1999

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԴԱՍԱԳԻՐՔ

ԹՈՒՄԳՅՈՏՈՒԹԻՒՆ

ԱՀԽԱՏԱՍԻՐԵԱՑ

ՍՏԵՓԱՆ Պ. ՊՕՂՈՍ ՓԱՓԱԶԵԱՆՑ

ՏՊԱԳՐԵԱԼ ԱՐԴԵԱՄԲՔ

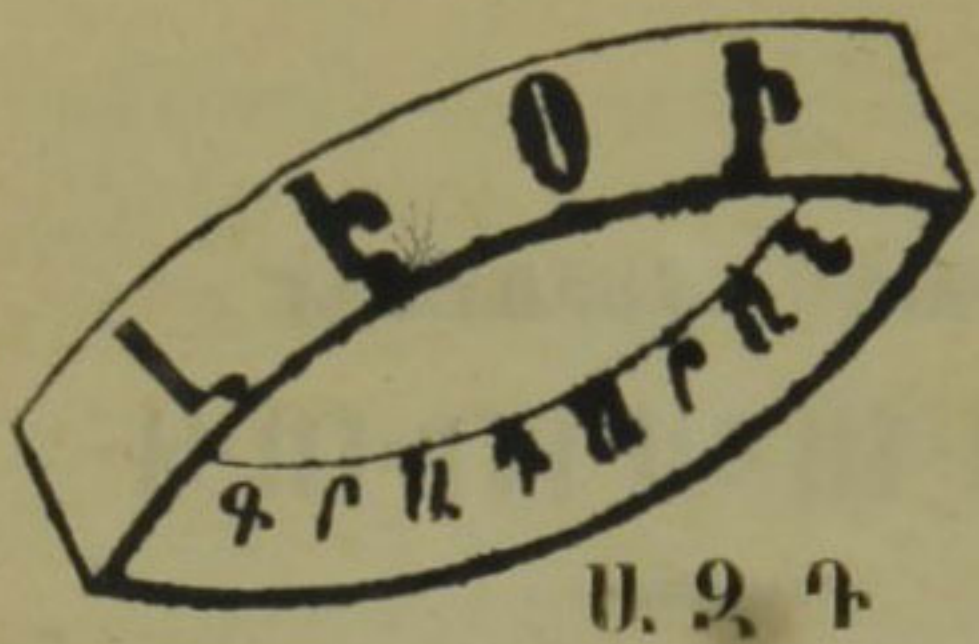
ԱՑԿԱԶՆԵԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ

ԻՊԷՇԻԿԹԱՇ

ԵՐԿՐՈՐԴ ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ԿՈՍՏԱՆԴՆՈՒՊՕԼԻՍ
ԱՐԵՒԵԼԵԱՆ ՏՊԱՐԱՆ

1862

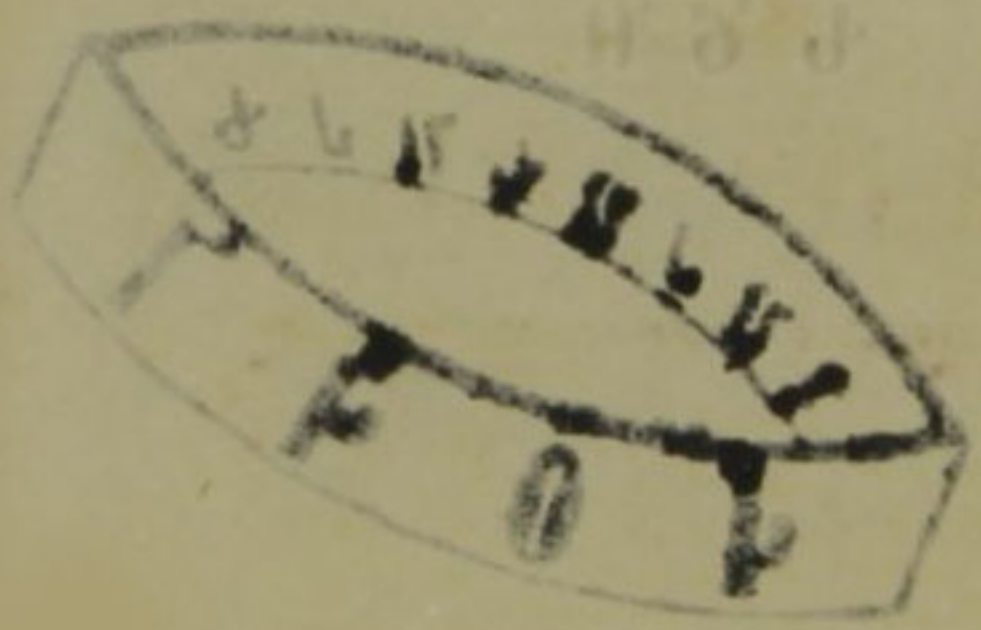


Ս. Զ. Դ

Հայկազնեան Ընկերութիւնը, որուն նպատակը գիրք ապել տալ և գիւրագին ծախել է, առաջարկելով մեզ՝ Թուադիտութեան Նախնական Դասագիրք մը պատրաստել, սիրով ընդունեցինք, և արդէն մեր պատրաստած դասագրքէն քաղելով, յօրինեցինք Նախնական Դասագիրքս 'ի պէտս նոր ուսանողաց, զոր քանակագիտութեան քաջահմուտ դասատու Մեծարգոյ Պ. Յարութիւն Յ. Թիւլեանի ներկայացնելէ յետոյ, կը փութամք նուիրել յիշեալ Ընկերութեան, յուսալով թերևս օգտակար ծառայութիւն մ'ըլլած ըլլանք անոր յառաջադիմութեանը.

1 Նոյեմբեր 1860.

Ս. Պ. Պ. Փ.



ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԴԱՍԱԳԻՐՔ
ԹՈՒԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԴԱՍ Ա.

ՆԱԽԱԳԻՏԵԼԻՔ

1. ԹՈՒԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ կ'ըսուի այն գիտութիւնն որ թիւերու վրայ կը խօսի, եւ կը սորվեցնէ զանոնք կազմել, յայտնել, թուանշաններով ցուցնել, բաղադրել, զատել, ինչպէս թիւերու վրայ ամեն տեսակ գործողութիւնն ընել։

2. ԹՎԷ կ'ըսուի այսքանն նոյնասեռ միութեանց հաւաքումը, զոր օրինակ, մէկ, երկու, հինգ մարդ եւայլն։

3. ՄԷՏՐԷՏ կ'ըսուի այն քանակութիւնը որ իր տեսակէն եղող քանակութիւնները չափելու կամ համրելու համար որոշուած է։

Ինչպէս հինգ հացին միութիւնն է մէկ հաց. եօթը օխային միութիւնն է մէկ օխայ։

4. Քանակական կ'ըսուի այն ամենքան՝ որ կրնայ չափուիլ կամ համրուիլ։ Ինչպէս տախտակը. ժամանակը. պարտէզը եւայլն։

5. Վերացական՝ կ'ըսուի այն թիւը, որուն միութեան տեսակը յայտնի չէ. զոր օրինակ, հինգ. տասնուերիթը. քսան եւայլն։

6. Թանձրացեալ՝ կ'ըսուի այն թիւը որուն միութեան տեսակը յայտնի է, զոր օրինակ, հինգ մարդ. տասը գրիչ. քսան ու հինգ աղբիւր, եւայլն։

7. Ընդհանրական՝ կ'ըսուին այն թիւերը, որոնց տեսակները իրարու նման են, զոր օրինակ, չորս ձի. տասը ձի. երեսուն ձի եւայլն։ Եօթը սերկեւիլ, քսանումէկ սերկեւիլ, եւայլն։

8. Տարբերական՝ կ'ըսուին այն թիւերը, որոնց տեսակները իրարու նման չեն. ինչպէս, վեց գրիչ. ութը խնձոր, եւայլն։ Հինգ դրշ. քսան ձարդ, եւայլն։ Երկու էնտազէ. երեք թուղթ, եւայլն։

9. Ամբողջական կ'ըսուին այն թիւերը, որոնց մէջ միայն ամբողջական միութիւններ կան, զոր օրինակ, վեց խնձոր. չորս դրուշ, եւայլն։

10. Կոտորական՝ կ'ըսուին այն թիւե-

ը, որոնց մէջ ամբողջ միութիւններէ զատ՝ նոյն միութեանց մասերն ալ կը դտնուին, զոր օրինակ, երկու օխայ ու կէս. երեք ժամ երեք քառորդ, եւայլն։

ԴԱՍ Բ.

Ամբողջ թիւերը կազմելու և ցայտնելու վրայ։

11. Միութիւնն իր վրայ յաջորդաբար աւելնալով ամբողջ թիւերը կը կազմուին, զոր օրինակ, միութիւն մը ուրիշ նոյնատեսակ միութեան մը վրայ աւելնալով՝ երկութիւը կը կազմուի. այս թուոյն վրայ ուրիշ միութիւն մ՝ալ աւելցնելով, նոր թիւ մ՝ալ կը կազմուի եւ կ՝ըսուի երեք, եւ այսպէս շարունակաբար։

Ուստի կը հետեւի թէ թիւերն անհուն են, վասն զի որչափ մեծ ըլլայ թիւ մը, կրնանք դարձեալ միութիւն մ՝աւելցնելով՝ 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։

Աւելի մարդիկ իրենց մասերուն վրայ

հաշուել սկսած են, հետեւաբար առանձին անուններ տուած են իրենց մատերուն վրայ համրած թիւերնուն, որ սոնք են,

Մէկ, երկու, երեք, չորս, հինգ,
վեց, եօթը, ութը, ինը, տասը։

Տասը թուոյն հասնելէն վերջը, այս տասնին երկրորդ կարգէ դրուելուն կամ պասնաւոր անուն տուած են, եւ կրկին անգամ սկսած են համրել իրենց մատերուն վրայ այսպէս.

Մէկ տասնաւոր	կամ	տասը.
Երկու տասնաւոր	,,	քսան.
Երեք տասնաւոր	,,	երսուն.
Չորս տասնաւոր	,,	քառասուն.
Հինգ տասնաւոր	,,	յիսուն.
Վեց տասնաւոր	,,	վաթսուն.
Եօթը տասնաւոր	,,	եօթանասուն.
Ութը տասնաւոր	,,	ութսուն.
Ինը տասնաւոր	,,	իննսուն.
Տասը տասնաւոր	,,	հարիւր։

ԴԱՍ Գ.

(Շարունակութիւն)

Բայց երկու անընդմիջական տասնաւորը ներսու մէջտեղն ինը հատ միջին թիւեր կան, որոնց անուններըկազմելու համար ինը տասնաւորներուն ամեն մէկուն վրայ նախքան-

թաց ինը միաւոր թուոց անուններն ասելցնելու է այսպէս ,

Տասնըմէկ , տասներկու , տասներեք . . . տասնըինը .
Քսանըմէկ , քսաներկու , քսաներեք . . . քսանըինը .
Երեսունըմէկ , երեսուն երկու , երեսուն երեք . . . երեսունըինը .
. . . . . .
. . . . . .
Իններսունըմէկ , իններսուն երկու , իններսուն երեք . . . իններսունըինը ։

Իններսունըինը թուոյն վրայ միութիւն մ՝ ալ աւելցնելով կ՝ելլայ տասը տասնաւոր , որուն կ՝ըսուի Հարիւր կամ Հարիւրաւոր , զոր միաւոր առ միաւոր , տասնաւոր առ տասնաւոր համրելով կ՝ունենանք ։

Մէկ հարիւրաւոր կամ հարիւր .
Երկու հարիւրաւոր ,, երկու հարիւր
Երեք հարիւրաւոր ,, երեք հարիւր .
. . . . . .
. . . . . .
Տասը հարիւրաւոր ,, հազար ։

Բայց երկու անընդմիջական հարիւրաւորներու մէջտեղը իններսունըինը հատ միջին թիւեր կան , որոնց անուններն կազմելու համար՝ ինը հարիւրաւորներուն ամեն մէկուն վրայ նախընթաց իններսունըինը թուոյ անուններն աւելցնելու է այսպէս ։

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

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

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

. . . . . .

. . . . . .

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

ԴԱՍ Դ .

(Շարունակութիւն)

Ինը հարիւր իններորդինը թուոյն վրայ միութիւն մ՚ալ աւելցնելով կ՚ըլլայ ՀԱԶԱՐ հարգէ դրութիւն կամ հաղար , 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	,,	հարիւր հազար .
Երկու հարիւր հազարաւոր	,,	երկու հարիւր հազար .

Երեք հարիւր հազարաւոր ,, երեք հարիւր հազար .

. . . . . .

. . . . . .

Տասը հարիւր հազար , կամ հազար հազար ՝ որոնց կ'ըսուի միլիոն :

Բայց երկու անընդմիջական հազարաւորներու մէջտեղն ինը հարիւր իններորդը իր նը հատ միջին թիւեր կան , որոնց անունները կազմելու համար ինը հարիւր իններորդինը հատ հազարաւորներուն ամեն մէկուն վրայ նախընթաց ինը հարիւր իններորդինը թուոց անուններուը աւելցնելու է այսպէս ,

Հազար մէկ , հազար երկու , հազար երեք . . . հազար ինը հարիւր իններորդինը .

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

. . . . . .

. . . . . .

