = 247,56 + 8s = 2,4756 + \zeta s = 0,024756 + \beta s$$

2° Մակերեւոյթի չափերն իրենց փոքրագոյն տեսակին վերածելու համար պէտք է 100 ուլ, 10000 ուլ, 1000000 ուլ և ըն. բազմապատկել:

Ա. յսպէս .

36+5=3600+5=360000+5=36000000+5

Նոյնպէս .

7,25+8=725+8=72500+8=7250000+8 և ըն :



ՄԱԿԵՐԵՆՈՅԹԻ ԶԱՓԵՐԸ ԿԱՐԳԱԼ ԵՒ ԳՐԵԼ

177. Մակերեւոյթի չափերը կարգալու և գրելու համար նախ ամբողջը կարգալու և գրելու է ստորական թուոյ մը պէս . յետոյ տասնորդական մասն երկու թուանշաններով հատուածներու բաժնել:

Ա. յսպէս 17,42075+5.

Կը կարգացուի 17 քառակուսի մէթր , 42 քառակուսի տէսիմէթր , 7 քառակուսի սանթիմէթր , 50 քառակուսի միլիմէթր :

Փոխադարձաբար , 13 քա. մէթր , 39 քա. տէսիմէթր 2 քա. միլիմէթր :

Կը գրուին 13,390002 :

Գիտող. — Ինչպէս կ'երեւի պակաս կարգերու տեղ երկու գէրօ դնելու է. նոյնպէս մէկ բուանշան ունեցողները երկուքի լրացնել գերօյով մը :

178. Միեւնոյն գործողութիւնները կատարելու է եթէ միութիւնը քա. քիլոմէթր , քա. հէ.ք. թօմէթր կամ քա. տէքամէթր ըլլայ :

ՎԱՐՁՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1 Կարգալ հետեւեալ թիւերը :

3,19+5.	4,075+5.
9,2418+5.	4,00876+5.
7,981934+5.	7,04005+5.
2,415+5.	0,4007+5.
1,7+5.	0,75607+5.
8,0934+5.	0,0081+5.

Գրել թուանշաններով հետեւեալները .

2. Քսանրչորս քառակուսի մէթր , երեսունըւեց քա. տէսիմէթր :
3. 4 քա. մէթր , քառասունըութը քա. տէսիմէթր , երեսունըրեօթը քա. սանթիմէթր :
4. Ութը քա. մէթր , քսանըրեօթը քա. տէսիմէթր , երեսունըչորս քառակուսի սանթիմէթր , եօթը քա. միլիմէթր :
5. Եօթանասունըհինգ քա. սանթիմէթր :
6. Ութը հարիւր քսանըրեօթը քա. սանթիմէթր : Հետեւեալ վերածումները կատարել .
7. 1357647 քա. մէթրը վերածել քա. տէքամէթրի , քա. հէ.ք.թօմէթրի և քա. քիլոմէթրի :
8. 45 քա. մէթրը վերածել քա. տէսիմէթրի , քա. սանթիմէթրի , քա. միլիմէթրի :

- 9. 4,75 ըն. մէթրը վերածել ըն. տէսիմէթրի, ըն. սանթիմէթրի :
- 10. 18 ըն. հէքթոմէթրը վերածել ըն. տէսիմէթրի :
- 11. 98,75 ըն. քիլոմէթրը վերածել ըն. տէքամէթրի :

Ա. Բ (ԵԵՆԻ ԵՎԼԵԿ)

179. Արը ըն. տէքամէթր մ'է՛ որ կը գործածուի դաշտեր, արտեր և լն. չափերու :

180. Արը ուրեմն հաւասար է 100 ըն. մէթրի :

181. Արը մէկ բազմապատիկ ունի՞ որ է հէքթար (եէնի անրիպ) և կ'արժէ 100 ար. և մէկ ստորապատիկ՞ որ է սանթիար և կ'արժէ 1 ըն. մէթր :

ԱՐՏԱԶԱՓԻ ԹԻԻԵՐԸ ԿԱՐԳԱՆ ԵՒ ԳՐԵԼ

182. Արտաչափի թիւերը կարգալու և գրելու համար, եթէ միութիւնը հէքթար լինի, պէտք է հէքթարներու թիւը կարգալ կամ գրել սովորական թուոյ մը պէս, յաջորդ երկու թուանշանները կ'ըլլան առ և ասոր յաջորդները սանթիար :

Ա. յոպէս 17,237:

կը կարգացուի 17 հէքթար 23 ար 70 սանթիար :

Փոխադարձաբար 168 հէքթար 27 ար 9 սանթիար.

կը գրուի 168,2709:

Գիտող.— Ինչպէս կ'երեւի, պակաս կարգերը պէտք է գերօյով լրացնել քառակուսի չափերու պէս :

ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Թուանշաններով գրել հետեւեալները .

- 1. Յիսունըեօթը հէքթար, տասնըութը ար, եօթը սանթիար :
- 2. Չորս հարիւր հէքթար, վաթսունըեօթը ար, ինը սանթիար :
- 3. Գասներեք ար, տասներկու սանթիար :
- 4. Եօթը հէքթար, չորս սանթիար :
- 5. Յիսունըվեց ար, երկու սանթիար :
- 6. Բոլոր այս թիւերը հէքթարի վերածել և գումարել :

183. Թուրքիոյ մակերևոյթի հին չափերն էին.

Մեկ տեօնիւմ	որ	=	է 1600 ըն. ճրտ. արշրնի	=	919,3024 քմ.
Մեկ քառակուսի արշրն		=	576 ըն. բարմագի	=	0,5745 քմ.
Մեկ քառակուսի բարմագ		=	144 ըն. խաթի	=	9,97 քմ.
Մեկ քառակուսի խաթ		=	144 ըն. նօգբայի	=	7 քմ.

Ծ Ա Ի Ա Լ Ի Զ Ա Փ Ե Ր

184. Ծաւալի բոլոր չափերը խորանարդներ են. նարտի ըլուէն (գար) խորանարդ մ'է :

- 185. Ծաւալի միութիւնը խորանարդ մէթրն է:
- 186. Խորանարդ մէթրն այնպիսի խորանարդ մ'է, որոյ իւրաքանչիւր կողմը կամ անկիւնագիծը մէկ մէթր է:
- 187. Խորանարդ մէթրը կը ծառայէ չափելու գերանի մը, շինութեան մը ծաւալը, ինչպէս նաև աւազանի մը, հորի մը պարունակութիւնը:

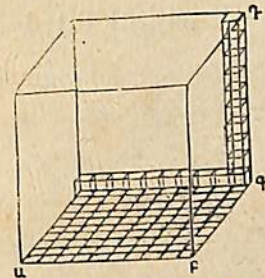
ԽՈՐԱՆԱՐԿ ՄԷԹՐԻՆ ՍՏՈՐԱՊԱՏԻԿՆԵՐԸ

- 188. Խորանարդ սեպիւէքը այնպիսի խորանարդ մ'է, որոյ իւրաքանչիւր կողմը կամ անկիւնագիծը մէկ տէսիմէթր երկայնութիւն ունի:
- Խորանարդ սանքիւէքը խորանարդ մ'է՝ որոյ իւրաքանչիւր կողմը կամ անկիւնագիծը մէկ սանթիմէթր երկայնութիւն ունի:
- Խորանարդ միլիմէքը խորանարդ մ'է՝ որոյ իւրաքանչիւր կողմը կամ անկիւնագիծը մէկ միլիմէթր երկայնութիւն ունի:

ՀԱԶԱՐՈՐԿԱԿԱՆ ԹՈՒԱՐԼՈՒԹԻՒՆ ԾԱԻԱԼՆԵՐՈՒ

- 189. Կանոն . — Ծաւալներու միութիւններն իրարմէ հազարական անգամ աւելի մեծ և պզտիկ են:
- Առնենք խորանարդ մէթր մը, զայն տասը

հաւասար խաւերու բաժնեմը, որով իւրաքանչիւր խաւին բարձրութիւնը պիտի ըլլայ մէկ տէսիմէթր = Առաջին խաւը կրնայ պարունակել ճշդիւ 100 փոքրիկ խորանարդներ մէկ տէսիմէթր կողմով: Եւ որովհետև խորանարդ մէթրը 10 հաւ նման խաւեր կը պարունակէ, ուրեմն ընդամենը իր մէջ պիտի պարունակէ 10 անգամ հարիւր կամ 1000 խորանարդներ մէկ տէսիմէթր կողմով:



Ծաւալի միութիւնները իրարմէ 1000պիսի անգամ մեծ են

190. Ուրեմն .

- Խոր. մէքը կ'արժէ 1000 խսմ. (եկե՛նի արշըն միւստայ)
- Խոր. սեպիւէքը — 1000 խսմ. (եկե՛նի կիրան միւստայ)
- Խոր. սանքիւէքը — 1000 խսմ. (եկե՛նի քարնագմիւստայ)
- Խոր. միլիմէքը (եկե՛նի խաք միւստայ)

ԾԱԻԱԼ ՅՅՈՒՆՈՂ ԹԻՒ ՄԸ ԿԱՐԴԱԼ ԵՒ ԳՐԵԼ

- 191. Կանոն . — Ծաւալ ցցունող թիւ մը կարգալու կամ գրելու համար նախ պէտք է կար-

դալ կամ գրել ամբողջ մասը սովորական թիւերու պէս, յետոյ տասնորդական մասն երեքական թուանշաններէ բաղկացեալ հատուածներու վերածել:

Ա.յապէս 7,4070685 է.:

Կը կարգացուի. 7 խոր. մէթր, 407 խոր. տէսի-մէթր, 68 խոր. սանթիմէթր, 500 խոր. միլիմէթր:

Փոխադարձաբար, 714 խոր. մէթր, 148 խոր. տէսիմէթր, 14 խոր. միլիմէթր.

Կը գրուի. 714,148000014 է.:

Ինչպէս կ'երեւի պակաս կարգերուն տեղ 3 զէրօ և անկատար կարգերուն տեղ մէկ կամ երկու զէրօ գնելու է:

ԽՈՐԱՆԱՐԳ ՄԷԹՐԻՆ ԲԱԶՄԱԳԱՏԻԿՆԵՐԸ

192. Խորանարդ մէթրը բազմապատիկներ չ'ունի:

193. Խորանարդ մէթրին բազմապատիկները նշանակելու համար տասը, հարիւր, հազար սովորական թիւերը կը գործածուին:

Թ 0 Ն 0 (Տ Ա Կ Ա Ռ Ա Ձ Ա Փ)

194. Նաևու մը պարունակութիւնը կը չափուի ծաւալի չափով մը՝ որ թօնօ կը կոչուի, սա իւր հին արժէքով կը գործածուի որ 1,44 է.:

Ա.յապէս երբ նաևու մը տարողութիւնը 300 թօնօ է ըսեմք, պէտք է հասկնալ թէ իւր պարունակութիւնն է $1,44 \text{ է.} \times 300 = 432 \text{ է.} :$

ԾԱՒԱԼԻ ՄԻՌՈՒԹԻՒՆՆԵՐՈՒ ՎԵՐԱԾՈՒՄԸ

195. Կանոն. — 1°. Ծաւալի միութիւնները իրենց փոքրագոյն կարգին վերածելու համար պէտք է 1000 ուլ, 1000000 ուլ և ըն. բազմապատկել:

Ա.յապէս. $25 \text{ է.} = 25000 \text{ է.} = 25000000 \text{ է.}$ և ըն.
 Նոյնպէս. $4,756 \text{ է.} = 4756 \text{ է.} = 4756000 \text{ է.}$ և ըն.:

2°. Ծաւալի չափերն իրենց մեծագոյն կարգին վերածելու համար պէտք է 1000 ուլ, 1000000 ուլ և ըն. բաժնել:

Ա.յապէս. $74500 \text{ է.} = 74,500 \text{ է.} = 0,074500 \text{ է.}$ և ըն.
 Նոյնպէս. $416754 \text{ է.} = 0,416745 \text{ է.} .$

ՎԱՐՃՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Կարդալ հետեւեալ թիւերը.

4,327 է.	0,81405 է.
12,715426 է.	7,57 է.
3,1645 է.	52,80645 է.
8,17056 է.	0,1432 է.

Թուանշաններով գրել հետեւեալ թիւերը.

2. Եօթը խոր. մէթր, քսանըեօթը խոր. տէսիմէթր:
3. Չորս խոր. մէթր, ութսունըեօթը խոր. սանթիմէթր:
4. Ինը հազար չորս հարիւր քսանըութը խոր. տէսիմէթր:
5. Մէկ խոր. մէթր, եօթանասու նըվեց խոր. տէսիմէթր:

Վ Ե Ր Ա Մ Ե Լ

- 6. 39 խոր. մէթրը վերածել խոր. տէսիմէթրի, խոր. սանթիմէթրի :
- 7. 51419 խոր. սանթիմէթրը վերածել խոր. տէսիմէթրի, խոր. մէթրի :
- 8. 46 խոր. տէսիմէթրը վերածել. խոր. մէթրի, խոր. սանթիմէթրի :
- 9. 0,74 խոր. մէթրը վերածել խոր. տէսիմէթրի, խոր. սանթիմէթրի :

196. Թուրքիոյ ծաւալի հին չափերն էին .

- 1 խոր. արբըն որ կարժե 13824 խոր. բարմագ=0,435519^{խ.ժ.}
- 1 խոր բարմագ — 1728 խոր. խաք =31,504^{խ.ժ.}
- 1 խոր խաք — 1728 խոր. ցոգքա =18^{խ.ժ.}

Գ Ր Ա Մ Ն Ե Ր

197. Թուրքիոյ դրամներն երեք տեսակ են՝ տակի, արծաթ և արծաթախառն պղինձ դրամներ :

198. Դրամներու միութիւնն է՝ Օսմ. լիւրան՝ որ 100 զրուչի կը բաժնուի, 1 զրուչն ալ 40 փարայի :

Ո Ս Կ Ի Գ Ր Ա Մ Ն Ե Ր

5 լիւրանոց որ կ'արժե	500 դե. ծանրութիւնն է	36,082 կրամ
2 1/2 — — —	250 — —	18,041 կրամ
1 — — —	100 — —	7,216 կրամ
1/2 — — —	50 — —	3,608 կրամ
1/4 — — —	25 — —	1,804 կրամ

Ա Ր Մ Ա Ք Գ Ր Ա Մ Ն Ե Ր

1 մեհիս որ կ'արժե	20 դրե. ծանրութիւնն է	24,055 կրամ
1/2 մեհիս — — —	10 — —	12,027 կրամ
1/4 մեհիս — — —	5 — —	6,014 կրամ
2 դրուցնոց — — —	2 — —	2,405 կրամ
1 — — —	1 — —	1,203 կրամ
1/2 — — —	1/2 — —	0,602 կրամ

Ա Ր Մ Ա Ք Ո Ւ Ս Ո Ւ Ն Պ Լ Ի Ն 2 Գ Ր Ա Մ Ն Ե Ր

- 5 դրուցնոց (այժմ հրապարակին վերցուած է)
- 2 1/2 դրուցնոց կամ 100 փարանոց
- 1 1/4 դրուցնոց կամ 50 փարանոց
- 1/2 դրուցնոց կամ 20 փարանոց
- 10 փարանոց
- 5 փարանոց

ՆԱՆՕՔ. — Ոսկի դրամներուն յարգն է 0,917, այսինքն 1000 մասին 917 մասը գուտ ոսկի է, մնացածը պղինձ :

Նոյնպէս արծաթ դրամներուն յարգն է 0,830, այսինքն 1000 մասին 830 մասը գուտ արծաթ, մնացածը պղինձ :

Օսմանեան ոսկին որչափ որ 100 դրշ. կ'արժե ըսած ենք, սակայն մէհիտիյէի արժեքով միշտ 8—9 դրշ. աւելի կ'արժե, այսինքն 108—109 դրշ. մէհիտիյէ դրամ պէտք է 1 Օսմ. ոսկի առնելու համար :

Օ Ս Մ Ա Ն Ե Ա Ն Հ Ի Ն Ո Ս Կ Ե Գ Ր Ա Մ Ն Ե Ր Ը

(Լիւրան 100 դրուցէն)

Մահմուսիէ	որ կ'արժե	73 դրուց	17 1/2 փարա
Մահմուսիէ եազըը	—	63 —	15 —

Արիգ Ֆրնսբ	nr կ'արժե	46	դրու	25	փարա
Խայրիյէ	—	22	—	11	—
Արիգ ասլի	—	19	—	39	—
Մեմսուհիյէ	—	19	—	39	—
Ճէսիս ասլի	—	17	—	39	—
Իսրանպօլ ալթընը	—	28	—	32	—

Մէթրուպօս ՉԱՓԵՐՈՒ ՎՐԱՅ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

199. Մէթրական չափերու յաւելումը, բարձումը, բաղմապատկութիւնն և բաժանումը կատարելու համար պէտք է բոլոր չափերուն բաղմապատիկներն և ստորապատիկներն ինկատի առնել, յետոյ բոլոր թիւերը միեւնոյն սեսակի միութեան վերածել :

Ասկէ վերջը տասնորդական թուոց պէս կատարել գործողութիւնները :

Յ Ա Ի Ե Լ Ո Ւ Մ Ն

Մարդ մը երեք տակառ գինի առաւ .
Ա.ը կը պարունակէր 3 հէքթօլիդր 25 լիդր,
Բ.ը կը պարունակէր 45 տէքալիդր 8 լիդր,
Գ.ը կը պարունակէր 17 հէքթօլիդր 36 լիդր,
Ամենը քանի՞ հէքթօլիդր է :

Բոլոր այս տարրեր թիւերը հէքթօլիդրի վերածելով կը գրեմ :

Ա. տակառ.	3,25	հլ.
Բ. տակառ.	4,58	հլ.
Գ. տակառ.	17,36	հլ.
Կը գումարեմ	25,19	հլ.

Երեք տակառներուն մէջ կայ 25,19 հէքթօլիդր գինի :

Խ Ն Դ Ի Բ Ն Ե Ր

1. Սուրհանդակ մը Ա. օրը կը քալէ 27 քիլօմէթր, 36 տէքամէթր, Բ. օրը 4 միրեամէթր, 2 քիլօմէթր, 7 հէքթօմէթր, Գ. օրը 35 քիլօմէթր, 264 մէթր. ընդամենը ո՞րչափ տեղ դնաց քիլօմէթրով :
2. Վաճառական մը ապրանքէ մը ծախեց 7,25 քիլօկրամ, յետոյ 14,256 քիլօկրամ, ասկէ վերջը 814 կրամ և վերջապէս 1,5 քիլօկրամ. ընդամենը ո՞րչափ ծախեց :
3. Ա.գարակատէր մը դաշտէ մը հնձեց 47,25 Հլ. ցորեն. երկրորդ դաշտէ մը 64,4 Հլ. երրորդէ մը 117,08 Հլ. ընդամենը քանի՞ հէքթօլիդր ցորեն քաղեց երեք դաշտերէն :

Բ Ա Ր Զ Ո Ւ Մ Ն

Երկու հոգի մէջերնին պիտի բաժնեն 7 հէքթար 48 ար երկիր մը, առաջինը պիտի ընդունի

315 ար 7 սանթիար , երկրորդը ո՞րչափ պիտի ըն-
դունի :

Այս թիւերը աքի վերածելով կըսեմ .

