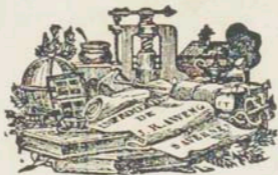


Գ Ա Ս Ա Գ Ի Բ Ք

Թ Ո Ւ Ա Գ Ի Տ Ո Ւ Թ Ե Ա Ն

ՉՈՐՐՈՐԴ ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ



Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ԱՌԱՔԵԼԱԿԱՆ ԱԹՈՒՈՅ

ՍՐԲՈՅ ՅԱԿՈՎԲԵԱՆՅ

ՅԵՐՈՒՍԱԴՂԷՄ

—1869—



ՆԱԽՆԱԿԱՆ
Դ Ա Ս Ա Գ Ի Ր Ք

ԹՈՒԱ ԳԻՏՈՒԹԵԱՆ

ԱՇԽԱՏԱՍԻՐԵԱՑ

ՍՏԵՓԱՆ Պ. Պ. ՓԱՓԱԶԵՈՒՆՑ

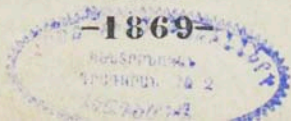
ԶՈՐՐՈՐԴ ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

A $\frac{I}{7502}$



Ի ՏՊԱՐԱՆԻ

ԱՌԱՔԵԼԱԿԱՆ ԱԹՈՒՈՅ Ս. ՅԱԿՈՎԲԵԱՆՑ
ՅԵՐՈՒՍԱԶԷՄ



Ի ՀԱՅՐԱՊԵՏՈՒԹԵԱՆ

Տ . Տ . Գ Է Ո Ր Գ Ա Յ

ՎԵՀԱՓԱՌ ԿԱԹՈՒՂԻԿՈՍԻ ԱՄԵՆԱՅՆ
Հ Ա Յ Ո Յ

Հ Ր Ա Մ Ա Ն Ա Ի

ՍՐԲՈՅ ԵՐՈՒՍԱՂԵՄԻ ՊԱՏՐԻԱՐԺ

Տ . Տ . Ե Ս Ա Յ Ե Ա Յ

ՍՐԲԱԶԱՆ ԱՐԲԵՊԻՍԿՈՊՈՍԻ

Ե Ի

Ի Պ Ա Տ Ր Ի Ա Ր Ք Ո Ւ Թ Ե Ա Ն
ԿՈՍՏԱՆԴՆՈՒՊՕԼՍՈՅ

Տ . Տ . Մ Կ Ր Տ Ի Չ

ՍՐԲԱԶԱՆ ԱՐԲԵՊԻՍԿՈՊՈՍԻ

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԳԱՍԱԳԻՐԳ

Թ Ո Ւ Ա . Գ Ի Տ Ո Ւ Թ Ե Ա . Ն

Գ Ա Ս Ա .

ՆԱԽԱԳԻՏԵԼԻԳ

1. Թ՝ ՈՒԱԳԻՏՈՒԹՒԻՆ կ'ըսուի այն դիւտու թիւնը որ թիւերու վրայ կը խօսի , և կը սորվեցնէ զանոնք կազմել , յայտնել , թըւանշաններով ցուցնել , բազադրել , զատել , վերջապէս թիւերու վրայ ամեն տեսակ դործողութիւնն ընել :

2. Թ՛- կ'ըսուի սցարան նոյնատեսու միւտութեանց հաւաքումը , զոր օրինակ , մէկ , երկու , հինգ , և այլն :

3. Ա՛-Լ՛-ն կ'ըսուի այն քանակութիւնը որ իր տեսակէն եզոզ քանակութիւնները չափելու կամ համբելու համար սրոշուած է :

Ինչպէս հինգ հացին միութիւնն է մէկ հաց . եօթը օխային միութիւնն է մէկ օխա :

4. Իննակոթիւն կ'ըսուի այն ամէն բանը որ կրնայ չափուիլ կամ համրուիլ : Ինչպէս տախտակը , ժամանակը , սարսուղը , և այլն :

5. Արեւոյնքիւն ինն կ'ըսուի այն թիւը , որուն միութեան տեսակը յայտնի չէ , զոր օրինակ . հինգ , տասնուեօթը , քսան , և այլն :

6. Թանկարեւոյնքիւն կ'ըսուի այն թիւը որուն միութեան տեսակը յայտնի է , զոր օրինակ . հինգ մարդ , տասը գրիչ , քսան ու հինգ աղբիւր , և այլն :

7. Այնասեւ կ'ըսուին այն թիւերը , որոնց տեսակները իրարու նման են , զոր օրինակ . չորս ձի , տասը ձի , երեսուն ձի , և այլն : Աօթը սերկեւիլ , քսանումէկ սերկեւիլ , և այլն :

8. Տարասեւ կ'ըսուին այն թիւերը , որոնց տեսակները իրարու նման չեն , ինչպէս . վեց գրիչ , ութը խնձոր , և այլն : Հինգ զուրուշ , քսան մարդ , և այլն : Արկու էնտաղէ , երեք թուղթ , և այլն :

9. Արեւոյնքիւն կ'ըսուին այն թիւերը , որոնց

մէջ միայն ամբողջ միութիւններ կան ,
զոր օրինակ , վեց խնձոր , չորս զուրուշ ,
և այլն :

10. Կրօնականութիւնը կ'ըսուին այն թիւերը ,
որոնց մէջ ամբողջ միութիւններէ զատ՝
նոյն միութեանց մասերն ալ կը գտնուին ,
զոր օրինակ , երկու օխայ ու կէս , երեք
ժամ՝ երեք քառորդ , և այլն :

Դ Ա Ս Բ .

ԱՄԲՈՂՋ ԹԻՒԵՐԸ ԿԱԶՄԵԼՈՒ ԵՒ
ՅԱՅՏՆԵԼՈՒ ՎՐԱՅ

11. Միութիւնն իր վրայ յաջորդա-
բար աւելնալով՝ ամբողջ թիւերը կը կազ-
մուին , զոր օրինակ , նոյնատեսակ միու-
թիւն մը ուրիշ նոյնատեսակ միութեան
մը վրայ աւելնալով՝ երկու թիւը կը կազ-
մուի . այս թուոյն վրայ ուրիշ միութիւն
մ' ալ աւելցնելով , նոր թիւ մ' ալ կը
կազմուի և կ'ըսուի երեք , և այսպէս շա-
րունակաբար :

Աւսկից կը հեռուի թէ թիւերն անհուն
են , վասն զի որչափ մեծ ըլլայ թիւ մը ,
կրնանք դարձեալ միութիւն մ' աւելցը-
նելով՝ աւելի մեծ թիւ մը կազմել :

12. Արդ բոլոր թիւերը խօսքով յայտնելու համար քանի մը յատուկ բառեր հնարուած են, վասն զի անկարելի է ամեն մէկ թիւին առանձին անուն տալ :

Առջի մարդիկ իրենց մատերուն վրայ հաշուել սկսած են, հետեւաբար առանձին անուններ տուած են իրենց մատերուն վրայ համբաժնի թիւերնուն, որ ասոնք են .

մէկ . երկու . երեք . չորս . հինգ .
 վեց . եօթը . ութը . ինը . տասը :

Տասը թուոյն հասնելէն վերջը, այս տասնին երկրորդ կարգի միութիւն կամ ասնասոր անուն տուած են, և կրկին անգամ սկըսած են համբել իրենց մատերուն վրայ այսպէս .

Մէկ տասնաւոր	կամ	տասը .
Երկու տասնաւոր	"	քսան .
Երեք տասնաւոր	"	երեսուն .
Չորս տասնաւոր	"	քսուասուն .
Հինգ տասնաւոր	"	սիսուն .
Վեց տասնաւոր	"	վաթսուն .
Եօթը տասնաւոր	"	եօթանասուն .
Ութը տասնաւոր	"	ութսուն .
Ինը տասնաւոր	"	իննսուն .
Տասը տասնաւոր	"	հարիւր :

Իսկ երկու անընդմիջական տասնաւոր

ւորներու մէջ տեղն ինը հաստ միջին թիւ
ւեր կան, որոնց անուաները կազմելու
համար ինը տասնաւորներուն ամեն մէ-
կուն զրայ նախընթաց ինը միաւոր թուոց
անուաներն աւելցրնելու է այսպէս .

Տասնըմէկ , տասներկու , տասներեք . . . տասներկու
Քստնըմէկ , քսաներկու , քսաներեք . . . քսաներկու
Երեսունըմէկ , երեսուներկու , երեսուներեք . . .
երեսուներկու :

.
.
Իննսունըմէկ , իննսուներկու , իննսուներեք . . .
իննսուներկու :

Իննսուներկու թուոյն զրայ միւլթիւն
մ' ալ աւելցրնելով՝ կ'ըլլայ տասը տասնա-
ւոր, որուն կ'ըսուի երրորդ կարգի միւլթիւն
կամ հարիւրաւոր, զոր միաւոր առ միաւոր,
տասնաւոր առ տասնաւոր համըստնուս
պէս համըրելով կ'ուսենանք .

Մէկ հարիւրաւոր	կամ	հարիւր .
Երկու հարիւրաւոր	"	երկու հարիւր .
Երեք հարիւրաւոր	"	երեք հարիւր .
.
.
Տասը հարիւրաւոր	"	հարսր :

Ի այց երկու անընդմիջական հարիւրա-
ւորներու մէջ իննսուներկու հաստ միջին

Թիւեր կան, որոնց անունները կազմելու համար՝ ինը հարիւրաւորներուն ամեն մէկուն վրայ նախընթաց իննսուներինը Թուոց անուններն աւելցնելու է այսպէս .

Հարիւր մէկ, հարիւր երկու, հարիւր երեք . . .
հարիւր իննսուներինը :

Երկու հարիւր մէկ, երկու հարիւր երկու, երկու հարիւր երեք . . . երկու հարիւր իննսուներինը :

Երեք հարիւր մէկ, երեք հարիւր երկու, երեք հարիւր երեք . . . երեք հարիւր իննսուներինը :

.

Ինը հարիւր մէկ, ինը հարիւր երկու, ինը հարիւր երեք . . . ինը հարիւր իննսուներինը :

Ինը հարիւր իննսուներինը Թուոյն վերայ միութիւն մ' ալ աւելցրնելով՝ կ'ըլլայ չորսորդ կարգի միութիւն կամ հազար, զոր հազարաւոր առ հազարաւոր համբելով կ'ունենանք .

Մէկ հազարաւոր	կամ	հազար .
Երկու հազարաւոր	"	երկու հազար .
Երեք հազարաւոր	"	երեք հազար .
.		
.		
Տասը հազարաւոր	"	տասը հազար .
Քսան հազարաւոր	"	քսան հազար .
Երսուն հազարաւոր	"	երսուն հազար .
.		
.		

Հարիւր հազարաւոր կամ հարիւր հազար .
 Երկու հարիւր հազարաւոր ո երկու հարիւր հազար .
 Երեք հարիւր հազարաւոր ո երեք հարիւր հազար .

 Տասը հարիւր հազարաւոր ո հազար հազար՝ որուն
 կ'ըսուի միլիոն :

Բայց երկու անընդմիջական հազարաւորներու մէջ տեղն ինը հարիւր իննսուներինը հաս միջին թիւեր կան, որոնց անունները կազմելու համար ինը հարիւր իննսուներինը հաս հազարաւորներուն ա մէն մէկուն վրայ նախընթաց ինը հարիւր իննսուներինը թուոց անունները աւելցընելու է պսակէս .

Հազար մէկ, հազար երկու, հազար երեք
 հազար ինը հարիւր իննսուներինը :

Երկու հազար մէկ, երկու հազար երկու, երկու հազար երեք երկու հազար ինը հարիւր իննսուներինը .

.

Տասը հազար մէկ, տասը հազար երկու տասը հազար ինը հարիւր իննսուներինը :

.

Հարիւր հազար մէկ, հարիւր հազար երկու
 հարիւր հազար ինը հարիւր իննսուներինը .

.

.

Կնը հարիւր իննսուներկը հազար մէկ , ինը հարիւր
իննսուներկը հազար երկու ինը հարիւր
իննսուներկը հազար ինը հարիւր իննսուներկը :

Ինը հարիւր իննսուներկը հազար ինը
հարիւր իննսուներկը [Թուոյն վրայ միու-
թիւն մ' ալ աւելցրնելով՝ կ'ըլլայ տասը
հարիւր հազար , որուն կ'ըսուի միլիօն , և
այիսի համբներ :

Միլիօն մէկ , միլիօն երկու ինը միլիօն ինը
հարիւր իննսուներկը հազար ինը հարիւր ինը-
սուներկը :

.

Տասը միլիօն մէկ , տասը միլիօն երկու . . . և այլն :

Հարիւր միլիօն մէկ , հարիւր միլիօն երկու . . . և այլն :

Հազար միլիօն , որուն կ'ըսուի երկիլիօն :

և այսպէս շարունակաբար :

13. Որով միութեանց զանազան կար-
գերը այս հետեւեւաները կ'ըլլան , այսին-
քին՝ Ա . միաւոր , Բ . տասնաւոր , Գ . հա-
րիւրաւոր , Դ . հազարաւոր , Ե . տասը հա-
զարաւոր , Զ . հարիւր հազարաւոր , Ե .

միլիօնաւոր , Ը . տասը միլիօնաւոր , Թ .
 հարիւր միլիօնաւոր , Ժ . երկիլիօնաւոր ,
 և այլն : Այս կարգերէն ալ միաւորէն ըս-
 կսեալ երեքական հաս առնելով միու-
 թեանց դասերը կը կազմուին , որոնց կ'ըս-
 ուի երբաի Գաս , և ասոնք են , Ա . միաւոր ,
 Բ . հազարաւոր , Գ . միլիօնաւոր , Դ . եր-
 կիլիօնաւոր , Ե . եռիլիօնաւոր , և այլն :

Գ Ա Ս Գ .

ԹԻԻԵՐԸ ՆՇԱՆԱԳԻԾՈՎ ԳՐԵԼՈՒ Վ.ԲԱՅ

14 . Բոլոր թիւերը ցուցնելու համար
 տասը հաս նշանագիծեր հնարուած են ,
 որոնց կ'ըստուի թուանշան , և ասոնք են .

1	2	3	4	5
մէկ	երկու	երեք	չորս	հինգ
6	7	8	9	0
վեց	եօթը	ութը	ինը	դրօ :

15 . Այս թուանշանները չէթէ միայն
 մինչեւ ինը , հապա նաեւ բոլոր կարգի
 միութիւնները կը ցուցնեն , այսպէս . ա-
 ռաջին 1 թուանշանը կրնայ ցուցնել
 մէկ տասնաւոր , մէկ հարիւրաւոր , մէկ
 հազարաւոր , մէկ հարիւր հազարաւոր ,

մէկ միլիօնաւոր , և այլն : Աշրկրորդ 2 թըւանշանը կրնայ ցուցնել երկու տասնաւոր , երկու հարիւրաւոր , երկու հազարաւոր . . . և այլն :

Միայն թէ տասնաւորները միաւորներուն հետ չլիօթելու համար՝ ասանկ յարմար դատուած է որ ,

Տասնաւոր ցուցնող թուանշանը միաւոր ցուցնողին ձախ կողմը դրուի , հարիւրաւոր ցուցնողն ալ տասնաւորին ձախ կողմը , հազարաւորն ալ հարիւրաւորին ձախ կողմը , և այլն :

Չոր օրինակ . թէ որ գրել ուղենք յիսուներչորս թիւը , որ հինգ տասնաւոր և չորս միաւոր ըսել է , պէտք է առաջ գրել 4 թուանշանը , յետոյ այս 4 թուանշանին ձախ կողմը 5 թուանշանը գրել , որ տասնաւորները կը ցուցնէ , ասանկով յիսուներչորս թիւը՝ 54 կ'ըլլայ : Այսպէս ալ հինգ հարիւր քսանըվեց թիւը գրելու համար՝ առաջ 6 միաւորը , որուն ձախ կողմը 2 տասնաւորը , ասոր ալ ձախ կողմը 5 հարիւրաւորը գնելով՝ կ'ըլլայ 526 թիւը :

16. Աթէ թուոյ մը միութեանց այս

ինչ կարգը պակասի, ան ատեն վերջին նը-
շանագիծը այսինքն զրօն Օ կը գործածեն
այն կարգին տեղը յայանի ընելու համար.
ինչպէս եթէ ուղենք ութսուն գրել, ու
բովհետեւ միաւոր չկայ, անոր համար 8ը
Օին ձախ կողմը կը գրենք՝ որ կ'ըլլայ 80 :

Նոյնպէս պիտի գրենք,

հինգ հազար վաթսուն	այսպէս	5060.
քսան հազար վեց	"	20006.
չորս հազար հարիւր քսան	"	4120:

Աւսից յայանի կ'երեւայ թէ՛ պէտք
եղածէն աւելի թիւերն անդամ գրելու
բաւական կ'ըլլան հնարուած տասը նշա-
նագիծերը :

17. ՎԱՆՈՆ Ա. Որ և իցէ զրուցուած
թիւ մը թուանշաններով գրելու համար
պէտք է,

Չախտէն գէպի աջ՝ ամենէն վերի կար-
գի միութիւններէն սկսեալ յաջորդաբար
միութեանց կարգերը գրել մինչեւ որ
միաւորը հասնինք, և պակասած կարգերուն
տեղը զրօ գ'նել :

Օրինակ. Վրել՝ եօթանասուն և ութը
միլիօն երեսունըչորս հազար վեց հարիւր
ինը թիւը :

Նախ 7 թուանշանը կը գրեմ որ է տասը միլիոնաւոր, ասոր աջ կողմը 8 որ է միլիոնաւոր, յետոյ 0 մը հարիւր հազարաւոր շքըտուն համար, ասոր աջ կողմը 5 որ է տասը հազարաւոր, յետոյ 4 որ է հազարաւոր, ասոր աջ կողմը 6 որ է հարիւրաւոր, ասոր աջ կողմը 0 տասնաւոր շքըտուն համար, վերջապէս 9 թուանշանն ալ միաւոր կարգը, որով վերջ ըսուած թիւը այսպէս կը գրուի 78,054,609 :

18. Սէկի ասնի օրինակներ. Ղրեւէ հեռու
ւեալ թիւերը նշանագիծերով :

Ա. Հարիւր վաթսուէն և ութը :

Բ. Հազար հինգ հարիւր քառասուն
և ինը :

Գ. Տասը հազար չորս հարիւր իննը
սուէն և ինը :

Դ. Ութը միլիոն քառասուն և եօթը
հազար ութը :

Ե. Չորս միլիոն հինգ :

Զ. Երկու միլիոն :

Է. Հինգ հարիւր միլիոն երեսուէն և
հինգ :

Ը. Սէկ երկիլիոն :

Թ. Երեսուէն երկիլիոն հինգ միլիոն
ութսուէն հազար քառասուն և ութը :

Ժ. Վաթսուէն քառիլիոն հարիւր եօթ
լիոն քառասուն երկիլիոն ութսուէն միլի-

օն հարիւր վաթսուն հազար ինը հարիւր չորս :

ԺԱ. Երկու եռիլիօն ութը միլիօն հարիւր իննսուն հազար եօթանասուներհինգ :

ԺԲ. Հինգ միլիօն քսան և ութը հազար մէկ :

19. ԿԱՆՈՆ Բ. Նախընթաց տասը հասնանադիծերով դրուած որ և իցէ թիւ մը կարդալու համար պէտք է ,

1. Աջ կողմէն սկսելով նոյն թիւն երեքական թուանշան դասել .

2. Չախ կողմէն սկսելով իրարու ետեւէ ամեն մէկ դասերը մինակ սեպելով կարդալ .

3. Ամեն մէկ դաս կարդալէն անմիջապէս ետքը՝ իրեն անունն ալ ըսել :

() րիւսի . կարդալ 1,570,085,000,140 թիւը :

Վերի կաննին համեմատ երեքական դասեր, կ'ըլլայ

եռիլիօն	երկիլիօն	միլիօն	հազար	միւսր
1	570	085	000	140

չոր կը կարդանք այսպէս. մէկ եռիլիօն , հինգ հարիւր եօթանասուն երկիլիօն , ութսուներհինգ միլիօն , հարիւր քսուսուն :

Ուսկից յայտնի կ'երեւայ՝ թէ թուոյ մը թուանշաններն որչափ ալ շատ ըլլան , նոյն

Թիւք կարդալու համար բաւական է երեք
թուանշանով Թիւ մը կարդալը դիտնալ :

20. Սէի ասի օրինակներ . կարդալ հե-
տեւեալ Թիւերը .

Ա. 50,708

Բ. 47,659,812

Գ. 2,035,478,023

Դ. 8,036,398,

Ե. 4,350,708,001

Զ. 25,651,484

Է. 67,689,009,644,886

Ը. 40,000,000

Թ. 2,010,006,896,005

Ժ. 3,703,700,500,125,000

Դ Ա Ս Դ .