Տասը հազար մէկ , տասը հազար երկու . . . տասը հազար ինը հարիւր իններորդինը .

. . . . . .

. . . . . .

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

. . . . . .

. . . . . .

Ինը հարիւր իններորդինը հազար մէկ , ինը հարիւր իններորդինը հազար երկու . . . ինը հարիւր իններ-

առնելիս հազար ինը հարիւր իններեակնելիս :

Ինը հարիւր իններեակնելիս հազար ինը հարիւր իններեակնելիս թուոյն վրայ միութիւն մ՝ալ աւելցնելով կ՝ելլայ տասը հարիւր հազար որուն կ՝ըսուի միլիոն , եւ պիտի համարենք ,

Մէկ միլիոն մէկ , միլիոն երկու . . . ինը միլիոն ինը հարիւր իններեակնելիս հազար ինը հարիւր իններեակնելիս:

. . . . . .

. . . . . .

Տասը միլիոն մէկ , տասը միլիոն երկու . . . եայլն :

. . . . . .

. . . . . .

Հարիւր միլիոն մէկ , հարիւր միլիոն երկու . . . եայլն:

. . . . . .

. . . . . .

Հազար միլիոն , որուն կ՝ըսուի երկիլիոն :

. . . . . .

. . . . . .

Եւ այսպէս շարունակաբար :

13 . Որով միութեանց զանազան կարգերը այս հետեւեալները կ՝ելլան , այսինքն՝ Ա . միաւոր , Բ . տասնաւոր , Գ . հարիւրաւոր , Դ . հազարաւոր , Ե . տասը հազարաւոր , Զ . հարիւր հազարաւոր ; Է . միլիոնաւոր , Ը . տասը միլիոնաւոր , Թ . հարիւր միլիոնաւոր , Ժ . երկիլիոնաւոր , եւայլն : Այս կարգերէն ալ միաւորէն սկսեալ երեքական հատ առնելով միութեանց դասերը կը կազ-

նեին, որոնց կ'ըսուի երբեմն դաս, եւ ասունք են. Ա. միաւոր, Բ. հազարաւոր, Գ. միլիոնաւոր, Դ. երկիլիոնաւոր, Ե. եռիլիոնաւոր, եւայլն։

ԴԱՍ Ե.

Թիւերը նշանագիծով գրելու վրայ։

14. Բոլոր թիւերը ցուցնելու համար տասը հատ նշանագիծներ հնարուած են, որոնց կ'ըսուի թուանշան, եւ ասունք են.

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

15. Այս թուանշանները չէ թէ միայն մինչեւ ինը, հապա նաեւ բոլոր կարգի միութիւնները կը ցուցնեն, այսպէս՝ առաջին 1 թուանշանը կրնայ ցուցնել մէկ տասնաւոր, մէկ հարիւրաւոր, մէկ հազարաւոր, մէկ հարիւր հազարաւոր, մէկ միլիոնաւոր, եւայլն։ Երկրորդ 2 թուանշանը կրնայ ցուցնել երկու տասնաւոր, երկու հարիւրաւոր, երկու հազարաւոր... եւայլն։

Միայն թէ տասնաւորները միաւորնե-

բուն հետ չշփոթելու համար, սանկ յարմար գտուած է որ,

Տասնաւոր ցուցնող թուանշանը միաւոր ցուցնողին ձախ կողմը դրուի. հարիւրաւոր ցուցնողն ալ տասնաւորին ձախ կողմը, հազարաւորն ալ հարիւրաւորին ձախ կողմը, եւայլն։

Զոր օրինակ, թէ որ դրել ուզենք յիսունըչորս թիւը, որ հինգ տասնաւոր եւ չորս միաւոր ըսել է, պէտք է առաջ դրել 4 թուանշանը յետոյ այս 4 թուանշանին ձախ կողմը 5 թուանշանը դրել, որ տասնաւորները կը ցուցնէ, սանկով յիսունը չորս 54 թիւը կ'ելլայ։ Այսպէս ալ հինգ հարիւր քսանըվեց թիւը դրելու համար՝ առաջ 6 միաւորը, որուն ձախ կողմը 2 տասնաւորը, սոր ալ ձախ կողմը 5 հարիւրաւորը դնելով, կ'ելլայ 526 թիւը։

16. Եթէ թուոյ մը միաւթեանց այս ինչ կարգը պակսի, ան տեղն վերջին նշանագիծը այսինքն զրօն 0 կը գործածեն այն կարգին տեղը յայտնի ընելու համար. ինչպէս եթէ ուզենք ութսուն դրել, որովհետեւ միաւոր չկայ՝ անոր համար 8ը 0ին ձախ կողմը կը դրենք որ կ'ելլայ 80։

Նոյնպէս պիտի դրենք,

հինգ հազար վեթաուն այսպէս 5060 ։
քսան հազար վեց ,, 20006 ։
չորս հազար հարիւր քսան ,, 4120 ։

Ուսկից յայտնի կ՚երեւայ թէ պէտք է զատէն աւելի թիւերն անգամ գրելու բաւական կ՚ըլլան հնարուած տասը նշանագիծները ։

ԳԱՍ Զ ·

(Շարունակութիւն)

17 · ԿԱՆՈՆ Ա· Որեւ իցէ գրուցուած թիւմը թուանշաններով գրելու համար պէտք է.

Զախէն դէպ ի աջ՝ ամենէն վերի կարգի միւթիւններէն սկսեալ յաջորդաբար միւթեանց կարգերը գրել մինչեւ որ միաւորը հասնինք, եւ պակսած կարգերուն տեղը զրօ դնել ։

Օրինակ · Գրել՝ եօթանասուն եւ ութը միլիոն երեսունը չորս 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 չըլլալուն համար · ասոր աջ կողմը 3՝ որ է տասը հազարաւոր , յետոյ 4՝ որ է հազարաւոր , ասոր աջ կողմը 6՝ որ է հարիւրաւոր , ասոր աջ կողմը 0՝ տասնաւոր չըլլալուն համար · վերջապէս 9 թուանշանն ալ միաւոր կարգը · որով վերը ըսուած թիւը այսպէս կը գրուի 78034609 ։

18 · Մէկ *անէ օրինակնէր · Գրել հետեւեալ թիւերը նշանագիծներով ·

Ա · Հարիւր վաթսուն եւ ութը ։

Բ · Հազար հինգ հարիւր քառասուն եւ իններ ։

Գ · Տասը հազար չորս հարիւր իններսուն եւ իններ ։

Դ · Ութը միլիոն քառասուն եւ եօթը հազար ութը ։

Ե · Չորս միլիոն հինգ ։

Զ · Երկու միլիոն ։

Է · Հինգ հարիւր միլիոն երեսուն եւ հինգ ։

Ը · Մէկ երկիլիոն ։

Թ · Երեսուն երկիլիոն հինգ միլիոն ութսուն հազար քառասուն եւ ութը ։

Ժ · Վաթսուն քառիլիոն հարիւր եռիլիոն քառասուն երկիլիոն ութսուն միլիոն հարիւր վաթսուն հազար իններ հարիւր չորս ։

ԺԱ · Երկու եռիլիոն ութը միլիոն հարիւր իններսուն հազար եօթանասունը հինգ ։

ԺԲ · Հինգ միլիոն քսան եւ ութը հազար մէկ ։

ԴԱՍ Է ·

(Շարունակութիւն)

19 · ԿԱՆՈՆ Բ · Նախընթաց տասը հատ

նշանապիծներով գրուած որ եւ իցէ թիւ մը կարդալու համար պէտք է .

1 . Աջ կողմէն սկսելով նոյն թիւն երեքական թուանշան զատել ։

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

3 . Ամեն մէկ դասը կարդալէն անմիջապէս ետքը՝ իրեն անունն ալ ըսել ։

Օրէնք . կարդալ 1570085000140 թիւը ։

Վերի կանոնին համեմատ երեքական զատենք , կ'ըլլայ

եռիլիոն	երկիլիոն	միլիոն	հազար	միաւոր
1	570	085	000	140

զոր կը կարդանք այսպէս . մէկ եռիլիոն հինգ հարիւր եօթանասուն երկիլիոն , ութսունը հինգ միլիոն հարիւր քառասուն ։

Ուսկից յայտնի կ'երեւայ թէ թուոյ մը թուանշաններն որչափ ալ շատ ըլլան , նոյն թիւը կարդալու համար բաւական է երեք թուանշանով թիւ մը կարդալը գիտնալ ։

20 . Մէջ տանք օրինակներ . կարդալ հետեւեալ թիւերը .

Ա . 50708

Բ . 47659812

Գ . 2035478023

Դ . 8036398

Ե · 4350708001
Զ · 25651484
Է · 676890096448 86
Ը · 40000000
Թ · 2010006896005
Ժ · 37037005001 25000

ԴԱՍ Ը ·

Թուագիտութեան մէջ գործածուած նշանները ։

31 · Թուագիտութեան մէջ ըլլալիք հաշիւները դիւրին ձեւերով ցուցնելու համար հետեւեալ նշանները հնարուած են ։

(+) Այս նշանը՝ որ էվէլ կ'ըսուի , իրարու վրայ աւելնալիք քանակութիւններուն մէջ տեղը կը դրուի , ինչպէս 4+3 կը ցուցնէ թէ պէտք է 3ը 4ին վրայ գումարել , եւ կը կարդացուի այսպէս չորս էվէլ երէք ։

(—) Այս նշանը որ պակաս կ'ըսուի , իրարմէ հանելիք քանակութիւններուն մէջ տեղը կը դրուի , ձախ կողմը մեծն եւ աջ կողմը փոքրը , ինչպէս 8—5էն կը ցուցնէ թէ պէտք է 5ը 8էն հանել եւ կը կարդացուի այսպէս ութը պակաս հինգ ։

(×) Այս նշանը՝ որ բազմապատկեալ կ'ըս-

ուի, իրարու հետ բազմապատկուելի քանակութիւններուն մէջ տեղը կը դրուի, ինչպէս 2×3 կը ցուցնէ թէ պէտք է 2ը 3ով բազմապատկել եւ կը կարդացուի այսպէս երկու անգամ երեքով։

(:) Այս նշանը՝ որ բաժանէտ կ'ըսուի, իրարու հետ բաժնուելիք քանակութիւններուն մէջ տեղը կը դրուի, բաժանելին ձախ կողմը եւ բաժանարարն աջ կողմը, ինչպէս 12 : 4 կը ցուցնէ թէ 12ը 4ով պէտք է բաժնել, եւ կը կարդացուի տասներկու բաժանէտ չորսի։

Երբեմն (—) նշանն ալ բաժանման նշանի տեղ կը գործածուի, որուն վրայ կը դրուի բաժանելին եւ անոր ներքեւն ալ բաժանարարը, ինչպէս $^{12}/_{4}$ը կը ցուցնէ թէ 12ը 4ով պիտի բաժնուի։

(=) Այս նշանը՝ որ հաւասար կ'ըսուի, իրարու հաւասար եղող քանակութիւններուն մէջ տեղը կը դրուի, ինչպէս 5+3=8 կը ցուցնէ թէ, երբ 3ը 5ին վրայ դումարուի՝ 8ի հաւասար կ'ելլայ եւ կը կարդացուի հինգ եւ երեք հաւասար ութ։

(>) Այս նշանը՝ որ մեծ կ'ըսուի, կը գործածուի երկու անհաւասար քանակու-

թիւններու մէջտեղ, ձախ կողմը մեծ քանակութիւնը կը դրուի, եւ աջ կողմն ալ փոքրը, ինչպէս 11>7 եւ կը կարդացուի այսպէս 11ը մեծ է 7էն։

(<) Այս նշանը՝ որ փոքր կ'ըսուի, կը դրուի ծածուի դարձեալ երկու անհաւասար քանակութիւններու մէջտեղը, բայց ձախ կողմը փոքր քանակութիւնը կը դրուի եւ աջ կողմը մեծը, ինչպէս 5<12 եւ կը կարդացուի այսպէս 5ը փոքր է 12էն։

ՀԱՐՑԱՐԱՆ

Թուադիտութիւնը ի՞նչ է. — Թիւն ի՞նչ է. — Վերացեալ թիւ ինչի՞ կ'ըսուի. — Ի՞նչ է միութիւնը. — Թանձրացեալ թիւն ի՞նչ է. — Նոյնասեռ և տարասեռ ըսուած թիւերն իրարմէ ի՞նչ տարբերութիւն ունին. — Ի՞նչ է քանակութիւնը. — Ամբողջ թիւն ի՞նչ է. — Կոտորակաւոր թիւ ըսելով ի՞նչ կ'իմանանք. — Ամբողջ թիւերը ի՞նչպէս կը կազմուին. — Թիւերը հունաւո՞ր են. — Աւելի մարդիկն ի՞նչպէս սկսած են հաշուել. — Տասը թուոյն հասնելնէս վերջը այս տասնին ի՞նչ անուն կուտանք. — Երեք տասնաւոր ըսելու տեղ սովորական ի՞նչ անուն կուտանք. — Երկու անընդմիջական տասնաւորներու մէջտեղը քանի՞ միջին թիւեր կան, և անոնց անուններուը կազմելու համար ի՞նչ պէտք է ընել. — Ինը հար լաւ իններուն և ինը թուոյն վրայ միութիւն մ'ալ աւելցընենք ի՞նչ կ'ըլլայ. — Եր-