	Ար
Ամբողջ գետնին տարածութիւնն է	748,00
Առաջինին բաժինն է	315,07
Երկրորդին կը մնայ	432,93

Երկրորդին կը մնայ 432 ար , 93 սանթիար
կամ 1 հէքթար , 32 ար , 93 սանթիար :

Խ Ն Դ Ի Ը Ն Ե Բ

1. Կերպասի կտոր մը 35,24 մէթր երկայնութիւն ու-
նէր . 14,70 մէթրը կտրեցինք . ո՞րչափ մնաց :
2. Վաճառքով լեցուն սնտուկ մը կշռեց 94,75 քիլո-
կրամ , պարապ սնտուկը կշռեց 8,125 քիլոկրամ .
վաճառքին ծանրութիւնը ո՞րչափ էր :
3. Սենեկի մը պատերը կ'ուղենք թղթել . պատերուն
մակերեւոյթը չափելով գտանք 65,75 քու . մէթր .
բայց ասոր մէջ դռները և պատուհանները 15,5 քու .
մէթր տեղ բռնած են . ո՞րչափ թուղթ պէտք է
սենեկին :
4. Տակառ մը 3 հէքթարի դր 36 լիդր գինի կը պարու-
նակէր , մէջէն առինք 88 լիդր գինի . քանի՞ լիդր
գինի մնաց :

Բ Ա Ջ Մ Ա Պ Ա Տ Կ Ո Թ Ի Ի Ն

Մէկ քիլոկրամ թէյը կ'արժէ 47,25 դրուշ ,
 ո՞րչափ կ'արժէ 25 քիլոկրամ 8 տէքակրամը :
 25 քիլոկրամ 8 տէքակրամ կը գրուի 25,08 քկ-
 եթէ 1 քիլոկրամը 47,25 դրուշ կ'արժէ
 25,08 քիլոկրամը կ'արժէ 25,08 անգամ ա-
 լելի :

կամ $47,25 \times 25,08 = 1185,03$ դրուշ :

Խ Ն Դ Ի Ը Ն Ե Բ

1. Մէկ մէթր ասուին կ'արժէ 57,5 դրուշ . ո՞րչափ
կ'արժէ 4,25 մէթրը :
2. Շոգեկառք մը մէկ ժամուան մէջ 2 միրեամէթր տեղ
կ'երթայ . 7,50 ժամուան մէջ քանի՞ քիլոմէթր տեղ
կ'երթայ :
3. Աշտարակէ մը վեր ելլելու համար պէտք է 275 ոտք
սանդուխէ անցնիլ , ոտքերուն բարձրութիւնն է
0,27 մէթր . աշտարակին բարձրութիւնը ո՞րչափ է :
4. Շինութեան քարի մը խոր . մէթրը կ'արժէ 36,25
դրուշ . 45,75 խոր . մէթրը քանի՞ դրուշ կ'ընէ :
5. Մէկ հէքթարի դր ցորենը կ'արժէ 94,4 դրուշ . 75
հէքթարի դրը քանի՞ դրուշ կ'ընէ :
6. Մէկ խորանարդ մէթր եփինոսի փայտը կ'արժէ 9500
դրուշ . 475 խոր . տէսիմէթրը քանի՞ դրուշ կ'ընէ .
2814 խոր , սանթիմէթրը ո՞րչափ կ'ընէ :

Բ Ա Ժ Ա Ն Ո Ւ Մ

Տակաւ մը իւղ գնեցինք որոյ զուա կշիռն էր
3 քէնթալ և 75 քիլոկրամ և վճարեցինք 3187
դրուշ 20 փարայ . քիլօն քանի՞ դրուշի եկաւ :

3 քէնթալ և 75 քիլոկրամ մէկտեղ կ'ընեն
375 քիլոկրամ : 3187 դրուշ և 20 փարա մէկտեղ
կ'ընեն 3187,50 դրուշ :

Եթէ 375 քիլոկրամը 3187,50 դրուշ ընէ ,

1 քիլոկրամը 375 անգամ քիչ կ'ընէ :

Կամ $3187,50:375=8,50$ դրուշ :

Խ Ն Գ Ի Բ Ն Ե Բ

1. 3,25 մէթր կերպասի համար վճարուեցաւ 149,25
դրուշ . այս կերպասին մէթրը քանի՞ դրշ . կ'արժէր :
2. 3,50 քմ. տախտակի մը համար վճարուեցաւ 33,25
դրուշ . քառակուսի մէթրը քանի՞ դրուշի եկաւ :
3. 230,46 հէքթար երկիր բաժնուեցաւ 5 ժառանգորդ-
ներու . իւրաքանչիւրին ո՞րչափ ինկաւ :
4. Փայտի կտոր մը ունիմ որոյ հաստութիւնն է 0,75
մէթր . քանի՞ տախտակ կրնամ կտրել որոյ հաս-
տութիւնը պիտի ըլլայ 0,025 մէթր :
5. Պատի մը շինութեան համար խորանարդ մէթրը
20,80 դրուշի հաշուով գնեցի 2496 դրուշի քար .
քանի՞ խորանարդ մէթր էր :
6. 75 սանթիլիդր պարունակութեամբ շիշերու մէջ 3
հէքթօլիդր և 30 լիդր գինի պիտի լեցնենք . ընդա-
մենը քանի՞ շիշ պէտք է :

Գ Լ Ո Ւ Խ Ժ Ե .

Ծ Ա Ն Օ Թ Ո Ւ Թ Ի Ի Ն Բ Խ Ա Ռ Ն Թ Ի Ի Ե Ր Ո Ւ Վ Ը Ս Յ

200. Խառն թիւ կ'ըսուին այն թիւերը՝ որք
այնպիսի միութիւններ կը ձեւացնեն , որոց բազ-
մապատիկներն և ստորապատիկները տասնական ,
հարիւրական , հազարական անգամ իրարմէ աւելի
մեծ կամ պզտիկ չեն . կամ տարբեր կերպով
ըսելով , ասանորդական թուարկութեան կանոննե-
րու համաձայն չեն կազմուած :

Այսպէս են Թուրքիոյ հին չափերը . այսպէս
են նաև շատ մը երկիրներու , ինչպէս Ռուսիոյ ,
Անգղիոյ և շն . չափերը և կշիռները՝ որք տակա-
ւին մէթրական գրութիւնը չեն ընդունած : Վեր-
ջապէս խառն թիւեր են այն թիւերը որք ժամա-
նակի միութիւններ եւ օրջանակի բաժանումներ
կը յայտնեն : Մենք գլխաւորաբար այս վերջին եր-
կու տեսակ խառն թիւերով պիտի զբաղինք :

Ժ Ա Մ Ա Ն Ա Կ Ի Բ Ա Ժ Ա Ն Ո Ւ Մ

201. Օրը ժամանակի այն միջոցն է զոր երկիրը կը գործածէ մէկ անգամ ինք իր վրայ դառնալու համար :

202. Օրը կը բաժնուի 24 ժամերու երկու հաւասար բաժանմամբ, իւրաքանչիւրը 12ական ժամերով, ցերեկ և գիշեր :

Ժամը կը բաժնուի 60 վայրկեաններու 1ժ = 60Է :
Վայրկեանը կը բաժնուի 60 երկվայրկենի 1Է = 60ԷԷ :

203. Տարի կ'ըսուի ժամանակի այն միջոցը զոր երկիրը կը գործածէ արեւուն շուրջը մէկ անգամ դառնալու համար :

Տարին կը բաժնուի 12 ամիսներու կամ 32 շաբաթներու և կամ 365 կամ 366 օրերու : 366 օր ունեցող տարիները նահանջ կ'ըսուին :

Ամիսը կը բաժնուի 30 կամ 31 օրերու, բացի փետրուար ամիսէն՝ որ 28 օր ունի սովորական տարիներու մէջ և 29 օր նահանջ տարիներու մէջ :

Շաբաթը կը բաղկանայ 7 օրէ :

Դարը հաւասար է 100 տարիի :

204. Բոլոր այն տարիները որը 4ով բաժանական են, նահանջ են. ինչպէս է 1872, 1880, 1896 ևլն. :

205. Տարւոյն 12 ամիսներն են .

Յունուար	31 օր	Յուլիս	31 օր
Փետրուար	28 կամ 29 օր	Օգոստոս	31 օր
Մարտ	31 օր	Սեպտեմբեր	30 օր
Ապրիլ	30 օր	Հոկտեմբեր	31 օր
Մայիս	31 օր	Նոյեմբեր	30 օր
Յունիս	30 օր	Դեկտեմբեր	31 օր

Գիտ. — Ինչպէս կ'երևի, 30 և 31 թիւերը փոփոխակի իրարու կը յաջորդեն բացի դեկտեմբերէն և Յունուարէն, ինչպէս նաեւ Յուլիս և Օգոստոսէն, որք իրարու կը յաջորդեն և 31 ական օր ունին :

206. Բարեխառնութեան տեսակէտով, այսօր ինքն երկրին արեգակին նկատմամբ ունեցած դիրքին համեմատ, տարին կը բաժնուի չորս եղանակներու :

- 1° Գարուն՝ որ կ'սկսի Մարտի 9ին
- 2° Ամառ՝ — — Յունիս 9ին
- 3° Աշուն — — Սեպտեմբեր 10ին
- 4° Ձմեռ — — Դեկտեմբեր 9ին

Իւրաքանչիւր եղանակի սկզբնաւորութիւնը կրնայ մէկ կամ երկու օր փոխուիլ :

ՇՐՉԱՆԱԿԻՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

207. Գրքիս վերջին մասին մէջ որ երկրաչափութեան վրայ կը խօսի, պիտի տեսնենք թէ շրջանակը կը բաժնուի 360 աստիճաններու (360°). աստիճանը 60 մասի (60'), և մասը 60 մանրա-

մասի (60''), մանրամասն ալ կը բաժնուի տասնորդական կոտորակներու :

Առաջարկուած ըլլար գրել 35 աստիճան , 36 մաս , 28 մանրամաս և 8 տասնորդ մանրամաս . կ'ունենանք

$$35^{\circ} 36' 28,8$$

ԽԱՌՆ ԹԻԻԵՐՈՒ ՎՐԱՅ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ԽԱՌՆ ԹԻԻԵՐՈՒ ՎԵՐԱՅՈՒՄԸ

208. Խառն թիւ մը իւր փոքրագոյն տեսակին վերածել .

Օրինակ Ա. — Երկվայրկեանի վերածել 4 ժամ , 32 վայրկեան , 43 երկվայրկեանը :

4	ժամ
60	
240	
32	վայր.
272	վ.
60	
16320	երկ.
43	երկ.
16363	երկ.

1 ժամը հաւասար է 60 վայրկեանի, ուրեմն 4 ժամը կ'ընէ 4 անգամ աւելի, այսինքն $60վ. \times 4 = 240վ.$, որոյ վրայ կ'աւելցնեմ 32 վայրկեանը, կ'ունենամ 272 վ. :

1 վայրկեանը կ'արժէ 60 երկվայրկեան , ուրեմն 272 վայրկեանը կ'ընէ 272 անգամ աւելի երկվայրկեան , այսինքն $60երկ. \times 272 = 16320երկ.$, որոյ վրայ կ'աւելցնեմ 43 երկվայրկեանը , կ'ունենամ 16363 երկ. : Ուրեմն

$$4 ժ. 32 վ. 43 երկ. = 16363 երկ.$$

Օրինակ Բ. — Մանրամասն վերածել 36 աստիճան , 45 մաս , 38 մանրամասը :

36	'''
60	
2160	մաս
45	
2205	մաս
60	
132300	մերմս.
38	
132338	մերմս.

1⁰ կ'արժէ 60 մաս , ուրեմն 36 աստիճանը կ'արժէ 36 անգամ աւելի , այսինքն $60մ \times 36 = 2160$ մաս , որոյ վրայ կ'աւելցնեմ 45 մաս , կ'ունենամ 2205 մաս : 1 մաս կ'արժէ 60 մանրամաս . ուրեմն 2205 մաս կ'ընէ 2205 անգամ աւելի, այսինքն $60 \times 2205 = 132300$ մանրամաս , որոյ վրայ կ'աւելցնեմ 38 մանրամաս , կ'ունենամ 132338 մանրամաս : Ուրեմն $36^{\circ} 45' 38'' = 132338''$:

ՅԱԻԵԼՈՒՄ ԵՒ ԲԱՐՁՐՈՒՄ ԽԱՌՆ ԹԻԻԵՐՈՒ

209. Օրինակ Ա. — Կատարել հետեւեալ յաւելումը .

27	օր	15	ժամ	40	վ.	14	երկ.
18	օր	14	ժամ	52	վ.	28	երկ.
14	օր	12	ժամ	40	վ.	38	երկ.
60	օր	19	ժամ	13	վ.	20	երկ.

Երկվայրկեանները իրարու վրայ աւելցնելով կ'ունենամ 80 երկվայրկեան կամ 1 վայրկեան 20 երկվայրկեան . կը գրեմ 20 երկվայրկեան և 1 վայրկեանը վայրկեաններուն վրայ կ'աւելցնեմ :

Վայրկեանները գումարելով կ'ունենամ 133 վայրկեան կամ 2 ժամ և 13 վայրկեան . 13 վայրկեանը կը գրեմ և 2 ժամը կ'աւելցնեմ ժամերուն վրայ :

Ժամերը գումարելով կ'ունենամ 43 ժամ կամ 1 օր 19 ժամ. ժամերուն տակը կը գրեմ 19 և օրերուն վրայ կ'աւելցնեմ 1 օրը : Վերջապէս օրերը գումարելով կ'ունենամ 60 օր՝ զոր կը գրեմ նոյնութեամբ օրերուն տակ :

210. Օրինակ Բ. — Կատարել Հետեւեալ բարձումը :

47 ⁰	31'	24",3
28 ⁰	45'	38",7
18 ⁰	45'	45",6

24",3էն չեմ կրնար 38" հանել, մտքովս 60 մանրամաս կ'աւելցնեմ՝ որով կ'ըլլայ 84",3. յետոյ կ'ըսեմ. 7ը 13էն 6, 9ը 14էն 5, 4ը 8էն 4 :

Եւ որովհետեւ վերի թուոյն վրայ 60' կամ 1' աւելցուցի, ուստի վարի թուոյն 45'ին վրայ 1' կ'աւելցնեմ. հետեւաբար 31 էն պիտի պակսեցնեմ 46'. վերի թուոյն վրայ 60' կ'աւելցնեմ և 91'էն կը հանեմ 46'ը ինչ որ կուտայ 45'. և որովհետեւ վերի թուոյն վրայ 60' կամ 1⁰ աւելցուցի, ուստի վարի թուոյն 28⁰ին վրայ 1⁰ կ'աւելցնեմ և 29⁰ը կը պակսեցնեմ 47⁰էն՝ որով կ'ունենամ 18⁰: Ուրեմն մնացորդն է 18⁰ 45' 45",6 :

211. Օրինակ Գ. — Կատարել Հետեւեալ բարձումը .

180 ⁰		
115 ⁰	48'	38",5
64 ⁰	11'	21",5

Այս բարձումն ալ նախորդին պէս կ'ըլլայ, վերի թուոյն ամեն մէկ պակսած միութեան տեղ 60 դնելով և վարի թուոյն յաջորդ միութեանց վրայ 1 աւելցնելով :

ԽԱՌՆ ԹԻՒԵՐՈՒ ՅԱՒԵԼՄԱՆ ԵՒ ԲԱՐՉՄԱՆ ՎՐԱՑ ՎԱՐՅՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Հետեւեալները գումարեցէ՛ք .

1.	5 շ. 14 լ. 43 երկ.	2.	32 ⁰ 20' 18",7
	8 շ. 42 լ. 18 երկ.		45 ⁰ 34' 45"
	4 շ. 56 լ. 28 երկ.		54 ⁰ 48' 36",4
<hr/>			
3.	5 շ. 160 որո՞՞ 3 որէնի 2 գրո՞ւի	4.	18 որըն 4 որո՞ոյ 1 կէրո՞ս
	4 » 175 » 2 » 3 »		5 » 2 » 1 »
	11 » 314 » 3 » 2 »		7 » 7 » 1 »

Հետեւեալ բարձումները կատարել .

5.	12 շ. 18 լ. 36 երկ.	6.	85 ⁰ 30'
	5 շ. 44 լ. 54 երկ.		47 ⁰ 54' 47",5
<hr/>			
7.	8 շ. 314 որո՞՞ 2 որէնի	8.	17 յ. որըն 12 բրո՞ւ. 5 իւրի
	5 » 365 » 3 »		8 » 18 » 7 »

ԲԱՉՄԱՊԱՏԿՈՒԹԻՒՆ ԽԱՌՆ ԹԻՒԵՐՈՒ

Խառն քիւ մը անբողջական բուրով մը բազմապատկել

212. Կանոն . — Բազմապատկելին միութեանց իւրաքանչիւրը ամբողջ թուով բազմապատկել փոքրագոյն կարգէն սկսեալ, ուշադիր ըլլալով ամենմէկ մասնական արտագրեալը իրմէ վերի կարգին վերածելու արուած օրէնքին համեմատ :

Օրինակ . — Բազմապատկել 12 ժամ , 24 վայրկեան
և 45 երկվայրկեանը 5 ուլ :

12ժ.	26վ.	45երկ.
5		
<hr/>		
62ժ.	133վ.	225երկ.
7. 62ժ.	13վ.	45երկ.

45 երկվայրկեանը կը բազմապատկեմ 5 ուլ , կ'ու-
նենամ 225 երկ. այս 225 երկ.ը վայրկեանի վերածելով
կ'ունենամ 3 վայրկեան և 45 երկվայրկեան . կը գրեմ
45 երկվայրկեանը և 3 վայրկեանը կը տանիմ :

26 վայրկեանը կը բազմապատկեմ 5 ուլ , կ'ունենամ
130 վ. 3 ալ ձեռք՝ 133 վայրկեան . 133 վայրկեանին
մէջ կայ 2 ժամ 13 վայրկեան . կը գրեմ 13 վայրկեանը
և 2 ժամը կը տանիմ :

12 ժամը 5 ուլ բազմապատկելով կ'ունենամ 60 ժամ
2 ալ ձեռք 62 ժամ :

Արտադրեալն է ուրեմն 62 ժամ , 13 վայրկեան ,
45 երկվայրկեան :

ԲԱԺԱՆՈՒՄ ԽԱՌՆ ԹԻՒԵՐՈՒ

Խառն թիւ մը անբողջական բոլոր մը բաժնեյ

213. Կանոն . — Բաժանելիին միութեանց
խրաքանչիւրը յաջորդաբար բաժնել ամբողջ
թուով բարձրագոյն կարգէն սկսեալ , ուշագիւր
ըլլալով ամէն մէկ մասնական մնացորդները իրենց

ստորին կարգի միութեանց վերածելու տրուած
օրէնքին համեմատ .

Օրինակ . — Բաժնել 135° 45' 32",5ը 25 ուլ .

135°	45'	32",5	| 25
10			| 5° 25' 49",3
60'			
600'	645'		
	145		
	20		
	60''		
	1200''	1232'',5	
		232	
		7,5	
		0	

135°ը կը բաժնեմ 25 ուլ , կ'ունենամ 5° քանորդ և
10° մնացորդ , այս 10°ը մասի կը վերածեմ 10ը բազ-
մապատկելով 60 ուլ և կ'ունենամ 600'. որոյ վրայ կ'ա-
ւելցնեմ բաժանելիին 45'ը . այս 645'ը կը բաժնեմ 25 ուլ,
կ'ունենամ 25' քանորդ և 20' մնացորդ :

Այս 20'ը կը վերածեմ մանրամասի 20ը բազմա-
պատկելով 60 ուլ և կ'ունենամ 1200''. ստոր վրայ կ'ա-
ւելցնեմ բաժանելիին 32",5ը . այս 1232'',5ը 25 ուլ բաժ-
նելով կ'ունենամ 49'',3 քանորդ . ուրեմն քանորդն է
5° 25' 49'',3 .

ԽԱՌՆ ԹԻՒՆՐՈՒ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՆԻ ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՑ
ՎԱՐՉՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Հետևեալները բազմապատկեցէ՛ք .