ԹՈՒԱԳԻՏՈՒԹԵԱՆ ՄԷՋ ԳՈՐԾԱԾՈՒԱԾ
ՆՇԱՆՆԵՐԸ

21. ԹուադիտուԹեան մէջ ըլլալիք հա-
շիւները դիւրին ձեւերով ցուցնելու հա-
մար հետեւեալ նշանները հնարուած են :

(+) Այս նշանը՝ որ է՝ ⌈ կ'ըսուի, ի-
րարու վրայ աւելնալիք քանակուԹիւն-
ներուն մէջ տեղը կը դրուի . ինչպէս 4+3

կը ցուցնէ թէ պէտք է 3ը 4ին վրայ գու-
մարել, և կը կարդացուի այսպէս՝ չր ե-վէ-
երէ :

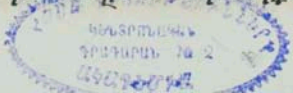
(—) Այս նշանը որ պիտի կ'ըսուի, ի-
րարմէ հանելիք քանակութիւններուն մէջ
տեղը կը գրուի, ձախ կողմը մեծը և աջ
կողմը փոքրը, ինչպէս 8-5 կը ցուցնէ
թէ պէտք է 5ը 8էն հանել, և կը կարդաց-
ուի այսպէս՝ ուիլ պիտի կինգ :

(x) Այս նշանը որ Բաղճապիտալ կ'ըս-
ուի, իրարու հետ բաղճապատկուելի քա-
նակութիւններուն մէջտեղը կը գրուի,
ինչպէս 2x3 կը ցուցնէ թէ պէտք է 2ը 3ով
բաղճապատկել, և կը կարդացուի այսպէս՝
երկու Բաղճապիտալ երէտի :

(:) Այս նշանը՝ որ Բաժանեալ կ'ըսուի,
իրարու հետ բաժանուելիք քանակութիւն-
ներուն մէջտեղը կը գրուի, բաժանելին
ձախ կողմը և բաժանարարն աջ կողմը,
ինչպէս 12:4 կը ցուցնէ թէ՛ 12ը 4ով պէտք
է բաժնել, և կը կարդացուի՝ ասնիկու Բա-
ժանեալ չորսի :

Արբեմն (—) նշանն ալ բաժանման նը-
շանի տեղ կը գործածուի, որուն վրայ կը
գրուի բաժանելին և անոր ներքեւն ալ

7505
Ա



բաժանարարը, ինչպէս $\frac{12}{2}$ ը կը ցուցնէ թէ 12ը 4ով պիտի բաժնուի :

(=) Այս նշանը՝ որ հասարակ կ'ըսուի, իրարու հաւասար եզոզ քանակութիւններուն մէջ տեղը կը դրուի, ինչպէս $5+3=8$ կը ցուցնէ թէ, երբ 3ը 5ին վրայ դումարուի՝ 8ի հաւասար կ'ըլլայ, և կը կարգացուի կիսի եւ իւր հասարակի :

(>) Այս նշանը՝ որ թիւ կ'ըսուի, կը գործածուի երկու անհաւասար քանակութիւններու մէջ տեղ, ձախ կողմը մեծ քանակութիւնը կը դրուի, և աջ կողմը փոքրը, ինչպէս $11 > 7$, և կը կարգացուի այսպէս՝ 11ը թիւ է 7էն :

(<) Այս նշանը՝ որ փոքր կ'ըսուի, կը գործածուի դարձեալ երկու անհաւասար քանակութիւններու մէջ տեղը, բայց ձախ կողմը փոքր քանակութիւնը կը դրուի և աջ կողմը մեծը, ինչպէս $5 < 12$ և կը կարգացուի այսպէս՝ 5ը փոքր է 12էն :



Հ Ա Ր Յ Ա Ր Ա Ն

Թուադիտութիւնը ի՞նչ է. — Թիւն ի՞նչ է. — Վէրացեալ թիւ ինչի՞ կ'ըսուի. — Ի՞նչ է միտ թիւնը :

— Թանձրացեալ թիւն ի՞նչ է . — Նոյնատես և տարատես ըսուած թիւերն իրարմէ ի՞նչ տարբերութիւն ունին . — Ի՞նչ է քանակութիւնը . — Ամբողջ թիւն ի՞նչ է . — Կատարակաւոր թիւ ըսելով ի՞նչ կ'իմանանք . — Ամբողջ թիւերը ի՞նչպէս կը կազմուին . — Թիւերը հունարէն են . — Առջի մարդիկն ի՞նչպէս սկսած են հաշուել . — Տասը թուոյն հասնելէն վերջը այս տասնին ի՞նչ անուն կուտանք . — Երեք տասնաւոր ըսելու տեղ ստորական ի՞նչ անուն կուտանք . — Երկու անընդմիջական տասնաւորներու մէջ քանի՞ միջին թիւեր կան , և անոնց անունները կազմելու համար ի՞նչ պէտք է ընել . — Ինը հարիւր իննսուն և ինը թուոյն վրայ միութիւն մ' ալ աւելցնենք ի՞նչ կ'ըլլայ . — Երկու անընդմիջական հազարաւորներու մէջ քանի՞ միջին թիւեր կան , և անոնց անունները կազմելու համար ի՞նչ պէտք է ընել . — Ինը հարիւր իննսուն և ինը հազար ինը հարիւր իննսուն և ինը թուոյն վրայ միութիւն մ' ալ աւելցնելով ի՞նչ կ'ըլլայ . — Քանի՞ միջիտն երկիւիտն մը կը կազմէ . — Քստիկիտն ի՞նչ է . — Միութեանց զանազան կարգերն որո՞նք են . — Երբակի քսու ըսուածներն որո՞նք են . — Նշանագիծերը քանի՞ են , և ի՞նչ կ'ըսուին անոնց . — Տասը թուանշանները կրնան ավելն կարգի միութիւնները ցուցնել . — Տասնաւորները միաւորներուն և հարիւրաւորներն ալ տասնաւորներուն հետ և այլն շարթեւելու համար ի՞նչ ընել պէտք է . — Չորս հարիւր ութսուն և հինգ թիւը թուանշաններով գրուի . — Ս նշանագիծը ի՞նչ քանի՞ կը գործածուի . — Երեսուն հազար եօթը հարիւր եօթը գրուի . — Զըրուցուած թիւ մը թուանշաններով գրելու համար ի՞նչ կանոն տնջնք . — Մէկ երկիւիտն քառասուն և ութը հազար ինը հարիւր ութսուն թիւը ի՞նչպէս կը գրուի . — Թուանշաններով գրուած թիւ կարգաւու համար ի՞նչ

կանոն ունինք . — կարգացէք 780,556. 8,700,567,504. 2,480,004,695,815. 70,456,007 թիւերը . — Թուագիտութեան մէջ գործածուած նշանները որոնք են . — Ինչո՞ւ համար կը գործածուին . — Բազմապատկութեան նշանն որն է . — Ի՞նչ կ'ըսուի + այս նշանը . — Հասպայս — նշանը . — Քանի՞ հատ նշան ունինք ՉԼը 7ով բաժնելը ցուցնելու . — Հաւասար ըսուած նշանը որն է . — Ի՞նչ ըսել է 17 > 4 :

Գ Ս Ս Ե .

ԱՄԲՈՂ Զ ԹՈՒՈՅ ՉՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ

Յ Ա Ի Ե Լ ՈՒ Մ Ն

22. Հաւելլումը թուագիտական գործողութիւններուն առաջինն է, որ շատ մը նոյնասեռ թիւեր մէկտեղ բերելով՝ մէկ թիւ կազմել կը սորվեցնէ : Այս գործողութենէն գտնուածը գոմար կ'ըսուի :

23. ԿԱՆՈՆ . Ամբողջ թիւերը գումարելու համար պէտք է .

1. Գումարելի թիւերը կարգաւ իրարու տակ անանկ կերպով գրել՝ որ համակարգ միութիւնները մի և նոյն սիւնակի մէջ իյնան, այսինքն միաւորները միաւորներուն տակ, տասնաւորները տասնաւորներուն տակ, և այլն գրուած ըլլան :

2. Այն թիւերը ստորագծելով՝ աջ

կողմէն սկսել միաւորները գումարել .

3 . Վտնուած գումարը երբ 9էն աւելի չըլլայ , միաւորներուն տակը գրել :

4 . Երբ 9էն աւելի ըլլայ՝ որ ըսել է տասնաւոր և միաւոր պարունակէ , ան ատեն միաւորը միաւորներուն տակը գրել , և տասնաւորները տասնաւորներուն հետ գումարել .

5 . Նմանապէս տասնաւորները , հարիւրաւորներն և այլն գումարել .

6 . Եթէ այս ինչ կարգի միութեանց գումարը տասնաւոր միութիւն ըլլայ , այսինքն 10 . 20 . 30 . 40 . և այլն , ան ատեն նոյն սիւնակին տակը 0 մը դնել և տասնաւորները յաջորդ սիւնակին տակը գումարել .

7 . Այսպէս շարունակել մինչեւ որ միութեանց վերջին կարգը հասնինք , որուն գումարն ալ իր ձեւովը նոյն վերջին սիւնակին տակը գրել :

() ըինակ . Վումարել 377 . 9,649 . 768 .
և 1,507 թիւերը :

Գործողութիւն :

377

9,649

768

1,507

12,301 գումար :

Արդ այս թիւերը վերի կանոնին համեմատ շարեւրով, աջ կողմէն սկսեցի բերելով. 7ը 8ալ 13, 9ալ 24, 7ալ 51 : 1 միաստղ գրեցի և 5 տասնաստղ տասնաստրներուն հետ գումարեցի բերելով. 5՝ 6ալ 9, 4ալ 15, 7ալ 20 : 2 բծն գրեցի և 2ը հարիւրաստղաց հետ գումարեցի բերելով. 2՝ 5ալ 7, 7ալ 14, 6ալ 20, 5ալ 25 : 5ը գրեցի և 9ը յաջորդ սիւնակին վրայ աւելցրեցելով և դաւ 12, զոր իր ձեւովը գրեցի, որով բովանդակ գումարն եղաւ 12,501 :

24. Գումարել հետեւեալ թիւերը =

5+6+8+27+4

68+71+8+09

561+84+701+3,605

45+160+2,000+7+5,006

2,345+60,870+111,001

976+75,843+99,889

888+7,777+6,666+99,999

50+600+7,000+80,000+90,000

2,070+9,876+5,436+12,304+7,887

25. Փոյ. Գործողութեան մը փորձն

ըսելով կը հասկընանք ուրիշ գործողութիւն մը, որ ՚ի գործ գրուելով նոյն առաջին գործողութեան ճիշդ կամ սխալ բըսը կ'իմացընէ հաւանական կերպով:

Յաւելման փորձ ընելու համար սէպրէ.

Արկրորդ անգամ բայց հակառակ կերպով գումարել, այսինքն՝ եթէ առաջ վարէն դէս ՚ի վեր գումարած ենք նէ, արկրորդ անգամ վերէն դէս ՚ի վար գումարել, ասանկով թիւերը երկու կերպով գումարուելով, առջի գործողութեան մէջ եղած սխալը հաւանական է որ երկրորդ գործողութեան մէջ ուղղուի:

() րիւսի :

գործ	փորձ
1.205	1.205
5.069	5.069
4.715	4.715
517	517
<hr/> 11.506	<hr/> 11.506

Դ Ա Ս Զ .

26. ՅԱԻԵԼՄԱՆ ՎՐԱՅ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա. Դպրոց մը երեք դաս կը բաժնուի, պղծիկ գասը 39 աշակերտէ կը բաղկանայ,

միջին դասը 53, մեծ դասը 45, քանի՞ աշակերտ կայ դպրոցին մէջ :

Պատ. 137 աշակերտ :

Բ. Աշխարհս հինգ մասերու կը բաժնուի, որ են՝ Աւրոպա, Ասիա, Աֆրիկէ, Ամերիկա, և Ովկիանիա. Աւրոպան 300, 000,000 բնակիչ ունի. Ասիան 500,000,000. Աֆրիկէն 100,000,000. Ամերիկան 70,000,000, և Ովկիանիան 30, 000,000. ո՞րքան է Աշխարհիս բոլոր բնակիչը :

Պատ. 1,000 000,000 բնակիչ :

Գ. Պարտեզի մը մէջ կան 375 խնձորենի, 289 տանձենի, 387 կեռասենի, 425 դեղձի և 126 ծիրանի. քանի՞ ծառ կայ պարտեզին մէջ :

Պատ. 1,602 ծառ :

Դ. Յունիսը ամիսը 31 օր է. փետրը ուարը 28 կամ 29. Սարտը 31. Ապրիլը 30. Մայիսը 31. Յունիսը 30. Յուլիսը 31. Օգոստոսը 31. Սեպտեմբերը 30. Հոկտեմբերը 31. Նոյեմբերը 30. Դեկտեմբերը 31 : Ի՞նչոք տարին քանի՞ օր է :

Պատ. 365 կամ 366 օր :

Ե. Գործաւոր մը 12 օրուան մէջ 48 արչն տեղ քանեցաւ և շահեցաւ 240 շրշ :

Յետոյ 8 օրուան մէջ 32 արշըն բանելով շահեցաւ 160 զըշ : Դարձեալ 6 օրուան մէջ 25 արշըն բանելով շահեցաւ 124 զըշ : Կ'աւզենք իմանալ թէ քանի՞ օր աշխատեցաւ , ո՞րչափ արշըն տեղ բանեցաւ , և ո՞րչափ շահեցաւ :

Պատ. Աշխատեցաւ 26 օր . բանեցաւ 105 արշըն . շահեցաւ 524 զըշ :

Զ . Սարդ մը 1839ին ծներ է , ո՞ր թըււականին 58 տարու կ'ըլլայ :

Պատ. 1897ին :

Ե . 34 արշըն չուխայ Ստեփանէն առինք , 27ալ Վարդանէն , 39ալ Յովհաննէսէն . բոլորը քանի՞ արշըն եղաւ :

Պատ. 100 արշըն :

Ը . 2,786 զըշ Վահանէն առնելիք ունինք , 7, 569 զըշ ալ Տիգրանէն . 89,607 զըշ Թադէոսէն . 107,906 զըշ Դարգուղի մէոսէն . բոլորը քանի՞ զըշ առնելիք ունինք :

Պատ. 207,868 զըշ :

Թ . Աղգային սահմանադրու թեան համեմատ Աղգային Մեղհանուր ժողովը կը բաղկանայ երեսփոխաններէ , որոնցմէ 160ը Պօլսոյ Թաղերուն Եկեղեցեաց կողմէն

ընտրեալ, և 60ը առաջնորդանիստ դա-
ւառնեբուն կողմէն ընտրեալ, և այս ազ-
գային երեսփոխանաց անդամակից անձանց
թիւն ալ 180 կրնայ ըլլալ արդ՝ Մեզ հանուր
ժողովը քանի՞ անդամէ բաղկացած կ'ըլլայ :
Պատ. 400 :

ժ. Մասնախմբի մը մէջ 4 տղայ կան .
խիստ պզտիկը 7 տարեկան . երկրորդն ան-
կէց 3 տարու մեծ , երրորդն երկրորդէն 3
տարու մեծ , չորրորդն երրորդէն 2 տա-
րու մեծ . իսկ հօրերնուն տարիքը չորս
տղայոց տարիքին գումարին հաւասար է ,
և մօրերնուն ալ մերջի երեք տղայոց տա-
րիքին գումարին հաւասար , արդ ի՞նչ է
հօրն ու մօրն և տղայոց ամէն մէկուն տա-
րիքը :

Պատ. խիստ պզտիկը 7 տարու . երկ-
րորդը 10 . երրորդը 13 . չորրորդը 15 .
մայրը 38 . հայրը 45 :

Դ Ա Ս Է .

Բ Ա Ր Չ Ո Ի Մ Ն

27. Մարտի մը գործողութիւն մ' է
որով կ'իմանանք երկու թիւերու իրարմէ

ունեցած տարբերութիւնը : Մնչպէս Տին
Յէն ունեցած տարբերութիւնը գտնալու
համար Յը Տէն կը հանենը կը մնայ 2 :

28. Այն թիւը ուսկից ուրիշ թիւ
մը պիտի հանենը՝ կ'ըսուի նոսալէլէ թի-
կամ Տծ թիւ . և այն թիւը զոր պիտի հա-
նենը Լալէլէ թիւ կամ Դոչր թիւ . իսկ ա,
ւերցածը՝ Ժայրդ կամ Գարբեր-թիւն . ինչ-
պէս վերի օրինակին մէջ Տը նուազելի է,
Յը հանելի, իսկ Չը մնացորդ կամ տար-
բերութիւն :

29. ԿՆՆՆՆ Վ. Փոքր թիւ մը մեծ թիւ
ւէ մը հանելու համար պէտք է .

1. Փոքր թիւը մեծ թիւին տակը գը-
րել, անանկ որ համակարգ միութիւննե-
րը միեւնոյն սիւնակին մէջ ըլլան .

2. Այն թիւերը ստորագծելով աջ
կողմէն սկսիլ միաւորը միաւորէն հանել,
մնացածը միաւորին տակը գրել, նոյնպէս
ալ տասնաւորը տասնաւորէն, հարիւրա-
ւորը հարիւրաւորէն, և այլն .

3. Աթէ այս ինչ թուանշանն իր վը-
րայի թուանշանին հաւասար ըլլայ, մնա-
ցորդին մէջ զրօ մը գնել .

4. Աթէ փոքր թուոյն այս ինչ թուա-

նըշանը զրօ ըլլայ, պէտք է իր վրայի թը-
ուանշանը վառ առնել:

() ըիհալ . Հանել 30, 457ը 98,467էն .

Գործողութիւն :

98,467 մեծ թիւ

30,457 փոքր թիւ

68,010 մնացորդ

30. ԿԱՆՈՆ Բ. Ի՛այց երբ պատահի որ
փոքր թուոյն այս ինչ թուանշանն իր վը-
րայի թուանշանէն մեծ ըլլայ, պէտք է .

1. Վրայի թուանշանին վրայ տասը
միութիւն աւելցընել և այնպէս հանել .

2. Յետոյ անմիջապէս հանելի թուա-
նշանին վրայ միութիւն մ' ալ աւելցը-
նել, և գործողութիւնը շարունակել :

() ըիհալ . 3025էն 2,786 հանել :

Գործողութիւն :

3,025

2,786

0,239

Պիտի ըսենք 6ը 5էն չեներ, 15էն ելնելով (5ին վրայ
միութիւն մ' աւելցուցինք), կը մնայ 9. ձեռքերնիս
կայ 1՝ 8ալ կ'ընէ 9. որ 12էն ելնելով կը մնայ 5. ձեռ-
քերնիս կայ 1՝ 7ալ կ'ընէ 8, որ 10 էն ելնելով կը
մնայ 2. ձեռքերնիս կայ 1՝ 2ալ կ'ընէ 3. 3ը 5էն ելնէ
բան չը մնար :

31. Հանել հետեւեալ թիւերը .

864-532

53,678-13,204

868,856-72,345

3,458-2,163

7,834-3,267

12,345-6,789

987,654-3,210

35,487-26,784

54,605-7,856

70,456-6,000

60,880-49,769

80,000-6,767

692,257-298,296

710,012-620,703

8,080,808-4,494,949

833,333-533,232

987,654,321-123,456,789

32. Բարձման փորձը երկու կերպով
կրնայ ըլլալ .

1. Արբ մնացորդը փոքր թիւին վրայ
գումարենք, մեծ թիւը պիտի ելնէ .

2. Արբ մնացորդը մեծ թիւէն հա-
նենք՝ փոքր թիւը պիտի մնայ .

() Դ Ե Կ Լ

Գործ .

$$\begin{array}{r}
 107 \text{ մեծ թիւ.} \\
 99 \text{ փոքր թիւ} \\
 \hline
 8 \text{ մնացորդ}
 \end{array}$$

Փորձ .

$$\begin{array}{r}
 99 \text{ փոքր թիւ} \\
 8 \text{ մնացորդ} \\
 \hline
 107 \text{ մեծ թիւ}
 \end{array}$$

() Դ Ե Կ Լ Բ

Գործ .

$$\begin{array}{r}
 107 \text{ մեծ թիւ} \\
 99 \text{ փոքր թիւ} \\
 \hline
 8 \text{ մնացորդ}
 \end{array}$$

Փորձ .

$$\begin{array}{r}
 107 \text{ մեծ թիւ} \\
 8 \text{ մնացորդ} \\
 \hline
 99 \text{ փոքր թիւ}
 \end{array}$$

33. Հեռեւեալ դործողութիւնները կատարել .

12+25-4+3-14-12

12-15+20-5+6

1-10-30+28+5+6

20+30-60+18-5

5-35+4+67-4-38

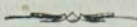
36-7-28-40+54

10+4+27-30+5-7-20

8-8+7-4-3+468-78

60+30-75-5-4-5

7-4-5-30+425



Գ Ա Ս Ը.

34. ԲԱՐՉՄԱՆ ՎՐԱՅ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա. 3,768 զըշ պարտքիս 1,869ը վճար
բերու ըլլամ, քանի՞ զըշ պարտքս կը մնայ :

Պատ. 1,899 զըշ :

Բ. Սեճն Նաբոլէօն ծնաւ 1769ին և
մեռաւ 1821ին, քանի՞ տարի ապրեցաւ :

Պատ. 52 տարի :

Գ. 36,550 մարդէ բաղկացեալ բանակ
մը՝ պատերազմի դաշտին մէջ կորսնցուց
12,475 մարդ. ո՞րքան մարդ մնաց :

Պատ. 24,075 մարդ :

Դ. Սէր սուրբ գրիգոր Նուսահայնի
ձեռօք աղգերնուս ըլլաւ սուրբութիւնը Վա-
րիստտի 303 թուականին և զաւ, մինչև
հիմա (1869) քանի՞ տարի կ'ընէ :

Պատ. 1566 տարի :

Ե. Սէկը 1,820 զըշի բան գնեց, և
ծախեց 1,916 զըշի, ո՞րչափ զըշ շահեցաւ :

Պատ. 96 զըշ :

Զ. Տղադրութեան գանուիլը 426 տա-
րի է մինչև հիմա. Հայոց մէջ տղադ-
րութեան սկզբնաւորութիւնը 299 տարի,

ուրեմն օրչափ տարի վերջը Հայերը տը-
պագրու թեան սկան :

Պատ . 127 :

է . Սէր Հայոց աղգին թագաւորու-
թեան վերնալը 1373 թուականին եղած
է , մինչեւ հիմա օրչափ տարի եղած կ'ըլլայ :

Պատ . 496 տարի :

ը . Պաղեստինու մէջ թափոր լեռը
1,740 ոտք բարձր է , Հայաստանու մէջ
Սասիս լեռն ալ 16,254 ոտք բարձր է .
Սասիսը թափորէն օրքան ոտք բարձր է :

Պատ . 14,514 ոտք :

թ . Սէր լեզուին գրերը Սուրբ Սեւ-
րոպայ ձեռօք գտնուիլը 1432 տարի է մին-
չեւ հիմա , սր թուականին գտնուեցաւ :

Պատ . 434 ին :

ժ . Հայր մը 36 տարուան էր իր որդ-
ւոյն ճննդեան ատեն . քանի տարու կրնայ
ըլլալ որդին՝ հօրը 58 տարեկան ըլլալու
ատենը .

Պատ . 22 տարեկան :

Դ Ա Ս Թ .

35. ՅԱԻԵԼՄԱՆ ԵՒ ԲԱՐՉՄԱՆ ՎՐԱՅ
ԽԱՌՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա . 1,285 թիւին վրայ ո՞ր թիւը գու-
մարուի նէ, 3,110 թիւին հաւասար կ'ըլլայ :

Պատ . 1,825 թիւը :

Բ . Սարգ մը 379 զըշ պարտական էր ,

Ա . անգամ 47 զըշ վճարեց , Բ . անգամ

28 զըշ , Գ . անգամ 84 . վերջին անգամ

143 զըշ . տակաւին ո՞րքան պարտքը մնաց :

Պատ . 77 զըշ :

Գ . 3,854¹/₂ ն ի՞նչ հանելու է որ 2,560 մնայ :

Պատ . 1,294 թիւը :

Դ . Սարգ մը սնտուկին մէջ 200 զըշ

ու՛նէր , 120ը պարտքի տուաւ , և ետքը 75

զըշ վաստըկեցաւ , հիմա քանի՞ զըշ ու՛նի :

Պատ . 155 զըշ :

Ե . Չորս հողուոյ վիճակեցաւ 15,800

զըշ . առջինն առաւ 5,650 , երկրորդը 3,400-

երրորդը 1,800 . ի՞նչ մնաց չորրորդին :

Պատ . 4,950 զըշ :

Զ . 1,894ը ո՞ր թիւէն հանելու է որ

մնացածը 1,786ի հաւասար ըլլայ :

Պատ . 3,680 թիւէն .