[illegible] անընդմիջական հազարաւորներու մէջ քանի՞ միջին թիւեր կան, և անոնց անուններուն կազմելու համար ի՞նչ պէտք է ընել. — Ինը հարիւր իններսուն և ինը հազար ինը հարիւր իններսուն և ինը թուոյն վրայ միութիւն մ'ալ աւելցնելով ի՞նչ կ'ըլլայ. — Քանի՞ միլիոնը երկիլիոն մը կը կազմէ. — Քառիլիոնը ի՞նչ է. — Մի-ութեանց զանազան կարգերն որո՞նք են. — Երրակի դաս ըսուածներն որո՞նք են. — Նշանագիծները քանի՞ են և ի՞նչ կ'ըսուի անոնց. — Տասը թուանշանները կրնա՞ն ամեն կարգի միութիւնները ցուցընել. — Տաս-նաւորները միաւորներուն և հարիւրաւորներն ալ տաս-նաւորներուն հետ եւայլն՝ չշփոթելու համար ի՞նչ ընել պէտք է. — Զորս հազիւր ութսուն և հինգ թիւը թուանշաններով գրուի՛. — Ինչանագիծը ի՞նչ բանի կը գործածուի. — Երսուն հազար եօթը հարիւր եօթը գրուի՛. — Ջրուցուած թիւ մը թուանշաններով գրելու համար ի՞նչ կանոն ունինք. — Մէկ երկիլիոն քառասուն և ութը հազար ինը հարիւր ութսուն թիւը ի՞նչպէս կը գրուի. — Թուանշաններով գրուած թիւ կարդալու համար ի՞նչ կանոն ունինք. — Կարդացէ՛ք 780556, 8760567504, 2480001693813, 70456007 թիւերը. — Թուագիտութեան մէջ գործածուած նը-շանները որո՞նք են. — Ինչո՞ւ համար կը գործածուին. — Բազմապատկութեան նշանն ո՞րն է. — Ի՞նչ կ'ըսուի + այս նշանը. — Հապա այս — նշանը. — Քանի՞ հատ նշան ունինք 21ը 7 ովբաժնելը ցուցընելու. — Հաւա-սար ըսուած նշանը ո՞րն է. — Ի՞նչ ըսել է 17>4.

ԴԱՍ Թ.

Ամբողջ թուոց ջրա գործողութիւնները։

Յաւելումն։

22. Յաւելումը թուագիտական գործողութիւններուն առաջինն է, որ շատ մը նոյնատեսակ թիւեր մէկտեղ բերելով մէկ թիւ կազմել կը սորվեցնէ։ Այս գործողութենէն գտնուածը գումար 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, եւայլն գրուած ըլլան։

2. Նոյն թիւերը սորագծելով՝ աջ կողմէն սկսել միաւորները գումարել։

3. Գտնուած գումարը երբ 9 էն աւելի չըլլայ, միաւորներուն տակը գրել։

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

5. Ամենապէս տասնաւորները, հարիւրաւորներն եւայլն գումարել։

6 · Եթէ այս ինչ կարգի միութեանց գումարը տասնաւոր միութիւն ըլլայ, այսինքն 10 20 30 40 եւայլն, ան տեղն 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։

Օրինակ · Գումարել 377 9649 768 եւ 1507 թիւերը։

Գործողութիւն։

377
9649
768
1507
———
12301 գումար։

Արդ այս թիւերը վերի կանոնին համեմատ շարելով, աջ կողմէն սկսեցի ըսելով · 7 ը 8 ալ 15 · 9 ալ 24 · 7 ալ 31 · 1 միաւորը գրեցի և 3 տասնաւորը տասնաւորներուն հետ գումարեցի ըսելով · 3 6 ալ 9 · 4 ալ 13 · 7 ալ 20։ Զրօն գրեցի և 2 ը հարիւրաւորաց հետ գումարեցի ըսելով · 2 5 ալ 7 · 7 ալ 14 · 6 ալ 20 · 5 ալ 23։ 3 ը գրեցի և 2 ը յաջորդ սիւնակին վրայ աւելցընելով եղաւ 12 · զոր իր ձեւովը գրեցի, որով բովանդակ գումարն եղաւ 12301։

24 · Գումարել հետեւեալ թիւերը։

5+6+8+27+4
68+71+80+9

561+84+701+3605

45+160+2000+7+5006

2345+60870+111001

976+75843+99889

888+7777+6666+99999

50+600+7000+80000+90000

2070+9876+5436+12304+7887

25 · Փոքչ · Գործողութիւն մը փորձելով կը հասկընանք ուրիշ գործողութիւն մը որ 'ի գործ դրուելով նոյն առաջին գործողութեան ճիշդ կամ սխալը կ'իմացընէ հաւանական կերպով ։

Յաւելման փորձն ընելու համար պէտք է. Երկրորդ անգամ բոյց հակառակ կերպով գումարել. այսինքն՝ եթէ առաջ վերէն դէպ 'ի վար գումարած ենք նէ, երկրորդ անգամ վերէն դէպ 'ի վար գումարել. ասանկով թիւերը երկու կերպով գումարուելով, առջի գործողութեանմէ չեղած սխալը հաւանական է որ երկրորդագոր ծողութեան մէջ ուղղուի ։

Օրինակ։

Գործ".	Փորձ.
1205	1205
5069	5069
4715	4715
517	517
11506	11506

ԴԱՍ Ժ.

26. Յաւելման վրայ խնդիրներ։

Ա. Դպրոց մը երեք դաս կը բաժնուի, պզտիկ դասը 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 Եւրոպա, Ասիա, Աֆրիկէ, Ամերիկա, եւ Ովկիանիա. Եւրոպան 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. Պարտէզի մը մէջ կան 375 խնձորենի, 289 տանձենի, 387 կեռասենի, 425 դեղձի եւ 126 ծիրանի. քանի՞ ծառ կայ պարտէզին մէջ։

Պատ. 1602 ծառ։

Դ. Յունուար ամիսը 31 օր է. Փետրուարը 28 կամ 29. Մարտը 31. Ապրիլը 30. Մայիսը 31. Յունիսը 30. Յուլիսը 31. Օգոստոսը 31. Սեպտեմբերը 30. Հոկ-

ամիսները 31 · Նոյեմբերը 30 · Դեկտեմբերը 31 : Բոլոր տարին քանի՞ օր է :

Պատ. 365 կամ՝ 366 օր :

Ե · Դարձուցը մը 12 օրուան մէջ 48 արշին տեղ բանեցաւ եւ շահեցաւ 240 ղրշ: Յետոյ 8 օրուան մէջ 32 արշին բանելով շահեցաւ 160 ղրշ : Դարձեալ 6 օրուան մէջ 25 արշին բանելով շահեցաւ 124 ղրշ: Կ՚ուզենք իմանալ թէ քանի՞ օր աշխատեցաւ ո՞րչափ արշին տեղ բանեցաւ, եւ ո՞րչափ շահեցաւ :

Պատ. Աշխատեցաւ 26 օր. բանեցաւ 105 արշին. շահեցաւ 524 ղրշ :

Զ · Մարդ մը՝ 1839ին ծներ է, ո՞ր թուականին 58 տարու կ՚ըլլայ :

Պատ. 1897 ին :

Է · 34 արշին չուխայ Սուրիանէն առինք, 27 ալ Վարդանէն, 39 ալ Յովհաննէսէն. բոլորը քանի՞ արշին եղաւ :

Պատ. 100 արշին :

Ը · 2786 ղրշ · Վահանէն առնելիք ունինք, 7569 ղրշ · ալ Տիգրանէն. 89607 ղրշ · Թադէոսէն, 107906 ղրշ · Բարթուղիմէոսէն. բոլորը քանի՞ ղրշ · առնելիք ունինք :

Պատ. 207868 դրշ։

Թ. Ազգային Սահմանադրութեան համեմատ ազգային Ընդհանուր ժողովը կը բաղկանայ երեսփոխաններէ, որոնցմէ 160ը Պոլսոյ թաղերուն եկեղեցեաց կողմէն ընտրեալ, եւ 60ը առաջնորդանիստ գաւառներուն կողմէն ընտրեալ, եւ այս ազգային երեսփոխանաց անդամակից անձանց թիւն 180 կընայ ըլլալ. արդ Ընդհանուր ժողովը քանի՞ անդամէ բաղկացած կ'ըլլայ։

Պատ. 400։

Ժ. Ընտանիքի մը մէջ 4 տղայ կան. խատ պզտիկը 7 տարեկան. երկրորդն անէց 3 տարու մեծ, երրորդն երկրորդէն 3 տարու մեծ, չորրորդն երրորդէն 2 տարու մեծ. իսկ հօրեղբուն տարիքը չորս տղայոց տարիքին գումարին հաւասար է, եւ մօրեղբունն ալ վերջի երեք տղայոց տարիքին գումարին հաւասար. արդ ի՞նչ է հօրն ու մօրն եւ տղայոց ամեն մէկուն տարիքը։

Պատ. Խատ պզտիկը 7 տարու. Գ.ը 10. Դ.ը 13. Դ.ը 15. Մայրը 38. Հայրը 45։

ԴԱՍ ԺԱ.

Բարձում։

27. Բարձումը գործողութիւն մ՚է որով կ՚իմանանք երկու թիւերու իրարմէ ունեցած տարբերութիւնը։ Ինչպէս 8 ին 6 էն ունեցած տարբերութիւնը գտնալու համար 6 ը 8 էն կը հանենք կը մնայ 2։

28. Այն թիւը ուսկից ուրիշ թիւ մ՚ պիտի հանենք՝ կ՚ըսուի նուազելի ԹԻՒ կամ ՄԵԾ ԹԻՒ. եւ այն թիւը զոր պիտի հանենք հանելի ԹԻՒ կամ ՓՈՔՐ ԹԻՒ. իսկ աւելցածը մնացորդ կամ տարբերութիւն։

29. ԿԱՆՈՆ Ա. Փոքր թիւ մը մեծ թիւէ մը հանելու համար պէտք է.

1. Փոքր թիւը մեծ թիւին տակը գրել, այնպէս որ համակարգ միութիւնները միեւնոյն սիւնակին մէջ ըլլան,

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

3. Եթէ այս ինչ թուանշանն իր վրայի թու-

անշանին հաւասար ըլլայ՝ գումարին մէջ զրո մը դնել։

4. Եթէ փոքր թուոյն այս ինչ թուանշանը զրո ըլլայ՝ պէտք է իր վրայի թուանշանը վար առնել։

Օրէնք. Հանել 30457 ը 98467 էն։

Գործ՝.

98467	մեծ թիւ
30457	փոքր թիւ
68010	մնացորդ

ԴԱՍ ԺԲ.

(Շարունակութիւն)

30. Կանոն Բ. Բայց երբ պատահի որ փոքր թուոյն այս ինչ թուանշանն իր վրայի թուանշանէն մեծ ըլլայ, պէտք է.

1. Վրայի թուանշանին վրայ տասը միաւորն աւելցնել եւ այնպէս հանել։

2. Յետոյ անմիջապէս հանելի թուանշանին դիմաց միաւորն մ՝ալ աւելցնել, եւ գործողութիւնը շարունակել։

Օրէնք. 3025 էն 2786 հանել։

Գործ՝.

3025
2786
0239

Պիտի ասենք 6 ը 3 էն չենք՝ 13 էն ենելով (3 վրայ միութիւն աւելցուցինք), կը մնայ 9 . ձեռքերնիս կայ 1՝ 8 ալ կ'ընէ 9, որ 12 էն ենելով՝ կը մնայ 3. ձեռքեռնիս կայ 1՝ 7 ալ կ'ընէ 8, որ 10 էն ենելով՝ կը մնայ 2 . ձեռքերնիս կայ 1՝ 2 ալ կ'ընէ 3. 3ը 3 էն ենէ բան չ մնար :

31 . Հանել հետեւեալ թիւերը :

864—532 :
53678—13204 :
868856—72345 :
3458—2163 :
7834—3267 :
12345—6789 :
987654—3210 :
35487—26784 :
54605—7856 :
70456—6000 :
60880—49769 :
80000—6767 :
692257—298296 :
710012—620703 :
8080808—4494949 :
833333—533232 :
987654321—123456789 .

32 . Բարձման փորձը երկու կերպ կընայ ըլլալ .

1 . Եթէ մնացորդը փոքր թիւին վրայ գտնուելնք, մեծ թիւը պիտի ենէ :

2. Երբ մնացորդը մեծ թիւէն հանենք՝ փոքր թիւը պիտի մնայ։

Օրինակ Ա.

Գործ՝.	Փորձ.
107 մեծ թիւ	99 փոքր թիւ
99 փոքր թիւ	8 մնացորդ
8 մնացորդ	107 մեծ թիւ

Օրինակ Բ.

Գործ՝.	Փորձ.
107 մեծ թիւ	107 մեծ թիւ
99 փոքր թիւ	8 մնացորդ
8 մնացորդ	99 փոքր թիւ

33. Հետեւեալ գործողութիւնները 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.

ԴԱՍ ԺԳ.

34. Բարձման վրայ ինդիրները։

Ա. 3768 ղրշ. պարտքիս 1869 ը վճարելու ելլամ, քանի՞ ղրշ. պարտքս կը մնայ.