1. 13 ժամ , 24 վայրկեան , 45 երկվայրկեանը 8ով :
5. 28° 36' 45", 7ը բազմապատկեցէ՛ք 9ով :
3. 314 տրամ , 3 տէնկ , 2 քրաթը բազմապատկեցէ՛ք 15ով :
4. 15 արշըն , 5 բուլղ , 1 կիրահը բազմապատկեցէ՛ք 7ով :

Հետևեալները բաժնեցէ՛ք .

5. 35 օր , 18 ժամ , 24 վայրկեան և 38 երկվայրկեանը բաժնեցէ՛ք 6ով ,
6. 78° 43' 38" 75ը բաժնեցէ՛ք 12ով :
7. 64 մէյմար արշըն , 18 բարմաք , 7 խաթը բաժնեցէ՛ք 5ով :
8. 168 օխա , 314 տրամ , 2 տէնկը բաժնեցէ՛ք 23ով :

Գ Լ Ո Ւ Խ Ժ Զ .

Մ Ի Զ Ի Ն Ք

214. Երկու թիւերու միջինն ըսելով կը հասկնամք այդ երկու թիւերուն գումարին 2 ով քանորդը :

215. Երեք թիւերու միջինն է նոյն երեք թիւերուն գումարին 3 ով քանորդը :

216. 10 թիւերու միջինն է նոյն տասը թիւերուն գումարին 10 ով քանորդը :

ՊՍՏՃԱՌԱՐԱՆՆԵԱԼ ԽՆԳԻՐՆԵՐ

Գործաւոր մը երկուշաբթի վաստկեցաւ 14 դրուշ, Երեքշաբթի՝ 18 դրուշ, Չորեքշաբթի՝ 15 դրուշ, Հինգշաբթի՝ 13 դրուշ, Ուրբաթ՝ 20 դրուշ, Շաբաթ՝ 22 դրուշ, Միջին հաշուով օրը քանի՞ դրուշ շահեցաւ :

6 օրուան մէջ վաստկած դրամները կը գումարեմ .

$$14+18+15+13+20+22=102$$

102ը աշխատած օրերուն թուովը՝ 6ով բաժնելով կը գտնեմ 17, Գործաւորն իրարու վրայ օրը 17 դրուշ վաստկեր է :

Խ Ն Գ Ի Բ Ն Ե Բ

1. 14, 18, 32 և 48 թիւերուն միջինը քանի՞ է :
2. Մարդ մը ծախսեց առաջին շաբաթը 138 դրուշ, երկրորդ շաբաթը 176 դրուշ և երրորդ շաբաթը 211 դրուշ, իրարու վրայ շաբաթը քանի՞ դրուշ ծախսեց, օրը քանի՞ դրուշ (շաբաթը 7 օր է) :
3. Աշակերտ մը երկուշարթի ընդունեց 5 բարենիշ, երեքշարթի՝ 8 բարենիշ, Չորեքշարթի՝ 10 բարենիշ, Հինգշարթի՝ 4 բարենիշ, Ուրբաթ՝ 6 և Շաբաթ՝ 9. միջին հաշուով օրը քանի՞ բարենիշ ընդունեց :
4. Երեք տեղակ գինի կայ, Ա. ին լիդրը կ'արժէ 3,5 դրուշ, երկրորդինը 4,25 դրուշ և երրորդինը 5,6 դրուշ. ասոնք եթէ իրար խառնենք, լիդրը քանի՞ դրուշնոց գինի կ'ըլլայ :
5. Հեռաւորութիւն մը չորս անգամ չափեցինք, առաջին անգամ գտանք 315,16 մէթր, երկրորդ անգամ 324,64 մէթր, երրորդ անգամ 327,85 մէթր և չորրորդ անգամ 326,15 մէթր. այս հեռաւորութեան հաւանական երկայնութիւնը որչափ է :
6. Մարդ մը մէկ տարուան մէջ 7460 դրշ. վաստկեցաւ և 5260 դրուշ ծախսեց, Բ. տարին 8170 դրշ. վաստկեցաւ և 6070 դրուշ ծախսեց, Գ. տարին 11526 դրուշ վաստկեցաւ և 8230 դրուշ ծախսեց. միջին հաշուով տարեկան վաստակը որչափ էր, ծախքը որչափ էր և ամիսը քանի՞ դրուշ աւելցուցած էր :

Գ Լ Ո Ի Խ Ժ Է .

Մ Ի Ո Ի Թ Ե Ա Ն Կ Ա Ն Ո Ն

217. Սահման. — Թուարանական խնդրոյ մը մէջ միութեան արժէքը նախապէս գտնելով՝ յետոյ միութենէն շատինը կամ քիչինը գտնելու եղանակին կ'ըսուի միութեան կանոն :

Մ Ի Ո Ւ Թ Ե Ա Ն Կ Ա Ն Ո Ն Ի Կ Ի Ր Ա Ռ Ո Ւ Թ Ի Ե Ն Ը
 Ե Բ Ե Ք Ի Կ Ա Ն Ո Ն Ի Խ Ն Գ Ի Բ Ն Ե Բ Ո Ի Հ Ա Մ Ա Բ

218. Երեքի կանոն. — Երեք ծանուցեալ թիւերով չորրորդ անձանօթ թիւ մը գտնելուն կ'ըսուի երեքի կանոն :

Պ Ս Տ Ճ Ա Ռ Ա Ր Ա Ն Ե Ս Լ Խ Ն Գ Ի Բ Ն Ե Բ

1⁰ եթէ 8 բիլկրամ շաքարը 24 դրուշ արժէ, 27 բիլկրամ շաքարը քանի՞ դրուշ կ'ընէ :

Որովհետեւ 8 բիլոն 24 դրուշ կ'արժէ

$$1 \text{ բիլոն պիտի արժէ } \dots \dots \dots \frac{24}{8} \text{ դրշ.}$$

$$27 \text{ բիլոն պիտի արժէ } 27 \text{ անգամ աւելի } \dots \dots \dots \frac{24 \text{ դրշ.} \times 27}{8}$$

Գործողութիւնը կատարելով կը գտնենք

$$\frac{24 \text{ դրշ.} \times 27}{8} = \frac{648 \text{ դրշ.}}{8} = 81 \text{ դրուշ}$$

20 Եթէ 25 գործաւոր 18 օրէն պատ մը շինեն, 15
 գործաւոր միեւնոյն պատը քանի օրէն կրնան շինել,
 Որովհետեւ 25 գործաւոր պատը կը շինեն . . . 18 օրէն
 1 գործաւոր կը շինէ նոյն պատը 18օր×25
 Եւ 15 գործաւոր կը շինեն 18օր×25
 15
 Գործողութիւնը կատարելով կը գտնենք
 $\frac{18օր \times 25}{15} = \frac{450}{15} = 30$ օրէն

Խ Ն Գ Ի Բ Ն Ե Բ

1. Եթէ 12 մէթր ասուին արժէ 900 ղրուշ, միեւնոյն տեսակ 47 մէթր ասուին քանի՞ ղրուշ կ'ընէ .
2. Գործաւոր մը 7 օրուան աշխատութեան համար ընդունեց 154 ղրուշ . մէկ ամսուան մէջ քանի՞ ղրուշ պիտի ընդունի՞ եթէ 25 օր աշխատի :
3. Մնտուկ մը մտնը՝ որ 11 քիլօկրամ է, 75 ղրուշի կը ծախուի. 0,750 քիլօկրամին քանի՞ ղրուշ վճարելու է :
4. Երկաթուղւոյ ընկերութիւն մը քաղաքէ մը ուրիշ քաղաք 100 քիլօկրամ բեռ տանելու համար 45,5 ղրուշ կ'ընդունի . 1975 քիլօկրամ բեռի համար քանի՞ ղրուշ վճարելու է :
5. 7 բանւոր այսինչչափ ժամանակի մէջ 26,25 ար երկիր հերկեցին . նոյնչափ ժամանակի մէջ 15 բանւոր քանի՞ ար երկիր կրնան հերկել :
6. 10 գործաւոր 8 օրէն պատ մը կը շինեն . միեւնոյն պատը 16 գործաւոր քանի՞ օրէն կրնան լմնցնել :
7. Ո՞րչափ է շէնքի մը բարձրութիւնը որ 160 մէթր ստուեր ձգած է, երբ միեւնոյն ժամուն 1,65 մէթր բարձրութիւն ունեցող մարդ մը 3,50 մէթր շուք կը ձգէ :

8. Ճամբորդ մը երկաթուղիով ճամբորդած ատեն 400 քիլօմէթրի համար 43,5 ֆրանգ վճարեց . 175 քիլօմէթրի համար ի՞նչ պիտի վճարէ :
9. 7 ձի 63 քէնթալ բեռ կրնան քաշել . 13 ձի քանի՞ քէնթալ կը քաշեն :
10. Երկվեցեակ մը թաշկինակի համար վճարեցինք 30 ղրուշ . 5 հատի համար քանի՞ ղրուշ վճարելու է :
11. 24 քիլէ (նէքթօլիդը) ցորենը ծախեցինք 2750 ղրուշի, հին քիլէն քանի՞ ղրուշ կ'ընէ :
12. 7 մշակներ մէկ ամսուան մէջ 45,50 ար երկիր հերկեցին, նոյնչափ ժամանակուան մէջ 13 մշակներ ո՞րչափ երկիր կրնան հերկել :
13. 47 քիլօկրամ թէյի համար վճարեցինք 23,50 օսմանեան ոսկի 108,50 ղրուշն, 27,50 քիլօկրամնոց սնտուկ մը թէյի համար քանի՞ ղրուշ պիտի վճարենք :
14. 1,50 մէթր լայն գորգով սրահ մը ծածկելու համար 28 մէթր գորգ պէտք է . եթէ գորգին լայնքը 1,05 մէթր ըլլայ, քանի՞ մէթր գնելու է :
15. Վաճառական մը տարին 45765 ղրուշի առուտուր ընելով 100ին 16 շահեցաւ . տարեկան վաստակը ո՞րչափ է :
16. Յանձնառու մը տարին 9475 ղրուշ վաստակեցաւ 100ին 3 յանձնառողչէք առնելով . քանի՞ ղրուշի գործառնութիւն ունեցած է :
17. Տան մը մէկ շաքթուան ծախքն է 206,50 ղրուշ . ո՞րչափ է տարեկան ծախքը :
18. Այսինչչափ օրինակ գիրք կազմելու համար 4 կազմարար 24 օր աշխատեցան, եթէ 6 օրէն պահանջուէր քանի՞ կազմարար աշխատելու էին :
19. Մեր տունը 7 օրուան համար 55 քիլօ քօքի պէտք

կայ . ձմեռուան եղանակին որ 145 օր կը տեւէ քանի՞ քիլօ քօք պէտք է և եթէ քօքին 50 քիլօն 11 զրուշ արժէ , բոլորին քանի՞ զրշ . վճարելու է :
 20. Գիւղացի մը 1477 հաւկիթ ծախեց 7 հատը 50 փաւրայէն . ընդամենը քանի՞ զրշ . ընդունեց :

ՏՈՎՈՍԻ ԽՆԳԻՐՆԵՐՈՒ ՀԱՄԱՐ
 ՄԻՈՒԹԵԱՆ ԿԱՆՈՆԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹԻՒՆԸ

219. Փոխ տրուած ստակ մը շահ մը յաւուաջ կը բերէ :

220. Փոխ տրուած ստակը դրամագլուխ կ'ըսուի :

221. Դրամագլխուն բերած շահը կամ արգիւնքը տկոս կ'ըսուի :

222. 100 զրուշի դրամագլխոյ մը տարեկան շահը սակ կըսուի :

223. Թուրքիոյ մէջ օրինական սակն է 9 առ հարիւր (9%) :

224. Առևտուրի մէջ սակը կրնայ %ին 9էն աւելի կամ պակաս ըլլալ :

225. Երբ սակն ապօրինաւոր ըլլայ , օրէնքը զայն գործադրողը կը պատժէ :

ՊԱՏՃԱՌԱՐԱՆԵԱՆ ԽՆԳԻՐ

ԳՏՆԵՆ ՏԱՐԵԿԱՆ ՏՈՎՈՍԸ

Եթէ 100 զրուշը տարին 9 զրուշ բերէ , 4500 զրուշը ո՞րչափ շահ կը բերէ :

Որովհետև 100 զրուշը կը բերէ	9 զրուշ
1 զրուշը կը բերէ 100 անգամ քիչ	9 զրուշ
	100
4500 զրուշը կը բերէ 4500 անգամ շատ	$\frac{9 \text{ զրշ} \times 4500}{100}$

Գործողութիւնը կատարելով կը գտնեմ
 $\frac{9 \text{ զրշ} \times 4500}{100} = \frac{40500 \text{ զրշ}}{100} = 405 \text{ զրուշ}$

Ուրեմն 4500 զրուշը 100ին 9էն կը բերէ մէկ տարիէն 405 զրուշ :

Խ Ն Գ Ի Ր Ն Ե Ր

1. 1420 զրուշին %ին 5էն տարեկան տոկոսը ո՞րչափ է :
2. 5600 զրուշին %ին 7էն տարեկան տոկոսը ո՞րչափ է :
3. 4000 զրուշին %ին 10էն տարեկան տոկոսը ո՞րչափ է :
4. 175000 զրուշին %ին 7,25էն տարեկան տոկոսը ո՞րչափ է :
5. 27000 զրուշին %ին 8,50էն տարեկան տոկոսը ո՞րչափ է :
6. 576 զրուշին %ին 6,25էն տարեկան տոկոսը ո՞րչափ է :
7. 2164 զրուշին %ին 12էն տարեկան տոկոսը ո՞րչափ է :
8. 56000 զրուշին %ին 4,5էն տարեկան տոկոսը ո՞րչափ է :

9. Մարդ մը տարին 36474 զրուշ կը վաստկէր . այս գրամին երրորդ մասը 7 տարի շարունակ խնայողութեամբ պահելով 8 % տոկոսի կուտայ , տարեկան ի՞նչ տոկոս պիտի ընդունի :
10. Վաճառական մը գործէ քաշուել ուզելով ծախսեց իր ապրանքները , որք էին 750 ծրար պատմա 76 զրշ.էն և 364 ծրար կտաւ 97,50 զրշ.էն և այդ գրամը 7 % շահու տուաւ : Տարեկան հասոյթը ի՞նչ պիտի ըլլայ :
11. Երկու հոգի 20000 ական զրուշ շահու տուած են . Ա.ը 6½ % , Բ.ը 7¼ % . մին միւսէն տարեկան քանի՞ զրշ. աւելի պիտի ընդունի :
12. Մարդ մը 47000 զրշ.ով կալուած մը գնեց՝ որ ամսական 270 զրուշ զուտ եկամուտ կը բերէ . եթէ այդ գրամը 8% շահու տար , աւելի՞ շահած կ'ըլլար թէ չնասած :
13. Մարդ մը 30000 զրուշ սեղանաւորէ մը փոխ կ'առնէ 9 % սակով , տարւոյն վերջը վճարելու պայմանաւ . վճարօրին քանի՞ զրուշ պիտի տայ :
14. Սեղանաւոր մը մէկէ մը 20000 զրուշ փոխ առաւ 4 % սակով որպէս զի վաճառականի մը 50000 զրուշ փոխ տայ 7 % սակով : 1 տարուան մէջ այս գործէն քանի՞ զրուշ շահեցաւ :
15. Հողատէր մը քառակուսի մէթրը 14,50 զրշ.էն ծախսեց 125 մէթր երկայն և 28 մէթր լայն գետին մը և գրամը սեղանաւորի մը յանձնեց 6 % սակով : Տարեկան ի՞նչ տոկոս պիտի ընդունի :

ՊԱՏՃԱՌՅԱՐԱՆՆԵՍԱԼ ԽՆԴԻՐ

ԳՏՆԵԼ ՏՈՎՈՍՆ ԱՅՈՒՆՁՁԱՓ ԱՄԻՍՆԵՐՈՒ ՀԱՄԱՐ

Եթէ 100 զրուշը տարին 7 զրուշ բերէ, 1800 զրուշը 8 ամիսէն օրչափ շահ կը բերէ :

Որովհետեւ 100 զրուշը տարին կը բերէ	7 զրուշ
1 զրուշը պիտի բերէ 100 անգամ քիչ կամ	$\frac{7}{100}$ զրուշ
1800 զրուշը պիտի բերէ 1800 անգամ շատ	$\frac{7 \times 1800}{100}$

1800 զրուշին 1 տարուան կամ 12 ամսուան բերած շահը գտանք . բայց մենք կուզենք այդ գումարին 8 ամսուան շահը գտնել . կը շարունակենք .

Որովհետեւ 1800 զրուշը 12 ամիսէն կը բերէ	$\frac{7 \times 1800}{100}$
1 ամիսէն կը բերէ 12 անգամ քիչ կամ	$\frac{7 \times 1800}{100 \times 12}$
Վերջապէս 8 ամիսէն պիտի բերէ 8 անգամ շատ կամ	$\frac{7 \times 1800 \times 8}{100 \times 12}$

Գործողութիւնը կատարելով

$$\frac{7 \times 1800 \times 8}{100 \times 12} = \frac{100800}{1200} = 84 \text{ զրուշ}$$

1800 զրուշը 100ին 7էն պիտի բերէ 8 ամիսէն 84 զրուշ :

ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. 750 զրուշին $\frac{1}{10}$ ին 5էն 3 ամսուան տոկոսը որչափ է :
2. 1560 » $\frac{1}{10}$ ին 8էն 16 » » »
3. 2700 » $\frac{1}{10}$ ին 7,50էն 8 » » »
4. 14750 » $\frac{1}{10}$ ին 9էն 2 տարուան » »
5. 26500 » $\frac{1}{10}$ ին 6էն 3 » » »
6. 42700 » $\frac{1}{10}$ ին 10էն 7 ամսուան » »
7. 7525 » $\frac{1}{10}$ ին 12էն 5 » » »

- 8. 12750 ղշին⁰/₀ին 5,50էն 1 տարուան տոկոսը որչափ է
- 9. 100000 » ⁰/₀ին 4,25էն 6 ամսուան » »
- 10. 56725 » ⁰/₀ին 3,75էն 3 » » »
- 11. 41200 » ⁰/₀ին 5էն 2 տարուան և 3 ամսուան տոկոսը որչափ է :
- 12. 7275 Օսմ. ոսկւոյ ⁰/₀ին 3,50էն 4 տարուան և 8 ամսուան տոկոսը որչափ է .
- 13. 17214 զրուշին ⁰/₀ին 4,50էն 1 տարուան և 7 ամսուան տոկոսը որչափ է :
- 14. 42150 զրուշին ⁰/₀ին 9էն 2 տարուան և 5 ամսուան տոկոսը որչափ է :
- 15. 56000 զրուշի գնուած կալուած մը ամսական քանի՞ զրուշի վարձու տալու է որ ⁰/₀ին 7 շահ բերէ :
- 16. 82000 զրուշ արժող խանութի մը 6ամսեայ վարձքը քանի՞ զրուշ ըլլալու է որ ⁰/₀ին 5 շահ մը բերած ըլլայ :

ՊԱՏՃՍՈՍԱԲՍՆԵՍԱԼ ԽՆԳԻՐ

ԳՏՆՆԱԼ ՏՈՎՈՍՆ ԱՅՍԻՆԱՅՍՓ ՕՐԵՐՈՒ ՀԱՄԱՐ

Տարին 100ին 7էն 3500 զրուշին 72 օրուան տոկոսը որչափ է :

Որովհետև 100 զրուշը տարին կը բերէ . . . 7 զրուշ

1 զրուշը պիտի բերէ 100 անգամ քիչ կամ . . . $\frac{7}{100}$ զրուշ

3500 զրուշը պիտի բերէ 3500 անգամ շատ կամ $\frac{7 \times 3500}{100}$

3500 զրուշին մէկ տարուան կամ 360 օրուան (1) տոկոսն այս է ահաւասիկ: Բայց մենք կ'ուզենք այս գումարին 72 օրուան տոկոսը գտնել. հետևաբար կը շարունակենք.