Է. Վաճառական մը նաւ մ' առաւ
11,240 լիրայի . 305 լիրա տուաւ նորոգե-
լու համար, և ետքը 75 լիրա շահով ծա-
խեց . քանի՞ ծախեց :

Պատ. 11,620 լիրայի :

Ը. 1835ին տեսնուած գիսաւորը 75
տարի անտեսանելի մնացած էր . ուրեմն
էրբ մէյմ' ալ անկէց առաջ երեւցած էր .
և մէյմ' ալ էրբ պիտի տեսնուի :

Պատ. Երեւցած էր 1759 ին , և պիտի
երեւի 1911ին :

Թ. Ֆրանքլին մեռաւ 1790ին՝ 84 տա-
րեկան . էրբ ծնած էր :

Պատ. 1706 ին :

Ժ. Չորս որդիք 30,000 ֆրանքի ժա-
ռանգաւթիւն մը բաժնեցին մէջերնին
այսպէս . անդրանիկն առաւ 12,500 ֆրանք,
երկրորդն առջինէն 8,685 ֆրանք պակաս,
երրորդն երկրորդէն 1,475 աւելի , և չոր-
րորդն առաւ երեքէն մնացածը . որչափ
ինկաւ վերջի երեքին :

Պատ. Երկրորդն առկաւ 3,815 ֆրանք .
երրորդը 5,290 ֆրանք . չորրորդը 8395
ֆրանք :

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԻՒՆ

36. Բազմապատկու թիւնը գործողու
 թիւն մ' է, որ կը սորվեցնէ թիւ մը
 այնչափ անգամ շատցնել՝ որչափ որ միու
 թիւն կայ ուրիշ թուոյ մը մէջ: Ինչպէս
 Յը 4ով բազմապատկել ըսելը, Յը այնչափ
 անգամ շատցնել ըսել է, որչափ որ մի
 ու թիւն կայ 4ին մէջ, այսինքն 4անգամ:

3

3

3

3

12

() րինակին մէջ յայտնի կ'երեւայ որ
 Յը 4անգամ իբարու տակ գրուած և գու
 մարուած է, ուրեմն բազմապատկու թիւ
 նը սարգ յաւելմամբ ալ կրնայ կատար
 ուիլ, ուսկից կը հետեւի թէ բազմապատ
 կու թիւնն է համաօքեալ յա-եւ-ն: Իսկ
 եթէ թիւերը քիչ մը մեծ ըլլան, ան ա
 տեն գործողութիւնը յաւելմամբ կատար
 րելը խիստ գժուար ըլլալով՝ բազմապատ
 կու թեամբ կը կատարուի:

37. Այն թիւը որ կը բազմապատկուի՝
կ'ըսուի բազմապատկելի. այն թիւն որով կը
բազմապատկուի՝ բազմապատկող, (ասոնք եր-
կուքը միատեղ արարողիչ՝ կ'ըսուին), և
գործողութեանն ելածն ալ արարողիւն:

38. Բազմապատկութեան մէջ չորս
պատահում կայ.

Ա. Այն թուանշան թիւ մը միաթը-
ւանշանով բազմապատկել:

Բ. Բազմաթուանշան թիւ մը միաթը-
ւանշանով բազմապատկել:

Գ. Արև իցէ թիւ մը մէկ կամ աւել-
լի զրօ ունեցող միութեամբ բազմապատ-
կել:

Դ. Բազմաթուանշան թիւ մը բազ-
մաթուանշանով բազմապատկել:

39. ԿԱՆՈՆ Ա. Այն թուանշան թիւն-
քն իրարու հետ բազմապատկելու հա-
մար պէտք է.

Քաջ ուսանիլ պազմապատկութեան
ազիւսակը,

ԱՂԻՍԱԿ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ

2	անդամ	1	կ'ընկ	2	3	անդամ	1	կ'ընկ	3
2	"	2	"	4	3	"	2	"	6
2	"	3	"	6	3	"	3	"	9
2	"	4	"	8	3	"	4	"	15
2	"	5	"	10	3	"	5	"	45
2	"	6	"	42	3	"	6	"	48
2	"	7	"	14	3	"	7	"	21
2	"	8	"	16	3	"	8	"	24
2	"	9	"	48	3	"	9	"	27
4	"	1	"	4	5	"	1	"	5
4	"	2	"	8	5	"	2	"	40
4	"	3	"	12	5	"	3	"	15
4	"	4	"	46	5	"	4	"	20
4	"	5	"	20	5	"	5	"	25
4	"	6	"	24	5	"	6	"	50
4	"	7	"	28	5	"	7	"	35
4	"	8	"	52	5	"	8	"	40
4	"	9	"	56	5	"	9	"	45
6	"	1	"	6	7	"	1	"	7
6	"	2	"	12	7	"	2	"	44
6	"	3	"	18	7	"	3	"	21
6	"	4	"	24	7	"	4	"	28
6	"	5	"	50	7	"	5	"	55
6	"	6	"	56	7	"	6	"	42
6	"	7	"	42	7	"	7	"	49
6	"	8	"	48	7	"	8	"	56
6	"	9	"	54	7	"	9	"	65
8	"	1	"	8	9	"	1	"	9
8	"	2	"	16	9	"	2	"	48
8	"	3	"	24	9	"	3	"	27
8	"	4	"	32	9	"	4	"	56
8	"	5	"	40	9	"	5	"	45
8	"	6	"	48	9	"	6	"	54
8	"	7	"	56	9	"	7	"	65
8	"	8	"	64	9	"	8	"	72
8	"	9	"	72	9	"	9	"	81

Օրինակներ :

5 անգամ 7, կ'ընէ 35

8 " 6, " 48

և այլն, և այլն, և այլն :

40. ԿԱՆՈՆ Բ. Ռազմաթուանչան թիւ մը միաթուանչանով բազմապատկելու համար պէտք է .

1. Ռազմապատկողը, բազմապատկելիին միաւորին տակը գրել և ստորագծել .

2. Ռազմապատկել յաջորդաբար բազմապատկողով բազմապատկելիին միաւորները, տասնաւորները, հարիւրաւորները և այլն .

3. Ելած մասնական արտադրեալներուն միայն միաւորները գրել և տասնաւորները միտք պահել ու յաջորդ արտադրեալին վրայ գումարել .

4. Վերջին արտադրեալն ալ իր ձեւովը գրել :

Օրինակ. Ռազմապատկել 789ը 8ով :

Գործողութիւն .

789

8

6.312

8 անգամ 9 կ'ընէ 72, 2 միաւորը գրեցի և 7 տասն

նաւորը միտքս պահեցի. 8 անգամ 8 կ'ընէ 64, 7 տասնաւոր ալ կ'ընէ 71 . 4 տասնաւորը գրեցի և 7 հարիւրաւորը միտքս պահեցի . 8 անգամ 7 կ'ընէ 56, 7 ալ կար' եզու 63 հարիւրաւոր, որ իր ձեւովը գրեցի ուրով արտադրեալն եզու 6312 :

Բազմաստիակել հետեւեալ թիւերը :

12×5

50.675×7

25×5

123.456.789×9

167×8

360.365×3

41. ԿԱՆՈՆ Գ. Որ և իցէ թիւ մը մէկ կամ աւելի գրո ունեցող միւլթեամբ այս ինքն 10. 100. 1,000 և այլն թիւերով բազմաստիակելու համար պէտք է .

Բազմաստիակողին գրօները բազմաստիակելին աջ կողմը շարել :

() ի նախ :

12ը 10ով բազմաստիակենք կ'ըլլայ 120

496ը 100ով " " 49,600

56ը 1000ով " " 56,000

42. ԿԱՆՈՆ Գ. Բազմաթուանշան թիւ մը բազմաթուանշանով բազմաստիակելու համար պէտք է .

1. Բազմաստիակողը բազմաստիակելին տակը գրել և ստորագծել .

2. Բազմաստիակողին ամեն մէկ թը

ւանչանովը բազմապատկելին բոլոր թըւ
ւանչանները միաւորէն սկսելով բազմա-
պատկել .

5 . Այլաճ մասնական արտադրեալներն
անանկ կերպով իրարու տակ դրել որ ա-
մէն մէկուն աջ կողմի առաջին թուանչա-
նը՝ նոյն արտադրեալը կազմող բազմա-
պատկող թուանչանին տակը դայ .

4 . Ամասնական արտադրեալները գու-
մարել, որով գումարը բովանդակ արտա-
դրեալը կ'ըլլայ :

() Ինչպէ՛ . Բազմապատկել 749ը 598ով :

Գործողութիւն :

749			
598			
5992	Ա .	մասնական արտադրեալը	
6741	Բ .	"	"
3745	Գ .	"	"
447902			

Նախ՝ բազմապատկողին 8 միաւորով բազմապատ-
կելին բոլոր թուանչանները բազմապատկեցի . և Ա .
մասնական արտադրեալը գտայ 5.992 : Երկրորդ բազ-
մապատկողին 9 թուանչանով բազմապատկեցի բազմա-
պատկելին բոլոր թուանչանները . և գտայ Բ . մասնա-
կան արտադրեալ 6.741 : Չորրորդ բազմապատկողին 9
թուանչանին ուղղութեամբը : Նոյնպէ՛ս բազմապատկե-

ղին հարիւրաւոր Թուանշանովն ալ բազմապատկեցի և գտայ Ք. մասնական արտադրեալ 5,745, զոր 5 հարիւրաւորին ուղղութեամբը գրեցի: Աւերջապէս այս երեք մասնական արտադրեալները գումարելով գտայ 447,902. որ է բովանդակ արտադրեալ:

43. Գլխիւն Ա. Արբ բազմապատկուղին միջին կարգերէն մէկը կամ աւելին սլակսի, պէտք է՝

Չանոնք զանց ընելով ձախ կողմի յաջորդ Թուանշանով բազմապատկել:

Օրինակ :

$$\begin{array}{r}
 12318 \\
 7004 \\
 \hline
 49272 \\
 86226 \\
 \hline
 86275272
 \end{array}$$

44. Գլխիւն Բ. Արբ արտադրիչներուն մէկուն կամ երկուքին ալ աջ կողմը զրօներ գանուին, պէտք է՝

Վիւրութեան համար գործողութեան ատեն զրօները զանց ընել, ու յետոյ աբտադրեալին աջ կողմը շարել:

Օրինակներ .

85000	5763	58600
4	3600	260
<hr/>	<hr/>	<hr/>
340000	34578	3516
	17289	1172
	<hr/>	<hr/>
	20746800	15236000

45. Բազմապատիկել հետևեալ թիւերը.

$$8965 \times 5$$

$$380.456 \times 9$$

$$6.405.087 \times 7$$

$$58.990 \times 800$$

$$67.045 \times 110$$

$$359.807 \times 10.000$$

$$7.876 \times 32$$

$$4.000 \times 5.000$$

$$8.484 \times 76$$

$$98.987 \times 78$$

$$49 \times 100$$

$$359.046 \times 267$$

$$46.735 \times 674$$

$$6.704.700 \times 65.000$$

$$100 \times 10.000$$

$$53.497 \times 6.074$$

$$87.060.800 \times 45.007$$

$$7,876,543 \times 34,077$$

$$807,070,569 \times 8,794,998$$

$$123,456,789 \times 123,456,789$$

46. Բաղմասպատկու թեան հետևեալ
փորձն ընելու համար սկսաք է .

Արտադրիչներուն կարգը փոխել եւ
դարձեալ գործողութիւնն ընել , եթէ
սուջի արտադրեալն ելնէ՝ ուղիղ է :

() ընել .

Գործ .	Փորձ .
64	38
<u>38</u>	<u>64</u>
512	152
<u>192</u>	<u>228</u>
2432	2432

47. Հետևեալ գործողութիւնները
կատարել :

$$67+6-9 \times 7$$

$$36-27+35 \times 8$$

$$5+47-4 \times 8+25-12$$

$$94 \times 15 \times 7+8-5 \times 726$$

$$64-7-8-9+36 \times 25+7+27-4$$

$$10 \times 5+67+708 \times 5,046-367$$

$$6,070 \times 408 \times 64-754-638+45 \times 1,000$$

$$12 \times 5+10-40-3 \times 10$$

48. ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՅ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա. Դասարանի մը մէջ 17 նստարան կայ, որոնց իւրաքանչիւրին վրայ 12 աշակերտ կը նստի. գասարանին մէջ քանի՞ աշակերտ կայ :

Պատ. 204 աշակերտ :

Բ. Պարտիզպան մը իր ծառերը 72 կարգի վրայ անկեց, ամեն մէկուն մէջ 150 ական ծառ. բոլորը քանի՞ ծառ ունէր :

Պատ. 10,800 ծառ :

Գ. Գործաւոր մը օրը 13 զրշ կը շահի. 34 գործաւոր շարունակ բոլոր շաբաթը՝ բաց ՚ի կիրակիէն՝ աշխատելով սրբան սլիտի շահին :

Պատ. 2,652 զրշ :

Դ. 7,896 զրուշը քանի՞ փարա կ'արժէ :

Պատ. 315,840 փարա :

Ե. 7,607 օգգան քանի՞ տրամ է :

Պատ. 3,042,800 տրամ :

Զ. Սեղանաւոր մը 9 ծառայ ունի, ուրոնց ամեն մէկուն 1,800 ական զրշ կուտայ տարին, տարեգլուխը ամենուն քանի՞ զրշ տուած կ'ըլլայ :

Պատ. 16,200 զրշ :

Ե. Չ աղայքի մ' անիւք մէկ վայրկե-
նի մէջ 25 անգամ կը դառնայ . 35 վայր-
կենի մէջ ո՞րքան պիտի դառնայ :

Պատ. 875 անգամ :

Ը. 3,769 թիւք կ'ուզեմ գումարել 458
անգամ իր վրայ, ի՞նչ պիտի ըլլայ գումարը :

Պատ. 1,726,202 :

Թ. () գգա մը շաքարը 8 զրշի վրայօք՝
տակառ մը շաքար առնուեր է, որուն ծան-
րութիւնն է 267 օգգա, միայն տակառին
ծանրութիւնն է 37 օգգա . հիմա բոլոր
շաքարին քանի՞ զրշ վճարելու է 58 զրշ է-
ղած ծախքն ալ մէկ անգ հաշուելով :

Պատ. 1,898 զրշ :

Ժ. Հինգ թօթի շուխայ ծախու առնը-
ւեր է, ամեն մէկը 60 ական արշըն և ա-
մեն մէկ արշընը 58 ական զրշ . կ'ուզենք
խմանալ բոլորին տրուած զրշը :

Պատ. 17,400 զրշ :

Դ Ա Ս Ժ Ա .

Բ Ա Ժ Ա Ն Ո Ի Մ Ն

49. Բաժանու մը գործողութիւն մ'
է որ կը տրվեցնէ թէ այս ինչ թիւ մը

քանի անգամ կը սպարուհակուի ուրիշ թուոյ մը մէջ : Նշալէս , եթէ ըսեմ 6 թիւը 30ին մէջ քանի անգամ կայ , յայտնի է որ 5 անգամ , ինչու որ ը 360էն 5 անգամ կընանք հանել , այսպէս .

$$\begin{array}{r}
 30 \\
 \underline{6} \\
 24 \\
 \underline{6} \\
 18 \\
 \underline{6} \\
 12 \\
 \underline{6} \\
 6 \\
 \underline{6} \\
 0
 \end{array}$$

Ասկէ կ'իմանանք ստուգիւ թէ 6ը 30 ին մէջ 5 անգամ կայ : Եւ այց երբ բաժանելին մեծ ըլլայ , շատ դժուար և երկայն կ'ըլլայ գործողութիւնը բարձմամբ կատարելը , և ասոր համար հնարուած է Վաժանուամբ՝ որ է համաօպիտալ Բարձրագին :

50 . Այն թիւը՝ որ պիտի բաժնուի , կ'ըսուի Բաժանելի , այն թիւը՝ որով պիտի

բաժնուի՝ կ'ըսուի Բաժանարար, և գործա-
ղութենէն ելածին կ'ըսուի Գանորդ :

51. Վաճանումը կրնանք սահմանել
նաեւ այսպէս. Վաճանումը գործողու-
թիւն մ'է, որ երկու արտադրիչներով
կազմուած արտադրեալը, և այն երկու
արտադրիչներէն մէկը ծանուցեալ ըլլա-
լով միւս արտադրիչը գանել կըսորվեցնէ :
Ննչպէս 63 դըչը 9 մարդու հաւասարա-
պէս բաժնենք՝ ամեն մէկուն քանիկան
դըչ պիտի իյնայ. այսպէս պիտի լուծենք.
Եթէ ամեն մէկուն առածը գիտնայինք,
յայտնի է որ այն առածնին 9 անգամ
չատցընէինք՝ 63 պիտի ելնէր. ուրեմն
որն է այն թիւը որ եթէ 9ով բազմա-
պատկուի 63 կ'ելնէ. ասոր պատասխան՝
բազմապատկութեան աղիւսակէն շու-
տով կրնանք ըսել թէ՛ այն թիւը 7 է :

52. Վաճանման մէջ չորս պատահում
կայ .

Ա. Արկաթուանշան թիւ մը միաթը-
ւանշանով բաժնել :

Բ. Վաղմաթուանշան թիւ մը միաթը-
ւանշանով բաժնել :

Գ. Ար և իցէ թիւ մը՝ մէկ կամ ւաւե-

քի դրօ ունեցող միութեամբ բաժնեկ :

53. ԿԱՆՈՆ Ա. Լըրկաթուանշան թիւ մը միաթուանշանով բաժնեկու համար պէտք է .

1. Վաղմասպատկութեան աղիւսակին մէջ բաժանարարը պարունակող խորանը գտնեկ .

2. Լ՛ջ կողմի թիւերուն մէջ ալ բաժանեկին՝ կամ բաժանեկին մօտաւոր թիւը .

3. Վանուած երկու թիւերուն մէջ տեղի թիւը քանորդը կ'ըլլայ :

() րինակ Ա. 20 ին մէջ քանի՞ 5 կայ :

5 բաժանարարը շորթի խորանին մէջ փնտռելով աջ կողմն ալ գտայ 20 ը . ասոնց մէջ տեղը կայ 4 թիւեր . ուրեմն 4 անգամ 5 կայ եղեր :

() րինակ Բ. Քանի՞ անգամ 8ը 56 կ'ընէ :

8ը եօթներորդ խորանին մէջ նայելով աջ կողմը գտայ 56ը . ասոնց մէջ տեղը կայ 7 . ուրեմն 7 անգամ 8ը 56 կ'ընէ :

() րինակ Գ. 60 ին մէջ քանի՞ 9 կայ :

9 աղիւսակին մէջ փնտռելով, տեսայ որ աջ կողմը 60 չը կայ՝ այլ 60 ին մօտաւորն՝ որ է 54. և ասոնց մէջ տեղը 6 թիւը . ուրեմն 60 ին մէջ 6 հատ 9 կայ և կ'աւելնայ 6 :

54. Պատասխանեկ հետեւեալ հարցմանց :

40 ին մէջ քանի՞ անգամ 8 կայ — 36 ին մէջ քանի՞

7 կայ: — 72 ին մէջ քանի՞ 9 կայ: — 65 ին մէջ քանի՞ 8 կայ: — 51 ին մէջ քանի՞ 6 կայ: — Քանի՞ անգամ 7 ը 55 կ'ընէ: — Քանի՞ անգամ 6 ը 40 կ'ընէ: — Քանի՞ անգամ 4 ը 20 կ'ընէ: — Քանի՞ անգամ 7 ը 58 կ'ընէ: — 4 անգամ 9 ը ի՞նչ կ'ընէ: — 56 ին մէջ քանի՞ 4 կայ: — 56 ին մէջ քանի՞ 9 կայ: — Քանի՞ անգամ 9 ը 56 կ'ընէ:

55. ԿԱՆՈՆ Բ. Բաղմաթուանչան թիւ մը միաթուանչանով բաժնելու համար պէտք է.

1. Բաժանելին գրել և անոր աջ կողմը բաժանարարը.

2. Արկուքին մէջ տեղը կեդրոնահայեաց գիծ մը քաշել և բաժանարարը ըստորագծել.

3. Փնտռել թէ բաժանարարը քանի՞ անգամ կայ բաժանելիին ձախ կողմի մէկ կամ երկու թուանչաններուն մէջ, (որոնց կ'ըսուի Ա. մասնական բաժանելի.) և քանորդը գրել բաժանարարին տակ.

4. Քանորդը բաժանարարով բաղմապատկել և արտագրեալն Ա. մասնական բաժանելիէն հանել.

5. Անցորդին աջ կողմը բաժանելիին յաջորդ թուանչանն իջեցրնել՝ որով կը կաղմուի Բ. մասնական բաժանելի, և բաժանարարով բաժնել.

6. Այս քանորդը գրել առջի քանորդին աջ կողմը և բաժանարարով բազմապատկել.

7. Արտադրեալը հանել Բ. մասնական բաժանելին և մնացորդին աջ կողմը իջեցրնել բաժանելին յաջորդ [Թուանշանը, որով կը կազմուի Գ. մասնական բաժանելին.

8. Այսպէս շարունակել մինչև որ բաժանելին բոլոր [Թուանշանները վար լեջած ըլլան :

(Օրինակ) . Բաժնել 28,674ը 6ի :

Գործողութիւն :

		Բաժանելի	
Ա.	մասնական բաժանելի	28674	6 բաժան .
		24	4779.քերդ.
Բ.	" "	46	
		42	
Գ.	" "	47	
		42	
Դ.	" "	54	
		54	
		0	

Բաժանելին և բաժանարարն ըստ կանոնի շարելն էտրը 6 բաժանարարը փնտռեցի 28 Ա. մասնական բաժանելին մէջ և դասայ 4 քանորդ՝ զոր իւր տեղը գրեցի .

Յը կով բազմապատկեցի և 24 արտադրեալը 28 կն հա-
նեցի՝ մնաց 4. այս 4ին աջ կողմը բաժանելին յաջորդ-
6 թուանշանն առնելով՝ 46 եզու. որ է Բ. մասնական
բաժանելի. զոր Յով բաժնեցի և գտայ 7 քանորդ. այս
7ը 4ին աջ կողմը գրեցի և Յով բազմապատկելով գտայ
42. զոր 46կն հանելով մնաց 4, որուն աջ կողմը յաջորդ-
7 թուանշանն առնելով կազմուեցաւ 47, որ է Գ. մաս-
նական բաժանելի. այս 47ը Յով բաժնելով գտայ 7 քա-
նորդ զոր առջև 7 քանորդին աջ կողմը գրեցի և այսպէս
շարունակելով գտայ 4779, որ է բովանդակ ճիշդ քանորդ:

56. Պիպելէ՜ և. թի որ գործողութեւն
աւեն այս ինչ մնացորդին աջ կողմը՝ բաժանել-
լին յաջորդ թուանշանը վար առնելէն ետ-
քը բաժանարարը չը սլարունակի, պէտք է՝

Քանորդին մէջ զրօ մը գնել և բաժա-
նելին յաջորդ թուանշանը վար առնե-
լով գործողութիւնը շարունակել:

Օրինակ. Բաժնել 32,128ը 8ի .

գործողութիւն .

32128	8
32	4016
012	
8	
48	
48	
0	

57. Ղիփեղի Բ Ալրնանք նաեւ բաժանման գործողութիւնն աւելի համառօտ կերպով կատարել, այսինքն առանց գրելու մասնական արտադրեալներն և բարձումները :

() Ղիփեղի . Բաժնել 104,367ը 4ի :

գործողութիւնն

$$\begin{array}{r|l} 104367 & 4 \\ \hline & 26091 \end{array}$$

մնացորդ 3

Այսպէս կը 10ին մէջ 2 կայ, զոր գրեցի քանորդին մէջ, կ'աւելնայ 2, որուն հետ կը առնելով, ըսի կը : 3ին մէջ 6 կայ, զոր 2ին աջ կողմը գրեցի . կը 3ին մէջ չկայ զրօ . կը 56ին մէջ 9 կայ, զոր գրեցի զրօին աջ կողմը . կը 7ին մէջ 1 կայ և կ'աւելնայ 5, որով բովանդակ քանորդն եղաւ 26,091 և 5 մնացորդ :

58. Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները :

- 13.468:2
- 4.012:3
- 134.565:5
- 10.000:7
- 60.300:6
- 222.222.222:9
- 1.010.067:4
- 5.678:3
- 1.671:8

59. ԿԱՆՈՆ Գ. Որ և իցէ թիւ մը մէկ կամ աւելի զրօ ունեցող միութեամբ բաժնեւորու համար պէտք է .