Պատ. 1899 ղրշ։

Բ. Մեծն Նաբոլէօն ծնաւ 1769 ին և մեռաւ 1821 ին, քանի՞ տարի ապրեցաւ։

Պատ. 52 տարի։

Գ. 36550 մարդէ բաղկացեալ բանակ մը՝ պատերազմի դաշտին մէջ կորսնցուց 12475 մարդ. ո՞րքան մարդ մնաց։

Պատ. 24075 մարդ։

Դ. Մեր սուրբ Գրիգոր Լուսաւորչին ձեռօք Աղգերնուս լուսաւորութիւնը Քրիստոսի 303 թուականին եղաւ, մինչեւ հիմա (1862) քանի՞ տարի կ'ընէ։

Պատ. 1559 տարի։

Ե. Մէկը 1820 ղրշի. բան գնեց, եւ ծախեց 1916 ղրշի. ո՞րչափ ղրշ. շահեցաւ։

Պատ. 96 ղրշ։

Զ. Տպագրութեան գտնուիլը 419 տարի է մինչեւ հիմա. Հայոց մէջ տպագրութեան սկզբնաւորութիւնը 292 տարի, ուրեմն ո՞րչափ տարի վերջը Հայերը տպագ-

բուխեան սկսան։

Պատ. 127 տարի։

Է. Մեր Հայոց Սզդին թագաւորութեան վերնալը 1373 թուականին եղած է, մինչեւ հիմա ո՞րչափ տարի եղած կ՚ըլլայ։

Պատ. 489 տարի։

Ը. Պաղեստինու մէջ Թափոր լեռը 1740 ոտք բարձր է, Հայաստանու մէջ Մասիս լեռն ալ 16254 ոտք բարձր է. Մասիսը Թափորէն ո՞րքան ոտք բարձր է։

Պատ. 14514 ոտք։

Թ. Մեր լեզուին գրերը Սուրբ Մեսրոպայ ձեռօք գտնուիլը 1428 տարի է, մինչեւ հիմա, ո՞ր թուականին գտնուեցաւ։

Պատ. 434 ին։

Ժ. Հայր մը 36 տարուան էր իր որդուոյն ծննդեան ատեն. քանի՞ տարու կրնայ ըլլալ որդին՝ հօրը 58 տարեկան ըլլալու ատենը։

Պատ. 22 տարեկան։

ԴԱՍ ԺԴ.

35 Յաւելման և բարձման վրայ խառն խնդիրներ։

Ա. 1285 թիւին վրայ ո՞ր թիւը գու-

մարուի նէ, 3110 թիւին հաւասար կ՚ելլայ։

Պատ. 1825 թիւը։

Բ. Մարդ մը 379 դրշ. պարտական էր. Ա. անգամ 47 դրշ. վճարեց. Բ. անգամ 28 դրշ. Գ. անգամ 84. վերջին անգամ 143 դրշ. տակաւին ո՞րքան պարտքը մնաց։

Պատ. 77 դրշ։

Գ. 3854 էն ի՞նչ հանելու է որ 2560 մնայ։

Պատ. 1294 թիւը։

Դ. Մարդ մը անտուկին մէջ 200 դրշ. ունէր, 120 ը պարտքի տուաւ, եւ ետքը 75 դրշ. վատկեցաւ, հիմա քանի՞ դրշ. ունի։

Պատ. 155 դրշ։

Ե Զորս հոգւոյ վիճակեցաւ 15800 դրշ. առջինն առաւ 5650. երկրորդը 3400. երրորդը 1800. ի՞նչ մնաց չորրորդին։

Պատ. 4950 դրշ։

Զ. 1894 ը ո՞ր թիւէն հանելու է որ մնացածը 1786 ի հաւասար ելլայ։

Պատ. 3680 թիւէն։

Է. Վաճառականն մը նաւ մ՚առաւ 11, 240 լիրայի. 305 լիրա տուաւ նորոգելու համար, եւ ետքը 75 լիրա շահով ծախեց.

անիի՝ ծախեց ։

Պատ. 11620 լիրայի ։

Ը. 1835 ին տեսնուած դիտաւորը 75 արի անտեսանելի մնացած էր՝ ուրեմն ը մէյմ՚ալ անկէց առաջ երեւցած էր, մէյմ՚ալ ե՞րբ պիտի տեսնուի ։

Պատ. Երեւցած էր 1759 ին. եւ պի՛ի երեւի 1911 ին ։

Թ. Ֆրանքլին մեռաւ 1790 ին 84 տարեկան. ե՞րբ ծնած էր ։

Պատ. 1706 ին ։

Ժ. Զարս տրդիք 30000 ֆրանքի ժանդումիւն մը բաժնեցին մէջերնին այսպէս. անդրանիկն առաւ 12500 ֆրանք. երկրորդն առջինէն 8685 ֆրանք պակաս. երրորդն երկրորդէն 1475 աւելի, եւ չորրորդն առաւ երեքէն մնացածը. ո՞րչափ նկաւ վերջի երեքին ։

Պատ. Երկրորդն առաւ 3815 ֆրանք. երրորդը 5290 ֆրանք. չորրորդը 8935 ֆրանք ։

ԴԱՍ ԺԸ.

Բաղմապատկութիւն ։

թիւն մ՝է, որ կը սորվեցնէ թիւ մ՝այնչափ անգամ շաղկցնել որչափ որ միաւթիւն կայ ուրիշ թուոյ մը մէջ. ինչպէս 3 ը 4 ով բազմապատկել ըսելը, 3 ը այնչափ անգամ շաղկցնել ըսել է, որչափ որ միաւթիւն կ՝ 4 ին մէջ, այսինքն 4 անգամ.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ \hline 12 \end{array}$$

Ասուն մէջ յայտնի կ՝երեւայ որ 3 ը 4 անգամ իրարու տակ գրուած եւ գումարուած է. ուրեմն բազմապատկութիւնը պակ յաւելմամբ ալ կրնայ կատարուիլ. ուստի կը հետեւի թէ բազմապատկութիւնն է հոմաօրէալ յաելը-ին։ Բայց եթէ թիւերը էւ մը մեծ ըլլան, ան ատեն գործողութիւն յաւելմամբ կատարելը խիստ դժուար ըլլալով՝ բազմապատկութեամբ կը կատարուի

37. Այն թիւը՝ որ կը բազմապատկուի կ՝ըսուի բազմապատկելի. այն թիւն որով՝ բազմապատկուի՝ կ՝ըսուի բազմապատկող (ասոնք երկուքը միատեղ արտադրիչ կ՝ըսուին) եւ գործողութեանէն ելածն ալ՝ արտադրեալ

2	անգամ	1	կ'ընէ	2	3	անգամ	1	կ'ընէ	3
2	,,	2	,,	4	3	,,	2	,,	6
2	,,	3	,,	6	3	,,	3	,,	9
2	,,	4	,,	8	3	,,	4	,,	12
2	,,	5	,,	10	3	,,	5	,,	15
2	,,	6	,,	12	3	,,	6	,,	18
2	,,	7	,,	14	3	,,	7	,,	21
2	,,	8	,,	16	3	,,	8	,,	24
2	,,	9	,,	18	3	,,	9	,,	27
4	,,	1	,,	4	5	,,	1	,,	5
4	,,	2	,,	8	5	,,	2	,,	10
4	,,	3	,,	12	5	,,	3	,,	15
4	,,	4	,,	16	5	,,	4	,,	20
4	,,	5	,,	20	5	,,	5	,,	25
4	,,	6	,,	24	5	,,	6	,,	30
4	,,	7	,,	28	5	,,	7	,,	35
4	,,	8	,,	32	5	,,	8	,,	40
4	,,	9	,,	36	5	,,	9	,,	45
6	,,	1	,,	6	7	,,	1	,,	7
6	,,	2	,,	12	7	,,	2	,,	14
6	,,	3	,,	18	7	,,	3	,,	21
6	,,	4	,,	24	7	,,	4	,,	28
6	,,	5	,,	30	7	,,	5	,,	35
6	,,	6	,,	36	7	,,	6	,,	42
6	,,	7	,,	42	7	,,	7	,,	49
6	,,	8	,,	48	7	,,	8	,,	56
6	,,	9	,,	54	7	,,	9	,,	63
8	,,	1	,,	8	9	,,	1	,,	9
8	,,	2	,,	16	9	,,	2	,,	18
8	,,	3	,,	24	9	,,	3	,,	27
8	,,	4	,,	32	9	,,	4	,,	36
8	,,	5	,,	40	9	,,	5	,,	45
8	,,	6	,,	48	9	,,	6	,,	54
8	,,	7	,,	56	9	,,	7	,,	63
8	,,	8	,,	64	9	,,	8	,,	72
8	,,	9	,,	72	9	,,	9	,,	81

38 · Բազմապատկութեան մէջ չորս պատահում կայ ։

Ա · Միաթուանշան թիւ մը միաթուանշանով բազմապատկել ։

Բ · Բազմաթուանշան թիւ մը միաթուանշանով բազմապատկել ։

Գ · Որ եւ իցէ թիւ մը մէկ կամ՝ աւելի զրօ ունեցող միութեամբ բազմապատկել ։

Դ · Բազմաթուանշան թիւ մը բազմաթուանշանով բազմապատկել ։

39 · Կանոն Ա · Միաթուանշան թիւերը իրարու հետ բազմապատկելու համար պէտք է ·

Քաջ ուսանիլ բազմապատկութեան աղիւսակը ։

Օրինակներ ։

5 անգամ 7 կ՝ընէ 35 ։
8 „ 6 48 ։
եւ այլն · եւ այլն · եւ այլն ։

ԴԱՍ ԺԶ ·

(Ընդունակութիւն)

40 · Կանոն · Բ · Բազմաթուանշան թիւ

մը միաթուանշանով բազմապատկելու համար պէտք է .

1 . Բազմապատկողը բազմապատկելիին միաւորին տակը գրել եւ ստորագծել ։

2 . Բազմապատկել յաջորդաբար բազմապատկողով բազմապատկելիին միաւորները , տասնաւորները , հարիւրաւորները , եւայլն ։

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

4 . Վերջին արտադրեալն ալ իր ձեւովը գրել ։

Օրինակ . Բազմապատկել 789 ը 8 ով ։

Գործ՝.

789
8
———
6312

8 անգամ 9 կ՚ընէ 72 ։ 2 միաւորը գրեցի և 7 տասնաւորը միտքս պահեցի . 8 անգամ 8 կ՚ընէ 64 ։ 7 տասնաւոր ալ կար՝ եղաւ 72 . 2 տասնաւորը գրեցի և 7 հարիւրաւորը միտքս պահեցի . 8 անգամ 7 կ՚ընէ 56 ։ 7 ալ կար՝ եղաւ 63 հարիւրաւոր որ իր ձեւովը գրեցի ։ ուրեմն արտադրեալն եղաւ 6322 ։

Բազմապատկել հետեւեալ թիւերը ։

12×5	50675×7
25×7	123456789×9
167×8	360365×3

41 · ԿԱՆՈՆ Գ · Որ եւ իցէ թիւ մը մէկ կամ աւելի պրօ ունեցող միւսթեամբ այսինքն 10, 100, 1000 եւայլն թիւերով բազմապատկելու համար պէտք է ·

Բազմապատկողին պրօնները բազմապատկելին աջ կողմը շարել ։

Օրինակ ։

12 ը 10 ով բազմապատկենք	կ'ելայ	120
496 ը 100 ով	,,	,, 49600
56 ը 1000 ով	,,	,, 56000

ԴԱՍ ԺԷ ·

(Շարունակութիւն)

42 · ԿԱՆՈՆ Դ · Բազմաթուանշան թիւ մը բազմաթուանշանով բազմապատկելու համար պէտք է ·

1 · Բազմապատկողը բազմապատկելին տակը գրել եւ ստորագծել ։

2 · Բազմապատկողին ամեն մէկ թուանշանովը բազմապատկելին բոլոր թուանշաններով միաւորէն սկսելով բազմապատկել ։

3 · Ելած մասնական արտադրեալներն առանձկ կերպով իրարու տակ գրել որ ամեն մէկուն աջ կողմի առաջին թուանշանը՝ նոյն արտադրեալը կազմող բազմապատկող թուանշանին տակը գայ ։

4 · Մանական արտադրեալները գումարել, որով գումարը բովանդակ արտադրեալը կ՚ելայ։

Օրինակ · Բազմապատկել 749ը 598 ով։

Գործ՝.