(1) Տոկոսի խնդիրներու մեջ տարին 360 օր կը սեպուի:

Որովհետև 3500 զրուշը 360 օրուան մէջ կը բերէ $\frac{7 \times 3500}{100}$

1 օրուան մէջ պիտի բերէ 360 անգամ քիչ կամ $\frac{7 \times 3500}{100 \times 360}$

72 օրուան մէջ պիտի բերէ 72 անգամ շատ կամ $\frac{7 \times 3500 \times 72}{100 \times 360}$

Գործողութիւնը կատարելով կը գտնենք

$$\frac{7 \times 3500 \times 72}{100 \times 360} = \frac{1764000}{36000} = 49 \text{ զրուշ}$$

3500 զրուշը տարին 100ին 7էն 72 օրուան մէջ 49 զրուշ տոկոս կը բերէ:

ԽՆԳԻՐՆԵՐ

- 1. 1560 զրուշին 56 օրուան տոկոսը քանի՞ է տարին 4,5 %:
- 2. 2750 զրուշին 2 տարուան 3 ամսուան 14 օրուան տոկոսը որչափ է . տարին 3 %:
- 3. 45700 զրուշին 64 օրուան տոկոսը որչափ է . 8 %:
- 4. 5734,50 զրուշին 91 օրուան տոկոսը որչափ է . 5 %:
- 5. 400 զրուշին 41 օրուան տոկոսը որչափ է . 6,5 %:
- 6. 32500 զրուշին 5 տարուան տոկոսը որչափ է . 8 %:
- 7. 364 զրուշին 18 օրուան տոկոսը որչափ է . 9 %:
- 8. 13200 զրուշին 4 ամսուան 10 օրուան տոկոսը որչափ է . 12 %:
- 9. 8700 զրուշին 314 օրուան տոկոսը որչափ է . 8,5 %:
- 10. 275 զրուշին 100 օրուան տոկոսը որչափ է . 6 %:
- 11. 75000 զրուշին օրական տոկոսը որչափ է . 6 %:
- 12. 27500 զրուշին 7 ամսուան և 25 օրուան տոկոսը որչափ է . 5,50 %:
- 13. 17500 զրուշին 3 տարուան , 4 ամսուան և 27 օրուան տոկոսը քանի՞ է . 6 %:

14. Վաճառական մը իւր վաճառատունը գտնուած ապ-
րանքները ծախեց 750 ոսկւոյ և այդ գումարը սե-
ղանաւորի մը յանձնեց . 2,5 տարի վերջը տոկոսով
մէկտեղ որչափ պիտի ընդունի , սակը $\frac{1}{100}$ ին 6 ԸԼ-
լալով :

ՄԻՌԻՔԵԱՆ ԿԱՆՈՆԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹԻՒՆԸ
ԶԵՂԶԻ ՎԵՐԱԲԵՐԵԱԼ ԽՆԴԻՐՆԵՐՈՒ ՀԱՄԱՐ

226. Վաճառականութեան մէջ երբ գնումը
կանխիկ ըլլայ , գնողը այսինչչափ առ 100 պակաս
կը վճարէ ապրանքին համար՝ որոյ կ'ըսուի զեղչ :

ՊԱՏՃԱՌԱՐԱՆԵՑԱԼ ԽՆԴԻՐ

Վաճառական մը 1560 դրուշի ապրանք ծախեց կանխիկ վճարուե-
լուն համար $\frac{1}{100}$ ին 3 զեղչով ընդունեց դրամը . որչափ է զեղչը և բանի
դրուշ վճարուեցաւ :

$$\begin{array}{r}
\text{Եթէ 100 դրուշին զեղչը ըլլայ} \dots\dots\dots 3 \text{ դրուշ} \\
\text{1 դրուշին զեղչը պիտի ըլլայ 100 անգամ քիչ կամ} \frac{3 \text{ դրուշ}}{100} \\
1560 \text{ դրուշին զեղչը կ'ըլլայ 1560 անգամ շատ կամ} \frac{3 \text{ դրուշ} \times 1560}{100}
\end{array}$$

$$\begin{array}{r}
\text{Գործողութիւնը կատարելով կը գտնենք} \\
\frac{3 \text{ դրուշ} \times 1560}{100} = \frac{4680}{100} = 46,80 \text{ դրուշ զեղչ}
\end{array}$$

Իսկ վճարուածը կ'ըլլայ $1560 - 46,80 = 1513,20$ դրուշ :

227. Նոյնպէս պայմանաժամէ մը վերջը
վճարուելիք պարտքը պայմանաժամէն առաջ վը-
ճարուի՝ վար դրուած ստակը վաճառականական
զեղչ կ'ըսուի :

228. Վաճառականութեան մէջ յաճախ կը
պատահի որ գնողը փոխանակ դրամ վճարելու ,
ծախողին տոմսակ մը կուտայ՝ որով յանձն կ'առնէ
իւր պարտքը վճարելու 1 ամիսէն , 2 ամիսէն , 3
ամիսէն . կամ 31 օրէն , 61 օրէն , 91 օրէն . եր-
բմն ալ աւելի երկար պայմանաժամէ մը վերջը :

229. Եթէ ծախողը անմիջական ստակի
սլէտք ունենայ , այդ թուղթը սեղանաւորի մը
զեղչել կուտայ , այսինքն տոմսակը սեղանաւորին
կը յանձնէ և կ'ընդունի նշանակեալ գումարէն
քիչ մը պակաս : Սեղանաւորին վար դրած ստակը
զեղչ կ'ըսուի :

ՊԱՏՃԱՌԱՐԱՆԵՑԱԼ ԽՆԴԻՐ

65 օրէն վճարելի 5400 դրուշի տոմսակ մը սեղանաւորի մը զեղչել
տուինք տարին $\frac{1}{100}$ ին 7էն . որչափ է զեղչը :

$$\begin{array}{r}
100 \text{ դրուշին 360 օրուան զեղչն է} \dots\dots\dots 7 \text{ դրուշ} \\
1 \text{ դրուշին 360 օրուան զեղչը պիտի ըլլայ} \frac{7 \text{ դրուշ}}{100} \\
1 \text{ դրուշին 1 օրուան զեղչը պիտի ըլլայ} \dots\dots\dots \frac{7 \text{ դրուշ}}{100 \times 360} \\
5400 \text{ դրուշին 1 օրուան զեղչը պիտի ըլլայ} \dots\dots\dots \frac{7 \text{ դրուշ} \times 5400}{100 \times 360} \\
5400 \text{ դրուշին 65 օրուան զեղչը պիտի ըլլայ} \\
\frac{7 \text{ դրուշ} \times 5400 \times 65}{100 \times 360} = 68,25 \text{ դրուշ}
\end{array}$$

Սեղանաւորը պիտի վճարէ $5400 - 68,25 = 5331,75$ դրուշ :

Խ Ն Գ Ի Բ Ն Ն Բ

1. Վաճառական մը 1500 դրուշի հաշուեցուցակի մը վրայ 0/0ին 3 զեղչ ըրաւ : Գնողը քանի՞ դրուշ պիտի վճարէ :
2. Մէթրը 45 դրուշէն 72 մէթր ասուիին արժէքը ի՞նչ է 0/0ին 5 զեղչով :
3. 56 քիլոկրամ խահուէին 0/0ին 3 զեղչով արժէքը ի՞նչ է , քիլոն 12,5 դրուշ սեպելով :
4. 4500 դրուշին զեղչը ի՞նչ է 100ին 4,5էն :
5. Մէթրը 12,50 դրուշէն 64 մէթր կերպասին արժէքը ի՞նչ է 0/0ին 3,5 զեղչով :
6. 90 օրէն վճարելի 2400 դրուշի տոմսակի մը զեղչը որչա՞փ է տարին 100ին 9էն :
7. 60 օրէն վճարելի 5700 դրուշի տոմսակի մը զեղչը որչա՞փ է տարին 100ին 7,5 էն :
8. 8500 դրուշի տոմսակի մը 43 օրուան զեղչը որչա՞փ է տարին 0/0ին 6էն :
9. 47000 դրուշի տոմսակի մը 3 ամսուան զեղչը որչա՞փ է տարին 0/0ին 8էն :
10. 625 դրուշի տոմսակի մը տարին 100ին 12 էն 85 օրուան զեղչը որչա՞փ է :
11. 14500 դրուշի ապրանքի մը մաքսատուրք պիտի վճարուի նախապէս 10 0/0 զեղչ ըլլալով և մնացածին վրայ 8 0/0 մաքսատուրք հաշուելով : Քանի՞ դրուշ պիտի վճարուի :
12. 65 օրէն վճարելի 4500 դրուշի տոմսակի մը 12 օրէն վճարուեցաւ տարեկան 6 0/0 զեղչով : Որչա՞փ զեղչուեցաւ , քանի՞ դրշ վճարուեցաւ :
13. 7 ամիս պայմանաժամ ունեցող 12000 դրշի տոմ-

- սակ մը 2 ամիս 10 օրէն վճարուեցաւ 7,5 0/0 զեղչ հաշուելով . Քանի՞ դրուշ զեղչուեցաւ :
14. Գինեպան մը գնեց 750 լիդր գինի 4,5 դրուշէն և 1250 լիդր գինի լիդրը 3 դրշ . 32 փարայէն . կանխիկ վճարելուն համար 7,5 0/0 զեղչ մ'ըրաւ . քանի՞ դրուշ վճարեց :

Մ Ի Ո Ւ Թ Ե Ա Ն Կ Ա Ն Ո Ն Ի Կ Ի Բ Ա Ռ Ո Ւ Թ Ի Ի Ն Ը

Հ Ր Կ Ե Յ Ի Դ Է Մ Ա Պ Ա Հ Ո Վ Ա Գ Ր Ո Ւ Թ Ե Ա Ն Հ Ա Մ Ա Ր

230. Հրդեհի վտանգի դէմ տարուէ տարի ապահովագրական ընկերութեան մը վճարուած գումարը կը կոչուի ապահովագիլն :

231. Ապահովագրութիւնը ոչ միայն տուներու , կարասիներու համար կ'ըլլայ , այլ նաև կան ընկերութիւններ որք նաևու մէջ գտնուած ապրանքները կ'ապահովագրեն ծովու արկածի դէմ :

232. Նոյնպէս ապահովագրական ընկերութեանց տարեկան գումար մը յանձնելով , մարդ կրնայ իւր ծերութեան համար եկամուտ մը դիզել կամ իւր մահուընէ վերջը իւր ընտանեաց հասոյթ մը հայթայթել :

Խ Ն Գ Ի Բ Ն Ն Բ

1. 45000 դրուշի տուն մը ապահովագրած եմ 100ին 1,5 դրուշ սակով . որչա՞փ է ապահովագիլը :
2. Տուն մը , որ կ'արժէ 300 օսմանեան ոսկի , ապա-

հովազրուած է $\frac{1}{10}$ ին 2 էն . ի՞նչ ապահովագին վը-
ճարելու է :

3. Նաւ մը 50000 լիրայի ապահովագրուած է 100ին 3էն . ի՞նչ է ապահովագինը :
4. 35000 զրուշի տուն մը իւր 24000 զրուշ կարասի-
քով ապահովագրուած է , տունը $\frac{1}{10}$ ին 2էն և կա-
րասիքը 1,75էն . ի՞նչ ապահովագին վճարելու է :

Խ Ն Ա Յ Ո Ղ Ա Կ Ա Ն Ս Ն Տ Ո Ի Կ

233. Խնայողական սնտակները կը ծառա-
յին փոքրիկ խնայողութիւններն արդիւնաւորելու :
Երկրագործը , գործաւորը , արհեստաւորն ևլն .
կարող չեն ամենքն ալ եկամուտներ գնել , ոչ ալ
իրենց փոքրիկ գումարները սեղանաւորներու քով
չահեցնել . արդ շատ անգամ կը պատահի որ այդ
փոքրիկ գումարներն անօգուտ ծախքերով կը կոր-
սուին , ապահով տեղ մը չը գտնուելուն համար :

234. Խնայողական սնտակներն այս վտան-
գին առաջքն առած են ընդունելով փոքրիկ գու-
մարներ , տարեկան 100ին այսինչչափ շահ մ'ալ
տալով :

235. Թուրքիոյ մէջ Օսմանեան պանդան
կ'ընդունի մինչեւ մէկ քառորդ ոսկիի գումարը
չահեցնել , տարեկան $\frac{1}{10}$ ին 3 տոկոս վճարելով :

Պ Ա Տ Ճ Ա Ռ Ա Ր Ա Ն Ն Ա Ա Լ Խ Ն Գ Ի Ի Բ

Գործաւոր մը կանոնաւոր կերպով ամեն շաբաթ խնայողական
սնտուկը կը տանի 40 զրուշ . 4 տարի վերջը իւր զրամը բանի՞ զրուշի
բարձրացած է , տոկոսը 100ին 5էն :

Գործաւորին տարեկան հաւաքածն է $40 \times 52 = 2080$ զրշ .
 2080 ին 2րդ տարւոյն մէջ $\frac{1}{10}$ ին 5էն տարեկան տոկոսն է $\frac{5 \times 2080}{100} = 104$
 $2080 + 104 + 2080 = 4264$ զրշ . է 2րդ տարւոյն վերջը եղած գումարը
 4264 զշ .ին 3րդ տարւոյն մէջ $\frac{1}{10}$ ին 5էն տարեկան տոկոսն է $\frac{5 \times 4264}{100} = 213,20$
 $4264 + 213,20 + 2080 = 6557,20$ զրշ . է 3րդ տարւոյն վերջը եղած գումարը
 4264 զշ .ին 4րդ տարւոյն մէջ $\frac{1}{10}$ տարեկան տոկոսն է $\frac{5 \times 6557,2}{100} = 327,86$
 Ուրեմն $6557,20 + 327,86 + 2080 = 8965,06$ զրշ .ինասած է 4րդ տարւոյն
 վերջը գործաւորին զրամը խնայողական սնտուկին մէջ :

Խ Ն Գ Ի Ի Բ Ե Բ

(Գումարները տարուէ տարի հաւաքել և այնպէս
տոկոս հաշուել) :

1. Գործաւոր մը ամէն շաբաթ 1 քառորդ ոսկի կը տա-
նի խնայողական սնտուկը մինչեւ երեք տարի . երեք
տարիէն վերջը դրամագլուխը որչա՞փ պիտի ըլլայ,
տոկոսը $\frac{1}{10}$ ին 3էն (տարին 52 շաբաթ է) :
2. Հայր մը կանոնաւոր կերպով իւր տղուն համար
ամէն ամիս 2,50 Օսմ . ոսկի կը դնէ խնայողական
սնտուկը . 5 տարիէն այդ դրամը քանի՞ ոսկիի կը
հասնի , տոկոսը $\frac{1}{10}$ ին 3 էն :
3. Կօշկակար մը օրը 27 զրշ . կը վաստկի և կը ծախ-
սէ 18 զրուշ , ամէն ամիս տարբերութիւնը խնա-
յողական սնտուկ կը տանի . 4 տարի վերջը ի՞նչ

գումար պիտի ընդունի (ամիսը 26 օր սեպելու է),
տոկոսը 0/0ին 3էն :

4. Վաճառատան մէջ աշխատող պաշտօնեայ մը կա-
նոնաւոր կերպով իւր 500 զրշ. ամսական վարձքին
չորրորդ մասը խնայողական անտուկը կը դնէ 0/0ին
4 էն . 6 տարի վերջը քանի՞ զրշի. դրամագլուխ մը
պիտի ունենայ :
5. Մարդ մը օրը 1,50 դրուչի ծխախոտ կը ծխէր. այս
յուրի սովորութիւնը ձգելով՝ ամէն տարի դրամը
խնայողական անտուկը դրաւ 0/0ին 4էն . 5 տարի
վերջը քանի՞ զրուչի հասաւ հաւաքուած դրամը :

Գ. Լ. ՈՒ Խ Ժ Ը.

Տ Ա Ր Ե Ր Ք Գ Ո Ր Ծ Ն Ա Կ Ա Ն

Ե Ր Կ Ր Ա Չ Ա Փ Ո Ւ Թ Ե Ա Ն Ե Ւ Գ Ծ Ա Գ Ի Տ Ո Ւ Թ Ե Ա Ն

236. Սահման. — Երկրաչափութիւնը այն
գիտութիւնն է՝ որ կը խօսի գծերու, մակերեսոյթ-
ներու և ծաւալներու վրայ :

237. Գիծը միայն մէկ տարածութիւն ունի,
որ է երկայնութիւն :

Ինչպէս են գրիչին կամ մատիտին ձգած
հետքը թուղթի մը վրայ :

238. Մակերեսոյթն երկու տարածութիւն
ունի, երկայնութիւն և լայնութիւն :

Ինչպէս պարտէզի մը, սենեկի մը, թերթ մը
թուղթին մակերեսոյթները :

239. Ծաւալը երեք տարածութիւն ունի, երկայնութիւն, լայնութիւն և հաստութիւն :

Ինչպէս, քարի մը, գերանի մը ծաւալները :

240. Երկու կամ շատ մը գծերու իրար կտրած տեղը կէտ կ'ըսուի :

Ինչպէս թղթի կտորի մը երկու եզերքներուն իրար կտրած տեղը :

Գ Յ Ե Ր

ՏԱՐԲԵՐ ՏԵՍԱԿ ԳՅԵՐ

ՈՒՂԻՂ, ԲԵԿԵԱԼ ԵՒ ԿՈՐ ԳՅԵՐ

241. Կէտէ մը ուրիշ կէտ տարուած ամեն նէն կարճ ճամբան ուղիղ գիծն է : Երկու ծայրերէն աղէկ մը քաշուած թելը ուղիղ գիծ մը կը ներկայացնէ :



Ուղիղ գիծ

Բեկեալ գիծ

Կոր գիծ

242. Բեկեալ գիծը կը բաղկանայ ուղիղ գծերէ :

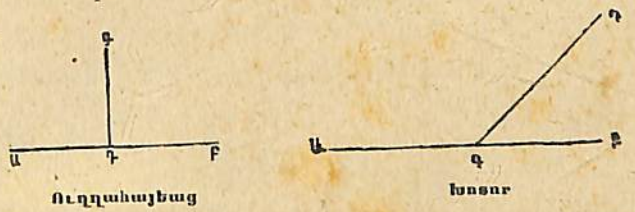
Կիտարաց ծաղուած մէթը մը բեկեալ գիծ մը կը ներկայացնէ :

243. Կոր գիծը այն գիծն է՝ որ ոչ ուղիղ է և ոչ բեկեալ :

Ծիրանի գօտի մը կոր գծի մը ձեւն ունի :

ՈՒՂԻՂ ԱՀԱՅԵԱՑ, ԽՈՏՈՐ ԵՒ ՉՈՒԳԱՀԵՈՒԱԿԱՆ ԳՅԵՐ

244. Ուղիղ գծերն իրենց յարաբերական գիւղքին նայելով ուղղահայեաց, խոտը կամ զուգահեռական են :

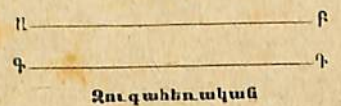


Ուղղահայեաց

Խոտը

245. Ուղիղ գիծ մը ուրիշ ուղիղ գծի մը վրայ ուղղահայեաց է կ'ըսուի՝ երբ մէկ կամ միւս կողմ ծռած չէ :

246. Գիծ մը ուրիշ գծի մը վրայ խոտը է կ'ըսուի՝ երբ մէկ կողմին վրայ ծռած ըլլայ :



Չուգահեռական

247. Երկու գծեր զուգահեռական են կ'ըսուին՝ երբ միեւնոյն ուղղութեան մէջ որչափ երկարենք իրարու չեն հանդպիր :