1. Բաժանարարին ծայրը քանի զրօ կայ նէ , բաժանեւորին աջ կողմէն այնչափ թուանշան զատել .

2. Չախ կողմը գտնուածը քանորդ սեպել և աջ կողմը գտնուածը մնացորդ :

() ընէ՛ս Վ. Բաժնեւ 1,256ը 10ի :

Գործողութիւն :

1,256 : 10 = 125 քանորդ և 6 մնացորդ :

() ընէ՛ս Բ. Բաժնեւ 4,106ը 100ի :

Գործողութիւն :

4,106 : 100 = 41 քանորդ և 6 մնացորդ :

() ընէ՛ս Գ. Բաժնեւ 12,567,000ը 1,000ի :

Գործողութիւն :

12,567,000 : 1000 = 12567 ճիշդ քանորդ :

60. Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները :

312 : 10

5,008 : 100

6,750 : 10

5,834 : 1,000

234,578 : 100,000

75,600 : 100

104.016:1.000

125.000:1.000

67.120:10.000

104.016:100

61. ԿԱՆՈՒՆ Դ. Քաղմաթուանչան թիւ մը բաղմաթուանչանով բաժնեւոր համար պէտք է.

1. Քաժանեւելին և բաժանարարը ըստ կանոնի շարել (55).

2. Քաժանեւելին ձախ կողմէն այնչափ թուանչան զատեւ՝ որ զատուածին մէջ բաժանարարը կարենայ պարունակիլ, բայց ոչ ինն անգամէն աւելի.

3. Օտտուածը Ա. մասնական բաժանելի սեպել, որուն ձախ կողմի մէկ կամ երկու թուանչաններուն ցուցրցած թըւոյն մէջ բաժանարարին ձախ կողմի Ա. թուանչանը բաժնեւ.

4. Սնացորդը Ա. մասնական բաժանելին Բ. կամ Գ. թուանչանին հետ առնել.

5. Քանորդը չգրած՝ դիտել թէ բաժանարարին Բ. թուանչանն ալ այն առնուածին մէջ այնչափ անգամ կայ.

6. Թէ որ կայ՝ բաժանարարին յաջորդ
Թուանշաններն ալ իրենց համապատաս-
խան Ա. մասնականին Թուանշաններուն
մէջ նայիլ (4) Թէ առջի Թուանշանին
չափ կը գտնուին .

7. Թէ որ չը գտնուին՝ նորէն սկսիլ
(4. 5. 6) գործողութիւնը , և բաժանա-
րարին առաջին Թուանշանին տուած քա-
նորդը յաջորդաբար մէկ մէկ միութիւն
սկսեցընել , մինչեւ որ բաժանարարին
բոլոր Թուանշաններն ալ իրենց մասնա-
կան բաժանելիներուն մէջ հաւասարա-
պէս գտնուին .

8. Թէ որ գտնուին՝ ան առեն քանոր-
դը գրել և բաժանարարով բազմապատկել .

9. Արտագրեալը Ա. մասնական բա-
ժանելիէն հանել և մնացորդին աջ կողմը
բաժանելիին յաջորդ Թուանշանն իջեցը-
նել՝ որով կ'ըլլայ Բ. մասնական բաժանելի .

10. Սիւնոյն կերպով փնտուել բաժա-
նարարը Բ. մասնական բաժանելիին մէջ և
քանորդը գրել առջի քանորդին աջ կողմը .

11. Այսպէս շարունակել մինչեւ որ
բաժանելիին բոլոր Թուանշանները վար ի-
ջած ըլլան :

Օրինակ Ա. Բաժանել 384ը 12ի :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r|l}
 384 & 12 \\
 36 & 32 \\
 \hline
 24 & \\
 24 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

Բաժանման երկու եզրերը կարգաւ շարելէն ետքը 38ը դասեցի որ եղաւ Ա. մասնական բաժանելի. որուն մէջ 12ը բաժնեցի այսպէս, 1ը 5ին մէջ 3 անգամ կայ. 2ն ալ 8ին մէջ 3 անգամ կայ, ուստի 3ը գրեցի : $12 \times 3 = 36$, զոր 38էն հանելով մնաց 2. ասոր աջ կողմը յաջորդ 4 թուանշանն առնելով եղաւ 24, որուն մէջ բաժնեցի 12ն այսպէս, 1ը 2ին մէջ 2 անգամ կայ, 2ն ալ 4ին մէջ 2 անգամ կայ, ուստի 2ն ալ գրեցի 5ին աջ կողմը. $12 \times 2 = 24$, զոր 24էն հանելով զրօ մնաց, որով բովանդակ ճիշդ քանորդն ելաւ 52 :

Օրինակ Բ. Բաժանել 5,168ը 24ի :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r|l}
 5168 & 24 \\
 48 & 215 \\
 \hline
 36 & \\
 24 & \\
 \hline
 128 & \\
 120 & \\
 \hline
 8 &
 \end{array}$$

24ը 51ին բաժնեցի այսպէս, 2ը 5ին մէջ 2 անգամ կայ. 1 կ'աւելնայ. այս 1ը յաջորդ 1ին հետ առնելով կ'ըլլայ 11, որ է 4ին համապատասխանը. հն ալ 11ին մէջ երկու անգամ կայ, ուստի 2ը գրեցի. $24 \times 2 = 48$, զոր 51էն հանելով մնաց 5. յաջորդ 6ը վար առնելով եզաւ 56, որուն մէջ 2'ը բաժնեցի այսպէս. 2ը 5ին մէջ 1 կայ՝ 1 կ'աւելնայ. այս աւելցած 1ը 6ին հետ առնելով կ'ըլլայ 16, որ է 4ին համապատասխանը. հն ալ 16ին մէջ 1 անգամ կայ, ուստի 1ը 2ին աջ կողմը գրեցի. $24 \times 1 = 24$, զոր 56էն հանելով մնաց 12. յաջորդ 8ը վար առնելով եզաւ 128, որուն մէջ 2'ը բաժնեցի այսպէս. 2ը 1ին մէջ չկայ՝ 12ին մէջ 6 անգամ կայ՝ բան չաւելնար. հը 8ին մէջ 6 անգամ չգկայ. անոր համար միութիւն մը սրահաս սեպելով՝ նորէն սկսայ ըսելով 2ը 12ին մէջ 5 անգամ կայ ըսենք, 2 կ'աւելնայ. այս աւելցած 2ը 8ին հետ առնելով կ'ըլլայ 28, որուն մէջ 4ը 5 անգամ կայ. ուստի 2'ը 128ին մէջ 5 անգամ կայ. 5ն ալ գրեցի 1ին աջ կողմը $24 \times 5 = 120$, զոր 128էն հանելով մնաց 8:

() ըինակ Գ. Բաժնեւ 63,678ը 154/ =

Գործողութիւն:

63678	154
616	413
207	
154	
538	
462	
76	

656ը բաժնեցի 154ի այսպէս . 1ը 6ին մէջ 6 անգամ կայ , բայց 5ը 5ին մէջ 6 անգամ չկայ , անոր համար նորէն սկսայ . 1ը 6ին մէջ 5 անգամ կայ ըսեմ՝ 1 կ'աւելնայ . 5ը 15ին մէջ 5 անգամ չկայ , դարձեալ նորէն սկսայ . 1ը 6ին մէջ 4 անգամ ըսեմ՝ 2 կ'աւելնայ . 5ն ալ 25ին մէջ 4 անգամ կայ 5 կ'աւելնայ . 4ն ալ 56ին մէջ 4 անգամ կայ , ուստի 4ը գրեցի . $154 \times 4 = 616$, զոր 656էն հանելով կը մնայ 20 , յաջորդ 7 թուանշանը վար առնելով եղաւ 207 , որուն մէջ 454ը բաժնեցի այսպէս . 1ը 2ին մէջ 2 անգամ կայ , բայց 5ը 0ին մէջ չեկայ . 4ը 2ին մէջ 1 անգամ ըսեմ՝ 1 կ'աւելնայ՝ 5ն ալ 10ին մէջ 1 անգամ կայ , ուստի 1ը գրեցի 4ին աջ կողմը . $154 \times 1 = 154$ զոր 207էն հանելով մնայ 53 , որուն աջ կողմն առնելով 8 թուանշանը եղաւ 558 որուն մէջ 454ը բաժնեցի այսպէս , 1ը 5ին մէջ 5 անգամ կայ , 5ը 5ին մէջ չեկայ . 1ը 5ին մէջ 4 անգամ կայ ըսեմ՝ 1 կ'աւելնայ . 15ին մէջ 5ը 4 անգամ չեկայ . նորէն սկսայ ըսելով 1ը 5ին մէջ 3 անգամ կայ ըսեմ՝ 2 կ'աւելնայ , 25ին մէջ 5ը 3 անգամ կայ 8 կ'աւելնայ . 4ն ալ 88ին մէջ 3 անգամ կայ , ուստի 5ը 1ին աջ կողմը գրեցի . $154 \times 3 = 462$, զոր 558էն հանելով մնայ 76 . որով քանորդն եղաւ 415 և մնացորդ 76 :

62. Գիտելէ՛ք Ա. թիւ որ բաժանարարին ծայրը զրօներ գտնուին , պէտք է .

1. Օրօները զատել և բաժանելիին աջ կողմէն ալ նայնչափ թուանշանն .

2. Չափ կողմը գտնուածները իրարու մէջ բաժնել .

3. Սնացորդ շուելնայ նէ՛ք բաժանել .

լինն աջ կողմի զատուածները մնացորդ սեպել .

4. Մնացորդ աւելնայ նէ, այն մնացորդին աջ կողմը առնել բաժանելինն աջ կողմի զատուածները :

Օրինակ Ա. Բաժնել 4,563ը 1,500ի :

$$\begin{array}{r|l}
 \text{Գործողութիւն :} & \\
 45(63 & | \quad 15(00 \\
 45 & | \quad 3 \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

Երկու դրօ բաժանորարին ծայրէն և երկու թուանշանն ալ բաժանելի աջ կողմէն ձգելով, ձախ կողմը մնացին 45 և 45. 15ը 45ին մէջ 3 կայ՝ մնացորդ չաւելնար. 1500ը 4563ին մէջ 3 կայ. և 65 կ'աւելնայ :

Օրինակ Բ. Բաժնել 1,256,750ը 47,00ի :

$$\begin{array}{r|l}
 \text{Գործողութիւն :} & \\
 1256(750 & | \quad 47(000 \\
 94 & | \quad 26 \\
 \hline
 316 & \\
 282 & \\
 \hline
 34 &
 \end{array}$$

Երեքական զատելէն ետքը 47ը 1256ին մէջ բաժնէցի գտայ 26 բանորդ և 34 աւելորդ, որուն աջ կողմն առնելով 750ը՝ մնացորդն եղաւ 34750 :

63. Վիժիւլէ Բ. Վործողութիւնը լք մննալէն ետքն երբ բաժանելինն աջ կողմ

ժը զըօներ աւելնանս պէտք է .

Աւելցած զըօները քանորդին աջ կողմը շարել :

Օրինակ՝ Ա. Բաժնել 135,000ը 9ի :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r|l} 135000 & 9 \\ \hline & 15000 \end{array}$$

Օրինակ՝ Բ. Բաժնել 5,600ը 5ի :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r|l} 5600 & 5 \\ \hline & 1120 \end{array}$$

Օրինակ՝ Գ. Բաժնել 625,000ը 2,500ի :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r|l} 6250(00 & 25(00 \\ \hline 50 & 250 \\ \hline 125 & \\ \hline 125 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

64. Բաժնել հետեւեալ թիւերը :

34,545.47

65,807.79

16,900:1,300

8,456,789:97

66,778:19

512.000:800
 444.444.444:8.888
 472.878:467
 567:10
 1.006.785:4.500
 18.670.000:1.870
 6.478.000:6.200

65. Ռաժանման փորձն ընելու համար պէտք է .

Քանորդն և բաժանարարն իրարու հետ բազմապատկել և արտադրեալին վերայ մնացորդը (թէ որ կայ՝) գումարել . եթէ բաժանելին ելլէ՝ ուղիղ է :

Օրինակ Ա .

Գործ .		Փորձ .
4865	5	973
	973	5
		4865

Օրինակ Բ .

1265		180
	7	7
	180	1260
5 մնացորդ		5
		1265

66. Պիտեիէ Գ. Բազմապատկու թեան վորձը բաժանու մով ալ կ'ըլլայ այսպէս, պէտք է .

Արտադրեալն արտադրիչներուն մէկու վը բաժնել, եթէ միւս արտադրիչն ելնէ՝ ճիշդ է :

Օրինակ .

Գործ .	Փորձ Ա.	Փորձ Բ .
24	288:24=12	288:12=24
<u>12</u>	<u>24</u>	<u>24</u>
48	48	48
<u>24</u>	<u>48</u>	<u>48</u>
288	0	0

Այ տեսնուի որինակին մէջ որ 288 արտադրեալը 24 բազմապատկելով բաժնեցինք՝ 12 բազմապատկողն ելաւ, և երբ 12 բազմապատկողով բաժնեցինք 24 բազմապատկելին եղաւ :

67. Հետեւեալ դործողութիւնները կատարել :

$$\begin{array}{r}
 78 \times 24 \\
 \hline
 55 \\
 537 \\
 \hline
 5 \times 6 \\
 \hline
 70,879 - 45 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$7 \times 8 + 39$$

$$\underline{375 + 54 \times 65}$$

$$78 - 5 + 6 \times 10$$

$$\underline{5.945.000}$$

$$74 \times 775 \cdot 25$$

$$\underline{536.749 \times 1.054}$$

$$589 \times 576 + 5.467$$

$$\underline{574 - 360 + 51 \times 8.765}$$

$$89.849$$

68. ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՅ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա. Տակառի մը մէջ 297 օգգա ջուր կայ, եթէ օրը 9 օգգա ջուր առնուի, այն տակառին ջուրը քանի՞ օրէն պիտի լրմննայ:

Պատ. 33 օրէն :

Բ. Վործաւորին մէկը 6 ամիս աշխատեր է և 3,240 զըշ վասարկեր է, կ'ուզենք խմանալ թէ ամսականը քանի՞նք եկած է:

Պատ. 540 զըշ է :

Գ. Սէկը 62,629 զըշ ժառանգութիւն ձգեր է, անանկ որ ժառանգները 8,947 աւկան զըշ առեր են, քանի՞ ժառանգ կար:

Պատ. 7 :

Դ. 472,964 զըշը 634 մարդու բաժ-

նեմ՝ ամեն մէկուն ինչ կ'իյնայ :

Պատ . 746 զրշ :

Ե . Լ՝ յլւայլ անձանց բաժնեցիներ 7200 զրշ իւրաքանչիւրն առաւ 450 զրշ, կ'ուզէնք գիտնալ թէ քանի՞ հոգւոյ բաժնեցիներ :

Պատ . 16 հոգւոյ :

Զ . Կ'ուզէնք 3685 փարան զրշի վերածել, գիտնալով որ 40 փարան մէկ զրշ է :

Պատ . 92 զրշ 5 փարայ :

Ե . Կ'ուզէնք իմանալ թէ 26,200 տիրէմը քանի՞ օգգա կ'ընէ, գիտնալով որ 400 տիրէմը մէկ օգգա է :

Պատ . 65 օգգա 200 տիրէմ :

Ը . Լ, թէ ցորենին քիլէն 12 զրշ արժէ, 6,520 զրշով քանի՞ քիլէ ցորեն կրընանք ծախու առնել :

Պատ . 543 քիլէ, 4 զրշ ալ կ'աւելնայ :

Թ . Ղանապարհորդ մը 255 մղոն տեղ պիտի երթայ, օրուան մէջ 15 մղոն տեղ երթալու ըլլայ նէ, քանի՞ օր պէտք է :

Պատ . 17 օր :

Ժ . Ղանապարհորդ մը կ'ուզէ 703 մղոն ճանապարհը 19 օրուան մէջ կտրել, օրը քանի՞ մղոն ճանապարհ պէտք է ընել :

Պատ . 37 մղոն :

Գ Ա Ս Ժ Բ .

69 . ՉՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԵԱՆՑ ՎՐԱՅ
ԽԱՌՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա . Սարգուէն մէկը չորս անգամ վաճառք առաւ . Ա . անգամ 4 օգգա պարսխմաթ 17ական զրէն . Բ . անգամ 8 արչըն կտաւ 9ական զրէն . Գ . անգամ 100 օգգա խնձոր՝ ամէներ 65 զրչ . Դ . անգամ 35 արչըն կերտրաս 19ական զրէն , կ'ուղենք խմանալ նոյն մարդն ընդ ամէներ քանի զրչ վճարեր է :

Պատ . 870 զրչ :

Բ . Անձանօթ գումար մը ստակ բերի և 167 մարդու հաւատար բաժնելէս յետոյ , ամէն մէկուն 256ական զրչ ինկաւ և 105 զրչ ալ աւելցաւ . քանի զրչ էր բերածս :

Պատ . 42 857 զրչ :

Գ . Ս աճառական մը 9,600 զրչ սուաւ չաւխայի՝ արչընը 48ական զրչէն . քանի ծախելու է արչընը՝ որ 1,000 զրչ շահի բողորէն :

Պատ . 53 զրչ :

Դ. Լ;րեք մարդ նաև մը ծախու առին,
առջինը տուաւ 2,274 դրշ. երկրորդն առ-
ջինէն 3 անգամ աւելի, և երրորդն եր-
կուքին տուածին չափ, նաւուն գինն
ինչ էր:

Պատ. 18,192 դրշ.:

Ե. Ի՞նչ թիւ 4 ուլ բաղմապատկելու
և 5 ուլ բաժնելու է որ քանորդը քսան
ըլլայ:

Պատ. 25 թիւը:

Զ. 9 անգամ 14ին արտադրեալին վը-
րայ ի՞նչ թիւ գումարելու է որ 150 ըլլայ:

Պատ. 24:

Է. Լ;թէ ամիսը 36 դրշ շահիս, 576
դրշը քանի ամիսէն կրնաս շահիլ:

Պատ. 16 ամիսէն:

Ը. 15 ուլ որ թիւը բաժնելու է, որ
քանորդը 640 ըլլայ:

Պատ. 7,600 թիւը:

Թ. 10 թօփ չուխայ առի, ամէն մէկ
թօփը 50 աղան էնտաղէ, եթէ բուսը 5
դրշ ըլլայ, բոլորին ի՞նչ տալու է:

Պատ. 20,000 դրշ:

Ժ. Երբ մը մեռնելու ատեն 5,448
դրշ թողուց իր երեք հաւատարիմ ծա-

նայից, այս պայմանաւ, որ առջինը կէսն
առնու, երկրորդը մնացածին երրորդ մա-
սը և երրորդն ալ մնացածը. որչափ կ'լինայ
խւրաքանչիւրին :

Պատ. Առջինին 2,724 զըշ, երկրորդին
908. երրորդին 1,816 :

ԺԱ. Աթէ 54 արշըն չուխայով 9 վե-
րարկու շինուի, 5 վերարկու շինելու հա-
մար քանի՞ արշըն չուխայ պէտք է :

Պատ. 30 արշըն :

ԺԲ. 5 մարդ և 3 տղաք ստակ բաժ-
նեցին մէջերնին անանկ որ մէկ մարդ 43
զըշ, և մէկ տղան 26 զըշ բաժին առին .
ստակն որքան էր :

Պատ. 293 զըշ :

ԺԳ. Աթէ մէկունն եկամուտը տարին
1,349 զըշ ըլլայ, և ծախքը օրը 3 զըշ, տա-
րին քանի՞ զըշ կ'աւելնայ :

Պատ. 254 զըշ :

ԺԴ. Արկու մարդ մէկտեղ ճանապարհ
ելան միեւնոյն ուղղութեամբ և մի եւ
նոյն տեղէ, և քաղեցին ժամը 7 մղոն առ-
նելով, մէկը 3 ժամն անգամ մը 1 ժամ
կը հանգչէր, և միւսը 4 ժամը անգամ
մը 1 ժամ կը հանգչէր. 120 ժամ ճանա-

սրարհորդելէն վերջն՝ իրարմէ ո՞րքան հե-
ռայան :

Պատ. 70 մղան :

ժ.Ե. Ի՛արեգործական ընկերութիւնը
100,000 անդամ ունենայ՝ քանի՞ քեսէ դը-
րամագլուխ ունեցած կ'ըլլայ, գիտնալով
որ ամէն մէկ անդամ մէկ մէճիտլցէ լի-
րա տալու է, և ըսենք թէ մէկ լիրան
106 զըշ ըլլայ :

Պատ. 21,200 քեսէ :

ժ.Զ. Լըրեք մարդ մուրալ չըկրցող աղ-
քատի մը 500 զըշ տուին, առաջինը տը-
ւաւ 16 զըշ, երկրորդը առաջինին 3 ան-
գամը, երրորդը ո՞րքան տուաւ :

Պատ. 196 զըշ :

ժ.Է. Չայնը մէկ երկվայրկեանի մէջ 4ը-
րեթէ 450 արշն տեղ կ'երթայ, ո՞րչափ
բարձր ըլլալու է այն ամպը, երբ փայլա-
կը տեսնուելէն 7 երկվայրկեան ետքն ու-
րտաման ձայնը լսուի :

Պատ. 3,150 արշն :

Հ Ա Ր Յ Ա Ր Ա Ն

Ի՛նչ է յուշը : — Յաւելման կանոնն ո՞րն է : —
Յաւելումն ելածին ի՛նչ կ'ըսուի : — Գուճարել թի.

ւերն ի նշպէս կը շարեա : — Յուելման փորձը ի նշպէս
 կ'ըլլայ : — Ի նշ է բարձու մը : — Բարձման կանոնն որն
 է : — Բարձու մէն երածին ի նշ կ'ըսուի : — Թէ որ հա-
 նելի քանակութեան մէկ թուանշանն իր վրայի թուա-
 նշանէն մեծ ըլլայ՝ ի նշպէս ընելու է : — Բարձման փոր-
 ձըն ի նշպէս կ'ըլլայ և քանի կէ բարձու : — Ի նշ է բարձու-
 պատկութիւնը : — Բազմապատկութիւնը յաւելումով
 կ'ըլլայ : — Բազմապատկութեան մէջ գործածուած թի-
 վերն ի նշ անուն ունին : — Բազմապատկութեան աղիւ-
 սակն ի նշ է : — Թիւ մը 10ով , 100ով , և այլն ի նշ-
 պէս բազմապատկելու է : — Բազմապատկութեան մէջ
 քանի պատահում կայ : — Որոնք են իրենց կանոննե-
 րը : — Բազմապատկութեան փորձն ի նշպէս ընելու է :
 — Ի նշ է բաժանումը : — Բաժանման թիւերն ի նշ
 կ'ըսուին : — Բաժանումը յաջորդական բարձումով կ'ըլ-
 լայ : — Բաժանման մէջ քանի պատահում կայ : — Ո-
 ռոնք են իրենց կանոնները : — Երբոր բաժանելին և
 բաժանարարին ծայրը զբո գանուի ի նշպէս բաժնելու
 է : — Հապա միայն բաժանարարին ծայրը զբո գանուի
 ի նշպէս բաժնելու է : — Բաժանման փորձն ի նշպէս
 ընելու է :



ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿ

Դ Ա Ս Ժ Դ .