749
598

5992 Ա։ մանական արտադրեալ։
6741 Բ։ „ „
3745 Գ։ „ „

447902

Նախ՝ բազմապատկողին 8 միաւորով բազմապատկելին բոլոր թուանշանները բազմապատկեցի, և Ա։ մանական արտադրեալը գտայ 5992։ Երկրորդ բազմապատկողին 9 թուանշանով բազմապատկեցի բազմապատկելին բոլոր թուանշանները, և գտայ Բ։ մանական արտադրեալ 6741։ զոր գրեցի բազմապատկողին 9 թուանշանին ուղղութեամբը։ Նոյնպէս բազմապատկողին հարիւրաւոր թուանշանովն ալ բազմապատկեցի և գտայ Գ։ մանական արտադրեալ 5745, զոր հինգ հարիւրաւորին ուղղութեամբը գրեցի։ Վերջապէս այս երեք մանական արտադրեալները գումարելով գտայ 447902, որ է բովանդակ արտադրեալ։

ԴԱՍ ԺԸ։

(Շարունակութիւն)

43 · Գիտելիք Ա։ Երբ բազմապատկո-

ղին միջին կարգերէն մէկը կամ աւելին պակաս ՝ պէտք է ։

Զանոնք զանց ընելով ճախ կողմի յաջորդ թուանշանով բազմապատկել ։

Օրինակ ։

```
   12318
    7004
  -------
   49272
  86226
  -------
  86275272
```

44 · Գործելու Բ · Երբ արտադրիչներուն մէկուն կամ երկուքին ալ աջ կողմը զրոներ գտնուին ՝ պէտք է ։

Դիւրութեան համար գործողութեան առեն զրոները զանց ընել ՝ ու յետոյ արտադրեալին աջ կողմը շարել ։

Օրինակներ ։

```
  85000        5763        58600
      4         3600          260
  ------     --------     --------
 340000       34578        3516
             17289        1172
             --------     --------
             20746800     15236000
```

45 · Բազմապատկել հետեւեալ թիւերը ։

8965×5 ։

380456×9 ։
6405087×7 ։
58990×800 ։
67045×110 ։
359807×10000 ։
7876×32 ։
4000×5000 ։
8484×76 ։
98987×78 ։
49×100 ։
359046×267 ։
46735×674 ։
6704700×65000 ։
100×10000 ։
53497×6074 ։
87060800×45007 ։
7876543×34077 ։
807070569×8794998 ։
123456789×123456789 ։

46 . Բազմապատկութեան հետեւեալ փորձն ընելու համար պէտք է .

Արտադրիչներուն կարգը փոխել եւ դարձեալ գործողութիւն ընել, եթէ առջի արտադրեալն ելնէ՝ ուղիղ է։

Օրինակ։

Դարձ՝ .	Փարձ .
64	38
38	64
512	152
191	228
2432	2432

ԴԱՍ ԺԹ .

(Շարունակութիւն)

47 . Հետեւեալ գործողութիւնները կատարել ։

67+6−9×7 ։
36−27+35×8 ։
76+20−5+64×58 ։
5+47−4×8+25−12 ։
94×15×7+8−5×726 ։
64−7−8−9+36×25+7+27−4 ։
10×5+67+708×5046−367 ։
6070×408×64−754−638+45×1000 ։
12×5+10−40−3×10 ։

48 . Բազմապատկութեան վրայ խնդիրներ ։

Ա. Դասարանի մը մէջ 17 նստարան կայ , որոնց իւրաքանչիւրին վրայ 12 աշա-

կերտ կը նայի . դատարանին մէջ քանի՞ աշակերտ կայ ։

Պատ . 204 աշակերտ ։

Բ . Պարտիզպան մ՚ իւր ծառերը 72 կարգի վրայ տնկեց , ամեն մէկուն մէջ 150 ական ծառ . բոլորը քանի՞ ծառ ունէր ։

Պատ . 10800 ծառ ։

Գ . Գործաւոր մը օրը 13 ղրշ . կը շահի . 34 գործաւոր շարունակ բոլոր շաբաթը՝ բաց ի կիրակիէն՝ աշխատելով ո՞րքան պիտի շահին ։

Պատ . 2652 ղրշ ։

Դ . 7896 ղրշ . ը քանի՞ փարա կ՚արժէ ։

Պատ . 315840 ։

Ե . 7607 օքքան քանի՞ տրամ է ։

Պատ . 3042800 տրամ ։

Զ . Սեղանաւոր մը 9 ծառայ ունի , ո՞րոնց ամեն մէկուն 1800ական ղրշ . կուտայ տարին . տարեկլուխ ամենուն քանի՞ ղրշ . տուած կ՚ըլլայ ։

Պատ . 16200 ղրշ ։

Է . Զաղացքի մ՚անիւը մէկ վայրկենի մէջ 25 անգամ կը դառնայ . 35 վայրկենի մէջ ո՞րքան պիտի դառնայ ։

Պատ . 875 անգամ ։

Ը. 3769 թիւը կ՚ուզեմ գումարել 458 անգամ իր վրայ, ինչ պիտի ըլլայ գումարը։

Պատ. 1726202։

Թ. Օրքա մը շաբաթը 8 ղրշ.ի վրայօք՝ տակաւ մը շաբաթ առնուեր է, որուն ծանրութիւնն է 267 օրքա, միայն տակաւին ծանրութիւնն է 37 օրքա. հիմա բոլոր շաբաթին քանի՞ ղրշ. վճարելու է, 58 ղրշ. եղած ծախքն ալ մէկտեղ հաշուելով։

Պատ. 1898 ղրշ։

Ժ. Հինգ թօր շուխայ ծախու առնուեր է, ամեն մէկը 60 ական արշին եւ ամեն մէկ արշինը 58 ական ղրշ. կ՚ուզենք իմանալ բոլորին տրուած ղրշը։

Պատ. 17400։

ԴԱՍ Ի.

Բաժանումն։

49. Բաժանումը գործողութիւն մ՚է որ կը սորվեցնէ թէ այս ինչ թիւ մը քանի անգամ կը պարունակուի ուրիշ թուոյ մը մէջ. ինչպէս, եթէ ըսեմ 6 թիւը 30ին մէջ քանի անգամ կայ, յայտնի է որ 5 անգամ, ինչու որ 6ը 30 էն 5 անգամ կրնանք հանել, այսպէս.

30
6

24
6

18
6

12
6

6
6

0

որով կ՚իմանանք ստուգիւ թէ 6ը 30ին մէջ 5 անգամ կայ։ Բայց երբ բաժանելին մեծ ըլլայ, շատ դժուար եւ երկայն կ՚ըլլայ գործողութիւնը բարձմամբ կատարելը, եւ ասոր համար հնարուած է բաժանումը՝ որ է հակառակ բազմապատիկ։

50. Այն թիւը՝ որ ալիւտի բաժնուի, կ՚ըսուի բաժանելի. այն թիւը՝ որով ալիւտի բաժնուի՝ կ՚ըսուի բաժանարար. եւ գործողութիւնէն ելածին կ՚ըսուի քանորդ։

51. Բաժանումը կրնանք ստուգել նաեւ այսպէս. Բաժանումը գործողութիւն մ՚է, որ երկու արտադրիչներով կազմուած

արտադրեալը, եւ այն երկու արտադրիչ-
ներէն մէկը ծանուցեալ ըլլալով՝ միւս ար-
տադրիչը գտնել կը տրվեցնէ, ինչպէս 63
ղուրուշը 9 մարդու հաւասարապէս բաժ-
նենք՝ ամեն մէկուն քանիկա՞ն ղրշ. պիտի
իյնայ. այսպէս պիտի լուծենք. եթէ ամեն
մէկուն առածը գիտնայինք, յայտնի է որ
այն առածնին 9 անգամ շատցընէինք 63
պիտի ելնէր, ուրեմն ո՞րն է այն թիւն որ
եթէ 9 ով բազմապատկուի 63 կ՚ելնէ. ա-
տր պատասխան՝ բազմապատկութեան ա-
ղիւսակէն շուտով կրնանք ըսել թէ այն թի-
ւը 7 է։

ԴԱՍ ԻԱ.

(Հարունակութիւն)

52. Բաժանման մէջ չորս պատահում կայ.

Ա. Երկաթուանշան թիւ մը միաթուա-
նշանով բաժնել.

Բ. Բազմաթուանշան թիւ մը միաթուա-
նշանով բաժնել.

Գ. Որեւիցէ թիւ մը՝ մէկ կամ աւելի
զրօ ունեցող միութեամբ բաժնել.

Դ. Բազմաթուանշան թիւ մը բազմա-

թուանշանով բաժնել ։

53 · ԿԱՆՈՆ Ա. · Երկթուանշան թիւ մը միաթուանշանով բաժնելու համար պէտք է ·

1 · Բազմապատկութեան աղիւսակին մէջ բաժանարարը պարունակող խորանը գտնել ։

2 · Անջ կողմի թիւերուն մէջ ալ բաժանելին՝ կամ բաժանելիին մօտաւոր թիւը ։

3 · Գտնուած երկու թիւերուն մէջտեղի թիւը քանորդը կ'ըլլայ ։

Օրինակ Ա. · 20 ին մէջ քանի 5 կայ ։

5 բաժանարարը չորրորդ խորանին մէջ փնտռելով աջ կողմն ալ գտայ 20ը · ասոնց մէջտեղը կայ 4 թիւը · ուրեմն 4 անգամ 5 կայ եղեր ։

Օրինակ Բ. · Քանի՞ անգամ 8ը 56 կ'ընէ ։

8ը եօթնեերորդ խորանին մէջ նայելով աջ կողմը գտայ 56ը · ասոնց մէջտեղը կայ 7 · ուրեմն 7 անգամ 8ը 56 կ'ընէ ։

Օրինակ Գ. · 60 ին մէջ քանի՞ 9 կայ ։

9 աղիւսակին մէջ փնտռելով, տեսայ որ աջ կողմը 60 չկայ՝ այլ 60 ին մօտաւորն՝ որ է 54 · և ասոնց մէջտեղը 6 թիւը · ուրեմն 60 ին մէջ 6 հատ 9 կայ և կ'աւելնայ 4։

54 · Գտնուածները հետևեալ հարցմունց ։

40ին մէջ քանի՞ անգամ 8 կայ ։ — 36ին մէջ քանի՞ 7 կայ ։ — 72ին մէջ քանի՞ 9 կայ ։ — 63ին մէջ քանի՞ 8 կայ ։ — 54ին մէջ քանի 6 կայ ։ — Քանի՞ անգամ 7 ը 35 կ'ընէ ։ — Քանի՞ անգամ 6ը 40 կ'ընէ ։ — Քանի՞ 4ը 20 կ'ընէ ։ — Քանի՞ անգամ 7ը 58 կ'ընէ ։ — 4 ան-

գամ 9ը ի՞նչ կ'ընէ : — 36ին մէջ քանի՞ 4 կայ : — 36ին մէջ քանի՞ 9 կայ : — Քանի՞ անգամ 9ը 36 կ'ընէ :

ԴԱՍ ԻԲ.

(Շարունակութիւն)

55 . ԿԱՆՈՆ Բ . Բազմաթուանշան թիւ մը միաթուանշանով բաժնելու համար պէտք է .

1 . Բաժանելին գրել եւ անոր աջ կողմը բաժանարարը :

2 . Երկուքին մէջտեղը կեդրոնահայեաց գիծ մը քաշել եւ բաժանարարը ստորագծել :

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

4 . Քանորդը բաժանարարով բազմապատկել եւ արտադրեալն Ա. մասնական բաժանելիին հանել :

5 . Մնացորդին աջ կողմը բաժանելիին յաջորդ թուանշանն իջեցնել՝ որով կը կազմուի Բ. մասնական բաժանելի , եւ բաժանարարով բաժնել :

6 . Ա.յս քանորդը գրել առջի քանորդին աջ կողմը եւ բաժանարարով բազմապատկել :

7 . Արտադրեալը հանել Բ. մասնական բա-

ժանելիէն եւ մնացորդին աջ կողմը իջեցընել բաժանելիին յաջորդ թուանշանը, որով կը կազմուի գ. մասնական բաժանելի։

8. Այսպէս շարունակել մինչեւ որ բաժանելիին բոլոր թուանշանները վար իջած ըլլան։

Օրինակ. Բաժնել 28674ը 6ի։

Գործ՝.

	բաժանելի	
Ա. մասնական բաժանելի	28674	6 բաժանարար
	24	4779 քանորդ
Բ. „ „	46	
	42	
Գ. „ „	47	
	42	
Դ. „ „	54	
	54	
	0	

Բաժանելին եւ բաժանարարն ըստ կանոնի շարելէն ետքը 6 բաժանարարը բնտռեցի 28 Ա. մասնական բաժանելիին մէջ եւ գտայ 4 քանորդ, զոր իւր տեղը գրեցի։ 6ը 4ով բազմապատկեցի եւ 24 արտադրեալը 28էն հանեցի մնաց 4. այս 4 ին աջ կողմը բաժանելիին յաջորդ 6 թուանշանն առնելով 46 եղաւ որ է Բ. մասնական բաժանելի, զոր 6 ով բաժնեցի եւ գտայ 7 քանորդ. այս 7ը 4 ին աջ կողմը գրեցի եւ 6 ով բազմապատկելով գտայ 42 զոր 46 էն հանելով մնաց 4, որուն աջ կողմը յաջորդ 7 թուանշանն առնելով կազմուեցաւ 47, որ է Գ. մասնական բաժանելի. այս 47 ը 6ով բաժնելով գտայ 7

քանորդ վոր առնի 7 քանորդին աջ կողմը գրեցի։ Եւ այսպէս շարունակելով գտայ 4779 որ է բովանդակ ճիշդ քանորդ։

ԴԱՍ ԻԳ.

(Շարունակութիւն)

56. Գէտէլէ Ա. Թէ որ դործողութեան առեն այս ինչ մնացորդին աջ կողմը՝ բաժանելին յաջորդ թուանշանը վար առնելէն ետքը բաժանարարը չպարունակի, պէտք է.

Քանորդին մէջ զրօ մը դնել եւ բաժանելին յաջորդ թուանշանը վար առնելով դործողութիւնը շարունակել։

Օրէնակ. Բաժնել 32128 ը 8 ի։

Դործ՝.