ՈՒՂՂԱԶԻԳ ԳԻԾ. — ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԳԻԾ

248. Գիծ մը իւր ուղղութեան տեսակէտով ուղղաձիգ կ'ըսուի՝ երբ հեռագրի ձողի մը ուղղութիւնը ունի :

Երբ բարձր տեղէ մը մարմին մը վար ձգենք, ուղղաձիգ գծի մը ուղղութեամբ կ'իջնայ :

249. Գիծ մը հորիզոնական է կ'ըսուի երբ հանդարտ ջուրի մը ուղղութիւնը ունի :

Գ Ծ Ա Գ Ի Տ Ո Ի Թ Ի Ի Ն

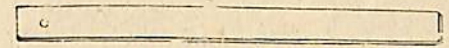
250. Գծագիտութիւնն այն արուեստն է, որոյ միջոցաւ մակերեւոյթներն և ծաւալները կը ներկայացնենք գծերով առանց ստուերի և գոյնի :

251. Գծագիտութիւնը երկու կերպով կ'ըլլայ գործիքներով կամ արձակ ձեռքով :

252. Գծագիտութեան մէջ գործածուած գլխաւոր գործիքներն են քանակ, կարկին, ուղղաչափ և անկիւնաչափ :

253. Քանակ. — Քանակը ուղղանկիւնի ձեւով փոքրիկ տախտակ մ'է՝ որոյ միջոցաւ թղթի վրայ ուղիղ գծեր կը քաշենք : Այս գործիքը գոր-

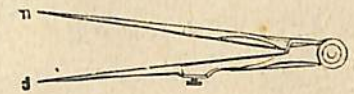
ծածելու համար պէտք է այնպէս մը դնել որ գործիքին եզերքը հանդարտ այն երկու կէտերուն՝ զոր կ'ուզենք ուղիղ գծով մը իրար միացնել, յե-



Տափարակ քանակ

տոյ քանակին եզերքէն կը սահեցնենք գրիչը կամ մատիտը :

254. Կարկին. — Կարկինը կազմուած է երկու շարժուն ձիւղերէ՝ որոյ մէյմէկ ծայրերն առանցքով մը իրարու միացած են և միւս ծայրերը սովորաբար վերջացած են սրածայր սլոզպատէ :



Կարկին

Շրջանակներ⁽¹⁾ և բոլորակի աղեղներ կը գծուին կարկինի միջոցաւ. կարկինին մէկ ծայրը կեդրոսնին վրայ հաստատելով միւս ծայրով կը գծենք շրջանակը, կարկինին բացուածքը բոլորակին շառուիղն է :

(1) Ուսուցիչը պարտի կանխաւ համառօտ գաղափար մը տալ շրջանակի, աղեղի, շառուիղի վրայ. որովհետեւ յաջորդ գծագիտական կազմութեանց մէջ ուսանողն անոնց պէտք պիտի ունենայ :



Ուղղաչափ

255. Ուղղաչափ. — Ուղղաչափը փայտէ կամ մետաղէ գործիք մ'է որ ուղղանկիւն եռանկիւնի ձեւն ունի և կը ծառայէ ուղղահայեացներ և զուգահեռականներ գծելու :

ՎԱՐՁՄՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

1. Որոշեալ երկու կէտերէ ուղիղ գիծ մը անցնել :
2. Արդէն գծուած գիծ մը երկարել :
3. Գծել այնպիսի գիծ մը որ ըլլայ հաւասար երկու գծերու գումարին՝ որոց մին է 4 սանթիմէթր և միւսը 7 սանթիմէթր :
4. Գծել այնպիսի գիծ մը որ ըլլայ հաւասար երկու գծերու տարբերութեան՝ որոց մին է 45 միլիմէթր և միւսը 17 միլիմէթր :
5. Գծել 15 միլիմէթր երկայնութեամբ գիծ մը , յետոյ ուրիշ գիծ մը որ ըլլայ առաջնոյն 5 անգամը :
6. Գծել 54 միլիմէթր երկայնութեամբ գիծ մը , յետոյ ուրիշ գիծ մը՝ որ անոր երրորդ մասին հաւասար ըլլայ :

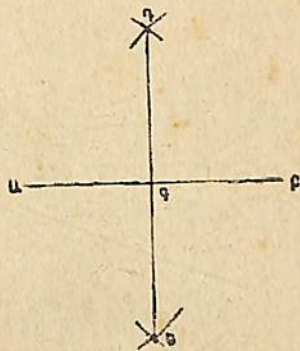


ԳԾՍ.ԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ՈՒՂՂԱԶԱՅԵԱՅԵՐ ԳԾԵԼ

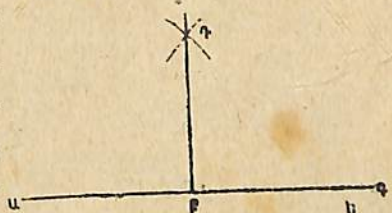
256. Ա.Բ ուղիղ գծի մը մեջտեղէն ուղղահայեաց մը քարճուացնել :

Կարկինը Ա.Բ գծին կէտէն աւելի բացուածքով Ա կէտին վրայ կեդրոնացնելով գծին տակէն ու վրայէն աղեղներ կը գծեմ . յետոյ միեւնոյն բացուածքով Բ կէտէն ալ երկու աղեղներ կը գծեմ՝ որք առջի աղեղները կը կտրեն Դ և Ե կէտերէն . Դ և Ե կէտերէն անցնող ուղիղ գիծը Ա.Բին վրայ կ'ըլլայ ուղղահայեաց :



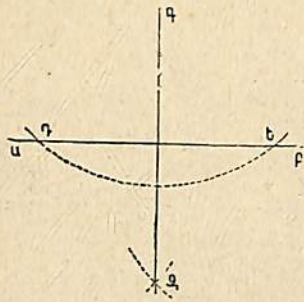
257. Ա.Գ գծին որ եւ իցէ Բ կէտէն նոյն գծին վրայ ուղղահայեաց մը քարճուացնել :

Նախ և առաջ Ա.Գ գծին Բ կէտին երկու կողմէն հաւասար հեռաւորութեամբ ԲԱ, ԲԵ երկայնութիւնները կ'առնեմ, յետոյ նախորդ խնդրոյն պէս Ա և Ե կէտերէն երկու աղեղներ կը գծեմ որք Դ կէտին վրայ զերար կը



կտրեն . Դ՛՛ ուղիղ գիծը կ'ըլլայ խնդրուած ուղ-
ղահայեացը :

258. Ա՛՛ գծէ մը դուրս գտնուած Գ կէտէ
մը նոյն գծին վրայ ուղղահայեաց մը իջեցնել :

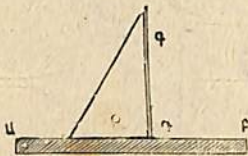


Գ կէտէն յարմար շա-
ռաւիղով աղեղ մը կը գծեմ՝
որ Ա՛՛ գիծը կը կտրէ Դ և Ե
կէտերէն . այս կէտերէն կը
գծեմ երկու աղեղներ՝ որք
զերար կը կտրեն վարի կողմը
Չ կէտին վրայ . Գ և Չ կէ-
տերը իրար կը միացնեմ , ու-

րով ԳՉ գիծը կ'ըլլայ խնդրուած ուղղահայեացը :

ՈՒՂՂԱԶԱՓԻՆ ԳՈՐԾԱԾՈՒԹԻՒՆԸ

259. Դ կամ Գ կէտէ մը ուղղայաւիին մի-
ջոցաւ ուղղահայեաց մը քարճուացնել կամ ի-
ջեցնել Ա՛՛ ուղիղ գծին վրայ :

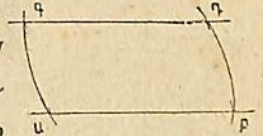


Ա՛՛ ուղիղ գծին քանակ մը
կը կցեմ , յետոյ ուղղաչափին
ուղիղ անկեան կողմերէն մին
քանակին երկայնքին կը կցեմ
և ուղղաչափը քանակին վրայ
կը սահեցնեմ մինչեւ որ ուղիղ անկեան միւս
կողմը որոշեալ կէտէն անցնի : Այդ եզերքէն
քաշուած ուղիղ գիծը կ'ըլլայ խնդրուած ուղղա-
հայեացը :

ՋՈՒԳՍԱԶՆՈՒԱԿԱՆՆԵՐ ՔԱՇԵԼ

260. Դ կէտէն Ա՛՛ ուղիղ գծին գուգահե-
ռական մը տանիլ :

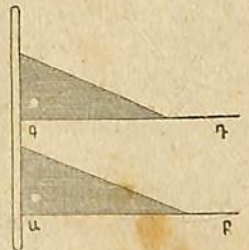
Ա՛՛ գծին որ և իցէ Ա կէտէն
և Դ՛՛ի հաւասար կարկինի լաց-
ուածքով մը Դ՛՛ աղեղը կը գծեմ ,
յետոյ Դ կէտէն միւսնոյն շառաւիղով Ա՛՛ աղեղը
կը գծեմ . վերջապէս Բ՛՛ աղեղին հաւասար Ա՛՛
աղեղը կ'առնեմ . Գ՛՛ ուղիղ գիծը կ'ըլլայ Ա՛՛ին
զուգահեռականը :



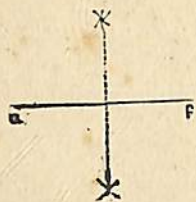
ՈՒՂՂԱԶԱՓԻՆ ԳՈՐԾԱԾՈՒԹԻՒՆԸ

261. Դ կէտէն Ա՛՛ ուղիղ գծին գուգահե-
ռական մը տանիլ ուղղայաւիին միջոցաւ :

Ուղղաչափին այնպէս մը կը
դնեմ որ ուղիղ անկեան մեծա-
գոյն կողմը ծածկէ Բ՛՛ գիծը ,
ուղիղ անկեան միւս կողմին քա-
նակ մը կը կցեմ , յետոյ ուղղա-
չափը կը սահեցնեմ մինչեւ որ
ուղիղ անկեան մեծ կողմը Գ կէ-
տէն անցնի , այդ կողմին երկայնքին քաշուած Գ՛՛
ուղիղ գիծը խնդրուած զուգահեռականը պիտի
ըլլայ :



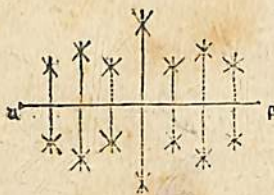
ՈՒՂԻՂ ԳԾԵՐԸ ՀԱՒԱՍԱՐ ՄԱՍԵՐՈՒ ԲԱԺՆԵՆ



262. ԱՒ ուղիղ գիծ մը երկու հաւասար մասերու բաժնել :

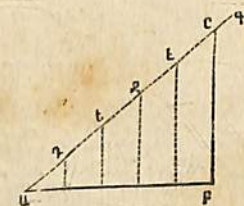
Այս բանին համար կը բաւէ այդ ուղիղ գծին մէջտեղէն ուղղահայեաց մը բարձրացնել :

263. ԱՒ ուղիղ գիծ մը չորս, ութը, տասնընկէց եւաղն հաւասար մասերու բաժնել :



Նախ ԱՒ ուղիղ գիծը երկու հաւասար մասերու կը բաժնենմ, յետոյ իւրաքանչիւր կէտը երկու հաւասար մասերու, յետոյ իւրաքանչիւր մասը երկու հաւասար մասերու և այսպէս շարունակաբար :

264. ԱՒ ուղիղ գիծ մը որ եւ իցէ հաւասար մասերու բաժնել :



Առաջարկուած ըլլար բաժնել ԱՒ ուղիղ գիծը հինգ հաւասար մասերու :

Ա կէտէն ԱԳ ուղիղ գիծ մը կը քաշեմ և այս գծին վրայ որ և իցէ ԱԳ գիծ մը 5 անգամ կ'առնեմ, յետոյ վերջին Ը կէտը Բ ին կը միացնեմ

և բաժանման կէտերէն ԲԸ ին զուգահեռականներ կը տանիմ : Այս զուգահեռականները ԱՒ ուղիղ գիծը հինգ հաւասար մասերու կը բաժնեն :

Տ Ր Ա Մ Ա Ն Ա Ր

265. Տրամալար . — Որմնադիրը, ատաղձագործը իրենց շինութեանց մէջ պարտին հետեւիլ ուղղաձիգ գծին, ապա թէ ոչ, տուն, պատ ևն. անմիջապէս կը փչին :



266. Շէնք մը ուղղաձիգ գծին ուղղութեամբ շինելու համար պէտք է գործածել տրամալարը :

267. Տրամալարը կը բաղկանայ պարզ թեղէ մը՝ որոյ ծայրը կցուած է կապարի փոքրիկ կտոր մը :

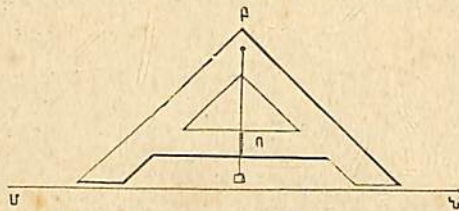
Տրամալար

Եթէ կապարը միջոցին մէջ կախենք, թեղին առած ուղղութիւնը կ'ըլլայ ուղղաձիգ :

Հ Ա Ր Թ Ա Չ Ա Փ

268. Հարթաչափ . — Շինութեան մը հորիզոնական ուղղութիւնը գտնելու համար կը գործածուի հարթաչափը :

269. Հարթաչափը փայտեայ տեսակ մը եւ
ուանկիւն է՝ որոյ գագաթը կցուած է տրամալար մը:

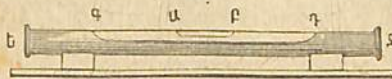


Ուճնադրի հարթաչափ

Գործիքը ՄՆ գերանին վրայ կը դնեմ, եթէ
հորիզոնական ըլլայ գերանը, տրամալարը կ'իյնայ
ճշգիւ Ո կէտին վրայէն քաշուած փոքրիկ գծին վրայ:

ՊՂՊԶԱԿԱՒՈՐ ՀԱՐԹԱԶԱՓ

270. Պղպշակաւոր հարթաչափը կը գործա-
ծուի տախտակ մը կամ քար մը հորիզոնական
ուղղութեամբ հաստատելու համար:



Պղպշակաւոր հարթաչափ

Պղպշակաւոր հարթաչափը կը բաղկանայ մե-
տաղեայ պահարանի մը մէջ զետեղուած կորնթարդ
ապակիէ խողովակի մը, խողովակը գունաւոր հե-
ղուկով մը լեցուած է քիչ մը տեղ պարապ ձգե-

լով: Այս փոքրիկ միջոցը կը կոչուի օդոյ պղպշակ:
Երբ գործիքը դրուած ժամանակ պղպշակն ապա-
կիւն վրայ նշանակուած Ա և Բ երկու կէտերուն
մէջ գտնուի, հարթութիւնը կ'ըլլայ հորիզոնական:

Ա Ն Կ Ի Ի Ն Ն Ե Ր

271. Երբ երկու ուղիղ գծեր իրարու հան-
դպին՝ անկիւն մը կը ձեւացնեն:

272. ԲԱԳ ձեւերն անկիւններ են:

Գծերուն իրար միացած Ա կէտը անկեան գա-
գաթն է:

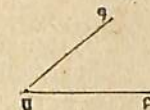
ԱԲ, ԱԳ գծերն անկեան կողմերն են:

273. Անկիւն մը կ'ըլլայ ուղիղ, սուր կամ
բութ:

274. Ուղիղ անկիւնը կազմուած է երկու
ուղղահայեաց գծերէ:



Ուղիղ անկիւն



Սուր անկիւն



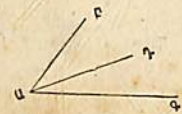
Բութ անկիւն

275. Սուր անկիւն մը ուղիղ անկիւնէն
աւելի փոքր է:

276. Բութ անկիւն մը ուղիղ անկիւնէն
աւելի մեծ է:

ԱՌԸՆԹԵՐԱԿԱՑ ԱՆԿԻՒՆՆԵՐ . — ԳՄԳԱԹԱՆ ՀԱԿԱԳԻՐ
ԱՆԿԻՒՆՆԵՐ

277. Առընթերակաց անկիւններ . — Երկու անկիւններ առընթերակաց են երբ ունին մէկ հասարակ կողմ և անկիւններն այդ հասարակ կողմին երկու կողմերը դրուած են :



Այսպէս ԳՄԴ և ԴՄԲ անկիւնները առընթերակաց են :

278. Գագաթան հակադիր անկիւններ . —



Երկու անկիւններ գագաթան հակադիր են կ'ըսուին երբ միոյն կողմերը միւսին կողմանց շարունակութիւններն են :

Այսպէս ԲՄԳ, ԲՄԳ' անկիւնները գագաթան հակադիր անկիւններ են . ինչպէս նաև ԲՄԳ և ԳՄԲ անկիւնները :

ՀԱՌԱՍԱՐ ԱՆԿԻՒՆՆԵՐ . — ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ ԱՆԿԻՒՆՆԵՐ ՆԻ ՅԱԻՆԼԻՉ ԱՆԿԻՒՆՆԵՐ

279. Երկու անկիւններ հաւասար են երբ իրարու վրայ դրուելով զիրար ծածկեն . ինչպէս Ա և Ա' անկիւնները :

Երկու անկիւններ լրացուցիչ են երբ իրենց

գումարը հաւասարի մէկ ուղիղ անկեան . ինչպէս ԴՄԳ և ԳՄԲ անկիւնները :

Երկու անկիւններ յաւելիչ են՝ երբ իրենց գումարը հաւասարի երկու ուղիղ անկեան . ինչպէս են ԱԳԴ և ԴԳԲ անկիւնները :

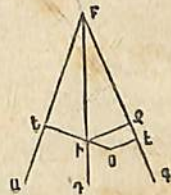


ԱՆԿԵԱՆ ՄԸ ԿԻՍՈՂԻՆ ՅԱՏԿՈՒԹԻՒՆԸ

280. Այն ուղիղ գիծն՝ որ անկիւն մը երկու հաւասար մասի կը բաժնէ, կ'ըսուի թէ նոյն անկեան կիսողն է :

Եթէ ԱԲԳ անկեան մը ԲԴ կիսողը քաշեմ .