Ն Ա Խ Ա Գ Ի Տ Ե Լ Ի Ք

70 . 1,000 . և իցէ միութիւն մը 10 .
 100 . 1,000 . և այլն հաւասար մասերու

բաժնե՛նք , այն մասերէ՛ն մէկը կամ աւելին կ'ըսուին Տասնորդական իոպորտի :

Ուստի Տասնորդական իոպորտի կ'ըսուին միութեան այն հաւասար մասերը , որ հետզհետէ տասնապատիկ կը նուազին . ինչպէս մէկը ըսուած երկայնութեան շարք նախ տասը հաւասար մասերու բաժնուած է , ամեն մէկը փասնորդ ըսուած . այս ամեն մէկ տասնորդը դարձեալ տասը հաւասար մասերու , որոնց ամեն մէկը հարիւրորդ ըսուած . այս վերջին մասերն ալ դարձեալ տասնի , հազարորդ ըսուած . և այսպէս շարունակաբար :

Այս մասերը նշանելու համար դարձեալ առջի նշանադիճները կը գործածուին , ինչպէս 1 թուանշանը կրնայ ցուցընել մէկ տասնորդ , մէկ հարիւրորդ , մէկ հազարորդ և այլն : Այնպէս 2 թուանշանը կրնայ ցուցընել երկու տասնորդ , երկու հարիւրորդ , երկու հազարորդ , երկու բիւրորդ և այլն :

Միայն թէ տասնորդը , հարիւրորդներուն հետ , հազարորդներուն հետ և այլն չը շփոթելու համար ասանկ յարմար դատուած է որ ,

Միաւորին՝ այսինքն ամբողջին աջ կողմը ստորակէտ մը դրուի. տասնորդ ցուցնող թուանշանը ստորակէտին աջ կողմը, հարիւրորդ ցուցնողն ալ տասնորդին աջ կողմը դրուի, հազարորդ ցուցնողն ալ հարիւրորդին աջ կողմը և այլն :

Օր օրինակ. թէ որ գրել ուզենք երեք ամբողջ, հինգ տասնորդ, վեց հարիւրորդ, պէտք է առաջ գրել 3 թուանշանն որուն աջ կողմը ստորակէտ մը, ասոր աջ կողմը 5 թուանշանն որ տասնորդները պիտի ցուցնէ. ասոր ալ աջ կողմը 6 թուանշանը, որով վերի տասնորդական թիւը կ'ըլլայ 356 և կը կարդացուի,

Երեք ամբողջ, հինգ տասնորդ, վեց հարիւրորդ. կամ թէ երեք ամբողջ, քսուոր վեց հարիւրորդ :

Այսպէս ալ եօթն ամբողջ, երեք հարիւր քառասուն և վեց հազարորդը գրելու համար, առաջ 7 ամբողջը կը գրեմ և ստորակէտով կը զատեմ, յետոյ 3ը որ կը նշանակէ տասնորդ, ասոր աջ կողմը 4ը որ է հարիւրորդ. վերջապէս 6ը որ է հազարորդ, որով վերի տասնորդական թիւը կ'ըլլայ 7,346 և կը կարդացուի,

Եօթն ամբողջ, երեք հարիւր քառասունը վեց հա-

զարթոյրդ . Իմ ին կօթն ամբողջ , երեք տասնորդ . շորս
հարիւրորդ վեց հազարորդ :

Ղիտէլէ . Երբ տասնորդականի մը ամ
բողջ մասը կամ այս ինչ կարգը պակտի
պէտք է

Պակտածին տեղը զրօ գնել :

Ինչպէս , հինգ տասնորդ գրելու հա
մար առաջ զրօ մը կը գրեմ աջ կողմը ստու
րակէտով , յետոյ 5 թուանշանը որ կ'ըլ
լայ 0,5 :

Նոյնպէս պիտի գրենք

երկու ամբողջ , տասն և եօթը հազարորդը
այսպէս 2,017

հինգ հարիւր երեք՝ բիւրորդ " 0,0503

71. Տասնորդականները կարգալու հա
մար պէտք է

1. Առաջ ամբողջ մասը կարգալ .

2. Յետոյ տասնորդականն ալ կար
գալէն ետքը՝ մտքերնուս 1 և աջ կողմն
ալ տասնորդական թուանշաններուն շախ
զրօ սեպելով , այնչափորդ ըսել :

Ինչպէս 4,25 տասնորդականը կը կար
գացուի ,

Չորս ամբողջ , քսան և հինգ հարիւրորդ :

12,006ը կը կարգացուի ,

Տասներկու ամբողջ, վեց հազարորդ :

կամ թէ՛

1. Առաջ ամբողջ մասը կարդալ :

2. Յետոյ տասնորդները, հարիւրորդները , հազարորդները և այլն կարգաւ ըսել և սրահսած կարգերը ըուլթեամբ անցնիլ :

Ինչպէս 4,25ը կը կարդացուի

Չորս ամբողջ, երկու տասնորդ՝ հինգ հարիւրորդ :

Նոյնպէս 12,5071068ը կը կարդացուի

Տասներկու ամբողջ, հինգ տասնորդ՝ եօթը հարիւրորդ՝ մէկ բիւրորդ՝ վեց միլիօնորդ՝ ութը տասը միլիօնորդ :

72. Կարդալ հետևեալ տասնորդականները :

Ա.	15,15
Բ.	8,784
Գ.	0,82743
Դ.	1,01
Ե.	0,001
Զ.	2,0001
Է.	1,06001
Ը.	0,0012008
Թ.	25,000786
Ժ.	38,0103406089

ժ.Ա.	1,1
ժ.Բ.	675,6
ժ.Գ.	10,01
ժ.Դ.	105,0010
ժ.Ե.	1,10
ժ.Զ.	17,06809

73. Տասնորդականները գրելու համար պէտք է

1. Առաջ ամբողջ մասը գրել և ստորակէտով զատել.

2. Այնտեղ նկատել թէ զրուցուած յայտարարին⁽¹⁾ զրօներուն չափ տասնորդական թուանշան կայ. եթէ ըլլայ՝ պէտք է ստորակէտէն անմիջապէս ետքը գրել.

3. Եթէ չըլլայ, պէտք է ստորակէտէն ետքը զրօներ դնելով պակասը լեցնել.

Ինչպէս ութն ամբողջ, քսան և հինգ հարիւրորդը՝ այսպէս կը գրուի 8,25 : Եւ թանասուն երկու ամբողջ, վեց հարիւրորդը՝ այսպէս 72,06 : Եւրկու ամբողջ,

(1) Ամբողջի մը քանի հաւասար մասերու բաժնուած ըլլալը ցուցնող թուոյն կըսուի Յայտարար. ինչպէս եթէ ստոր հաւասար մաս եղած ըլլայ՝ յայտարարը կ'ըլլայ 10. եթէ հարիւր՝ 100. եթէ հազար՝ 1000 և այլն :

ինը՝ հարիւրհազարորդը՝ այսպէս 2,00009՝
կամ թէ՛

1. Առաջ ամբողջ մասը գրել և ստորակէտով զատել.

2. Յետոյ տասնորդները, հարիւրորդները, հազարորդները և այն կարգաւ գրել, պակասած կարգերուն տեղ զրօներ դնելով:

Ինչպէս հինգ ամբողջ, վեց՝ տասնորդ, եօթը հարիւրորդն՝ այսպէս կը գրուի 5,67: Հինգ տասնորդ՝ ութը հազարորդ՝ երեք միլիօնորդն՝ այսպէս 0 508003:

74. Գրել հետևեալ տասնորդականները:

Ա. Ինն ամբողջ յիսուն և հինգ հազարորդ:

Բ. Գրուշ մը հարիւր մաս ընենք՝ և մէջէն 45 հատը աւնենք, ինչպէս գրելու է:

Գ. Ութն ամբողջ, վեց՝ հարիւրհազարորդ:

Դ. Հինգ ամբողջ, վեց՝ հարիւրհազարորդ:

Ե. Արջնին տասը մասին 7 հատը ինչպէս գրելու է:

Զ. Քասնըհինգ ամբողջ ութսուներե հինգ տասը միլիոնորդ :

Է. ()դդային հազար մասին 25 հատը գրել :

Ը. Չորս՝ հազարորդ :

Թ. Քասն ամբողջ, վեց՝ տասնորդ, հինգ՝ հազարորդ :

Ժ. Եօթը՝ հարիւրորդ, մէկ՝ բիւրորդ ութը միլիոնորդ :

ԺԱ. Ինչպէս կը գրես մէթրին տասը հազար մասին 415 հատը :

ԺԲ. Սէկ միլիոնորդ :

ԺԳ. Վեց ամբողջ, հինգ՝ տասնորդ, մէկ՝ բիւրորդ :

ԺԴ. Սէթրին տասը մասին եօթը, հարիւր մասին հինգը, միլիոն մասին ինը ինչպէս կը գրես ամենը մէկէն :

ԺԵ. Ինը՝ բիւրորդ, վեց՝ տասնորդ, չորս՝ հարիւրորդ :

75. Տասնորդականները 10ով, 100ով, 1000ով և այլն բաղմապատկելու համար պէտք է

Ստորակէտը բաղմապատկողին զրօնելուն չափ դէպ ՚ի աջ կողմը աանիլ :

Ինչպէս 42,65ին 10 անգամ մեծն է
 $42,65 \times 10 = 426,5$:

76. Հետեւեալ գործողութիւնները
կատարել:

$$Ա. 2,7865 \times 100$$

$$Բ. 0,86054 \times 1000$$

Գ. $7,7008653 / 1000$ անգամ մեծը
գտնել:

Դ. Սէկ օգգան 6,35 զըշ ըլլայ՝ 100
օգգային բանի՞ զըշ տալու է:

77. Տասնորդականները 10^{րդ}, 100^{րդ},
1000^{րդ} եւ այլն բաժնեւոր համար պէտք է

Ստորակէտը բաժանարարին զրօնե-
րուն չափ դէպ ի ձախ կողմը տանիլ,

Ինչպէս, $12,5$ ը 10^{րդ} բաժնե՛նք՝ կ'ըլլայ
 $12,5 : 10 = 1,25$:

78. Վիճի՛ք, Լըրբ ստորակէտը թէ աջ
կամ թէ ձախ կողմը տանելու ատեննիս

բաւական թուանշան չգտնուի, պէտք է
Օրօներով պահասը լեցնել:

$$\text{Ինչպէս, } 2,5 \times 100 = 250$$

$$\text{Նոյնպէս, } 2,5 : 100 = 0,025$$

79. Հետեւեալ գործողութիւնները
կատարել:

$$Ա. 725,5 \times 100$$

$$Բ. 653,489 : 10000$$

$$Գ. 8,76 \times 100000$$

Դ. 100 օգգային 127,8 զըշտալու ըլլանք՝ օգգան քանի՞ եկած կ'ըլլայ :

80. Տասնորդականաց աջ կողմն որչափ զրօ աւելցնենք կամ պակսեցնենք, ամենեւին փոփոխութիւն չըլլար արժէքներուն վրայ, միայն թէ ձեւերնին կը փոխուի :

Նշալէս 4,5ին աջ կողմը զրօ մը դնեմ՝ կ'ըլլայ 4,50 որ 4,5ին հետ նոյն է. եթէ երկու զրօ դնեմ՝ կ'ըլլայ 4,500 անանկ որ, $4,5 = 4,500 = 4,50 = 4,5000$:

81. Հետևեալ առաջարկութիւնները լուծել :

Ա. Սէկ օգգան 12,5 զըշ ըլլայ՝ 100 օգգան քանի՞ զըշ կ'ըլլայ :

Բ. 10 էնտաղէն 17,12 ֆրանք ըլլայ՝ էնտաղէն քանի՞ կուգայ :

Գ. 0,0005ը 5ին հետ ինչ համեմատութիւն ունի :

Դ. 12,567ը 1256,7էն քանի՞ անգամ փոքր է :

Ե. 0,15ը 0,150ին հետ ինչ համեմատութիւն ունի :

Ձ. Սէկն ունի 4,26 ղըշ, միւսը 4,2600 ղըշ, որը շատ ունի :

Է. Տասը հագի 4,71 Ֆրանք բաժնեցին. ամեն մէկուն ինչ ինկաւ :

Ը. Լնտաղէն 0,05 ղըշ ըլլայ՝ հազար էնտաղէն որչափ կ'ըլլայ :

Թ. 12 ղըշ տուինք 1000 ընկուղին, հասար որչափի կուգայ :

Ժ. 165,7 ղըշը 1000 մարդու հաւասարապէս բաժնեմ, ամեն մէկուն ինչ կ'իյնայ :

Դ Ա Ս Ժ Դ .

ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆԱՅ ՉՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆԸ

Յ Ա Ի Ե Լ Ո Ւ Մ Ն

82. ԿԱՆՈՆ. Տասնորդականները գուժմարեւու համար պէտք է ,

1. Օչանոնք իրարու տակ անանկ կերպով գրել, որ համակարգ միութիւնները մի և նոյն սիւնակին մէջ իյնան, պսիներ միաւորները միաւորներուն, տասնաւորները տասնաւորներուն տակ և այլն. նոյնպէս տասնորդները տասնորդներուն, հարիւրորդները հարիւրորդներուն տակ և

այլն գրուած ըլլան, որով ստորակէտները մէկ ուղղութեան մէջ եղած կ'ըլլան :

2. Աջ կողմէն սկսելով ամբողջ թուոց պէս գումարել (23), և գումարին մէջ ըստ ստորակէտը նոյն ուղղութեան մէջ գրել :

() ընտելի Ա. Գումարել 5,2 15,25 8,006
Թիւերը :

Գործողութիւն :

5,2

15,25

8,006

28,456

() ընտելի Բ. Գումարել 106,8 0,46 95,0545
Թիւերը :

Գործողութիւն :

106,8

0,46

95,0545

202,3145

83. Գումարել հետեւեալ տասնորդականները :

Ա. 0,456+12,078+160,00102+9,1

Բ. 1,1+10,01+100,001+1000,0001

Գ. 268,12+0,4+10,623+5,8+1425,007

Դ Ա Մ Ժ Ե .

Բ Ո Ր Չ Ո Ւ Մ Ն

84. ԿԱՆՈՆ Ա. Տասնորդականները հա-
նելու համար պէտք է ,

1. Օջաններ անանկ կերպով իրարու
տակ գրել, որ համակարգ միութիւնները
մի և նոյն սիւնակին մէջ գրուած ըլլան .

2. Յետոյ աջ կողմէն սկսելով ամբողջ
թուոց պէս հանել (29), և մնացորդին
մէջ ստորակէտը նոյն ուղղութեան մէջ
գրել :

Օրինակ Ա. 18,252 կ'նտաղէ չուխոց ա-
ւինք և 13,107ը խարճեցինք, ինչ մնաց :

Գործողութիւն :

18,252

13,107

5,145

Օրինակ Բ .

Գործողութիւն :

457,379

299,568

157,811

85. ԿԱՆՈՆ Բ. Լըբ նուազելին հանել լին քիչ տասնորդական թուանշան ու նե՛նայ՝ կամ՝ բնաւ չունե՛նայ, պէտք է

Օրօներով պակասը լեցնել :

(Օրինակ՝ Ա. 12.5 էն հանել 7.578 :

Գործողութիւն :

12.500

7.578

4.922

(Օրինակ՝ Բ. 12 էն հանել 9.567ը :

Գործողութիւն :

12.000

9.567

2.433

86. Հանել հետեւեալ տասնորդականները :

Ա. 78.58—39.45

Բ. 168.501—99.725

Գ. 34.56—28.9234

Դ. 5—0.887

Ե. 5.887—3

ԴԱՍ ԺԶ.

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԻՒՆ

87. ԿԱՆՈՆ. Տասնորդականները բաղմասպատկելու համար պէտք է,

1. Աւանց ստորակէտին նայելու՝ ամբողջ թուոց պէս բաղմասպատկել.

2. Արտադրեալին աջ կողմէն սյնքան թուանշան ղատել, որչափ որ տասնորդական թուանշանն ըլլայ բաղմասպատկելին և բաղմասպատկողին մէջ :

Օրինակ Ա. Բաղմասպատկել 2,5ը 3,4ով:

Գործողութիւնն :

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ 3,4 \\ \hline 100 \\ 75 \\ \hline 8,50 \end{array}$$

Օրինակ Բ. Բաղմասպատկել 28,68ը 2,8ով:

Գործողութիւնն :

$$\begin{array}{r} 28,68 \\ 2,8 \\ \hline 22944 \\ 5736 \\ \hline 80,304 \end{array}$$

88. Պիտեւէ՛ք. Արբ արտադրեալին մէջ
բաւական թուանշան չգտնուի զասելու
համար, պէտք է՝

Արտադրեալին ձախ կողմը զրօներ դը-
նելով պակասը լեցրնել :

Օրինակ Ա.	Օրինակ Բ.
0.0096	1.0001
0.0012	0.0012
<hr/>	<hr/>
192	20002
96	10001
<hr/>	<hr/>
0.00001152	0.00120012

89. Բազմապատկել հետեւեալ տաս-
նորդականները :

- Ա. 75.642×8.402
- Բ. 0.01×0.1
- Գ. 3.0002×456.7
- Դ. 0.1×0.01
- Ե. 40.56×0.001
- Զ. 0.000002×0.00001
- Է. 500×4.005
- Ը. 67.0000007×34
- Թ. 4500×0.65
- Ժ. 0.006×457
- Ծ. 6.56×10

90. ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐՈՒՆ
ԱՐԺԻՔԸ ԳՏՆԵԼ

Տասնորդական կոտորակներուն արժեքը գտնելու համար պէտք է,

Արտշեւալ մասունքովը տասնորդական թուանշանները բազմապատկել (87), եւ լաճը արտադրեալին արժեքը կ'ըլլայ :

Օրինակ Ա. Գտնել 0,25 զըջին քանի՞ փարայ ըլլայ :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r}
 0,25 \\
 \underline{\quad 40} \\
 10,00
 \end{array}$$

0,25ը 40ով բազմապատկենք՝ $0,25 \times 40 = 10,00$ կը գտնենք, որ ըսել է թէ 0,25 զըջ 10 փարա կ'արժէ :

Օրինակ Բ. 0,75 էնտաղէն քանի՞ բուսկ է :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r}
 0,75 \\
 \underline{\quad 8} \\
 6,00
 \end{array}$$

0,75ը 8ով բազմապատկենք $0,75 \times 8 = 6,00$ կը գըտնենք, որ ըսել է թէ 0,75 էնտաղէն 6 բուսկ կ'արժէ :

Պիտեւէ՛ք. թիւ որ մնացորդ աւելնայ
պէտք է՝

Հետզհետէ փոքրագոյն տեսակներուն
դէրածել :

Օրինակ. Վտնել թիւ 0,2978 զըջը .բաւ
նի փարայ է :

Գործողութիւն .

$$\begin{array}{r}
 0,2978 \\
 \quad 40 \\
 \hline
 11,9120 \\
 \quad 3 \\
 \hline
 2,7360 \\
 \quad 6 \\
 \hline
 4,4160
 \end{array}$$

0,2978ը 40ով բազմապատակեցինք գտանք 11 փա-
րայ 0,9120ն ալ 5ով՝ եզաւ 2 ագձէ . մնացած 0,756ը
6ով եզաւ 4 փուլ . ուրեմն 0,2978 զըջը 11 փարա ագ-
ձէ և գրեթէ 4 փուլ է :

91. Հետեւեալ տասնորդական կոտու-
րակներուն արժէքը գտնել :

Ա. 0,625 զըջը .բանի՞ փարա է :

Բ. 0,17 լիբան .բանի՞ շիլին է :

Գ. 0,12 օգգան .բանի՞ տրամ է :

- Դ. 0.72 էնտադէն քանի՞ բուստ է :
- Ե. 0.64 արշընը քանի՞ փարմագ է :
- Զ. 0.779 զըշը քանի՞ փարա է :
- Է. 0.1736 օգգան քանի՞ տրամ է :
- Ը. 0.6789 օգգան քանի՞ տրամ է :
- Թ. 0.9999 զըշը քանի՞ փարա է :
- Ժ. 0.67594 լիբան քանի՞ շիլին է :

Դ Ա Ս Ժ Է .

Բ Ա Ժ Ա Ն Ո Ի Մ Ն

92. ԿԱՆՈՆ. Տասնորդականները բաժնելու համար պէտք է ,

1. Ղխտել թէ բաժանելին և բաժանարարը հաւասարապէս տասնորդական թուանշան ունին .

2. Թէ որ ջուկեան՝ պակասը զրօնելով լեցրնել .

3. Ստորակէտները ջնջել և ամբողջ թուոց պէս բաժնել :

(Օրինակ) Ա. 153.6ը 12.8ի բաժնել :

Գործողութիւն :

$$1536:128=12$$

$$\begin{array}{r}
 128 \\
 \hline
 256 \\
 256 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

Դիտեցի որ 1536 բաժանելին մէկ հաստ տասնորդական թուանշան ունի . 128 բաժանարարն ալ մէկ հաստ ունենալուն՝ ստորակէտները ջնջելով եղան 1536 և 128 . զոր բաժնելով գտայ 12 բովանդակ ճիշդ քանորդ :

() լինալ Բ . Բարձնել 225ը 12,5ի :

Գործողութիւն :

$$2250:125=18$$

$$\begin{array}{r}
 125 \\
 \hline
 1000 \\
 1000 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Որովհետև 125 բաժանարարը մէկ հաստ տասնորդական թուանշան ունի . և 225 բաժանելին բնաւ չունի . անոր համար 225 ին աջ կողմը զրօ մը դրի իբր տասնորդական՝ որ եղաւ 2250 . յետոյ ստորակէտները վերցնելով՝ եղան 2250 և 125 . որոնք բաժնելով գտայ 18 բովանդակ ճիշդ քանորդ :

93. Գիտէ՛ք Ա . Լ թիւ մնացորդ աւելելնայ , սլէտք է՝

Մնացորդին աջ կողմը յաջորդաբար զը-
րօ դնելով դարձեալ բաժանարարով բաժ-
նել, և քանի հաս զրօ աւելցնենք, քա-
նորդին աջ կողմէն ալ այնչափ տասնորդա-
կան թուանշան դատել:

Օրինակ. 1.44ը 1.2ի բաժնել:

Գործողութիւն:

$$144:120=1.2$$

$$\underline{120}$$

$$240$$

$$\underline{240}$$

$$0$$

1.44ը 1.2ով բաժնելու համար, տասնորդականաց
որքանութիւնը նշան ընելով եղաւ 1.44 և 1.20. տաս-
րակեան ալ վերջընելով գտանք՝ 144 և 120. որոնք իրա-
բու մէջ բաժնելով գտանք 1 քանորդ՝ 24 մնացորդ. այս
24ին աջ կողմը զրօ մը դրինք և 120ով բաժնեցինք, գը-
տանք 2, զոր քանորդին մէջ գրեցինք իբրև տասնորդական

94. Բաժնել հետեւեալ տասնորդա-
կանները:

Ա. 788.1:21.3

Բ. 396:26.4

Գ. 25.3979:6.135

Դ. 6.7008:0.002

Ե. 0.8007:0.600005

- Զ. 343:1.6
- Է. 34.6:0.05
- Ը. 5 005:1.0006
- Թ. 149.006:239
- Ժ. 678 4009:2.0000009

95. Ղիւիւիւ Բ. Տասնորդականաց բաժանման մէջ երբեմն տասնորդականներուն որքանութիւնը նոյն ընելէ և ստարակէար վերցնելէ ետքը, բաժանարարը չկրնար ստարունակիլ բաժանելիին մէջ. ուսկից կը հասկնանք որ քանորդն ամբողջ մաս չունի, այլ միայն տասնորդական. զոր գանձելու համար պէտք է բաժանելիին ծայրը յաջորդաբար զրօներ դնելով բաժնել:

(Օրինակ. 1,37ը 4ի բաժնել:

Գործողութիւն:

$$137:400 = 0.3425$$

1370

1200

1700

1600

1000

800

2000

2000

0

Բաժանարար 4ին աջ կողմը երկու զրօ գնելով է. զաւ 4,00. ստորակէտները վերջընելով էզան 157 և 400. յետոյ սկսայ բսելով 400ը 157ին մէջ չտկայ՝ 0 ասոր մէջ աջ կողմը ստորակէտ մը՝ 0. եզաւ. 157ին աջ կողմը զրօ մը գնելով էզաւ 1570, որուն մէջ 400ը 5 անգամ կայ. 3ը գրեցի ստորակէտին աջ կողմը. $400 \times 5 = 1200$, զր 1570էն հանելով մնաց 170, որուն աջ կողմը զրօնէր գընելով և նոյնպէս բաժնելով գտանք 0,5425 .