32128	9
32	4016
012	
8	
48	
48	
0	

57. Գէտէլէ Բ. Կրնանք նաեւ բաժանման դործողութիւնն առնլի համառօտ կերպ-

պով կատարել. այսինքն առանց գրելու մանավանդ արտադրեալներն եւ բարձումները։

Օրինակ. Բաժնել 104367 ը 4 ի։

Գործ՝.

104367	4
	26091
մնացորդ 3	

Այսպէս 4 ը 10ին մէջ 2 կայ զոր գրեցի քանորդին մէջ. կ՝աւելնայ 2՝ որուն հետ 4ն առնելով, ըսի 4 ը 24ին մէջ 6 կայ զոր 2ին աջ կողմը գրեցի. 4 ը 3ին մէջ չկայ՝ զրօ. 4 ը 36ին մէջ 9 կայ զոր գրեցի զրօին աջ կողմը. 4 ը 7ին մէջ 1 կայ. և կ՝աւելնայ 3 որով բովանդակ քանորդն եղաւ 26091 և 3 մնացորդ։

58. Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները։

13468 : 2
4012 : 3
134565 : 5
10000 : 7
60300 : 6
222222222 : 9
1010067 : 4
5678 : 3
1671 : 8

59. Կանոն Գ. Որ եւ իցէ թիւ մը մէկ կամ աւելի զրօ ունեցող միւթեամբ բաժ-

նելու համար պէտք է .

1 . Բաժանարարին ծայրը քանի զրօ կայ նէ , բաժանելիին ալ կողմէն այնչափ թուանշան պատռել .

2 . Զախ կողմը գտնուածը քանորդ տալով եւ ալ կողմը գտնուածը մնացորդ ։

Օրինակ Ա . Բաժնել 1256 ը 10 ի ։

Գործ՝.

1256 : 10 = 125 քանորդ եւ 6 մնացորդ ։

Օրինակ Բ . Բաժնել 4106 ը 100 ի ։

Գործ՝.

4156 : 100 = 41 քանորդ եւ 6 մնացորդ ։

Օրինակ Գ . Բաժնել 12567000 ը 1000 ի։

Գործ՝.

12567000 : 1000 = 12567 ճիշդ քանորդ ։

60 . Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները ։

312 : 10
5008 : 100
6750 : 10
5834 : 1000
234578 : 100000
75600 : 100
104016 : 1000
125000 : 1000

67120 : 10000
104016 : 100

ԴԱՍ ԻԴ.

(Շարունակութիւն)

61. ԿԱՆՈՆ Դ. Բազմաթուանշան թիւ մը բազմաթուանշանով բաժնելու համար պէտք է.

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

2. Բաժանելիին ձախ կողմէն այնչափ թուանշան զատել որ զատուածին մէջ բաժանարարը կարենայ պարունակիլ. բայց ո՛չ ինն անգամէն աւելի.

3. Զատուածը Ա. մասնական բաժանելի սեպել, որուն ձախ կողմի մէկ կամ երկու թուանշաններուն ցուցրցած թուոյն մէջ բաժանարարին ձախ կողմի Ա. թուանշանը բաժնել.

4. Մնացորդը Ա. մասնական բաժանելիին Բ. կամ Գ. թուանշանին հետ առնել.

5. Քանորդը չըգրած դիտել թէ բաժանարարին Բ. թուանշանն ալ այն առնուածին մէջ այնչափ անգամ կա՞յ.

6. Թէ որ կայ՝ բաժանարարին յաջորդ թուանշաններն ալ իրենց համապատասխան Ա. մասնականին թուանշաններուն մէջ նայիլ (4.) թէ առջի թուանշանին չափ կը գտնուին.

7 · Թէ որ չըգտնուին նորէն սկսիլ (4. 5· 6·) գործողութիւնը, եւ բաժանարարին առաջին թուանշանին տուած քանորդը յաջորդաբար մէկ մէկ միութիւն պակսեցընել· մինչեւ որ բաժանարարին բոլոր թուանշաններն ալ իրենց մասնական բաժանելիներուն մէջ հաւասարապէս գտնուին։

8 · Թէ որ գտնուին՝ ան ատեն քանորդը գրել եւ բաժանարարով բազմապատկել։

9 · Արտադրեալը Ա· մասնական բաժանելիէն հանել եւ մնացորդին աջ կողմը բաժանելիին յաջորդ թուանշանն իջեցընել՝ որով կ'ելլայ Բ· մասնական բաժանելի։

10 · Միեւնոյն կերպով բնտռել բաժանարարը Բ· մասնական բաժանելիին մէջ եւ քանորդը գրել առաջի քանորդին աջ կողմը։

11 · Այսպէս շարունակել մինչեւ որ բաժանելիին բոլոր թուանշանները վար իջած ելլան։

Օրինակ Ա· Բաժնել 384ը 12ի։

Գործ՝.

384	12
36	32
24	
24	
0	

Բաժանման երկու եղրերը կարգաւ շարելէն ետքը, 38ը զատեցի որ եղաւ Ա· մասնական բաժանելի· որուն մէջ 12ը բաժնեցի այսպէս, 4ը 3ին մէջ 3 անգամ,

կայ · Հնալ 8ին մէջ 3 անգամ կայ · ուստի 3ը գրեցի · 12×3=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 3ին աջ կողմը · 12×2=24 զոր 24էն հանելով զրօ մնաց , որով բովանդակ ճիշդ քանորդն եղաւ 32 ։

Օրինակ Բ · Բաժնել 5168ը 24ի ։

Գործ՝.

```
 5168 | 24
 48   |----
------| 215
  36
  24
-----
  128
  120
-----
    8
```

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 · Հնալ 11ին մէջ 2 անգամ կայ , ուստի 2ը գրեցի · 24×2=48 զոր 51 էն հանելով մնաց 3 · յաջորդ 6ը վար առնելով եղաւ 36 որուն մէջ 24ը բաժնեցի այսպէս · 2ը 3ին մէջ 1 կայ 1 կ՚աւելնայ · այս աւելցած 1ը 6ին հետ առնելով կ՚ըլլայ 16 որ է 4ին համապատասխանը · Հնալ 16ին մէջ 1 անգամ կայ · ուստի 1ը 2ին աջ կողմը գրեցի · 24×1=24 զոր 36էն հանելով մնար 12 · յաջորդ 8ը վար առնելով եղաւ 128 որուն մէջ 24ը բաժնեցի այսպէս · 2ը 1ին մէջ չկայ՝ 12ին մէջ 6 անգամ կայ բան չ՚աւելնար · 4ը 8ին

մէջ 6 անգամ՝ չըկայ, անոր համար միուկիւն մը պակաս սեպելովներէն սկսայ ըսելով 2ը 12ին մէջ 5 անգամ կայ ըսէնք, 2 կ՚աւելնայ. այս աւելցած 2ը 8ին հետ առնելով կ՚ելլայ 28 որուն մէջ 4ը 5 անգամ կայ. ուստի 24ը 128 ին մէջ 5 անգամ կայ. 5նալ գրեցի 1 ին աջ կողմը. 24×5=120 զոր 128 էն հանելով մնաց 8:

Օրինակ. Գ բաժնել 63678ը 154ի:

Գործ՝.

```
63678 | 154
616   | 413
-----
  207
  154
  ---
   538
   462
   ---
    76
```

636ը բաժնեցի 154ի այսպէս. 1ը 6ին մէջ 6 անգամ կայ. բայց 5ը 3ին մէջ 6 անգամ չըկայ, անոր համար նորէն սկսայ. 1ը 6ին մէջ 5 անգամ կայ ըսեմ՝ 1 կաւելնայ. 5ը 13ին մէջ 5 անգամ չըկայ, գործեալներէն սկսայ. 1ը 6ին մէջ 4 անգամ ըսեմ 2 կաւելնայ. 5 նալ 23ին մէջ 4 անգամ կայ 3 կ՚աւելնայ. 4նալ 36ին մէջ 4 անգամ կայ. ուստի 4ը գրեցի. 154×4=616 զոր 636էն հանելով կ՚մնայ 20. յաջորդ 7 թուանշանը վար առնելով եղաւ 207 որուն մէջ 154ը բաժնեցի այսպէս. 1ը 2ին մէջ 2 անգամ կայ. բայց 5ը 0ին մէջ չկայ. 1ը 2 ին մէջ 2 անգամ ըսեմ 1 կ՚աւելնայ՝ 5նալ 10ին մէջ 1 անգամ կայ. ուստի 1ը գրեցի 4ին աջ կողմը. 154×1=154 զոր 207էն հանելով մնաց 53 որուն աջ կողմն առնելով 8 թուանշանը, 538 որուն մէջ 154ը բաժնեցի

այսպէս · Ը ին մէջ 3 անգամ կայ , 3ը 3ին մէջ չկայ · Ը ին մէջ 4 անգամ կայ ըսեմ Ա կ'աւելնայ · Ա 3ին մէջ 3ը 4 անգամ չըկայ · նորէն սկսայ ըսելով Ը ին մէջ 3 անգամ կայ ըսեմ Ա կ'աւելնայ · Ա 3ին մէջ 3ը 3 անգամ կայ 8 կ'աւելնայ · Հետ 38ին մէջ 3 անգամ կայ · ուստի 3ը Ա ին աջ կողմը գրեցի · 154×3=462 զոր 53էն հանելով մնաց 76 · որով քանորդն եղաւ 413 և մնացորդ 76 ։

ԴԱՍ ԻԵ ·

(Շարունակութիւն)

62 · ԳԻՏԵԼԻՔ Ա · Թէ որ բաժանարարին ծայրը զրոներ գտնուին , պէտք է ·

1 · Զրոները կտրել եւ բաժանելիին աջ կողմէն ալ նոյնչափ թուանշան ։

2 · Ձախ կողմը գտնուածները իրարու մէջ բաժնել ։

3 · Մնացորդ չ'աւելնայ՝ բաժանելիին աջ կողմի զատուածները մնացորդ սեպել ։

4 · Մնացորդ աւելնայ , այն մնացորդին աջ կողմը առնել բաժանելիին աջ կողմի զատուածները ։

Օրինակ Ա · Բաժնել 4563ը 1500ի ։

Գործ՝ ·

45(63	15(00
45	3
0	

Երկու զրօ բաժանարարին ծայրէն և երկու թըւանշան ալ բաժանելիին աջ կողմէն ձգելով , ձախ կողմը

մնացին 45 և 45 . 45ը 45ին մէջ 3 կայ՝ մնացորդ չ՚ա-
ռէնար . 1500ը 4563 ին մէջ 3 կայ . և 63 կ՚առէնայ :

Օրինակ Բ . Բաժնել 1256750ը 47000 ի
գործ՞.

```
1256(705 | 47(000
 94      |
 ------  | ------
  26
  316
  282
  ---
   34
```

Երեքական զատէլէն ետքը 47ը 1256ին մէջ բաժ-
նեցի գտայ 26 քանորդ և 34 աւելորդ որուն աջ կողմն
առնելով 750ը՝ մնացորդն եղաւ 38750 :

63 . Գիտելիք Բ . Գործողութիւնը լը-
մենալէն ետքն երբ բաժանելիին աջ կողմը
զրոներ աւելնան պէտք է .

Աւելցած զրոները քանորդին աջ կողմը շա-
րել :

Օրինակ Ա . Բաժնել 135000ը 9 ի :
գործ՞.

```
135000 | 9
       | ------
       | 15000
```

Օրինակ Բ . Բաժնել 5600ը 5 ի :
գործ՞.

```
5600 | 5
     | ----
     | 1120
```

Օրինակ Գ . Բաժնել 625000ը 2500 ի :

Դարձ՝.

```
6250(00 | 25(00
50      | 250
-------
 125
 125
-------
   0
```

64 . Բաժնել հետեւեալ թիւերը՝

34545 : 47
65807 : 79
16900 : 1300
8456789 : 97
66778 : 19
512000 : 800
444444444 : 8888
472878 : 467
567 : 10
1006785 : 4500
18670000 : 1870
6478000 : 6200

65 . Բաժանման փորձն ընելու համար պէտք է .

Քանորդն եւ բաժանարարն իրարու հետ բազմապատկել եւ արտադրեալին վրայ մնացորդը (թէ որ կայ՝) գումարել . եթէ բաժանելին ելէ՝ ուղիղ է ։

Օրինակ Ա .

Գործ՝.		Փորձ.
4865	5	973
	973	5
		4865

Օրինակ Բ.

Գործ՝.		Փորձ.
1265	7	180
	180	7
		1269
	5 մնացորդ	5
		1265

66. Գիտելի՝ Գ. Բազմապատկութեան փորձը բաժանումով ալ կ՚ըլլայ այսպէս, պէտք է.

Արտադրեալն արտադրիչներուն մէկովը բաժնել՝ եթէ միւս արտադրիչն ելնէ՝ ճիշդ է.

Օրինակ.

Գործ՝.	Փորձ Ա.	Փորձ Բ.
24	288 : 24 = 12	288 : 12 = 24
12	24	24
48	48	48
24	48	48
288	0	0

Կը տեսնուի օրինակին մէջ որ 288 արտադրեալը 24բազմապատկելով բաժնեցինք՝ 12 բազմապատկողն ելաւ. և երբ 12 բազմապատկողով բաժնեցինք՝ 24 բազմապատկելին ելաւ:

ԴԱՍ ԻԶ.