1°. Այդ կիսողին որ և իցէ մէկ կէտը անկեան երկու կողմերէն հաւասարապէս հեռացած է . այսպէս $\text{ԻԵ} = \text{ԻԶ}$

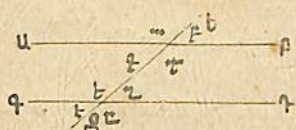


ԻԵ և ԻԶ երկու ուղիղ գծերը անկեան կողմերուն վրայ ուղղահայեաց են :

2°. Կիսողէն դուրս գտնուած որ և իցէ կէտ մը անկեան երկու կողմերէն անհաւասարապէս հեռացած է . այսպէս $\text{ՕԵ} > \text{ՕԷ}$:

ՋՈՒԳԱՀԵՌԱԿԱՆՆԵՐՈՎ ԵՒ ՀԱՏԱՆՈՂ ՄԸ
ԿԱԶՄՈՒՍԾ ԱՆԿԻՆՆԵՐ

281. Երբ ԱԲ և ԳԴ երկու զուգահեռականներ ԵԶ հատանողէ (1) մը կտրուին, կը կազմեն 8 անկիւններ՝ որոց չորսը սուր և չորսը բութ են. չորս սուր անկիւնները իրարու հաւասար են, ինչպէս նաև չորս բութ անկիւնները:



Այս ութը անկիւնները իրենց դիրքին համեմատ կը կոչուին ներքին և արտաքին անկիւններ:

Է, Դ, Ե, Զ ներքին անկիւններ են, Գ, Բ, Ը, Թ արտաքին անկիւններ են:

Հատանողին տարբեր կողմերը գտնուող և կից չեղող երկու անկիւններ՝ ինչպէս են Է և Զ անկիւնները, նոյնպէս նաև Դ և Ե անկիւնները կը կոչուին փոխադարձ ներքին անկիւններ, փոխադարձ ներքին անկիւնները իրարու հաւասար են:

Հատանողին տարբեր կողմերը գտնուող և կից չեղող երկու անկիւններ՝ ինչպէս են Գ և Ը անկիւնները, նոյնպէս նաև Բ և Թ անկիւնները

(1) Հասանող կ'ըսուի ընդհանրապէս այն ուղիղ գիծը՝ որ ուրիշ գծի մը վրայէն կ'անցնի առանց անոր վրայ ուղղահայեաց ըլլալու:

կը կոչուին փոխադարձ արտաքին անկիւններ: Փոխադարձ արտաքին անկիւնները իրարու հաւասար են:

Հատանողին միեւնոյն կողմը գտնուող և կից չեղող երկու անկիւններ՝ մին ներքին և միւսը արտաքին, կը կոչուին համապատասխանող անկիւններ. ինչպէս են Է և Զ, Դ և Ե, Գ և Ը անկիւնները, Համապատասխանող անկիւնները իրարու հաւասար են:

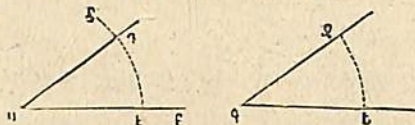
Հատանողին միեւնոյն կողմը գտնուող երկու ներքին անկիւններ կը կոչուին միեւնոյն կողման ներքին անկիւններ, ինչպէս են Դ և Զ, Է և Ե անկիւնները. միեւնոյն կողման ներքին անկիւնները իրարու յաւելիչ են:

Հատանողին միեւնոյն կողմը գտնուող երկու արտաքին անկիւններ կը կոչուին միեւնոյն կողման արտաքին անկիւններ, ինչպէս են Գ և Ը անկիւնները. միեւնոյն կողման արտաքին անկիւնները իրարու յաւելիչ են:

ԳԾԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹՒՆՆԵՐ

ԱՆԿԻՆՆԵՐ ՇԻՆԵԼ

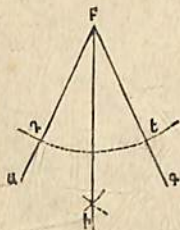
282. ԱԲ ուղիղ գծի մը վրայ *sr*ուած Ա կէտէ մը Գ անկեան հաւասար անկիւն մը շինել: Գ կէտէն կարկինի որ և իցէ բացուածքով մը Գ անկեան երկու կողմերուն մէջ ԵԶ աղեղ մը կը



գծեմ. Ա կէտէն միեւնոյն շառաւիղով որ և իցէ էԸ աղեղը կը քաշեմ որոյ վրայ ԵԶ ին հաւասար է՛Գ աղեղը կ'առնեմ և Ա կէտը Գ ին հետ կը միացնեմ. ԴԱԷ անկիւնը հաւասար պիտի ըլլայ Գ անկեան :

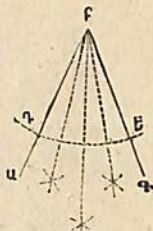
ԱՆԿԻՆՆԵՐՈՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

283. ԱԲԳ անկիւնը երկու հաւասար մասի բաժնել, կամ այդ անկեան ԲԻ կիսողը քաշել :



Բ կէտէն կարկինի որ և իցէ բացուածքով ԴԵ աղեղը կը գծեմ, յետոյ Դ և Ե կէտերէն երկու աղեղներ կը գծեմ որք զիրար կը կտրեն Ի կէտին վրայ, ԲԻ գիծը խնդրուած կիսողն է :

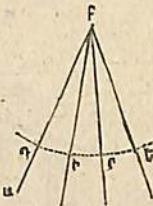
284. Անկիւն մը յորս, ուրք, *սասնըլեց* եւայլն հաւասար մասերու բաժնել :



Նախ և առաջ ԱԲԳ անկիւնը երկու հաւասար մասի կը բաժնեմ, յետոյ իւրաքանչիւր կէտը երկու հաւասար մասի, այսպէս շարունակաբար :

285. ԱԲԳ անկիւն մը որ եւ իցէ գործիւնակ երեք հաւասար մասերու բաժնել :

Բ գաղաթէն ԴԵ աղեղ մը կը քաշեմ, յետոյ այդ աղեղն երեք հաւասար մասերու կը բաժնեմ և բաժանման կէտերը Բ գաղաթին կը միացնեմ :

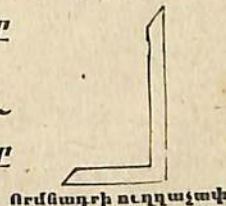


ԲԻ, ԲԲ ուղիղ գծերը ԱԲԳ անկիւնը երեք հաւասար մասերու կը բաժնեն :

ՈՐՄՆԱԳԻՐ ՈՒՂՂԱԶՍՓ

286. Որմնագիրը, կահագործք, ատաղճագործք պատերու, տուներու, դռներու, պատուհաններու անկիւնները ուղիղ անկիւնի ձեւով շինելու համար կը գործածեն փայտէ կամ երկաթէ սնամէջ ուղղաչափ մը՝ որ կը կոչուի որմնագրի ուղղաչափ :

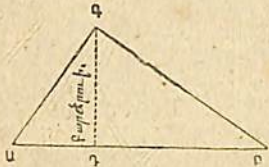
Միեւնոյն գործողութեան համար կը գործածեն նաեւ արամալարը և հարթաչափը :



որմնագրի ուղղաչափ

ԵՌԱՆԿԻՒՆՆԵՐ

287. Այն մակերևույթը՝ որ երեք ուղիղ գծերով շրջապատուած է, կը կոչուի եռանկիւն :



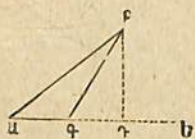
Ա.Բ, ԲԳ, ԱԳ երեք ուղիղ գծերը եռանկեան կողմերն են :

Ա, Բ, Գ երեք անկիւնները եռանկեան երեք անկիւններն են :

Ա, Բ, Գ երեք կէտերը եռանկեան երեք գագաթներն են :

Եռանկիւն մը կը կարգացուի իր երեք գագաթներու վրայ դրուած երեք կէտերով :

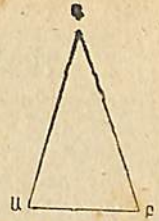
Եթէ Ա.Բ կողմն եռանկեան խաւիսիս սեպնը, Գ գագաթէն իջած ուղղահայեացը կ'ըլլայ եռանկեան բարձրութիւնը :



Երբեմն ԲԳ ուղղահայեացը եռանկիւնէն դուրս խաւիսին ԳԵ շարունակութեան վրայ կ'իջնայ :

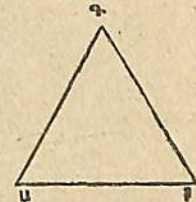
288. Չորս տեսակ եռանկիւն կայ որք են . երկկողմնագոյց եռանկիւն, հաւասարակողմ եռանկիւն, ուղղանկիւն եռանկիւն, անհաւասարակողմ եռանկիւն :

289. Երկկողմնագոյց եռանկիւն . — Եռանկիւն մը որոյ որ և էրէ Ա.Գ և ԲԳ երկու կողմերն իրարու հաւասար են, կ'ըսուի երկկողմնագոյց եռանկիւն :



Երկկողմնագոյց եռանկիւն

290. Հաւասարակողմ եռանկիւն . — Այն եռանկիւնը՝ որոյ երեք կողմերն իրարու հաւասար են, կ'ըսուի հաւասարակողմ եռանկիւն :



Հաւասարակողմ եռանկիւն

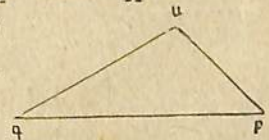
291. Ուղղանկիւն եռանկիւն . — Ուղղանկիւն եռանկիւն կ'ըսուի այն եռանկեան, որոյ անկիւններէն մին ուղիղ է . ուղիղ անկեան հակադիր եզրը ԳԲ կողմը կ'ըսուի հակադիր :



Ուղղանկիւն եռանկիւն

292. Ուղղանկիւն եռանկեան մը երկու սուր անկեանց դուռնորը հաւասար է մէկ ուղիղ անկեան . ուրեմն լրացուցիչ անկիւններ են :

293. Անհաւասարակողմ եռանկիւն . — Եռանկիւն մը որոյ երեք կողմերն անհաւասար են, կ'ըսուի անհաւասարակողմ եռանկիւն :



ԳԾԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

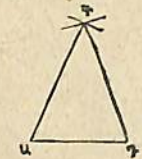
ԵՌԱՆԿԻՒՆՆԵՐ ՇԻՆԵԼ



294. Հաւասարակողմ եռանկիւն մը շինել ծանօթ ըլլալով ՄՆ կողմը:

ՄՆ կողմին հաւասար ԱԲ գիծը կառնեմ, յետոյ Ա և Բ կէտերէն ՄՆի չափ կարկինը բանալով երկու աղեղներ կը գծեմ՝ որք զիրար կը կտրեն Գ կէտին վրայ. Գ կէտն Ա և Բ կէտերուն միացնելով կ'ունենամ ԱԲԳ խնդրուած եռանկիւնը:

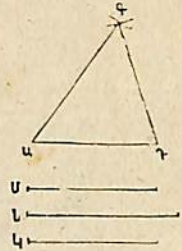
295. Երկկողմնազոյգ եռանկիւն մը շինել ծանօթ ըլլալով ՄՆ խարխիւր եւ յ հաւասար կողմերէն մին:



ՄՆ կողմին հաւասար ԱԳ գիծը կ'առնեմ որոյ Ա և Գ ծայրերէն Կ շառաւիղով երկու աղեղներ կը գծեմ որք զիրար կը կտրեն Գ կէտին վրայ. Գ կէտն Ա և Գ կէտերուն միացնելով կ'ունենամ ԱԳԳ խնդրուած եռանկիւնը:

296. Կազմել եռանկիւն մը ծանօթ ըլլալով երեք կողմերը:

Կողմերէն միոյն զոր օրինակ Մ Ի հաւասար ԱԳ ուղիղ գիծը կառնեմ, Ա կէտէն Ն գծին չափ կարկինը բանալով աղեղ մը գծեմ և Գ կէտէն ալ Կ գծին չափ կարկինի բացուածքով աղեղ մը կը գծեմ՝ որք զիրար կը կտրեն Գ կէտին վրայ. Գ կէտն Ա և Գ կէտերուն միացնելով կ'ունենամ ԱԳԳ խնդրուած եռանկիւնը:

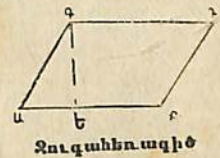


Ք Ա Ռ Ա Ն Կ Ի Ի Ն Ն Ե Ր

297. Զորս ուղիղ գծերով շրջապատուած մակերեւոյթ մը կը կոչուի քառանկիւն:

Դիտաւոր քառանկիւններն են. զուգահեռագիծը, ուղղանկիւնը, քառակուսին, շեղանկիւնը և սրապէզը:

Զուգահեռագիծը քառանկիւն մ'է որոյ հակադիր կողմերը զուգահեռական և հաւասար են առանց անկիւնները ուղիղ ըլլալու:



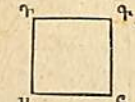
Ընդհանրապէս զուգահեռագծի մը մեծագոյն կողմը, ինչպէս ԱԲ, կը կոչուի խարխիւ:

Խարսխին հակագիր կողմն իր վրայ իջած ուղղահայեացը կ'ըլլայ բարձրութիւն, ինչպէս է ԳԵ:



Ուղղանկիւն

298. Ուղղանկիւնը զուգահեռագիծ մ'է, որոյ անկիւններն ուղիղ են:



Քառակուսի

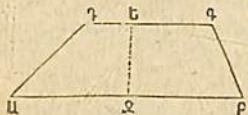
299. Քառակուսին ուղղանկիւն մ'է, որոյ կողմերը հաւասար են:



Շեղանկիւն

300. Շեղանկիւնը զուգահեռագիծ մ'է, որոյ կողմերն հաւասար են:

301. Տապէզը քառանկիւն մ'է, որոյ միայն երկու կողմերը զուգահեռական են: Տրապէզին ԱԲ, ԳԴ երկու զուգահեռական կողմերն իրեն խարսխաներն են:



Տրապէզ

Մէկ խարսխան միւսին վրայ իջած ուղղահայեացը տրապէզին բարձրութիւնն է:

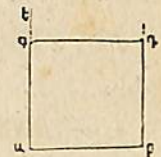
302. Անկիւնակապ. — Անկիւնակապ կամ սրամանկիւն կը կոչուի այն ուղիղ գիծը՝ որ որեւիցէ ձեւի մը մէջ երկու կից չեղող դադաթներ իրարու կը միացնէ: ԱԳ և ԲԴ գծերը անկիւնակապեր են:



ԳԾԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹՒՆՆԵՐ

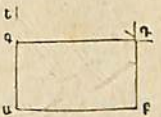
ՔԱՌԱՆԿԻՆՆԵՐ ՇԻՆԵԼ

303. Շինել քառակուսի մը ծանօթ ըլլալով Մ կողմը:



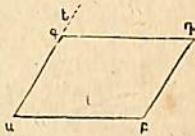
Մ կողմին հաւասար ԱԲ գիծը կ'առնեմ, յետոյ Ա կէտէն ԱԲին վրայ ուղղաշափով ԱԵ անորոշ ուղղահայեաց մը կը բարձրացնեմ, ԱԵի վրայ ԱԲի հաւասար ԱԳ երկայնութիւնը կ'առնեմ, յետոյ Գ և Բ կէտերէն ԱԲ շառաւիղով մէյմէկ աղեղներ կը գծեմ որք զիրար կը կտրեն Գ կէտին վրայ. այս Գ կէտն Բ և Գ կէտերուն միացնելով կ'առնենամ խնդրուած քառակուսին:

304. Կազմել ուղղանկիւն մը ծանօթ ըլլալով Մ և Ն առընթերակաց կողմերը:



Մ կողմին հաւասար ԱԲ գիծը կ'առնեմ. Ա կէտէն ԱԲին վրայ անորոշ ԱԵ ուղղահայեացը կը բարձրացնեմ, որոյ վրայ կ'առնեմ Նի հաւասար ԱԳ երկայնութիւնը. յետոյ Գ կէտէն ՄՄ շառաւիղով և Բ կէտէն Ն շառաւիղով երկու աղեղներ կը գծեմ որք զիրար կը կտրեն Գ կէտին վրայ. այս Գ կէտը Գ և Բ կէտերուն միացնելով կ'առնենամ խնդրուած ուղղանկիւնը:

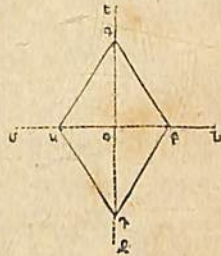
305. Կազմել զուգահեռագիծ մը ծանօթ ըլլալով Մ եւ Ն առընթերակաց կողմերը եւ անոնց մէջ պարունակեալ Կ անկիւնը:



Մ կողմին հաւասար Ա.Բ գիծը կ'առնեմ. Ա կէտին վրայ կը շինեմ Կ անկեան հաւասար ԵԱ.Բ անկիւնը, յետոյ Ա.Ե գծին վրայ կ'առնեմ Ն կողմին հաւասար Ա.Գ երկայնութիւնը. Գ կէտէն Մ շառաւիղով և Բ կէտէն Ն շառաւիղով մէյմէկ աղեղներ կը գծեմ որը զերար կը կտրեն Գ կէտին վրայ. Գ կէտը Գ և Բ կէտերուն միացնելով կ'առնենամ խնդրուած զուգահեռագիծը:

306. Որ եւ իցէ շեղանկիւն մը շինել:

ՄՆ և ԵԶ երկու ուղղահայեաց գծերը կը քաշեմ, իրենց կտրած Օ կէտէն ՄՆին վրայ կ'առնեմ ՕԲ և ՕԱ հաւասար երկայնութիւնները, նոյնպէս ԵԶին վրայ ՕԲէն մեծ կամ փոքր ՕԳ և ՕԴ հաւասար երկայնութիւնները, յետոյ Ա, Գ, Բ, Դ չորս կէտերը իրար միացնելով կ'առնենամ Ա.Գ.Բ.Դ շեղանկիւնը:



ԵՌԱՆԿԻՒՆՆԵՐՈՒ ԵՒ ՔԱՌԱՆԿԻՒՆՆԵՐՈՒ

ՄԱԿԵՐԵՒՅԵՐԸ

307. Մակերեսոյք մը չափել կը նշանակէ գտնել թէ քանի՞ քառակուսի մէթր կը պարունակի իր մէջ:

308. Ուղղանկիւնի մը մակերեսոյթը — Ուղղանկիւնի մը մակերեսոյթը կը գտնուի խաւրիսը բազմապատկելով բարձրութեամբ:

Ունենամք Ա.Բ.Գ.Դ ուղղանկիւն մը:

Ա.Բ խաւրիսը 4 մէթր է.

Ա.Գ բարձրութիւնը 3 մէթր է.

Ամբողջ մակերեսոյթը կը բաղկանայ 4 քառակուսի մէթր պարունակող 3 խումբերէ. այսինքն $4 \times 3 = 12$.



Ուղղանկիւնի մը մակերեսոյթը

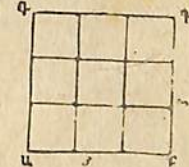
309. Քառակուսոյ մը մակերեսոյթը — Քառակուսին ուղղանկիւն մը ըլլալով՝ որոյ չորս կողմերը հաւասար են, կը հետեւցնենք թէ քառակուսոյ մը մակերեսոյթը գտնելու համար պէտք է կողմերէն մին ինքիւրմով բազմապատկել:

Ունենամք Ա.Բ.Գ.Դ քառակուսին:

Ա.Բ խաւրիսին 3 մէթր է.

Ա.Գ բարձրութիւնն 3 մէթր է:

Ամբողջ մակերեսոյթը կը բաղկանայ 3 քառակուսի մէթրնոյ 3 խումբերէ. այսինքն $3 \times 3 = 9$.

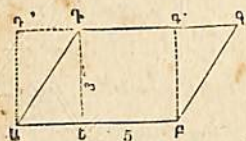


Քառակուսոյ մը մակերեսոյթը

$3 \times 3 = 9$

310. Զուգահեռագծի մը մակերեսույթը . — Զուգահեռագծի մը մակերեսույթը գտնելու համար պէտք է խորիսը բազմապատկել բարձրութեամբ :

Ունենամք ԱԲԳԴ զուգահեռագիծը .



Զուգահեռագծի մակերեսույթը

ԱԲ խորիսը 5 մէթր է .

ԴԵ բարձրութիւնը 3 մէթր է : Եթէ այս զուգահեռագծին

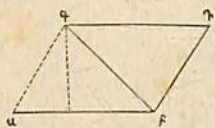
վրայ ԱԲԳԴ ուղղանկիւն մը շինեմք՝ պիտի տեսնեմք որ զուգահեռագծին մակերեսույթը հա-

ւասար է ճշգիւ ուղղանկեան մակերեսույթին :

Արդ՝ գիտենք թէ ուղղանկեան մակերեսույթն է $5 \times 3 = 15$.

Ուրեմն զուգահեռագծին մակերեսույթն է $5 \times 3 = 15$.