96. Բաժնել հետեւեալ տասնորդաւ կանները :

- Ա. 1.456:7
- Բ. 10:10:5
- Գ. 5:0076:8
- Դ. 65 849:97:2
- Ե. 2.00008:4
- Զ. 16:0:32
- Է. 0.001.1000
- Ը. 5:12:5
- Թ. 125.15:100
- Ժ. 6.135:10

Դ Ա Ս Ժ Ը .

97. ՏԱՍԵՈՐԴԱԿԱՆԱՅ ՎՐԱՅ ԽԱՌՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա. ԱՐՉԻՐ 6 ՂՐՉ ԵՂԿԱՐՈՎ, 15.179 ար. ՉԻՐ քանի ՂՐՉ կ'արժէ :

Պատ. 91 զըշ և գրեթէ 3 փարա :

Բ. Լթէ 238.86 զըշը 18 հողիի բաժնեւ, մարդ գլուխ ինչ կ'լինայ :

Պատ. 13.27 զըշ :

Գ. Գրեգորը Սինասին սարսք ունի 5872 զըշ, որ տասը ամիսէն վճարելու է. բայց Սինասը առնելիքին 0.05ը վար կ'իջնէ թէ որ ներկայ ժամանակին մէջ վճարէ. արդ ինչ կը շահի Գրեգորը :

Պատ. 294.6 զըշ :

Դ. Սարդ մը երէք անգամ վաճառք առաւ. Ա. անգամ 5.6 օգգա 3.2 զըշէն. Բ. անգամ 91.3 օգգա 6.4 զըշէն. Գ. անգամ 89.31 օգգա 5.5 զըշէն. և բոլորը 1888.88 զըշի ծախսեց, կորսնցնուց՝ թէ շահեցաւ :

Պատ. Շահեցաւ 795.432 զըշ :

Ե. Լնիւ մը մէկ երկվայրկենի մէջ 8.5 անգամ ստոյա կ'ընէ, սրչափ կրնայ ընել 2.3 ժամուան 5 վայրկենի և 12 երկվայրկենի մէջ :

Պատ. 73033.0625 անգամ :

Զ. Սարդ մը ժամացոյց մը գնեց, և անոր գնոյն 0.25ը վճարելէն ետեւ՝ դեռ սարստական մնաց 120 զըշ. սրչափ է ժամացոյցին գինը :

Պատ. 160 զրշ :

Ե. Ի՞նչ կտորակ է ան, որ 15սլ բաղման պատկուի, արտադրելու 0.75 ըլլայ :

Պատ. 0.05 :

Ը. 6.25 անգամ 12.7ին լրայ ի՞նչ թիւ գումարելու է, որ 121.14 ըլլայ :

Պատ. 41,765 :

Հ Ա Ր Յ Ա Ր Ա Ն

Ի՞նչ է տասնորդական կտորակը: — Տասնորդականներն ի՞նչպէս կը կարգացուին, ի՞նչպէս կը գրուին. — հասցա տասնորդականաց հետ ամբողջ չը գտնուի: — Տասնորդական թիւ մը 10սլ 100սլ և այլն, ի՞նչպէս կը բաղմնապատկէք, ի՞նչպէս կը բաժնէք: — Տասնորդական կտորակաց աջ կողմը զրօ աւելցնենք կամ պակսեցնենք ի՞նչ վախճանութիւն կ'ըլլայ: — Տասնորդականները ի՞նչպէս կը գումարէք: — Տասնորդականաց բարձունն ի՞նչպէս է. ի՞նչպէս բաղմնապատկելու է: — Տասնորդականներուն արժէքն ի՞նչպէս կը գտնուի: — Տասնորդականներն ի՞նչպէս բաժնելու է, — էթէ մնացորդ աւելնայ:

Դ Ա Ս Ժ Թ .

ՓՈՔՐ ՏԵՍԱԿԻ ՄԻՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ
ՄԵԾ ՏԵՍԱԿԻ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ
ՎԵՐԱԾԵԼ

98. ԿԱՆՈՆ. Փոքր տեսակները մեծ տե-

տակի վերածելու համար պէտք է ,

Փոքր տեսակը՝ մեծ տեսակին միու-
թիւնը կազմելու համար առնուելիք մի-
ու-թիւններով բաժնել (95) :

() ընթացի Ե. 24 փարան զըշի տասնոր-
դականի վերածել :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r|l} 240 & 40 \\ \hline 240 & 0.6 \\ \hline 0 & \end{array}$$

Փարայեն զըշ մը կազմելու համար 40 հատ պէտք է ,
անոր համար 24ը 40ով բաժնելով գտանք 0.6 . ու-
րեւն 24 փարան 0.6 զըշ կ'ընէ :

() ընթացի Բ. 12 փարմագը արշընի տաս-
նորդականի վերածել :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r|l} 120 & 24 \\ \hline 120 & 0.5 \\ \hline 0 & \end{array}$$

Փարմագեն արշըն մը կազմելու համար 24 պէտք է ,
անոր համար 12ը 24ով բաժնելով գտանք զըս ամբողջ
(95) . ուրեւն 12 փարմագը 0.5 արշըն կ'ընէ :

() ընթացի Գ. 133 տրամը օգգայի տաս-
նորդականի վերածել :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r}
 1330 \overline{) 400} \\
 \underline{1200} \\
 1300 \\
 \underline{1200} \\
 1000 \\
 800 \\
 \underline{ 2000} \\
 2000 \\
 \underline{ 0} \\
 0
 \end{array}$$

Տրամով մէկ օգգա կարգելու համար 400 պէտք է, անոր համար 155ը 400ի բաժնեւելով գտայ 0.5525. ուրեմն 155որամ = 0.5525 օգգա :

99. Գիտելէ՛. թիւ որ մէկ քանի տեսակ միութիւններ գտնուին պէտք է,

Բոլորն ալ իրենց փոքրագոյն տեսակին վերածել, և ելածը վերի կանոնին համեմատ մեծ տեսակի վերածել :

Օրինակ. 5 տրամ 3 տէնկը օգգայի տասնորդականի վերածել :

Գործողութիւն :

5 տրամ	23(00	16(00
4	16	0.014375
20	70	
3	64	
23 տէնկ	60	
	48	
	120	
	112	
	80	
	80	
	0	

Առաջ 5 տրամը տէնկ ըրինք և դասնք $5 \times 4 = 20$ տէնկ. որուն վրայ 5 տէնկն ալ աւելցնելով եղաւ 25 տէնկ. հիմա տէնկէն օգգա մը կազմելու համար $400 \times 4 = 1600$ սէտք է. անոր համար 25ը 1600 բաժնելով դասայ 0.014375. ուրեմն 5 տրամ 5 տէնկը 0.014375 օգգա կ'ընէ :

Օ՛ւնօրի-րիւն. Ահա այս կանոնով շինուած են յետագայ աղիւսակները, որոնցմէ կը պարուենակեն

- Ա. ը Փարաներուն զըշի տասնորդականի վերածուածը .
- Բ. ը Տրամներուն օգգայի " "
- Գ. ը Բուսկներուն էնտադէի " "
- Դ. ը Շիլններուն լիրայի " "
- Ե. ը Փարմագներուն արշընի " "

ԱՂԻՒՍԱԿ Ա.

Չորշի տասնորդական կոտորակի վերածուած թուոց .
 1 փարայէն մինչեւ 59 փարա :

Փր.	ՉԲԸ.	Փր.	ՉԲԸ.	Փր.	ՉԲԸ.	Փր.	ՉԲԸ.
1	0.025	11	0.275	21	0.525	31	0.775
2	0.050	12	0.300	22	0.550	32	0.800
3	0.075	13	0.325	23	0.575	33	0.825
4	0.100	14	0.350	24	0.600	34	0.850
5	0.125	15	0.375	25	0.625	35	0.875
6	0.150	16	0.400	26	0.650	36	0.900
7	0.175	17	0.425	27	0.675	37	0.925
8	0.200	18	0.450	28	0.700	38	0.950
9	0.225	19	0.475	29	0.725	39	0.975
10	0.250	20	0.500	30	0.750		

ԱՂԻՒՍԱԿ Բ.

Օրգայի տասնորդական կոտորակի վերածուած թուոց .
 1 սրամէն մինչեւ 599 սրամ :

Մ	ՕՐԳԱ	Մ.	ՕՐԳԱ	Մ.	ՕՐԳԱ	Մ.	ՕՐԳԱ
1	0.0025	14	0.0350	27	0.0675	40	0.1000
2	0.0050	15	0.0375	28	0.0700	41	0.1025
3	0.0075	16	0.0400	29	0.0625	42	0.1050
4	0.0100	17	0.0425	30	0.0750	43	0.1075
5	0.0125	18	0.0450	31	0.0775	44	0.1100
6	0.0150	19	0.0475	32	0.0800	45	0.1125
7	0.0175	20	0.0500	33	0.0825	46	0.1150
8	0.0200	21	0.0525	34	0.0850	47	0.1175
9	0.0225	22	0.0550	35	0.0875	48	0.1200
10	0.0250	23	0.0575	36	0.0900	49	0.1225
11	0.0275	24	0.0600	37	0.0925	50	0.1250
12	0.0300	25	0.0625	38	0.0950	51	0.1275
13	0.0325	26	0.0650	39	0.0975	52	0.1300

<i>արվ.</i>	<i>օգգւ</i>	<i>արվ.</i>	<i>օգգւ</i>	<i>արվ.</i>	<i>օգգւ</i>
53	0.1325	82	0.2050	111	0.2775
54	0.1350	83	0.2075	112	0.2800
55	0.1375	84	0.2100	113	0.2825
56	0.1400	85	0.2125	114	0.2850
57	0.1425	86	0.2150	115	0.2875
58	0.1450	87	0.2175	116	0.2900
59	0.1475	88	0.2200	117	0.2925
60	0.1500	89	0.2225	118	0.2950
61	0.1525	90	0.2250	119	0.2975
62	0.1550	91	0.2275	120	0.3000
63	0.1575	92	0.2300	121	0.3025
64	0.1600	93	0.2325	122	0.3050
65	0.1625	94	0.2350	123	0.3075
66	0.1650	95	0.2375	124	0.3100
67	0.1675	96	0.2400	125	0.3125
68	0.1700	97	0.2425	126	0.3150
69	0.1725	98	0.2450	127	0.3175
70	0.1750	99	0.2475	128	0.3200
71	0.1775	100	0.2500	129	0.3225
72	0.1800	101	0.2525	130	0.3250
73	0.1825	102	0.2550	131	0.3275
74	0.1850	103	0.2575	132	0.3300
75	0.1875	104	0.2600	133	0.3325
76	0.1900	105	0.2625	134	0.3350
77	0.1925	106	0.2650	135	0.3375
78	0.1950	107	0.2675	136	0.3400
79	0.1975	108	0.2700	147	0.3425
80	0.2000	109	0.2725	138	0.3450
81	0.2025	110	0.2750	139	0.3475

<i>ωρῶν</i>	<i>οὐρα</i>	<i>ωρῶν</i>	<i>οὐρα</i>	<i>ωρῶν</i>	<i>οὐρα</i>
140	0.3500	169	0.4225	198	0.4950
141	0.3525	170	0.4250	199	0.4975
142	0.3550	171	0.4275	200	0.5000
143	0.3575	172	0.4300	201	0.5025
144	0.3600	173	0.4325	202	0.5050
145	0.3625	174	0.4350	203	0.5075
146	0.3650	175	0.4375	204	0.5100
147	0.3675	176	0.4400	205	0.5125
148	0.3700	177	0.4425	206	0.5150
149	0.3725	178	0.4450	207	0.5175
150	0.3750	179	0.4475	208	0.5200
151	0.3775	180	0.4500	209	0.5225
152	0.3800	181	0.4525	210	0.5250
153	0.3825	182	0.4550	211	0.5275
154	0.3850	183	0.4575	212	0.5300
155	0.3875	184	0.4600	213	0.5325
156	0.3900	185	0.4625	214	0.5350
157	0.3925	186	0.4650	215	0.5375
158	0.3950	187	0.4675	216	0.5400
159	0.3975	188	0.4700	217	0.5425
160	0.4000	189	0.4725	218	0.5450
161	0.4025	190	0.4750	219	0.5475
162	0.4050	191	0.4775	220	0.5500
163	0.4075	192	0.4800	221	0.5525
164	0.4100	193	0.4825	222	0.5550
165	0.4125	194	0.4850	223	0.5575
166	0.4150	195	0.4875	224	0.5600
167	0.4175	196	0.4900	225	0.5625
168	0.4200	197	0.4925	226	0.5650

<i>мрд.</i>	<i>оққм</i>	<i>мрд.</i>	<i>оққм</i>	<i>мрд.</i>	<i>оққм</i>
227	0 5675	256	0.6400	285	0.7125
228	0.5700	257	0.6425	286	0.7150
229	0 5725	258	0.6450	287	0.7175
230	0.5750	259	0.6475	288	0.7200
231	0.5775	260	0.6500	289	0.7225
232	0 5800	261	0.6525	290	0.7250
233	0.5825	262	0.6550	291	0.7275
234	0 5850	263	0.6575	292	0.7300
235	0.5875	264	0.6600	293	0.7325
236	0.5900	265	0.6625	294	0.7350
237	0.5925	266	0.6650	295	0.7375
238	0 5950	267	0.6675	296	0.7400
239	0.5975	268	0.6700	297	0.7425
240	0 6000	269	0.6725	298	0.7450
241	0.6025	270	0.6750	299	0.7475
242	0.6050	271	0.6775	300	0.7500
243	0.6075	272	0.6800	301	0.7525
244	0 6100	273	0.6825	302	0.7550
245	0.6125	274	0.6850	303	0.7575
246	0 6150	275	0.6875	304	0.7600
247	0.6175	276	0.6900	305	0.7625
248	0 6200	277	0.6925	306	0.7650
249	0.6225	278	0.6950	307	0.7675
250	0.6250	279	0.6975	308	0.7700
251	0.6275	280	0.7000	309	0.7725
252	0 6300	281	0.7025	310	0.7750
253	0.6325	282	0.7050	311	0.7775
254	0.6350	283	0.7075	312	0.7800
255	0.6375	284	0.7100	313	0.7825

<i>ариф.</i>	<i>огула</i>	<i>ариф.</i>	<i>огула</i>	<i>ариф.</i>	<i>огула</i>
314	0.7850	343	0.8575	372	0.9300
315	0.7875	344	0.8600	373	0.9325
316	0.7900	345	0.8625	374	0.9350
317	0.7925	346	0.8650	375	0.9375
318	0.7950	347	0.8675	376	0.9400
319	0.7975	348	0.8700	377	0.9425
220	0.8000	349	0.8725	378	0.9450
321	0.8025	350	0.8850	379	0.9475
322	0.8050	351	0.8775	380	0.9500
323	0.8075	352	0.8800	381	0.9525
324	0.8100	353	0.8825	382	0.9550
325	0.8125	354	0.8850	383	0.9575
326	0.8150	355	0.8875	384	0.9600
327	0.8175	356	0.8900	385	0.9625
328	0.8200	357	0.8925	386	0.9650
329	0.8225	358	0.8950	387	0.9675
330	0.8250	359	0.8975	388	0.9700
331	0.8275	360	0.9000	389	0.9725
332	0.8300	361	0.9025	390	0.9750
333	0.8325	362	0.9050	391	0.9775
334	0.8350	363	0.9075	392	0.9800
335	0.8375	364	0.9100	393	0.9825
336	0.8400	365	0.9125	394	0.9850
337	0.8425	366	0.9150	395	0.9875
338	0.8450	367	0.9175	396	0.9900
339	0.8475	368	0.9200	397	0.9925
340	0.8500	369	0.9225	398	0.9950
341	0.8525	370	0.9250	399	0.9975
342	0.8550	371	0.9275		

ԱՂԻՒՍԱԿ Գ.

Էնտաղէի կամ արշնի տասնորդական կտարակի վերածուած թուոց :

1 բուսկն մինչև 7 բուսկ :

բուսկ	էնտաղէ	բուսկ	էնտաղէ
1	0.125	5	0.625
2	0.250	6	0.750
3	0.375	7	0.875
4	0.500		

ԱՂԻՒՍԱԿ Դ.

Լիրայի տասնորդական կտարակի վերածուած թուոց :

1 շիլինկն մինչև 49 շիլին :

շիլ	լիրա	շիլ	լիրա	շիլ	լիրա	շիլ	լիրա	շիլ	լիրա
1	0.05	5	0.25	9	0.45	13	0.65	17	0.85
2	0.10	6	0.30	10	0.50	14	0.70	18	0.90
3	0.15	7	0.35	11	0.55	15	0.75	19	0.95
4	0.20	8	0.40	12	0.60	16	0.80		

ԱՂԻՒՍԱԿ Ե.

Արշնի տասնորդական կտարակի վերածուած թուոց :

1 փարսնոցն մինչև 33 փարսնոց :

փր	արշն	փր	արշն	փր	արշն	փր	արշն
1	0.0416	7	0.2916	13	0.5416	19	0.7916
2	0.0833	8	0.3333	14	0.5833	20	0.8333
3	0.1250	9	0.3750	15	0.6250	21	0.8750
4	0.1666	10	0.4166	16	0.6666	22	0.9166
5	0.2083	11	0.4583	17	0.7083	23	0.9583
6	0.2500	12	0.5000	18	0.7500		

ՄԵԿ ՔԱՆԻ ՕՐԻՆԱԿՆԵՐ

Ա. Օգոստոսն 12 զըշ 16 փարա ըլլայ՝ 15
օգոստոսն քանի՞ փարա կ'ընէ :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r} 12.4 \\ \underline{15} \\ 620 \\ 124 \\ \hline 186.0 \end{array}$$

Առաջին աղիւսակին մէջ նայեցայ 16 փարային
զըշի տասնորդականը և գտայ Օ.4. ուստի 12.4ը 25ով
բազմապատկեցի՝ և դաւ 186 զըշ :

Պատ . 186 զըշ կ'ընէ :

Բ. Անգղիոյ լիւրան 133 զըշ 24 փարա
յէն 5 լիւրա 15 շիլինը քանի՞ զըշ կ'ընէ :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r} 133.6 \\ \underline{5.75} \\ 6680 \\ 9352 \frac{1}{2} \\ 6680 \\ \hline 767.200 \\ \underline{40} \\ 8.000 \end{array}$$

24 փարային զըշի տասնորդականն է 0,6 (էրէ՝ 85)
 15 շիլինին լիբայի տասնորդականը 0,75. որով խնդրոյն
 թիւերը կ'ըլլան 155,6 և 575, զորս իբարու հետ բազ-
 մապատկելով գտայ 768 զըշ և 8 փարս :

Պատ. 768 զըշ 8 փարս կ'ընէ :

Գ. 1200 զըշով քանի՞ արշըն չուխար
 կ'առնուի, եթէ արշընը 53 զըշ 32 փարս
 ըլլայ :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r}
 1200,0 \quad | \quad 538 \\
 1076 \quad | \quad 22 \\
 \hline
 1240 \\
 1076 \\
 \hline
 164 \\
 8 \\
 \hline
 1312 \quad | \quad 538 \\
 1076 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 236 \\
 2 \\
 \hline
 472 \quad | \quad 538 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

52 փարային զըշի տասնորդականն է 0,8 որով կ'ըլ-
 ւայ 55,8. այս թիւը 1200 զըշին մէջ բաժնելով՝ գտայ
 22 արշըն. մնացորդ 164ը բոււյ ըրինք և դարձեալ 538ի
 բաժնեցինք՝ գտանք 2 բոււյ. մնացորդ 236ը կիրան ը-
 րինք՝ եղաւ 472. որուն մէջ 538 չը կրցաւ պարունակել
 բայց իրեն մօտ ըլլալուն՝ 1 կիրան կրնայ սեպուիլ :

Պատ. 22 արշնն 2 ըուպ և գրեթէ 1 կիրահ :

Դ. Ուղղանկիւն տեղ մ'ունինք՝ որուն երկայնութիւնն է 3 արշնն 6 փարմագ , լայնքը 1 արշնն 12 փարմագ , այն տեղը քանի՞ քառակուսի արշնն է :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r}
 3,25 \\
 1,5 \\
 \hline
 1625 \\
 325 \\
 \hline
 4,875 \\
 24 \\
 \hline
 3500 \\
 1750 \\
 \hline
 21,000
 \end{array}$$

6 փարմագին արշննի տասնորդականն է 0,25. և 12 փարմագինը 0,5 . որով 5,25 և 1,5 թիւերը իրարու հետ բազմապատկեցի՝ գտայ 4 քառակուսի արշնն . 0,875ն ալ փարմագ ընելով՝ եղաւ 21 փարմագ :

Պատ. 4 քառակուսի արշնն և 21 փարմագ :

Ե. Սէկ քիլօկրամը 2 ֆրանք 5 սանթրիմ ըլլայ՝ 3 քիլօկրամ 6 կրամը քանի՞ ֆլէրանք կ'ըլլայ :

Գործողութիւն :

2.05

3.006

1230

615

6.16230

Մանգիմը ֆրանքին հարիւրորդ մասն ըլլալով 2.05
գրեցի . կրամն ալ քիւօկրամին հազարորդ մասն ըլլալով
3.006 գրեցի և բազմապատկելով գտայ 6.16230 :

Պատ. 6 ֆրանք գրեթէ 16 սանդիմ :

Վիպելէ : Ա. Սոլորաբար խնդրոց լուծ
մանը մէջ ամէն անգամ տասնորդական թը
ւանչաններուն բոլորն ալ չառնուիր, այլ
պատասխանին համեմատ՝ երբեմն մէկ, եր
կու և այլն հատ, ինչպէս կը տեսնուի հե
տեւեալ խնդրոյն մէջ. գիտնալով որ որ
չափ աւելի առնուի, թէպէտ գործողու
թիւնն երկայն կ'ըլլայ, բայց այնչափ ալ
պատասխանին կը մօտեցուի :

Ինչպէս 0.6713 տեղ կրնանք գրել
0.6713 կամ 0.671 և կամ 0.67 :

Նոյնպէս 6.121332ի տեղ՝ 6.12134 կամ
6.12 և կամ 6.1 :

2. () գգան 13.56125 զըշ ըլլայ՝ 2 օդ
դա 150 տրամ՝ 2 տէնկը քանի զըշ կ'ընէ :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r}
 13,56 \\
 2,376 \\
 \hline
 8136 \\
 9492 \\
 4068 \\
 2712 \\
 \hline
 32,21856
 \end{array}$$

13.56125ին աջ կողմի երեք թուանշանները ձգելով միայն 13.56ը առի . 450 տրամին առանտրդականն է 0.575 և 2 տենկինը 0.000425 . զոր 0.575ին հետ գումարելով եղաւ 0.57625 . որուն միայն 0.576ը առնելով գործողութիւնը կատարեցի և գտայ 32.21856 . ճիշտ արտագրեալն է 32.2249205125 :

Պատ. 32 զըշ և գրեթէ 8 փարա :

Ղիտէլէ* Բ. Բայց երբ ձգուած թըւանշանը 5 կամ 5էն մեծ ըլլայ՝ այն աւտեն պէտք է

Անուածներուն աջ կողմի թուանըւշանին վրայ միութիւն մը աւելցնել :

Ինչպէս 0.63578ին տեղ կրնանք գրել 0.6358 կամ 0.636 և կամ 0.64 :

Նոյնպէս 0.489ին տեղ՝ 0.49 կամ 0.5 : Վերջապէս 0.999 . . . ին տեղ 1 ամբողջ :

Ե. () գգան 13 զըշ 39 փարայէն 5 օգգա 117 տրամը ինչ կ'ընէ :

Գործողութիւն :

13.98

5.29

12582

2796

6990

73.9542

40

38,1680

39 փարային զըշի տասնորդականն է 0.975 . Ըայց
ասոր տեղը առինք 0.98 . 117 տրամին օգգայի աստ-
նորդականն է 0.2925 , որուն տեղն ալ առինք 0.29 և
բազմապատկելով գտանք 73.9542 :

Պատ . 73 զըշ 38 փարա :

Ը . Սկիին տրամը 44 զըշէն՝ 12 տրամ
3 տենկ 2 չէկիրտէկը քանի՞ զըշ կ'ընէ :

Գործողութիւն :

12,875

44

51500

51500

566,500

3 տենկը չէկիրտէկ ըրի և գտայ $5 \times 4 = 12$, որուն
վրայ 2 չէկիրտէկն ալ աւելցնելով եղաւ 44 չէկիրտէկ
զոր տրամի տասնորդականի վերածելով եղաւ 0.875 .