67. Հետեւեալ գործողութիւնները կատարել։

$$\frac{78\times24}{55}$$

$$\frac{537}{5+6}$$

$$\frac{70879-45}{7\times8+39}$$

$$\frac{375+54\times65}{78-5+6\times10}$$

$$\frac{5945000}{74\times775:25}$$

$$\frac{536749\times1054}{589\times576+5467}$$

$$\frac{574-360+51\times8765}{89849}$$

68. Բաժանման վրայ խնդիրներ։

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

Պ. 33 օրէն։

Բ. Գործաւորին մէկը 6 ամիս աշխա-

ներ է եւ 3240 դրշ. վաճառքեր է, կ՚ուզենք իմանալ թէ ամբողջը քանի՞ եկած է։

Պատ. 540 դրշ.ի։

Գ. Մէկը 62629 դրշ. ժառանգութիւն ձգեր է, անանկ որ ժառանգները 8947 աւելան դրշ. առեր են, քանի՞ ժառանգ կար։

Պատ. 7։

Դ. 472964 դրշ.ը 634 մարդու բաժնեմ ամեն մէկուն ի՞նչ կ՚ինայ։

Պատ. 746 դրշ։

Ե. Անլեւայլ անձանց բաժնեցինք 7200 դրշ. իւրաքանչիւրն առաւ 450 դրշ. կ՚ուզենք գիտնալ թէ քանի՞ հոգւոյ բաժնեցինք։

Պատ. 16 հոգւոյ։

Զ. Կ՚ուզենք 3685 փարան դրշ.ի վերածել գիտնալով որ 40 փարան մէկ դրշ. է։

Պատ. 92 դրշ. 5 փարայ։

Է. Կ՚ուզենք իմանալ թէ 26200 տիրէմը քանի՞ օքքա կ՚ընէ, գիտնալով որ 400 տիրէմը մէկ օքքա է։

Պատ. 65 օքքա 200 տիրէմ։

Ը. Եթէ ցորենին քիլէն 12 դրշ. արժէ, 6520 դրշով քանի քիլէ ցորեն կրնանք ծախու առնել։

Պատ. 543 քիլէ, 4 դրշ. ալ կ՚ուզենայ։

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

Պատ. 17 օր։

Ժ. Ճանապարհորդ մը կ՚ուզէ 703 մղոն ճանապարհը 19 օրուան մէջ կտրել, օրը քանի՞ մղոն ճանապարհ պէտք է ընել։

Պատ. 37 մղոն։

ԴԱՍ ԻԷ.

69. Չորս գործողութեանց վրայ խառն խնդիրներ.

Ա. Մարդուն մէկը չորս անգամ վաճառք առաւ. Ա. անգամ 4 օքքա պաքսիմաթ 17 ական ղրշ. էն. Բ. անգամ 8 արշին կտաւ 9 ական ղրշ. էն. Գ. անգամ 100 օքքա խնձոր՝ ամենը 65 ղրշ. Դ. անգամ 35 արշին կերպաս 19 ական ղրշ. էն. կ՚ուզենք իմանալ նոյն մարդն ընդ ամենը քանի՞ ղրշ. վճարեր է։

Պատ. 870 ղրշ։

Բ. Անծանօթ գումար մը ստակ բերի եւ 167 մարդու հաւասար բաժնեցէս յետոյ, ամեն մէկուն 256 ական ղրշ. ինկաւ եւ 105 ղրշ. ալ աւելցաւ. քանի՞ ղրշ. էր բերածս։

Պատ. 42857 դրշ։

Գ. Վաճառական մը 9600 դրշ. տուաւ չուխայի՝ արշինը 48 ական դրշ. էն. քանի՞ ծախելու է արշինը՝ որ 1000 դրշ. շահի բռ-ներէն։

Պատ. 53 դրշ.ի։

Դ. Երեք մարդ նաւ մը ծախու առին, առջինը տուաւ 2274 դրշ. երկրորդն առ-ջինէն 3 անգամ աւելի, եւ երրորդն եր-կուքին տուածին չափ, նաւուն գինն ի՞նչ էր։

Պատ. 18192 դրշ։

Ե. Ի՞նչ թիւ 4 ով բազմապատկելու եւ 5 ով 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. Եթէ ամիսը 36 դրշ. շահիս, 576 դրշ.ը քանի՞ ամիսէն կրնաս շահիլ։

Պատ. 16 ամիսէն։

Ը. 15 ով ո՞ր թիւը բաժնելու է, որ քանորդը 640 ըլլայ։

Պատ. 7600 թիւը։

Թ. 10 թօփ չուխայ առի, ամեն մէկ թօփը 50 ական էնտազէ, եթէ րուպը 5

ղրշ. ըլլայ, բոլորին ի՞նչ տալու է։

Պատ. 20000 ղրշ։

ԺԵ. Մարդ մը մեռնելու առեն 5448 ղրշ. թողուց իր երեք հաւատարիմ ծառայից, այս պայմանաւ, որ առջինը կէսն առնու, երկրորդը մնացածին երրորդ մասը եւ երրորդն ալ մնացածը. ո՞րչափ կ'ինայ իւրաքանչիւրին։

Պատ. Առջինին 2724 ղրշ. երկրորդին 908. երրորդին 1816։

ԺԱ. Եթէ 54 արշըն չուխայով 9 վերարկու շինուի, 5 վերարկու շինելու համար քանի՞ արշըն չուխայ պէտք է։

Պատ. 30 կանգուն։

ԺԲ. 5 մարդ եւ 3 տղաք ստակ բաժնեցին մէջերնին անանկ որ, մէկ մարդ 43 ղրշ. եւ մէկ տղան 26 ղրշ. բաժին առին. ստակն ո՞րքան էր։

Պատ. 293 ղրշ։

ԺԳ. Եթէ մէկուն եկամուտը տարին 1349 ղրշ. ըլլայ, եւ ծախքը օրը 3 ղրշ. տարին քանի՞ ղրշ. կ'աւելնայ։

Պատ. 254 ղրշ։

ԺԴ. Երկու մարդ մէկտեղ ճանապարհ ելան միեւնոյն ուղղութեամբ եւ միեւնոյն

տեղէ , եւ քալեցին ժամը 7 մղոն առնելով, մէկը 3 ժամն անգամ մը 1 ժամ կը հանդչէր , եւ միւսը 4 ժամը անգամ մը 1 ժամ կը հանդչէր ։ 120 ժամ ճանապարհորդեցէն վերջն իրարմէ օրքան հեռացան ։

Պատ. 79 մղոն ։

ԺԵ. Բարեգործական ընկերութիւնը 100000 անդամ ունենայ՝ քանի՞ քէսէ դրամագլուխ ունեցած կ'ըլլայ , գիտնալով որ ամեն մէկ անդամ մէկ մէճիտիէ լիրա տալու է , եւ բաներք թէ մէկ լիրան 117 ղրշ. ըլլայ ։

Պատ. 23400 քէսէ ։

ԺԶ. Երեք մարդ մուրալ չկրցող աղքատի մը 500 ղրշ. տուին , Ա.ը տուաւ 16 ղրշ. Բ.ը Ա.ին 3 անգամը, Գ.ը օրքան տուաւ։

Պատ. 196 ղրշ ։

ԺԷ. Զայնը մէկ երկվայրկեանի մէջ գըրեթէ 450 արշըն տեղ կ'երթայ , օրչափ բարձր ըլլալու է այն ամպը , երբ փայլակը սեանուելէն 7 երկվայրկեան ետքն որոտման ձայնը լսուի ։

Պատ. 3150 ։

ՀԱՐՑԱՐԱՆ

Ի՞նչ է յաւելումը. — Յաւելման կանոնն ո՞րն է: — Յաւելումէն եւլածին ի՞նչ կ'ըսուի: — Գումարելի թիւերն ի՞նչպէս կը շարուին: — Յաւելման փորձն ի՞նչպէս կ'ըլլայ: — Ի՞նչ է բարձումը: — Բարձման կանոնն ո՞րն է. — Բարձումէն եւլածին ի՞նչ կ'ըսուի: — Թէ որ հանելի քանակութեան մէկ թուանշանն իր վրայի թուանշանէն մեծ ըլլայ ի՞նչպէս ընելու է: — Բարձման փորձն ի՞նչպէս կ'ըլլայ և քանի՞ կերպով: — Ի՞նչ է բազմապատկութիւնը: — Բազմապատկութիւնը յաւելումով կ'ըլլայ: — Բազմապատկութեան մէջ գործածուած թիւերն ի՞նչ անուն ունին: — Բազմապատկութեան ալիւռակն ի՞նչ է: — Թիւ մը 10 ով, 100 ով հայլն, 1000 ով հայլն ի՞նչպէս բազմապատկելու է: — Բազմապատկութեան մէջ քանի՞ պատահում կայ: — Որո՞նք են իրենց կանոնները: — Բազմապատկութեան փորձն ի՞նչպէս ընելու է: — Ի՞նչ է բաժանումը: — Բաժանման թիւերն ի՞նչ կ'ըսուին: — Բաժանումը յաջորդական բարձումով կ'ըլլայ: — Բաժանման մէջ քանի՞ պատահում կայ: — Որո՞նք են իրենց կանոնները: — Երբոր բաժանելին և բաժանարարին ծայրը զրօ գտնուի նէ՝ ինչպէս բաժնելու է: — Հապա միայն բաժանարարին ծայրը զրօ գտնուի նէ ի՞նչպէս բաժնելու է: — Թիւ մը 10 ով, 100 ով, ի՞նչպէս բաժնելու է: — Բաժանման փորձն ի՞նչպէս ընելու է:

ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿ

ԴԱՍ ԻԸ.

ՆԱԽԱԳԻՏԵԼԻՔ

70. Երբ որեւ իցէ միութիւն մը 100, 1000, եւայլն հաւասար մասերու նենք, այն մասերէն մէկը կամ աւելին կ'ըսուին Տասնորդական կոտորակ։

Ուստի Տասնորդական կոտորակ կ'ըսուին միութեան այն հաւասար մասերն, որ հետզհետէ տասնապատիկ կը նուազին. ինչպէս ճեռ ըսուած երկայնութեան չափը նախ տասը հաւասար մասերու բաժնուած է ամեն մէկը տասնորդ 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 նշանադիծերը կը գործածուին, ինչպէս 1 թուանշանը կրնայ ցուցնել մէկ տասնորդ, մէկ հարիւրորդ, մէկ հազա-

ոդ եւայլն : Նոյնպէս 2 թուանշանը կըր-
այ ցուցընել երկու տասնորդ , երկու հա-
ւրորդ , երկու հազարորդ , երկու բիւ-
որդ եւայլն :

Միայն թէ տասնորդը , հարիւրորդնե-
ուն հետ , հազարորդներուն հետ եւայլն
դթելու համար սանկ յարմար դատ-
ի՛ է որ ,

Գիւաւորին այսինքն ամբողջին աջ կողմը
տորակէտ մը դրուի . տասնորդ ցուցընող թը-
անշանը ստորակէտին աջ կողմը , հարիւրորդ
ցուցընողն ալ տասնորդին աջ կողմը դրուի ,
հազարորդ ցուցընողն ալ հարիւրորդին աջ
կողմը եւայլն :

Զոր օրինակ . թէ որ գրել ուզենք ե-
րեք ամբողջ , հինգ տասնորդ՝ վեց հարիւ-
րորդ . 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
3,56 եւ ելը կարդացուի ,

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

Այսպէս ալ եօթն ամբողջ , երեք հա-
րիւր քառասուն եւ վեց հազարորդը դրելու

մար ։ առաջ 7 ամբողջը կը գրեմ եւ սատ-
բակէտով կը զատեմ, յետոյ 3ը որ կը նը-
շանակէ տասնորդ • սատ ալ կողմը 4ը որ է
հարիւրորդ • վերջապէս 6ը որ է հազա-
րորդ • որով վերի տասնորդական թիւր
կ՚ըլլայ 7,346 եւ կը կարդացուի ,

Եօթն ամբողջ , երեք հարիւր քառասունը վեց հ-
զարորդ • կամ ըն եօթն ամբողջ , երեք տասնորդ՝ ։
հարիւրորդ՝ վեց հազարորդ ։

ԳԻՊԵԼԻՊ • Երբ տասնորդականի մը
բողջմասը կամայինչ կարգը պակսի՝ պէ
պատ ծին տեղը զրօ դնել ։

Ինչպէս , հինգ՝ տասնորդ գրելու հա-
մար առաջ զրօ մը կը գրեմ ալ կողմը սատ
բակէտով • յետոյ 5 թուանշանը որ կ՚ըլլ.
0,5 ։

Նոյնպէս պիտի գրենք ,
երկու ամբողջ , տասն եւ եօթը հազա-
րորդ • այսպէս 2,017
հինգ հարիւր երեք՝ բիւրորդ „ 0,0503

ԴԱՍ ԻԹ •

(Շարունակութիւն)

74 • Տասնորդականները կարդալու
համար պէտք է •

1. Առաջ ամբողջ մասը կարդալ։

2. Յետոյ տասնորդականն ալ կարդալն եւ թը՝ մոքերնուս 1 եւ աջ կողմն ալ տասնորդական թուանշաններուն չափ զրօ սեպելով, այնչափորդ ըսել։