311. Եռանկեան մը մակերեսույթը . — Եռանկեան մը մակերեսույթը գտնելու համար պէտք է խորիսը բազմապատկել բարձրութեան կիսովը :



Ունենամք ԱԲԳ եռանկիւնը :

ԱԲ խորիսը 5 մէթր է :

ԳԴ բարձրութիւնն 3 մէթր է . Եթէ ԱԲԳ եռանկեան վրայ

շինեմք ԱԲԳԴ զուգահեռա-

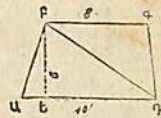
գիծը՝ պիտի տեսնեմք որ եռանկեան մակերեսույթը զուգահեռագծին մակերեսույթին ճիշդ կէսն է :

Արդ, գիտենք թէ զուգահեռագծին մակերեսույթն է $5 \times 3 = 15$.

Ուրեմն եռանկեան մակերեսույթն է

$$\frac{5 \times 3}{2} = 7,50$$

312. Տրապեզի մը մակերեսույթը . — Տրապեզի մը մակերեսույթը գտնելու համար պէտք է երկու խորիսներուն գումարը բազմապատկել իւր բարձրութեան կիսովը :



Տրապեզի մակերեսույթը

Ունենամք ԱԲԳԴ տրապեզը :

ԱԴ խորիսը 10 մէթր է .

ԲԳ խորիսը 8 մէթր է .

ԲԵ բարձրութիւնը 6 մէթր է .

Երկու խորիսներուն գումարն է $10 + 8 = 18$ մէթր :

Ուրեմն տրապեզին մակերեսույթն է

$$\frac{18 \times 6}{2} = 54$$

313. Ենդանկեան մը մակերեսույթը . — Ենդանկեան մը մակերեսույթը հաւասար է երկու անկիւնակապերուն արտադրեալին կէսին :



Ունենամք ԱԳԲԴ շեղանկիւնը :

ԳԴ անկիւնակապն է 5 մէթր .

ԱԲ անկիւնակապն է 8 մէթր .

Ուրեմն շեղանկեան մակերեսույթն է :

$$\frac{5 \times 8}{2} = 20$$

ԲԱԶՄԱՆԿԻՒՆՆԵՐ

314. Ուղիղ գծերով շրջապատուած մակերևույթ մը բազմանկիւն կ'ըսուի :

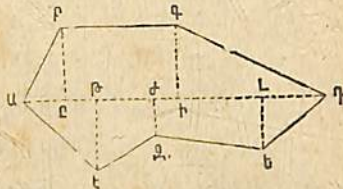
Եռանկիւնը և քառանկիւնը բազմանկիւններ են : Ընդհանրապէս չորսէ աւելի կողմեր ունեցող ձեւը բազմանկիւն կ'ըսուի :

315. Բազմանկիւնները իրենց անկիւններուն կամ կողմերուն թուոյն համեմատ կը կոչուին հնգանկիւն, վեցանկիւն, ութանկիւն, ասանանկիւն, եւ այլն :

ՈՐԵՒՅՔ ԲԱԶՄԱՆԿԵԱՆ ՄԸ ՄԱԿԵՐԵՒՅԹԸ

316. Առաջարկուած ըլլար ԱԲԳԴԵԶԷ բազմանկեան մակերևույթը գտնել :

Այն անկիւնակապը կը քաշենք և միւս գագաթներէն անկիւնակապին վրայ ուղղահայեացներ կ'իջեցնենք, բազմանկիւնը բաժնուած կ'ըլլայ չորս ուղղանկիւն եռանկեանց՝ որք են ԱԸԲ, ԳԻԴ, ԴԼԵ և ԷԹՄ. մէկ ուղղանկիւնի մը ԲԳԻԸ և երկու տրապեզներու ԹԷԶԹ և ԶԹԼԵ. այս ձեւերուն իւրաքանչիւրին արժէքները կը գտնեմք և կը գումարեմք. որով կ'ունենամք բազմանկեան մակերևույթը :



Ծանօթ. — Ընդհանրապէս այս եղանակով բազմանկիւն մը կը բաժնուի ուղղանկիւն եռանկիւններու և տրապեզներու :

ԿԱՆՈՆԱՒՈՐ ԲԱԶՄԱՆԿԻՒՆՆԵՐ

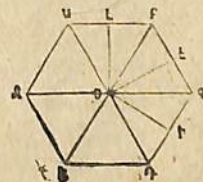
317. Այն բազմանկիւնն՝ որոյ կողմերն ինչպէս նաև անկիւններն իրարու հաւասար են, կ'ըսուի կանոնաւոր բազմանկիւն : Հաւասարակողմ եռանկիւնը և քառակուսին կանոնաւոր բազմանկիւններ են :



Կանոնաւոր բազմանկիւն մը՝ որ հինգ, վեց, ութը, տասը ևն. հաւասար կողմեր ունի՝ կ'ըսուի կանոնաւոր հնգանկիւն, վեցանկիւն, ութանկիւն, ասանանկիւն և այլն :

318. Բազմանկեան մը այն կէտը՝ որ բոլոր գագաթներէն հաւասարապէս հեռու է՝ կ'ըսուի բազմանկեան կեդրոնը :

Կեդրոնէն կողմի մը վրայ իջած ուղղահայեացը կը կոչուի հարթագիծ, ինչպէս են ՕԻ, ՕԷ ևն. գիծերը = ՈՐ և իցէ մէկ գագաթը կեդրոնին միացնող ուղիղ գիծը կը կոչուի շառաւիղ, ինչպէս են ՕԱ, ՕԲ



Ելն. գիծերը = Կանոնաւոր բազմանկեան մը կողմե-
րուն գումարը իւր երջագիծն է :

ԿԱՆՈՆԱՎՈՐ ԲԱԶՄԱՆԿԵԱՆ ՄԸ ՄԱԿԵՐԵՆՈՅԹԸ

319. Կանոնաւոր բազմանկեան մը մակերե-
ւոյթը գտնելու համար պէտք է երջագիծը բազ-
մապատկել հարթագծին կիսով :

Սեպտեմբ թէ ԱԲ կողմն ըլլայ 10 մէթր և
ՕԼ հարթագիծը 8,66 մէթր :

Շրջագիծը պիտի ըլլայ $10 \times 6 = 60$ մէթր

Եւ մակերեւոյթը պիտի ըլլայ $\frac{60 \times 8,66}{2} = 259,80$ ք. մէթր :

ՄԱԿԵՐԵՆՈՅԹՆԵՐՈՒ ՎԵԱՅ ԵՆԳԻՐՆԵՐ

1. Քառակուսի գետին մը ունինք, որոյ մէկ կողմն է 17,25 մէթր. մակերեւոյթը սրչափ է :
2. Ուղղանկիւնի ձեւով մարգագետին մը կայ, երկայ-
նութիւնը 817 մէթր է և լայնութիւնը 476 մէթր,
տարածութիւնը սրչափ է 1⁰ քու. մէթրով, 2⁰ ա-
րով :
3. Զուգահեռագծի մը խարխիւր 104,50 մէթր է և
բարձրութիւնը 69,40 մէթր. տարածութիւնը սր-
չափ է :
4. Եռանկիւնի ձեւով գետին մը ունինք, որոյ խա-
րխիւր 42 մէթր է և բարձրութիւնը 24 մէթր. այս
եռանկեան մակերեւոյթը սրչափ է :
5. Տրապեզի մը ստորին խարխիւր 26,50 մէթր է,
վերին խարխիւր 18,70 մէթր և բարձրութիւնը 12
մէթր. սրչափ է մակերեւոյթը :

6. Բազմանկիւն մը կը բաղկանայ երեք եռանկիւններէ,
որոց խարխիւններն են 12,50 մէթր, 16,20 մէթր և
20,30 մէթր, իսկ բարձրութիւններն են 3,60 մէթր,
4,80 մէթր և 5,80 մէթր. սրչափ է բազմանկեան
մակերեւոյթը :
7. Ուղղանկիւնի ձեւով բակ մը ունինք, զոր մարմա-
րիտնով պիտի սալաշատակենք, բակին երկայնու-
թիւնը 7,80 մէթր է և լայնութիւնը 3,25 մէթր.
քանի՞ մարմարիտն պէտք պիտի ըլլայ եթէ մարմա-
րիտները 0,65 մէթր կողմով քառակուսիներ ըլլան :
8. Սենեկի մը տախտակամածին համար գործածուե-
ցաւ 36 տախտակ, որոց իւրաքանչիւրին երկայ-
նութիւնը 3,40 մէթր և լայնութիւնը 0,35 մէթր
էր. գտնել սենեկին մակերեւոյթը :
9. Կանոնաւոր ութանկիւն գետին մը ունիմ որոյ
կողմն է 5 մէթր և հարթագիծը 6,04 մէթր.
գտնել մակերեւոյթը :
10. Կանոնաւոր տասնանկիւն գետին մը ունինք որոյ
կողմն է 7 մէթր և հարթագիծը 10,80 մէթր. սր-
չափ է տարածութիւնը :

ՇՐՋԱՆԱԿ ԵՒ ԲՈՂՈՐԱԿ

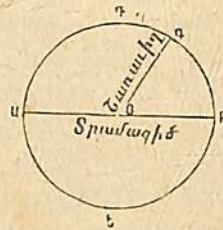
320. Շրջանակ կ'ըսուի փակեալ կոր գիծ
մը որոյ բոլոր կէտերը հաւասարապէս հեռացած
են կեդրոն կոչուած ներքին կէտէ մը :

321. Շրջանակին մէջ պարունակեալ մակե-
րեւոյթը կը կոչուի բոլորակ :

322. Այն ուղիղ գիծը՝ որ կեդրոնը չընանակին որ և իցէ մէկ կէտին հետ կը միացնէ, կ'ըսուի շառաւիղ:

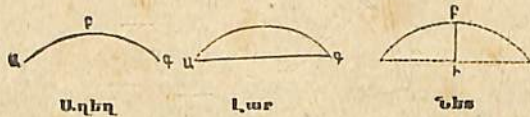
323. Այն ուղիղ գիծը՝ որ կեդրոնէն անցնելով, չընանակին երկու կէտերն իրար կը միացնէ, կ'ըսուի Տրամագիծ:

Տրամագիծը շառաւիղին կրկինն է և բոլորակը երկու հաւասար մասի կը բաժնէ:



324. Շրջանակին որ և իցէ ԱԲԳ մասը աղեղ կ'ըսուի:

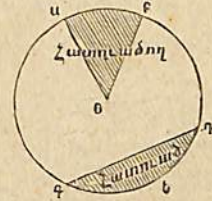
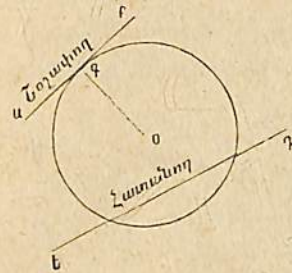
325. ԱԳ ուղիղ գիծը՝ որ աղեղին երկու ծայրերը իրար կը միացնէ՝ կ'ըսուի լար:



326. Աղեղին և լարին մէջ պարունակուած այն ուղիղ գիծը՝ որ լարին միջավայրին վրայ ուղղահայեաց իջած է՝ կը կոչուի նեո:

327. Այն ուղիղ գիծը՝ որ չընանակը կը կտրէ երկու կէտերէ և չընանակէն դուրս կ'երկարի, կը կոչուի հասանող:

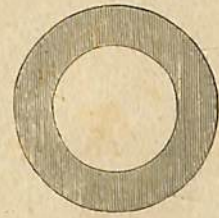
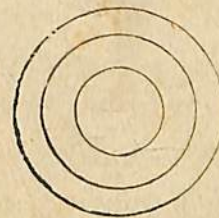
328. Այն ուղիղ գիծը՝ որ չընանակին կը դալի միայն մէկ կէտէ մը, կը կոչուի շոտալիող:



329. Հասուածող կ'ըսուի բոլորակին այն մասը որ երկու շառաւիղներու և աղեղի մը մէջտեղ կը գտնուի:

330. Հասուած կ'ըսուի բոլորակին այն մասը որ աղեղի մը և իր լարին միջեւ կը գտնուի:

331. Երկու չընանակներ որք միեւնոյն կեդրոնը ունին՝ կ'ըսուին համակեդրոն օրջանակներ:



Համակեդրոն օրջանակներ

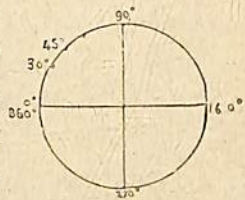
Պսակ

332. Երկու համակերպոն չըջանալներու մէջ պարունակեալ մակերեւոյթը կը կոչուի պսակ :

ՇՐՋԱՆԱԿԻՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

333. Ամեն չըջանալ 360 աստիճանի կը բաժնուի . 360°: Իւրաքանչիւր աստիճան 60 մասի . 60' : Իւրաքանչիւր մաս 60 մանրամասի , 60'' :

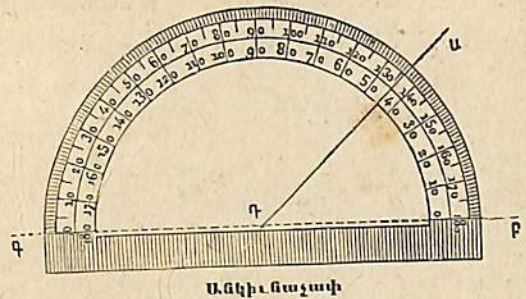
Եթէ չըջանալի մը մէջ երկու կրարու ուղղահայեաց տրամագծեր քաշեմք , չըջանալը չորս հաւասար մասերու կը բաժնուի . այս մասերէն իւրաքանչիւրը կ'ըլլայ 90 աստիճան կամ մէկ ուղիղ անկիւն :



334. Աղեղ մը միեւնոյն ատեն կրնայ պարունակել աստիճաններ , մասեր և մանրամասեր . այսպէս կրնայ ըսուիլ աղեղի մը համար թէ իւր չափն է 23° 43' 17'' :

ԱՆԿԻՆՆԵՐՈՒ ԶԱՓԸ

335. Թղթի վրայ անկիւն մը չափելու համար կը գործածուի թափանցիկ եղջիւրէ կամ սնամէջ պղնձէ գործիք մը՝ որ կը կոչուի անկիւնաչափ :



336. Անկիւնաչափը կրտարորակ մ'է՛ որոյ աղեղը 180 աստիճանի բաժնուած է :

337. Առաջարկուած ըլլար չափել ԲԴԱ անկիւնը :

Անկիւնաչափն այնպէս անկեան վրայ կը դնեմ որ անկեան Դ գագաթն անկիւնաչափին Դ կեդրոնին վրայ գայ և անկեան ԴԲ կողմը անկիւնաչափին ԴԲ արամագիծը ծածկէ : Յետոյ կը նայիմ թէ անկիւնաչափին ո՞ր բաժանումը անկեան ԴԱ կողմը կը կտրէ : Հոս կը գտնեմք որ 43 թիւն է : Ուրեմն ԲԴԱ անկիւնը 43 աստիճանի անկիւն մ'է , այսինքն ուղիղ անկեան կէսը :

ԳԾԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐ ԳԾԵԼ

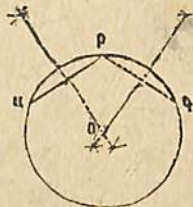
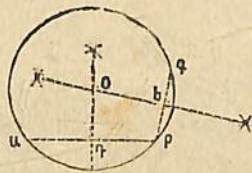
338. Շրջանակ մը գծել որ որոշեալ Ա. եւ Բ երկու կէտերէն անցնի:



Ա.Բ ուղիղ գիծը կը քաշեմ, որոյ ճիշդ մէջտեղէն Գ-ի ուղղահայեացը կը բարձրացնեմ. ասոր որ և իցէ Օ կէտէն ՕՍ. շառաւիղով շրջանակ մը կը գծեմ որ Ա. և Բ երկու կէտերէն ալ կ'անցնի:

339. Շրջանակ մը անցնել Ա, Բ, Գ երեք կէտերէն որք մէկ ուղղութեան վրայ չեն գտնուիր:

Նախ կը քաշեմ Ա.Բ և Բ.Գ ուղիղ գծերը, յետոյ ասոնց ճիշդ մէջտեղէն կը բարձրացնեմ ԴՕ և ԵՕ ուղղահայեացները, որք զիրար կը կտրեն Օ կէտին վրայ: Օ կէտէն ՕՍ. շառաւիղով գծուած շրջանակը պիտի անցնի Ա., Բ., Գ երեք կէտերէն:



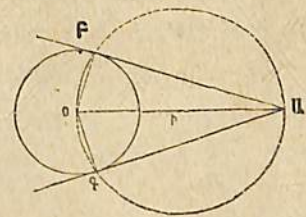
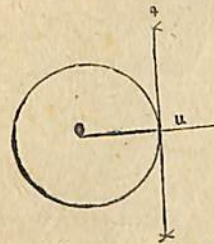
340. Շրջանակի մը կամ աղեղի մը կեդրոնը գտնել:

Այդ շրջանակին կամ աղեղին վրայ երեք կէտեր կ'առնեմ և երկու ուղիղ գծերով իրարու կը միացնեմ. այդ գծերուն մէջտեղէն ուղահայեացներ կը բարձրացնեմ՝ որք զիրար պիտի կտրեն Օ կէտին վրայ, Օ կէտը կ'ըլլայ շրջանակին կամ աղեղին կեդրոնը:

ՇՕՇԱՓՈՂՆԵՐ ՔԱՇԵԼ

341. Շրջանակի մը վրայ Ա. կէտէ մը՝ նոյն շրջանակին շոշափող մը սանկի:

ՕՍ. շառաւիղը կը քաշեմ և Ա. կէտէն նոյն շառաւիղին վրայ ուղղահայեաց մը կը բարձրացնեմ որ կ'ըլլայ լսնդրուած ուղղահայեացը:



342. Շրջանակէն դուրս գտնուած Ա. կէտէ մը նոյն շրջանակին շոշափող մը սանկի:

Օ կեդրոնը Ա կէտին կը միացնեմ և ՕԱին մէջտեղէն Օի շառաւիղով չըջանակ մը կը գծեմ՝ որ առաջին չըջանակը կը կտրէ Բ և Գ կէտերէն։ Այս երկու կէտերը Աին կը միացնեմ. ԱԲ և ԱԳ ուղիղ գիծերը կ'ըլլան խնդրուած շոյախողները։

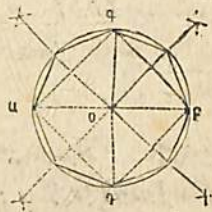
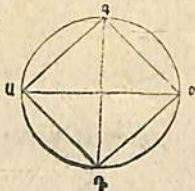
ԿԱՆՈՆԱԻՈՐ ԲԱԶՄԱՆԿԻՆՆԵՐ ԳԾԵԼ

343. Ընդհանրապէս կանոնաւոր բաղմանկիւններ գծելու համար պէտք է չըջանակը հաւասար մասերու բաժնել և զանոնք երկու առ երկու իրար միացնել։

Քանի մը կանոնաւոր բաղմանկիւններ որոշեալ եղանակներով կրնան գծուիլ։

344. Բոյորակի մը մէջ քառակուսի մը ներգծել։

Իրարու ուղղահայեաց ԱԲ և ԳԴ երկու տրամագծերը կը քաշեմ, յետոյ Ա, Գ, Բ, Դ կէտերը կարգաւ իրարու կը միացնեմ՝ որով կ'ունենամ քառակուսին։

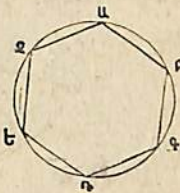


345. Բոյորակի մը մէջ կանոնաւոր ութանկիւն մը ներգծել։

Նախ ԱԲԳԴ քառակուսին կը ներգծեմ, յետոյ կեդրոնէն իւրաքանչիւր կողմին վրայ ուղղահայեացներ կ'իջեցնեմ՝ որք չըջանակը կը կտրեն շորս կէտի վրայ. այս նոր կէտերն առաջիններուն միացնելով կ'ունենամ կանոնաւոր ութանկիւն մը։

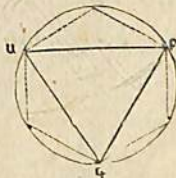
346. Բոյորակի մը մէջ կանոնաւոր վեցանկիւն մը ներգծել։