ուստի 12.875ը 44ով բազմապատկեցի՝ արտադրեալն
էրաւ 566.5 :

Պատ. 566 զըշ և 20 փարա :

ՄԵԿ ՔԱՆԻ ԳՈՐԾԱԾԱԿԱՆ ԽՆԴՐՈՅ ԴԻԻՐԻՆ
ԼԼՈՒԾՈՒՄԸ

Ինչի՞ր Ա. ()գգային գինը զըշի վրայ
ճանուցեալ ըլլալով մէկ տրամին գինը
գտնալ :

ԿԱՆՈՆ. ()գգային գինը 10ով բաժ-
նել և քանորդը փարա ընել :

Ինչպէս սիան 20 զըշ ըլլայ :

Մէկ տրամը $20:10=2$ փարա կ'ըլլայ :

Նոյնպէս օգգան 15 զըշ ըլլայ :

Մէկ տրամը $15:10=1.5$ փարա կ'ըլլայ :

Վերջապէս օգգան 12.5 զըշ ըլլայ :

Մէկ տրամը $12.5:10=1.25$ կ'ըլլայ :

Ինչի՞ր Բ. Փոխադարձաբար տրամին
գինը փարայի վրայ ճանուցեալ ըլլալով
մէկ օգգային գինը գտնալ :

ԿԱՆՈՆ. Տրամին գինը 10ով բազմա-
պատկել և արտադրեալը զըշ սեպել :

Ինչպէս տրամը 3 փարա ըլլայ :

Մէկ օգգան $3 \times 10 = 30$ զըշ կ'ըլլայ :

Նոյնպէս տրամը 1.5 փարա ըլլայ :

Մէկ օգգան $1.5 \times 10 = 15$ զըշ կ'ըլլայ :

Վերջապէս տրամը 7.85 փարա ըլլայ :

Մէկ օգգան $7.85 \times 10 = 78.5$ զըշ կ'ըլլայ :

Խնդիր 9. ()Գգային գինը զըշի վրայ
ճանուցեալ ըլլալով այսքան տրամին գի-
նը գտնեալ :

ԿԱՆՈՆ. ()Գգային գինը արամներուն
թուովը բաղմապատկել, արտագրեալը
10ով բաժնել և քանորդը փարա սեպել :

Ինչպէս օգգան 12 քշ ըլլայ :

25 տրամը $25 \times 12 = 300 : 10 = 30$ փարա կ'ըլլայ :

Նշնպէս օգգան 6 քշ 24 փարա ըլլայ :

480 տրամը $6 \cdot 6 \times 180 = 1188 : 10 = 118,8$ փարա կ'ըլլայ :

Վերջապէս օգգան 350 քշ ըլլայ :

24 տրամը $350 \times 24 = 8400 : 10 = 840$ փարա կ'ըլլայ :

Գիտելիք. ()Գգային գինը զըշի վրայ
ճանուցեալ ըլլալով 10 տրամին գինը
գտնեալ :

ԿԱՆՈՆ. ()Գգան քանի զըշ ըլլայ՝ 10
տրամն ալ այնքան փարա կ'ընէ :

Ինչպէս օգգան 13 քշ ըլլայ, 10 տրամը 13 փարա
կ'ընէ :

Նշնպէս օգգան 45 քշ ըլլայ՝ 10 տրամը 45,5 փարա
կ'ընէ :

Վերջապէս օգգան 48 քշ ըլլայ՝ 10 տրամը 48
փարա կ'ըլլայ :

Խնդիր 7. Փոխադարձաբար՝ այսքան
տրամին գինը փարայի վրայ ճանուցեալ
ըլլալով օգգային գինը գտնել :

ԿԱՆՈՆ . Տրամներուն գինը 10 ուլ բազմապատկել, արտագրեալը տրամներուն թուովը բաժնել և զըշ սեպել :

Ինչպէս 20 տրամը 55 փարս ըլլայ .

մէկ օգգան $55 \times 10 = 550 : 20 = 17,5$ զըշ կ'ըլլայ :

Նոյնպէս 6 տրամը զըշ մը ըլլայ .

մէկ օգգան $40 \times 10 = 400 : 6 = 66$ զըշ 26 փարս 2 սասկ կ'ըլլայ :

Վերջապէս 4 զըշով 52 տրամ բան առնուի .

օգգան $160 \times 10 = 1600 : 52 = 50$ զըշի կուգայ :

Ղիփեղէն . 10 տրամին գինը փարայի վրայ ծանուցեալ ըլլալով՝ օգգային գինը գաննել :

ԿԱՆՈՆ . 19 տրամին գինը զըշ սեպել :

Ինչպէս 10 տրամը 45 փարայ ըլլայ .

մէկ օգգան 45 զըշ կ'ըլլայ .

Նոյնպէս 10 տրամը 25 փարայ ըլլայ .

մէկ օգգան 25 զըշ կ'ըլլայ .

Վերջապէս 10 տրամը 45 զըշ կ'ըլլայ .

մէկ օգգան $45 \times 10 = 1800$ զըշ կ'ըլլայ :

Խնդիր Ե . Լնտաղէին կամ արջընին գինը զրուշի վրայ ծանուցեալ ըլլալով՝ մէկ բուսպին գինը գաննել :

ԿԱՆՈՆ . Լնտաղէին կամ արջընին գինը 5 ուլ բազմապատկել և արտագրեալը փարս սեպել :

Ինչպէս կնտապէն 7 զբւշ ըլլայ ,
 մէկ բուսղը $7 \times 5 = 35$ փարայ կ'ըլլայ ,
 Նոյնպէս արշընը 12 զբշ 20 փարա ըլլայ ,
 մէկ բուսղը $12 \cdot 5 \times 5 = 62 \cdot 5$ փարայ կ'ըլլայ :
 Վերջապէս արշընը 10 զբշ ըլլայ ,
 մէկ բուսղը $10 \times 5 = 50$ փարա կ'ըլլայ :

Ինչիւր . 2 . Սէկուն ամսականը զրուշի փրայ ծանուցեալ ըլլալով՝ օրականը գտնել :

ԿԱՆՈՆ . Լմսականը փարա եւ ագճէ սեպել :

Ինչպէս ամսականը 460 զբշ ըլլայ ,
 օրականը 460 փարա եւ 460 ագճէ կ'ըլլայ ,
 Նոյնպէս ամսականը 1000 զբշ ըլլայ ,
 օրականը 1000 փարա եւ 1000 ագճէ կ'ըլլայ ,
 Վերջապէս ամսականը 6000 զբշ ըլլայ ,
 օրականը 6000 փարա եւ 6000 ագճէ կ'ըլլայ , այսինքն 200 զբշ :

Դ Ա Ս Ի .

ՎԵՐԱԲԵՐՈՒԹԻՒՆ

100 . Երբ երկու քանակու թիւն իրարու հետ բաղդատենք , այն բաղդատու թե՛նէն գտածնիս կ'ըսուի Վ Էրաթերո-թիւն :

Քանակու թիւնները իրարու հետ երկու կերպով կրնանք բաղդատել . Ա . երբ իրարմէ որչափ աւելի կամ պակաս ըլլալը

փնտուէնք՝ Տարբերական կամ Թուսբանական վերաբերութիւն կ'ըլլայ :

Ինչպէս՝ 8ին 5ին հետ ունեցած տարբերական վերաբերութիւնն է 3, վասն զի $8-5=3$ և կը նշանակենք այսպէս $8 \cdot 5 :$ Նոյնպէս ալ $10 \cdot 7 :$ Վերջապէս $12 \cdot 20 :$

Երկրորդ, իրարմէ քանի անգամ մեծ կամ փոքր ըլլալը փնտուէնք՝ Քանորդական կամ Երկրաչափական վերաբերութիւն կ'ըլլայ :

Ինչպէս՝ 10ին 5ին հետ ունեցած քանորդական վերաբերութիւնն է 2, վասն զի $\frac{10}{5}=2$, և կը նշանակենք այսպէս $10:5$ նոյնպէս ալ $12:4$ վերջապէս $7:10 :$

Դ Ա Ս Ի Ա .

ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

101. Երբ երկու իրարու հաւասար և նոյնատեսակ վերաբերութիւն իրարու քով գրենք՝ Հասեմարութիւն կ'ըլլայ :

Թէ որ վերաբերութիւնները տարբերական ըլլան՝ համեմատութիւնը՝ Տարբերական կ'ըլլայ : Թէ որ քանորդական ըլլան՝ համեմատութիւնը Քանորդական կ'ըլլայ :

Ինչպէս Ա. 7ին՝ 4ին հետ ունեցած

տարբերական վերաբերում թիւնն է 3 , նոյնպէս ալ 12ին՝ 9ին հետ ունեցածն ալ 3 : Ուստի այս չորս թիւերը իրարու քով գրենք մէկ վերջակէտով , կ'ըլլայ տարբերական համեմատութիւն :

Մասկէս 7 . 4 : 12 . 9 և կը կարգացուի եօթը շրտին այնպէս կը համեմատի , ինչպէս աստիճանիչը իննին . կամ ինչպէս եօթը շրտին երեսէ վէլէ , անանկ ալ աստիճանիչը իննէն երես է վէլէ :

Բ . 8ին՝ 4ին հետ ունեցած քանորդական վերաբերութիւնն է 2 , նոյնպէս ալ 12ին՝ 6ին հետ ունեցածն ալ 2 , ուստի այս չորս թիւերը իրարու քով գրենք երկու վերջակէտով՝ կ'ըլլայ քանորդական վերաբերութիւն :

Մասկէս 8 : 4 : : 12 : 6 և կը կարգացուի ութը շրտին այնպէս կը համեմատի , ինչպէս աստիճանիչը վէլին , կամ ինչպէս ութը շրտին կրկնն է , անանկ ալ աստիճանիչը վէլին կրկնն է :

Վնն համեմատութեան Ա . և Գ . եղբերը կ'ըսուին արգասին , և Բ . և Գ . եղբերը միջին :

ՏԱՐԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

102. Ամեն տարբերական համեմատու-
թեան արտաքիններուն գումարը միջին-
ներուն գումարին հաւասար է :

Ինչպէս $7 \cdot 2 : 10 \cdot 5$ համեմատութեան
մէջ ունինք

$$7+5=2+10 \text{ կամ } 12=12$$

103. Թէ որ տարբերական համեմա-
տութեան որ և իցէ մէկ եզրը անձանօթ
ըլայ, անոր տեղը ք զիրը կը դրուի :

Ինչպէս $7 \cdot 2 : 10 \cdot 5$ ք կամ ք $\cdot 2 : 10 \cdot 5$
նոյնպէս $7 \cdot ք : 10 \cdot 5$ վերջապէս $7 \cdot 2 : ք \cdot 5$:

Տարբերական համեմատութեան մը
անձանօթը գտնելու համար պէտք է,

Թէ որ անձանօթը արտաքին ըլլայ՝ մի-
ջինները գումարել և ծանուցեալ արտա-
քինը հանել :

Ինչպէս $7 \cdot 3 : 10 \cdot ք$ Գործ $\cdot 3+10-7=13-$
 $7=6$: Իւստի կը շարենք՝ $7 \cdot 2 : 10 \cdot 6$:

Թէ որ անձանօթը միջին ըլլայ՝ արտա-
քինները գումարել և ծանուցեալ միջինը
հանել :

Ինչպէս 3,5 · 5 : Գ · 10, 6 Ղործ · 3,5
 +10,6—5—14,1—5—9,1 : Ուստի 3,5 · 5 :
 9,1 · 10,6 :

104. Տարբերական համեմատութեան մը միջինները իրարու հաւասար ըլլան՝ համեմատութիւնը շարունակ փաթեթիան կ'ըսուի, և միջին եզրն արտաքիններուն յիշին փաթեթիանն է կ'ըսուի :

Ինչպէս 7 · 5 : 5 · 3 նոյնպէս 10 · 6 : 6 · 2 :

105. Շարունակ տարբերական համեմատութեան միջինը գտնելու համար պէտք է,

Արտաքիններուն գումարը միշտ 2ով բաժնել :

Ինչպէս 7 · Գ : Գ · 3,

Գործողութիւն :

$$7+3 \quad 10$$

$$\text{---} = \text{---} = 5$$

$$2 \quad 2$$

Ուստի կը շարենք 7 · 5 : 5 · 3 :

Նոյնպէս 8 · Գ : Գ · 3 :

Գործողութիւն :

$$8+3 \quad 11$$

$$\text{---} = \text{---} = 5,5$$

$$2 \quad 2$$

Ուտաի կը շարենք $8 \cdot 5 \cdot 5 : 5 \cdot 5 \cdot 3 :$

106. Հետեւեալ տարբերական համեմատութեանց անձանիօթները գտնել:

Ա. $8 \cdot 5 : 4 \cdot 4$

Բ. $7 \cdot 5 : 4 \cdot 8$

Գ. $1 \cdot 4 : 3 \cdot 4$

Դ. $4 \cdot 5 : 10 \cdot 7$

Ե. $3 \cdot 4 : 4 \cdot 5$

Զ. $4 \cdot 4 : 11 \cdot 7$

Է. $3 \cdot 20 : 4 \cdot 16$

Ը. $1,56 \cdot 100 : 2,56 \cdot 4$

Թ. $0,125 \cdot 4 : 5 \cdot 6$

Ճ. $0,005 \cdot 4 : 5 \cdot 6$

ԺԱ. $1,5 \cdot 2,5 : 3,5 \cdot 4$

ՏԱՐԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՅ
ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա. Եւրոպացւոց ժամը 8 ըլլայ՝ Տաճկաց ժամը քանի՞ կ'ըլլայ՝ կէս օրը 6էն հաշուելով:

Գործողութիւն:

Լ. քճ. Լ քճ. |

$12 \cdot 6 : 8 \cdot 4 \quad | \quad 6+8-12=14-12=2$

Պատ. Տաճկաց ժամը 2 կ'ըլլայ:

Բ. Եւրոպացւոց ժամը 11 ըլլայ՝ Տաճկաց քանի՞ն կ'ըլլայ՝ կէսօրը 7էն հաշուելով :

Պատ. Տաճկաց 6 :

Գ. Եւրոպացւոց ժամը 7,5 ըլլայ՝ Տաճկաց քանի՞ն կ'ըլլայ՝ կէս օրը 5,5էն :

Պատ. Տաճկաց 1 :

Դ. Տաճկաց 3 ըլլայ՝ Եւրոպացւոց քանի՞ն կ'ըլլայ՝ կէս օրը 4,5էն :

Պատ. Եւրոպացւոց 10,5 :

Ե. Տաճկաց 11 ըլլայ՝ Եւրոպացւոց քանի՞ն կ'ըլլայ՝ կէսօրը 7,5էն հաշուելով :

Լուծումն :

Լ. 4Ճ. Լ 4Ճ.

12. 7,5 : Բ. 11

$12+11-7,5=15,5$ ժամ

Ըյս 15,5 ժամը 12 ժամէն աւելի ըլլալուն՝ 12ը հանենք կը մնայ 3,5, ուրեմն Եւրոպացւոց ժամը 3,5 կ'ըլլայ :

Զ. Սէկը ունի երկու տեսակ ալիւր, առաջինին մէկ օխան 5 զրչ, երկրորդինը 9 զրչ, ասոնք հաւասարապէս իրար խառնէ օխան քանի՞ն կուգայ :

Գործողութիւն :

$$5 \cdot 4 : 4 \cdot 9 \quad \left| \quad \begin{array}{cc} 5+9 & 14 \\ \hline 2 & 2 \end{array} \right. = 7$$

Պատ. ()խան 7 շրջի կուգայ :

Ե. Պատանել 13ին և 7ին միջին տարբերականը :

Պատ. 10 :

Ը. Հայր մը երեք տղայ ունի, առաջինն տարիքն է 13, երրորդինը 6, երկրորդինը առաջինէն օրչափ պակաս է նե՛ երրորդէն ալ այնչափ էվել է . ինչ է երկրորդին տարիքը :

Պատ. Երկրորդին տարիքը 9 տարի 6 ամիս :

ԴԱՍ ԻՔՂ

ՔԱՆՈՐԴԱԿԱՆ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

107. Ամեն քանորդական համեմատութեան արտաքիններուն արտադրեալը միջիններուն արտադրեալին հաւասար է :

Ինչպէս $12 : 4 : : 6 : 2$ համեմատութեան մէջ ունինք

$$12 \times 2 = 4 \times 6 \text{ կամ } 24 = 24$$

108. Քանորդական համեմատութեան

մը անձանօթը գտնալու համար պէտք է .
թէ որ անձանօթը արտաքին ըլլայ՝ մի-
ջինները բազմապատկել և ծանուցեալ
արտաքինով բաժնել :

Ինչպէս՝ $8 : 2 :: 12 : Բ .$

Գործողութիւն .

$$\begin{array}{r} 2 \times 12 \quad 24 \\ \hline 8 \quad 8 \end{array} = 3$$

Ուստի կը շարենք $8 : 2 :: 12 : 3$

թէ որ անձանօթը միջին ըլլայ՝ ար-
տաքինները բազմապատկել և ծանու-
ցեալ միջինով բաժնել :

Ինչպէս $12,5 : 5 :: Բ : 20 .$

Գործողութիւն .

$$\begin{array}{r} 12,5 \times 20 \quad 125 \times 20 \\ \hline 5 \quad 50 \end{array} = 50$$

109. Հետեւեալ քանորդական հա-
մեմատութեանց անձանօթները գտնալ :

Ա. $10 : 5 :: 4 : Բ$

Բ. $20 : 16 :: Բ : 5$

Գ. $13 : Բ :: 6 : 8$

Դ. $Բ : 1 :: 2 : 4$

Ե. 1,5 : 2,5 : : 3,5 : Բ

Զ. 4 : Բ : : 11 : 7

Է. 0,005 : 0,5 : : Բ : 0,005

Ը. 12,5 : 100 : : 10000 : Բ

Թ. 0,001 : 0,5 : : 500 : Բ

Ժ. 62,5 : 625 : : Բ : 0,625

Դ Ա Ս Ի Դ .

Պ Ա Ր Զ Ե Ր Ի Ց Կ Ա Ն Ո Ն

110. Խնդիր մը ըստ կանոնի քանորդական համեմատութեան շարելով լուծելու կանոնին կ'ըսուի Պորլ երէց Խնն :

Խնչպէս 5 էնտաղէն 20 զըշ ըլլայ՝ 8 էնտաղէն քանի՞ զըշ կ'ըլլայ :

111. Խնդիր մը համեմատութեան շարելու ատեն պէտք է դիտել որ այն խնդրոյն մէջ երկու պատճառ կայ և երկու հատ ալ եղելը-ի-ն (միշտ մէկ հատը անձանօթ) : Աստի պէտք է պատճառին մէկը Ա. եզր ընել, իր եղելութիւնը Բ. եզր, նոյնպէս ալ միւս պատճառը Գ. եզրը, և իր եղելութիւնը Դ. եզր, և յետոյ ըստ կանոնի լուծել :

Ինչպէս վերի խնդրոյն յէջ 5 էնտաղէն պատճառ է և 20 զըջ իր եղելու թիւնն է . նոյնպէս ալ 8 էնտաղէն պատճառ և Ք զըջն ալ իր եղելու թիւնը , ուստի հա մեմատու թեան կը շարեմ այսպէս .

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r}
\text{է. շչ} \quad \text{է. շչ} \\
5 : 20 : : 8 : \text{Ք} \quad 20 \times 8 \quad 160 \\
\hline
\phantom{5 : 20 : : 8 : \text{Ք}} \quad \quad = 32 \\
\phantom{5 : 20 : : 8 : \text{Ք}} \quad \quad \quad \quad \quad 5 \quad \quad 5
\end{array}$$

Պատ . 32 զըջ կ'ըլլայ :

Ուրիշ օրինակ :

100 զըջ 7.5 շահ բերէ՝ 5550 զըջ քա նի՞ զըջ շահ կը բերէ :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r}
100 : 7.5 : : 5650 : \text{Ք} \quad 7.5 \times 5650 \\
\hline
\phantom{100 : 7.5 : : 5650 : \text{Ք}} = 423.75 \\
\phantom{100 : 7.5 : : 5650 : \text{Ք}} \quad \quad \quad 100
\end{array}$$

Պատ . 423.75 զըջ շահ :

112. Գիտելէ . խնդիր մը համեմատու թեան շարելու ատեն պէտք է գիտել որ պատճառները իրարու հետ նոյնասեռ ըլլան , նոյնպէս ալ եղելու թիւնները , թէ

որ ջենն , պէտք է առաջ նոյնատեւ ընել և յետոյ համեմատութեան շարել :

Ինչպէս մէկը 100 զըշով 56 արշըն պատմա առնէ , 350 ֆրանքով քանի՞ արշըն կ'առնէ :

Գործողութիւն :

Առաջ 350 ֆրանքը զըշ կ'ընեմ 4,5 ուրազմապատկելով կ'ըլլայ $350 \times 4,5 = 1575$ զըշ , յետոյ համեմատութեան կը շարեմ պայտէս .