Շառաւիղը 6 անգամ չըջանակին վրայ կը բերեմ և բաժանման կէտերը կը միացնեմ կարգաւ իրարու։ ԱԲԳԴԵԶ ձեւը կ'ըլլայ կանոնաւոր վեցանկիւն մը։



347. Բոյորակի մը մէջ հաւասարակողմ եռանկիւն մը ներգծել։

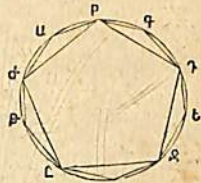
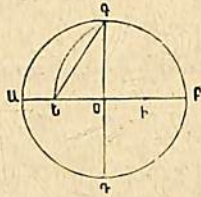
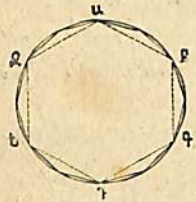
Նախ կանոնաւոր վեցանկիւն մը կը շինեմ, յետոյ անոր գագաթները երկու առ երկու իրարու կը միացնեմ և կ'ունենամ հաւասարակողմ եռանկիւն մը։



348. Բոյորակի մը մէջ կանոնաւոր երկոսասանակիւն մը ներգծել։

Նախ կանոնաւոր վեցանկիւն մը կը գծեմ,

յետոյ ամէն մէկ աղեղը երկու հաւասար մասի կը բաժնեմ և նոր կէտերը կը միացնեմ առաջիններուն , որով կ'ունենամ կանոնաւոր երկոտասանանկիւն մը :



349. Բոյորակի մը մէջ կանոնաւոր սասնակիւն մը եւ կանոնաւոր հեղանակիւն մը ներգծել :

Ա.Բ և Գ.Ի երկու ուղղահայեաց տրամագիծերը կը քաշեմ և ՕԲի մէջտեղի Ի կէտէն ԻԳ շառաւիղով աղեղ մը կը գծեմ որ Ա.Օ գիծը Ե կէտէն կը կտրէ : ԵՕ գիծը կ'ըլլայ կանոնաւոր [տասնանկեան կողմը և Գ.Ե կողմն ալ կանոնաւոր հնգանկեան] կողմը : Ա.յս կողմերով շինուած բազմանկիւնները կ'ըլլան խնդրուած բազմանկիւնները :

Վ.Ա.Բ.Գ.Ի.Կ.Լ.Ն.Ե.Ը

1. 25 միլիմէթր շառաւիղով շրջանակ մը գծեցէ՛ք :
2. Երկու համակեդրոն շրջանակներ գծեցէ՛ք , մին 18 միլիմէթր և միւսը 27 միլիմէթր շառաւիղով և պսակը ցցուցէ՛ք :
3. Շրջանակ մը գծեցէ՛ք և այդ շրջանակին վրայէն հատանող մը տարէ՛ք որոյ ներքին մասը հաւասար ըլլայ 1^o շառաւիղին , 2^o տրամագծին :
4. Կանոնաւոր վեցանկիւն մը շինեցէ՛ք որոյ մէկ կողմն ըլլայ 2 սանթիմէթր :
5. 20 միլիմէթր շառաւիղ ունեցող բոլորակէ մը 30 միլիմէթր հեռու կէտ մը առէ՛ք և այդ կէտէն շրջանակին շոշափողներ տարէ՛ք :
6. 65° 30' 28" անկեան մը լրացուցիչը ո՛րչափ է , յաւելիչը ո՛րչափ է :
7. Ուղղանկիւն եռանկիւնի մը սուր անկիւններէն մին 36° 27' 48" է . միւս անկեան չափը ո՛րչափ է :
8. 3 սանթիմէթր շառաւիղով բոլորակ մը գծեցէ՛ք և ցցուցէ՛ք հատուածողն և հատուածն՝ որոց աղեղն ըլլայ 90 աստիճան կամ 60 աստիճան :
9. Եթէ 107° 45' 27" անկեան մը կողմերէն մին երօ կարենք , նոր կազմուած անկիւնը քանի՞ աստիճանի անկիւն կ'ըլլայ :
10. 4 սանթիմէթր շառաւիղով բոլորակ մը գծեցէ՛ք և մէջը կանոնաւոր տասնանկիւն մը ներգծեցէ՛ք :

Ծ Ա Ի Ա Լ Ն Ե ր

350. Մարմնոյ մը բռնած տեղը կ'ըլլայ եր ծաւալը :

351. Երկրաչափական գլխաւոր ծաւալն է խորանարդը :

352. Խորանարդը հաստատուն մարմին մ'է՝ որ ունի վեց հաւասար քառակուսի երեսներ :

353. Խորանարդային մարմիններ կ'ըսուին այն մարմիններուն՝ որոց երեսները ուղղանկիւններ կամ քառանկիւններ են :

354. Բացի խորանարդային մարմիններէն՝ գլխաւոր ծաւալ կը նկատուին նաև հաստաւակողմը կամ սղոցածը, բուրգը, գլանը, կոնը և գունդը :

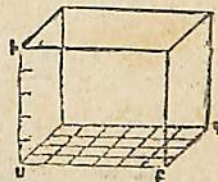
355. Խորանարդային մարմնոյ մը չափը գտնելու համար պէտք է երկայնութիւնը, լայնութիւնը և բարձրութիւնը իրարու հետ բազմապատկել :

356. Առաջարկուած ըլլար չափել Ա.Բ.Գ.Դ մարմնոյն ծաւալը՝ որոյ չափերն են .

Երկայնութիւն = 6 մէթր

Լայնութիւն = 4 մէթր

Բարձրութիւն = 5 մէթր



Խորանարդային մարմնոյ մը չափը

Տրուած կանոնին համեմատ ծաւալը պիտի ըլլայ $6\text{մ.} \times 4 \times 5 = 120\text{մ.}^3$

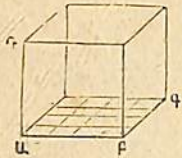
Իրաւցնէ խարխալը կուտայ 1 մէթր բարձրութեամբ $6\text{մ.} \times 4$ այսինքն 24 խորանարդ մէթր :

Եւ որովհետեւ մարմինը ասանկ 5 խաւեր կը պարունակէ, ուրեմն ամբողջ ծաւալը կ'ըլլայ $24\text{մ.} \times 5 = 120$ խորանարդ մէթր :

357. Խորանարդը ըլլալով մարմին մը որոյ բոլոր կողմերը հաւասար են, կը հետեւի թէ խորանարդի մը ծաւալը գտնելու համար պէտք է

կողմերէն մին յաջորդաբար ինքիրմով երեք անգամ բազմապատկել :

Չափել Ա.Բ.Գ.Դ խորանարդը :

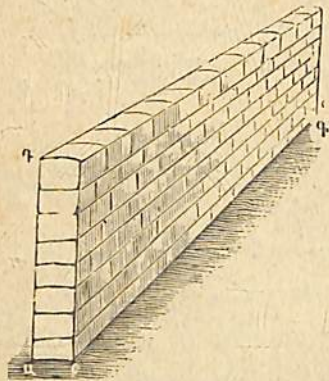


Երկայնութիւն Ա.Բ = 4 մէթր
Լայնութիւն Բ.Գ = 4 մէթր
Բարձրութիւն Ա.Դ = 4 մէթր

Խորանարդի մը չափը

Ըստ կանոնի ծաւալը պիտի ըլլայ $4 \times 4 \times 4 = 64$ խորանարդ մէթր :

ՊԱՏԻ ՄԸ ԾԱՒԱՆԸ



Պատի մը ծաւանը

358. Առաջարկուած ըլլար չափել պատի մը ծաւալը որ հետեւեալ տարածութիւններն ունի .
Երկայնութիւն Բ.Գ = 12 մ.
Լայնութիւն Ա.Բ = 0,30 մ.
Բարձրութիւն Ա.Դ = 2 մ.

Ամբողջ ծաւալը պիտի ըլլայ $12 \text{ մ.} \times 0,30 \text{ մ.} \times 2 \text{ մ.} = 7,200 \text{ ր.} :$

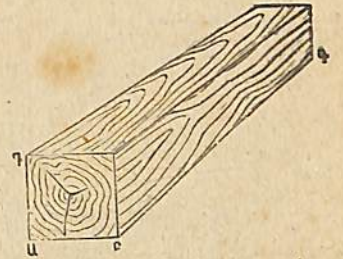
359. Առաջարկուած ըլլար գտնել աւազանի մը պարունակութիւնը՝ որոյ տարածութիւններն են :

Երկայնութիւն = 8 մէթր
Լայնութիւն = 4 մէթր
Խորութիւն = 1,50 մէթր

Պարունակութիւնն է $8 \text{ մ.} \times 4 \text{ մ.} \times 1,50 \text{ մ.} = 48 \text{ ր.} :$

ԽՈՐԱՆԱՐԳԱԶԵՒԻ ԳԵՐԱՆ ՄԸ ԶԱՓԵԼ

360. Առաջարկուած ըլլար չափել խորանարդաձև գերան մը որ ունենայ հետեւեալ չափերը .
Երկայնութիւն 2,75 մ.
Լայնութիւն 0,45 մ.
Բարձրութիւն 0,45 մ.



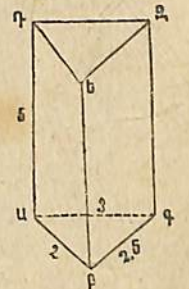
Գերանի մը ծաւալը

Ծաւալը պիտի ըլլայ .
 $2,75 \times 0,45 \times 0,45 = 0,556875$ կամ 556 ր. 875 ր.

ՀԱՏՈՒԱԾԱԿՈՂՄ ԿՈՄ ՄԸ ՈՑԱԾ

361. Հատուածակողմ կ'ըսուի այն մարմինը որ ունի երկու հաւասար և զուգահեռական երեսներ և որոյ միւս երեսները զուգահեռագիծեր են :

362. Հատուածակողմ մը եռանկյունային կ'ըսուի երբ երկու զուգահեռական երեսները եռանկյուններ ըլլան : Եռանկյունները հատուածակողմին խաւիսիւններն են :



Եռանկյունային հատուածակողմ

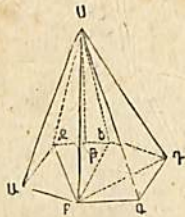


Բազմանկիւնային հասուածակողմ

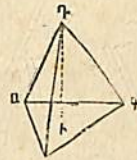
363. Հատուածակողմ մը բազմանկիւնային կ'ըսուի երբ երկու զուգահեռական երեսները բազմանկիւններ ըլլան : Բազմանկիւնները հատուածակողմին խարխիսներն են :

Բ Ո Ւ Ր Գ

364. Այն մարմինը որոյ խարխիսը բազմանկիւն մ'է և միւս երեսները եռանկիւններ են, ունենալով Ս հասարակ գագաթը, կը կոչուի բուրգ :



Բազմանկիւնային բուրգ



Եռանկիւնային բուրգ

365. Բուրգ մը եռանկիւնային է կ'ըսուի եթէ խարխիսը ըլլայ եռանկիւն մը :

Բուրգ մը բառանկիւնային կամ հնգանկիւնային կ'ըսուի եթէ խարխիսը քառանկիւն կամ հնգանկիւն մը ըլլայ :

Բազմանկիւնային կ'ըսուի բուրգ մը եթէ խարխիսը ըլլայ բազմանկիւն մը :

Գ Լ Ա Ն



Գլան

Կ Ո Ն

366. Գլան կ'ըսուի այն մարմինը որոյ խարխիսներն են երկու հասարակ և զուգահեռական բոլորակներ :

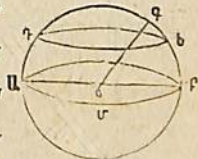


Պոն

367. Այն մարմինը որոյ խարխիսը բոլորակ մ'է և միւս կողմը կէտով մը կը վերջաւորի, կը կոչուի կոն :

Գ Ո Ւ Ն Տ

368. Այն մարմինը որ կոր մակերեւոյթով մը շրջապատուած է և այդ մակերեւոյթին բոլոր կէտերն իր ներքը գտնուած և կեդրոն ըսուած կէտէ մը հաւասարապէս հեռի են, կ'ըսուի գունն :



Գունն

Գունտի մը շառաւիղը այն ուղիղ գիծն է որ կեդրոնէն մինչեւ մակերեւոյթ կը հասնի, ինչպէս է ՕԳ գիծը :

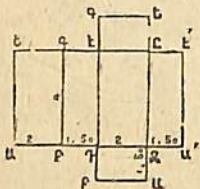
Գունտի մը տրամագիծը այն ուղիղ գիծն է որ գունտին կեդրոնէն անցնելով երկու ծայրերը

մակերեւոյթին կը դալին, ինչպէս ԱԲ գիծը: ԱՄԲ շրջանակն որ գնտին մակերեւոյթին վրայէն քաշուած է և որոյ կեդրոնը գնտին Օ կեդրոնն է, կ'ըսուի մեծ Երջանակ:

Իսկ այն շրջանակները որոց կեդրոնը գնտին կեդրոնը չէ, կ'ըսուի փոքր Երջանակներ, ինչպէս է ԴԵ շրջանակը:

ԱԲ և ԴԵ երկու զուգահեռական շրջանակներու մէջ պարունակեալ գնտին մակերեւոյթը կը կոչուի գօթի:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՎԱՐՁՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

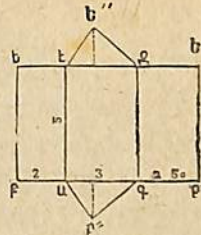


Խառնարդաձև մտմին մը մակարդակի վրայ տարածուած (1)

1. Շինեցէ՛ք խաւաքարտով խորանարդ մը որոյ կողմը ըլլայ 10 սանթիմէթր:
2. Շինեցէ՛ք խորանարդաձև մարմին մը խաւաքարտով, որոյ չափերն են. երկայնութիւն 7 սանթիմէթր, լայնութիւն 4,5 սանթիմէթր, բարձրութիւն 12 սանթիմէթր:

(1) Ուսուցիչը պարտի աշակերտաց ներկայութեան խաւաքարտով կազմել մարմին մը, անոր կողմնական երեսները և խարխիսները ցոյց տալով:

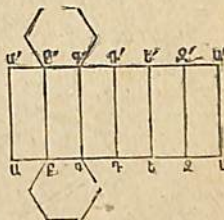
3. Շինեցէ՛ք եռանկիւնային սղոցած մը, եռանկեան երեք կողմերն ըլլալով 7, 6 և 4 սանթիմէթր և բարձրութիւնը 9 սանթիմէթր:



Եռանկիւնային սղոցած մը մակարդակի վրայ տարածուած

4. Շինեցէ՛ք խաւաքարտով բազմանկիւնային սղոցած մը, որոյ խարխիսն է կանոնաւոր վեցանկիւն մը 5 սանթիմէթր կողմով և բարձրութիւնը 15 սանթիմէթր:

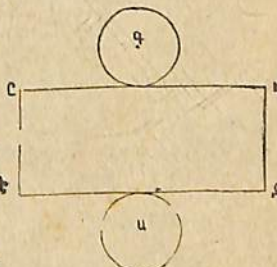
5. Շինեցէ՛ք խաւաքարտով բազմանկիւնային սղոցած մը, որոյ խարխիսն է կանոնաւոր վեցանկիւն մը 6 սանթիմէթր կողմով և բարձրութիւնը 13 սանթիմէթր:



Բազմանկիւնային սղոցած մը մակարդակի վրայ տարածուած

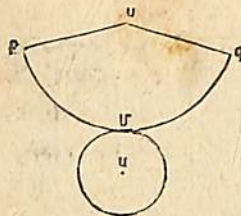
6. Կազմեցէ՛ք խաւաքարտով եռանկիւնային բուրդ մը, որոյ չորս երեսներն ալ ըլլան 12 սանթիմէթր կողմով հաւասար եռանկիւններ:

7. Բազմանկիւնային բուրդ մը շինեցէ՛ք խաւաքարտով՝ այնպէս որ խարխիսը ըլլայ 5 սանթիմէթր կողմով կանոնաւոր վեցանկիւն մը և երեսի եռանկեանց բարձրութիւնը ըլլայ 15 սանթիմէթր:



8. Շինեցէ՛ք խաւաքարտով դրան մը, որոյ խարխիսին չառաւիղը ըլլայ 4 սանթիմէթր և բարձրութիւնը 12 սանթիմէթր:

Գլան մը մակարդակի վրայ տարածուած



9. Շինեցէ՛ք խաւաքարտով կո՛ն մը որոյ խարխախին շառաւիղն ըլլայ 3,5 սանթիմէթր և ԲՍ հեռադիւրն ըլլայ 12 սանթիմէթր :

Դիտողութիւն. — Ուսուցիչը այս օրինակները երէ անբաւական տեսնէ, կրնայ իր կողմէն նոր խնդիրներ առաջարկել մինչև որ ուսանողք կարենան կատարել ճշդութեամբ :

ԾԱՌԱՆՆԵՐՈՒ ՎՐԱՅ ԵՆԳԻՐՆԵՐ

1. Սենեկի մը երկայնութիւնը 4,50 մէթր է, լայնքը 3,20 մէթր և բարձրութիւնը 3 մէթր . ո՞րչափ է պարունակած օդին ծաւալը :
2. Պատի մը երկայնութիւնը 2½ մէթր է, լայնքը 0,68 մէթր և բարձրութիւնը 3,25 մէթր . ամբողջ պատին ծաւալը ո՞րչափ է :
3. Նարտի քուէին ծաւալը ո՞րչափ է, եթէ մէկ կողմը լինի 0,012 մէթր :
4. 0,37 մէթր երկայնութեամբ, 0,25 մէթր լայնքով և 0,30 մէթր բարձրութեամբ տուփի մը ծաւալը ո՞րչափ է :
5. Կաւիճի մը երկայնութիւնը 0,086 մէթր է, լայնքը և հաստութիւնը 0,01 մէթր . ո՞րչափ է ծաւալը :
6. Քանակի մը երկայնութիւնը 0,63 մէթր է, լայնքը և հաստութիւնը 0,012 մէթր . ո՞րչափ է ծաւալը :

7. 0,80 մէթր երկայնութեամբ, 0,60 մէթր լայնքով և 0,40 մէթր բարձրութեամբ սնտուկի մը մէջ 0,20 մէթր երկայնութեամբ, 0,20 մէթր լայնքով և 0,08 մէթր բարձրութեամբ տուփեր պիտի չարեմ . քանի՞ հատ կրնամ դնել :
8. Քարի մը ծաւալը ո՞րչափ է, գիտնալով որ երկայնութիւնը 1,25 մէթր, լայնքը 0,80 մէթր և հաստութիւնը 0,64 մէթր է :



33700

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0936387

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

1
947

Պ. ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ
Պ. Գրքերի, Գեղարվեստի և Գրքերի

ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ԿՈՄԻՏԵ

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ՍՏԱՆԲՈՒԼ ԵՒ ԵՐԵՎԱՆ

ՏԱՐՈՒԿԱՆ ՏՈՒՆԻՍԻԱՆԻ ԿՈՄԻՏԵ

Գաղափարային Կոմիտեի Կազմակերպչական Կոմիտեի
հրատարակած Կոմիտեի Կազմակերպչական Կոմիտեի

ՏԱՐՈՒԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

(Երևանի Կոմիտեի)

Վ. ԵՐԵՎԱՆ

Գ. ԿՈՄԻՏԵ

Ի Կոմիտեի 1000 ամսական համարում, 0, 1 - 0, 001 Երևանի Կոմիտեի
Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի
Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

(Կոմիտեի Կոմիտեի)

Վ. ԵՐԵՎԱՆ

Գ. ԿՈՄԻՏԵ

Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի
Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի
Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի Կոմիտեի

1918 թ. մայիս

Կոմիտեի Կոմիտեի