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r} \text{ՄԸ} \cdot \text{ՄԸ} \quad \text{ՄԸ} \cdot \text{ՄԸ} \\ 100 : 56 :: 1575 : \text{Գ} \quad 56 \times 1575 \\ \hline \phantom{100 : 56 :: 1575 : \text{Գ}} = 882 \\ 100 \end{array}$$

Պատ. 882 արշըն :

ՊԱՐԶ ԵՐԻՑ ԿԱՆՈՆԻ ՎՐԱՅ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա. Քանի՞ զըշ դրամագլուխ գնելու է որ տարին 100 ին 5 զըշ շահով 560 զըշ շահ առնեմ :

Գործողութիւն :

$$\begin{array}{r} \text{Դ} \cdot \text{Ը} \quad \text{Դ} \cdot \text{Ը} \\ \text{Գ} : 560 :: 100 : 5 \quad \left| \begin{array}{l} 560 \times 100 \\ \hline 5 \end{array} \right. \quad 11200 \end{array}$$

Պատ. 11200 զըշ դրամագլուխ :

Բ. 12 էնտաղէ պատման 40 զըշ ընէ՝
20 էնտաղէն քանի՞ զըշ կ'ընէ :

Պատ. 66 զըշ 26 փարա 2 ստակ :

Գ. 100 օխայ ածուխը 24 զըշ 20 փա-
րա ընէ, 5680 օխան քանի՞ զըշ կ'ընէ :

Պատ. 1391.6 զըշ :

Դ. 16 գործաւոր 200 տակառ շաքար
կրեցին, քանի՞ գործաւոր ըլլալու է որ
1350 տակառ շաքար կրեն (Ճիւլնոյն ա-
տենի ժէջ) :

Պատ. 108 գործաւոր :

Ե. Բառարանի մը 5 երեսները համ-
բերով գտանք 560 բառ, քանի՞ բառ կ'ըլ-
լայ բոլորը երբ բառարանին երեսները
1250 հատ ըլլայ :

Պատ. 140000 բառ :

Զ. 15 ֆրանքով 5 օխայ մամ առի, 100
օխայ մամը քանի՞ զըշ կ'ընէ :

Պատ. 300 ֆրանք կամ 1350 զըշ :

Է. 100 թիւը անանկ երկու մասերու
բաժնէ որ իրարու այնպէս համեմատին,
ինչպէս 3ը 7ին :

Պատ. 30 և 70 :

Ը. Լնդամ մը 17 օխայ պանիրին 140

զըշ տուի, երկրորդ անգամ միեւնոյն տե-
տակէն 24 օխային 197 զըշ 35 փարա տը-
ւինք, ո՞րը աժան է :

Պատ. Առաջին անգամինը աժան է :

Թ. Օխայ ու կէս միտը 7 զըշ 12 փա-
րա է, 10 օխայ 250 տրամը քանի զըշ կ'ընէ :

Պատ. 51 զըշ 28 փարա :

Ժ. Ա՛ւճառական մը 450 տակառ շա-
քար առաւ ամեն մէկը 125 զըշն, թէ որ
միջնորդին ամեն մէկ 100 զըշին 7 զըշ 20
փարա տալ հարկ ըլլայ՝ բոլորին համար
ինչ վճարելու է :

Պատ. 4218 զըշ 30 փարա :

ԺԱ. Այլեք հոգի ընկեր եղան և վաս-
տըկեցան 12000 զըշ առաջինը դրաւ 20000
զըշ, երկրորդը 30000 զըշ, և երրորդը
40000 զըշ, ամեն մէկը իր դրածին հա-
մեմատ քանի զըշ վաստակ պիտի առնէ :

Լուծումն :

Առաջ ամեն մէկուն դրածները գու-
մարեմ կը գտնեմ $20000 + 30000 + 40000 =$
90000. յետոյ համեմատութեան կը շա-
րեմ այսպէս .

$$90000 : 12000 :: 20000 : \text{Գ}$$

90000 : 12000 : : 30000 : Ք

90000 : 12000 : : 40000 : Ք

Այս համեմատու թիւները լուծելով
կը գտնեմ որ՝

Ա. Ը պիտի առնէ 2666 ղըշ 26 փր 2 սակ :

Բ. Ը " " 4006 " 00 " 0 " "

Գ. Ը " " 5333 " 13 " 1 " "

12000 " 00 " 0 " "

Ժ.Բ. Թիւ որ 45 հաստ տախտակը 840
ղըշ 30 փարա ըլլայ, 1050 ղըշով բանի՞
տախտակ կրնանք առնել :

Պատ. 56 տախտակ :

Ժ.Գ. 20 մարդ 130 արշըն տեղ շինեն,
հապա 1000 արշըն տեղը միեւնոյն ատե-
նէն լմնցընելու համար բանի՞ մարդ պէտք է :

Գործադր. թիւն :

20 : 130 : : Ք : 1000

1000 × 20 20000

————— = ————— = 153.84

130

130

Պատ. 154 մարդ պէտք է, որոնց մէկը
միւսներուն ամեն մէկուն բանածին միայն
100 մասին 84ը պիտի բանի,

Ժ.Դ. Թօփի մը թուղթը որ 20 տէստէ

է, կը ծախուի 30 զըշի. թէ որ տէստէ-
ով առնենք՝ ամեն մէկ տէստէն 1 զըշ 30
փարա կուտան. արդ եթէ տէստէով առ-
նենք՝ տէստէ գլուխ քանի՞ փարա է վել
տուած կ'ըլլանք :

Պատ. 10 փարա :

ժ.Ե. 26 զըշի առած վաճառքնիա 29
զըշ 12 փարայի ծախենք՝ հարիւրին ինչ
կը վաստըկինք :

Պատ. 12 զըշ 12 փարա :

ժ.Զ. 24 զըշի առնուած վաճառք մը 20
զըշ 32 փարայի ծախենք՝ հարիւրին քանի՞
վնաս ըրած կ'ըլլանք :

Պատ. 13 զըշ 13 փարա 1 ստակ :

ԴԱՍ Ի Ե.

ԽՈՏՈՐՆԱԿ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

113. Երբեմն անանկ խնդիրներ կը
պատահին՝ որ թէպէտ երեք ծանուցեալ
և մէկ անձանօթ մը կը պարտւնակեն ,
բայց իրարու ուղիղ կերպով չեն համե-
մատիր՝ հապա խտտորնակ կերպով, ան ա-
տեն այն խնդիրը լուծելու կանոնին կ'ը-

առւի, Խոտորնակ համեմատութիւն կամ Խոտորնակ երկից կանոն :

Ինչպէս թէ որ չորս մարդ 6 օրէն գործ մը լմնցրնեն, հասցա 8 մարդ քանի օրէն կը լմնցրնեն :

Թէ որ այս խնդիրը ուղիղ համեմատութեամբ լուծենք կը գտնենք 12 օր, որն որ ինչպէս յայտնի է՝ սխալ է : Պատասխանը պիտի ըլլայ 3 օր :

114. ԿԱՆՈՒՆ. Խոտորնակ համեմատութիւնները լուծելու համար պէտք է նախադաս մը իր յետադասովը բազմապատկել և միւս նախադասով կամ յետադասով բաժնել :

Ինչպէս վերի խնդիրը համեմատութեան շարեւք՝ կուտանք :⁴

$$\begin{array}{cc} 5. \text{ օր} & 5. \text{ օր} \\ 4 : 6 : & : 8 : 4 \end{array}$$

Նախադաս 4ը 6ով բազմապատկենք՝ կ'ըլլայ 24, զոր 8ով բաժնենք կը գտնենք 3 : Պատ. 3 օրէն կը լմնցնեն :

115. Վիպելի. Խնդիրները համեմատութեան շարելէն ետքը՝ դժուարութիւնը կը մնայ հասկնալու թէ շարած համեմատութիւննիս ուղիղէ թէ խոտոր. ասիւ

կայ որոշելու համար պէտք է հետեւեալ գիտողութիւնը ընել :

Ա. թիւ որ նախագասը մեծցրնենք՝ իր յետագասն ալ մեծնայ, կամ թիւ երբ նախագասը սղտփկցրնենք՝ իր յետագասն ալ սղտփկնայ, համեմատութիւնը ուղիղ կ'ըլլայ :

Ինչպէս, թիւ որ 100 զըջ 6 զըջ շահ բերէ, հասցա 5670 զըջ քանի՞ շահ կը բերէ :

Լուծումն :

Համեմատութեան շարեւով կ'ուեննանք :

$$\begin{array}{cccc} \text{ՄԸ} & \text{Ը՛՛} & \text{ՄԸ} & \text{Ը՛՛} \\ 100 & : & 6 & : : 5670 : \text{Ք} \end{array}$$

Նախընթաց 100 զըջին տեղը 200 զըջ ըլլար՝ 6 շահին տեղն ալ 12 շահ կ'ըլլար, կամ հարիւր զըջին տեղ 50 զըջ ըլլար՝ 6 շահին տեղն ալ 3 կ'ըլլար. ուրեմն այս համեմատութիւնը ուղիղ է. ուստի իբր կանոնովը լուծենք՝ կը գտնենք,

$$\frac{5670 \times 6}{100} = 34020 : 100 = 340,20$$

100

կամ 340 զըշ 8 փարա :

Բ. թիւ որ նախադասը մեծցունենք՝
յետադասը սղլտիկնայ, կամ նախադասը
սղլտիկցընենք՝ յետադասը մեծնայ, համե-
մատու թիւնը խոտորնակ կ'ըլլայ,

Նչպէս, 40 մարդ 14 օրէն գործ մը
լմնցընեն, հասցա 50 մարդ քանի՞ օրէն մը
և նոյն գործը կը լմնցընեն :

Լուծումն :

Համեմատութեան շարեւով կը գըւ-
նանք,

$$\begin{array}{ccc} \text{Տ.} & \text{օր} & \text{Տ.} & \text{օր} \\ 40 : 14 & : & 50 : \text{Ք} \end{array}$$

Նախընթաց 40 մարդուն տեղ 80 մարդ-
ըլլար 7 օրէն կը լմնար, կամ թիւ 40 մար-
դուն տեղ 20 մարդ ըլլար՝ 28 օրէն կը լմ-
ննար. ուրեմն այս համեմատութիւնը
խոտորնակ է, ուստի իր կանոնովը լու-
ծենք՝ կը գանանք,

$$\begin{array}{r} 40 \times 14 \qquad \qquad \qquad \text{օր} \\ \hline \qquad \qquad \qquad = 560 : 50 = 11,2 \\ 50 \end{array}$$

կամ 11 օր 2 ժամ 24 վայրկեան :

Խառն օրինակներ :

Ա. թիւ որ 12 օրէն 40 մարդ սլառ մը շինեն, հասոյա 50 մարդ քանի՞ օրէն կը շինեն միեւնոյն սլառը :

Պատ. 9 օր, 7 ժամ, 12 վայրկեան :

Բ. 100 զըջ տարին 6 զըջ շահ բերէ՝ հասոյա 5650 զըջ 24 փարան քանի՞ շահ կը բերէ :

Պատ. 339 զըջ 1,5 փարա գրեթէ :

Գ. () րերը 12 ժամ եղած ատեն՝ դորձ մը 5 օրէն լինցաւ, թէ որ օրերը 8 ժամ ըլլար՝ քանի՞ օրէն կը լիննար :

Պատ. 7 օր, 6 ժամ :

Դ. 3 լիմանը 5 փարա ըլլայ, և 5 լիմանը 7 փարա ըլլայ՝ որք աժան կ'ըլլայ :

Պատ. 1,2 րկորդը աժան կ'ըլլայ :

Ե. 1200 զըջ շահու տուինք և ժամանակէ մը ետքը 5000 զըջ շահ առինք, քանի՞ զըջ դնելու է որ միեւնոյն ժամանակէն 6000 զըջ շահ առնենք :

Պատ. 1440 զըջ :

Զ. 15000 զըջ շահու տուինք՝ 4 ամիսէն ետքը շահ մը առինք, միեւնոյն շահը 3 ամիսէն առնելու համար քանի՞ զըջ դրամագլուխ դնելու է :

Պատ. 20000 զըշ :

Ե. 8 մարդ գործ մը 17 օրէն լմնցուցին , 11 մարդ 13 օրու կէսէն , որոնք ուսելի աշխատասէր եղած կ'ըլլան :

Պատ. 1 ըջինները :

Ը. 1 յգի մը ունէինք որուն երկայնութիւնն էր 1200 արշըն , լայնութիւնը 800 արշըն , այս այդին ծախեցինք 10000 զըշի . ուրիշ այդիի մը երկայնութիւնը 1500 արշըն ըլլայ և լայնութիւնը 600 արշըն , քանի՞ զըշի ծախելու է :

Պատ. 9375 զըշ :

Թ. 10 արշըն 6 բուս չուխայ առինք , որուն լայնքն էր 1 արշըն 4 բուս . այս չուխային վրայ աստառ պիտի անցընենք որուն լայնքն է 7 բուս , քանի՞ արշըն աստառ կ'երթայ :

Պատ. 18 արշըն 3 բուս :

Ժ. 120 հատ սակի ունինք որոնց ամեն մէկը 42 զըշ 24 փարա կ'արժէ , ասոնք ուրիշ սակներու հետ սիտի փոխանակենք , որոնց ամեն մէկը 25 զըշ 12 փարա կ'արժէ , վերջիններէն քանի՞ հատ առնելու է :

Պատ. 202,05 հատ սակի :

Դ Ա Ս Ի Զ .

ԲԱՂԱԴՐԵԱԼ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

115. Շատ անգամ համեմատու թեան վերաբերեալ խնդիրներուն մէջ չորս եղբէն աւելի կը գտնուին, այսինքն վեց, ութը, տասը և այլն, միշտ մէկ հասարանձանօթ. ահա այն խնդիրները համեմատու թեամբ լուծելու կանոնին կ'ըսուի Բաղադրեալ համեմատութիւն :

Ինչպէս, թէ որ 100 զըջը 5 ամիսէն 25 զըջ շահ բերէ, հասրա 5600 զըջը 8 ամիսէն քանի՞ զըջ շահ կը բերէ :

ԿԱՆՈՆ . Բաղադրեալ համեմատու թեան խնդիրները լուծելու համար եղբերը որչափ ալ շատ ըլլան՝ պէտք է դիտել որ եղբերէն ոմանք առաջին պատճառ մը կը կազմեն, միւսներէն ոմանք առաջին պատճառին եղելու թիւնը ք նոյնպէս ալ մնացած եղբերէն երկրորդ պատճառ մը և իր եղելու թիւնը :

Արդ առաջին պատճառը կազմողները իրարու քով դրելու է բազմապատկու թեան նշանով և համեմատու թեան

Ա. Եզը ընելու է, իր Եղելու թիւնը կազմողներն ալ երկրորդ եզը, միւս պատճառին մասերն ալ երրորդ եզը, և իր Եղելու թիւնն ալ չորրորդ եզը :

Թէ որ քանձանօթը միջին ըլլայ, պէտք է արտաքիններուն արտադրեալը միջիններուն արտադրեալովը բաժնել :

Թէ որ քանձանօթը արտաքին ըլլայ, պէտք է միջիններուն արտադրեալը արտաքիններուն արտադրեալովը բաժնել :

Ինչպէս վերի ինդիքը համեմատութեան շարեւթ՝ կ'ունենանք,

$$\begin{array}{ccc} \text{Մ} & \text{Մ} & \text{Մ} \\ 100 \times 5 & : 25 & : : 5600 \times 8 : \text{Ք} \end{array}$$

Արն որ լուծելով կ'ըլլայ,

$$\frac{25 \times 5600 \times 8}{100 \times 5} = \frac{1120000}{500} = 2240$$

Պատ. 2240 զրշ :

Օրինակ Բ. Թէ որ 12 մարդ 10 օրէն 12 արշն երկայն և 5 արշն բարձր պատ մը շինեն, հասկա 24 մարդ 15 արշն երկայն և 8 արշն բարձր պատ մը քանի՞ օրէն կը շինեն :

= 135 =

Լուծումը :

Տ. օ. ս. ս. Տ. ս. ս.

$12 \times 10 : 12 \times 5 : : 24 \times 8 : 15 \times 8$

$$\frac{12 \times 10 \times 15 \times 8}{12 \times 5 \times 24} = \frac{14400}{1440} = 10 \text{ օր}$$

Պատ. 10 օր :

Վիճակը . Վարձողը թեան դիւրու
թեանը համար կրնանք պէտք եղած պար
զու թիւնները կատարել :

Ինչպէս վերի լուծման մէջ $\frac{12 \times 10 \times 15 \times 8}{12 \times 5 \times 24}$

12 թիւերը 12-ով կը բաժնենք կ'ըլլայ,
 $\frac{1 \times 10 \times 15 \times 8}{1 \times 5 \times 24}$

Ասոր ալ 15ը և 5ը՝ 5-ով բաժնենք կ'ըլլայ,
 $\frac{1 \times 10 \times 3 \times 8}{1 \times 1 \times 24}$

Վերջապէս՝ ասոր ալ 8 և 24ը՝ 8-ով
բաժնենք կ'ըլլայ,
 $\frac{1 \times 10 \times 3 \times 1}{1 \times 1 \times 3}$

Եւ գործողութիւնը կատարելով կ'ըլլայ,

$$\frac{1 \times 10 \times 3 \times 1}{1 \times 1 \times 3} = \frac{30}{3} = 10 \text{ օր}$$

Օրինակ Գ. 15 մարդ 10 օրէն օրը 10 ժամ աշխատելով 24 արշն երկայն, 12 արշն ու կէս լայն և 10 արշն խոր խորամ մը փորեն, հասրա 30 մարդ 20 օրէն օրը 8 ժամ աշխատելով 32 արշն երկայն, 18 արշն լայն խորամ մը փորեն՝ խորութիւնը քանի՞ արշն եղած կ'ըլլայ :

Լուծում :

Տ. օ. Ժ. եր. լայն խոր

$$15 \times 10 \times 10 : 24 \times 12,5 \times 10 :$$

Տ. օ. Ժ. եր. լայն խոր

$$30 \times 20 \times 8 : 32 \times 18 \times \text{ք}$$

$$\text{ք} = \frac{24 \times 12 \times 5 \times 10 \times 30 \times 20 \times 8}{15 \times 10 \times 10 \times 32 \times 18}$$

$$\frac{3 \times 125 \times 1 \times 30 \times 2 \times 4}{150 \times 1 \times 1 \times 4 \times 9}$$

$$\frac{1 \times 5 \times 1 \times 30 \times 2 \times 1}{6 \times 1 \times 1 \times 1 \times 3}$$

$$\frac{1 \times 5 \times 1 \times 5 \times 2 \times 1}{1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 3} = \frac{50}{3}$$

16 արշն և 16 մատ :

ԽԱՌՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա. 7 օխայուկէսը 10 զըշ ըլլայ՝ 5 օխայ 100 տրամը քանի՞ զըշ կ'ընէ :

Պատ. 35 զըշ :

Բ. ()խան 8 զըշ ըլլայ՝ 100 տրամը քանի՞ փարա կ'ընէ :

Պատ. 80 փարա :

Գ. 1 յնասղէն 12 զըշ ըլլայ, լուսը քանի՞ զըշ կ'ընէ :

Պատ. 1 զըշ, 20 փարա :

Դ. 61500 զըշին տեղ 55670 զըշ առնենք՝ 100ին ինչ զնաա բրած կ'ըլլանք :

Պատ. 9 զըշ և դրեթէ 25 փարա :

Ե. 150 զըշով 23 զըշ 15 փարա վատըկեցանք՝ 200 զըշով ալ 30 զըշ սրը շահաւէտ է :

Պատ. 1 յ աջինը շահաւէտ է :

Զ. 1200 զինուոր 8 ամսուան պաշար ունէին, 5 ամիս իրենց պաշարը ուտելէն ետքը 300 զինուոր աւելցաւ, մնացած պաշարը 3 ամիս տեւելու համար ամեն մէկուն օրը սրչափ պակաս տալու է :

Պատ. ()ըը ամեն մէկուն $\frac{1}{5}$ բաժին

տալու է, այսինքն առջի կերածնունդը պակաս :

Ե. 100 արշըն չուխայ առինք արշընը 45 զըշ 35 փարայէն, այս չուխան ջուրը մանալով 7 արշըն 6 բուպը պակսեցաւ . մնացած չուխային արշընը քանի՞ ծախելու է որ հարիւրին 5 զըշ 20 փարա վառ արկինք :

Պար. 52 զըշ :

Ը. 125000 զըշին 16ը սլիտի կոտրենք և մնացածին ալ 100ին 45ը սլիտի վճարենք՝ ո՞րչափ վճարելու է :

Պար. 47240 զըշ :

Թ. Հինգ հատ սենեակ ունինք որոնց ամեն մէկուն երկայնութիւնն է 5 արշըն 12 մատ, լայնքը 4 արշըն 6 մատ, և բարձրութիւնը 5 արշըն, այս սենեակին սլատերը թուղթով սլիտի զարգարենք, թուղթին լայնքն է 8 մատ, քանի՞ արշըն թուղթ առնելու է բոլոր սլատերը գոցելու համար. (դուռներուն և սլատու հաններուն տեղն ալ մէկտեղ հաշուելով) :

Պար. 1463 արշըն և 23 մատ :

Ճ. 100 զըշը տարին 5 զըշ 20 փարա

շահ բերէ՝ հասկա 5000 զըշ 2 տարի 8
ամիս 15 օրէն քանի՞ զըշ շահ կը բերէ :

Պատ. 744 զըշ և 31 փարա :

ժԱ. Տարին 100ին 3էն դրամագլուխ
մը քանի՞ տարիէն իր կրկինը կ'ըլլայ :

Պատ. 33 տարի 4 ամիս :

ժԲ. 12000 զըշ քանի՞ տարի շահու
կենալու է որ տարին 100ին 6էն 5000 զըշ
շահ բերէ :

Պատ. 69 տարի , 5 ամիս , 10 օր :

ժԳ. 5650 զըշ պարտք ունինք 2 տա-
րիէն վճարելէք , 5 ամիսէն 5000 զըշ տանք՝
մնաս կ'ընենք թէ շահ , տարին 100ին 6
շահ սեպելով :

Պատ. 170 զըշ 30 փարա շահ :

ժԴ. 1560 տակառ շաքար առինք , ա-
մեն մէկը 1200 զըշի . այս ստակին 100ին
3 զըշ 10 փարա մաքս տուինք . մնացածին
ալ 100 զըշին 18 փարա միջնորդին , օ-
խան քանի՞ ծախելու է որ 100ին 13 զըշ
24 փարա վաստրկինք , գիտնալով որ ա-
մեն մէկ տակառը 100 օխայ է :

Պատ. 14 զըշ 4 փարա ,

ժԵ. Լըրկու հատ ջըշեղջ ունինք , ա-

աւջինին երկայնութիւնն է 5 արշն 4 մատ , լայնքը 3 արշն 18 մատ , և խորութիւնը 2 արշն 16 մատ : Արկրորդին երկայնութիւնը 6 արշն , լայնքը 4 արշն 12 մատ , և խորութիւնը 3 արշն 20 մատ . թէ որ առաջինը 12000 օխայ ջուր պարունակէ , երկրորդը քանի՞ օխայ ջուր կը պարունակէ :

Պատ. 24038 օխայ և 283 տրամ :