Ինչպէս 4,25 տասնորդականը կը կարդացուի,

Զրօս ամբողջ, քառասունհինգ հարիւրորդ։

12,006ը կը կարդացուի,

Տասներկու ամբողջ, վեց հազարորդ։

Դամ թէ՝

1. Առաջ ամբողջ մասը կարդալ։

2. Յետոյ տասնորդները, հարիւրորդները, հազարորդները եւայլն կարդաւ ըսել եւ պակաս կարգերը լրացնելու համար անոնցմէ։

Ինչպէս 4,25ը կը կարդացուի,

Զրօս ամբողջ, երկու տասնորդ՝ հինգ հարիւրորդ։

Նոյնպէս 12,5071068ը կը կարդացուի

Տասներկու ամբողջ, հինգ տասնորդ՝ եօթը հազարորդ՝ մէկ բիւրորդ՝ վեց միլիոնորդ՝ ութը տասը միլիոնորդ։

72. Կարդալ հետեւեալ տասնորդականները։

Ե. 15,15

Զ. 8,784

Է. 0,82743

Դ. 1,01

Ե · 0,001
Զ · 2,0001
Է · 1,06001
Ը · 0,0012008
Թ · 25,000786
Ժ · 38,0103406089
ԺԱ · 1,1
ԺԲ · 675,6
ԺԳ · 10,01
ԺԴ · 105,0010
ԺԵ · 1,10
ԺԶ · 17,06809

73 · Տասնորդականները գրելու համար պէտք է ·

1 · Առաջ ամբողջ մասը գրել եւ ստորակէտով զատել ։

2 · Յետոյ նկատել թէ գրուցուած յայտարարին* զրօներուն չափ տասնորդական թուանշան կայ · եթէ ըլլայ՝ պէտք է ստորակէտէն անմիջապէս ետքը գրել ։

---

* Ամբողջի մը քանի հաւասար մասերու բաժնուած ըլլալը ցուցընող թուին կ'ըսուի Յայտարար · ինչպէս եթէ տասը հաւասար մաս եղած ըլլայ՝ յայտարարը կ'ըլլայ 10 · եթէ հարիւր՝ 100 · եթէ հազար՝ 1000 եւայլն ։

3. Եթէ չըլլայ, պէտք է տորակէտին եռ-
ը զրօներ դնելով պակասը լեցընել։

Ինչպէս ութն ամբողջ, քսան եւ հինգ հարիւրորդը՝ այսպէս կը գրուի 8,25։ Եօթանասուն երկու ամբողջ, վեց հարիւրորդը՝ այսպէս 72,06։ Երկու ամբողջ, ինը՝ հարիւրհազարորդը՝ այսպէս 2,00009։

Կամ թէ՝

1. Առաջ ամբողջ մասը գրել եւ տորակէտով զատել։

2. Յետոյ տասնորդները, հարիւրորդները, հազարորդներն եւ այլն կարգաւ գրել, պակասած կարգերուն տեղ զրօներ դնելով։

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

74. Գրել հետեւեալ տասնորդականները։

Ա. Ինն ամբողջ՝ յիսուն եւ հինգ հազարորդ։

Բ. Զրուշ մը հարիւր մաս ընենք՝ եւ մէջէն 45 հատը առնենք, ի՞նչպէս գրելու է։

Գ. Ութն ամբողջ, վեց՝ հարիւրհազարորդ։

Դ. Հինգ ամբողջ, վեց հարիւրհազարորդ։

Ե. Արշինին տասը մասին 7 հատը ի՞նչպէս գրելու է։

Զ. Քանի՞հինգ ամբողջ ութսունը հինգ տասը միլիոնորդ։

Է. Օքքային հազար մասին 25 հատը գրել։

Ը. Զորս հազարորդ։

Թ. Քան ամբողջ, վեց տասնորդ, հինգ հազարորդ։

Ժ. Եօթը հարիւրորդ, մէկ բիւրորդ, ութը միլիոնորդ։

ԺԱ. Ի՞նչպէս կը գրես մէթռին տասը հազար մասին 415 հատը։

ԺԲ. Մէկ միլիոնորդ։

ԺԳ. Վեց ամբողջ, հինգ տասնորդ, մէկ բիւրորդ։

ԺԴ. Մէթռին տասը մասին եօթը, հարիւր մասին հինգը, միլիոն մասին ինը ի՞նչպէս կը գրես ամենը մէկէն։

ԺԵ. Ինը բիւրորդ, վեց տասնորդ՝ չորս հարիւրորդ։

ԴԱՍ Ա.

(Շարունակութիւն)

75. Տասնորդականները 10 ով, 100 ով, 1000 ով եւայլն բազմապատկելու համար պէտք է.

Ստորակէտը բազմապատկողին զրոներուն չափ դէպ ի աջ կողմը տանիլ։

Ինչպէս 42,65 ին 10 անդամ մեծն է 42,65×10=426,5։

76. Հետեւեալ գործողութիւնները կատարել։

Ա. 2,7865×100

Բ. 0,86054×1000

Գ. 7,008653 ին 1000 անդամ մեծը դտնել։

Դ. Մէկ օք.քան 6,35 զրշ. ըլլայ՝ 100 օք.քային քանի՞ զրշ. տալու է։

77. Տասանորդականները 10 ով, 100 ով, 1000 ով եւայլն բաժնելու համար պէտք է.

Ստորակէտը բաժանարարին զրոներուն չափ դէպ ի ձախ կողմը տանիլ։

Ինչպէս, 12,5ը 10 ով բաժնենք՝ կ'ըլլայ 12,5 : 10 = 1,25։

78. Գէտեղէտ. Երբ ստորակէտը թէ

աջ կամ թէ ձախ կողմը տանելու առեննիս բաւական թուանշան չգտնուի , պէտք է .

Զրոներով պակասը լեցնել :

Ինչպէս , 2,5×100=250 :

Նոյնպէս , 2,5 : 100=0,025 :

79 . Հետեւեալ գործողութիւնները կատարել :

Ա . 725,5×100

Բ . 653,489 : 10000

Գ . 8,76×100000

Դ . 100 օք.քային 127,8 դրշ . տալու ելանք՝ օք.քան քանի՞ եկած կ'ելլայ :

80 . Տասանորդականաց աջ կողմն որչափ զրո աւելցընենք կամ պակսեցընենք , ամենեւին փոփոխութիւն չելլար արժէքներուն վրայ , միայն թէ ձեւերնին կը փոխուի .

Ինչպէս 4,5ին աջ կողմը զրո մը դնեմ՝ կ'ելլայ 4,50 որ 4,5ին հետ նոյնն է . եթէ երկու զրո դնեմ՝ կ'ելլայ 4,500 անանկ որ , 4,5=4,500=4,50=4,5000 :

81 , Հետեւեալ առաջարկութիւնները լուծել :

Ա . Մէկ օք.քան 12,5 դրշ . ելլայ՝ 100 օք.քա քանի՞ դրշ . կ'ելլայ :

Բ. 10 էնտազէն 17,12 ֆրանք ըլլայ էնտազէն քանի՞ կուգայ։

Գ. 0,0005ը 5 ին հետ ի՞նչ համեմատութիւն ունի։

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

Ե. 0,15ը 0,150ին հետ ի՞նչ համեմատութիւն ունի։

Զ. Մէկն ունի 4,26 գրշ. միւսը 4,2600 գրշ. ո՞րը շատ ունի։

Է. Տասը հոգի 4,71 ֆրանք բաժնեցին. ամեն մէկուն ի՞նչ ինկաւ։

Ը. Էնտազէն 0,05 գրշ. ըլլայ հազար էնտազէն ո՞րչափ կ'ըլլայ։

Թ. 12 գրշ. տուինք 1000 ընկուզին, հատը ո՞րչափի կուգայ։

Ժ. 165,7 գրշ. ը 1000 մարդու հաւասարապէս բաժնեմ, ամեն մէկուն ի՞նչ կ'իյնայ։

ԴԱՍ ԼԱ.

Տանտրդականաց ջրոս գործողութիւնը։

Յաւելուն։

82. ԿԱՆՈՆ. Տանտրդականները դումարելու համար պէտք է.

1. Զանոնք ի բարու տակ անանկ կերպով գրել, որ համակարգ միութիւնները մի եւ նոյն սիւնակին մէջ իյնան, այսինքն միաւորները միաւորներուն, տասնաւորները տասնաւորներուն տակ եւայլն, նոյնպէս տասնորդները տասնորդներուն, հարիւրորդները հարիւրորդներուն տակ եւայլն գրուած ըլլան, որով ստորակէտները մէկ ուղղութեան մէջ եղած կ'ըլլան։

2. Անկ կողմէն սկսելով ամբողջ թուոց պէս գումարել, (23) եւ գումարին մէջ ստորակէտը նոյն ուղղութեան մէջ գրել։

Օրինակ Ա. Գումարել 5,2 15,25 8,006 թիւերը։

գործ՝.

զրուշ.

5,2
15,25
8,006
———
28,456

Օրինակ Բ. Գումարել 106,8 0,46 95,0545 թիւերը։

գործ՝.

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 ։

ԴԱՍ ԼԲ .

Բարձում ։

84 . ԿԱՆՈՆ Ա . Տասնորդականները հանելու համար պէտք է .

1 . Զանոնք անանկ կերպով իրարու տակ գրել , որ համեմատաբար միւթիւններն 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 էնտազէ չուխայ առնիք եւ 13,107 ը խարճեցինք . ի՞նչ մնաց ։

Գործ՝ .

էնտազէ

18,252
13,107
———
5,145

Օրինակ Բ ։

Գործ՝.
Ռեթ.

457,379
299,568

157,811

95. Կանոն Բ. Երբ նուազելին հանելիէն քիչ տասնորդական թուանշան ունենայ կամ բնաւ չունենայ, պէտք է.

Զրոներով պակասը լեցնել։

Օրինակ Ա. 12,5 էն հանել 7,578.

Գործ՝.

12,500
7,578

4,922

Օրինակ Բ. 12 էն հանել 9,567ը։

Գործ՝.

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։

ԳԱՍ ԼԳ.

Բազմապատկութիւն։

87. ԿԱՆՈՆ. Տասնորդականները բազմապատկելու համար պէտք է.

1. Առանց ստորակէտին նայելու՝ ամբողջ թուոց պէս բազմապատկել։

2. Արտադրեալին աջ կողմէն այնքան թուանշան զատել, որչափ որ տասնորդական թուանշան ելլայ բազմապատկելիին եւ բազմապատկողին մէջ։

Օրէնք Ա. Բազմապատկել 2,5 ը 3,4 ով։

Գործ՝.

```
  2,5
  3,4
 ----
  100
  75
 ----
 8,50
```

Օրէնք Բ. Բազմապատկել 28,68 ը 2,8 ով։

Գործ՝.

```
 28,68
   2,8
 -----
 22944
 5736
 -----
 80,304
```

88 . Գիտելիք . Եթէ արտադրեալին մէջ բաւական թուանշան չգտնուի պատելու համար , պէտք է .

Արտադրեալին ձախ կողմը զրոներ դնելով պակասը լեցնել ։

Օրինակ Ա .	Օրինակ Բ .
0,0096	1,0001
0,0012	0,0012
192	20002
96	10001
0,00001152	0,00120012

89 . Բազմապատկել հետեւեալ տասնորդականները ։

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
Ը . 500×4,005
Թ . 67,0000007×34
Ժ . 4500×0,65
ԺԱ . 0,006×457
ԺԲ . 6,56×10

90. Տառերդական կատարմանները արժէքը գտնալ։

Տառերդական կատարմանները արժէքը գտնելու համար պէտք է.

Որոշեալ մատանքովը տառերդական թուանշանները բազմապատկել. (77) ելած արտադրեալին արժէքը կ'ըլլայ։

Օրինակ Ա. Գտնալ 0,25 ղրուշին քանի փարա ըլլալը։

գործ՝.

ղրուշ

0,25

40

10,00

0,25 ը 40 ով բազմապատկենք՝ 0,25×40= կը գտնենք, որ ըսել է թէ 0,25 ղրուշը 10 փարա կ'արժէ։

Օրինակ Բ. 0,75 էնտազէն քանի՞ ղուռուշ է։

գործ՝.

էնտազէ

0,75

8

6,00

0,75ը 8 ով բազմապատկենք 0,75×8=6,00 կը գտնենք որ ըսել է թէ 0,75 էնտազէն 6 ղուռուշ կ'արժէ։

Գիտելիք. Թէ որ մնացորդ աւելնայ պէտք է.

Հետզհետէ փոքրագոյն տեսակներուն վերածել։

Օրինակ. Գտանում է 0,2978 ղրուշը քանի՞ փարա է։

Գործ.

ղրուշ

0,2978
40

11,9120
3

2,7360
6

4,4160

0,2978ը 40ով բազմապատկեցինք գտանք 11 փարա. 0,9120ն ալ 3ով՝ եկաւ 2 աքձէ. մնացած 0,736 ը 6ով՝ եկաւ 4 փուլ. ուրեմն 0,2978 ղրուշը 11 փարա 2 աքձէ և գրեթէ 4 փուլ է։

91. Հետեւեալ տասնորդական կոտորակներուն արժէքը գտնել։

Ա. 0,625 ղրուշը քանի՞ փարա է։
Բ. 0,17 լիրան քանի՞ շիլին է։
Գ. 0,42 օքքան քանի՞ տրամ է։
Դ. 0,72 էնտազէն քանի՞ բուպ է։
Ե. 0,64 արշինը քանի՞ բարմաք է։
Զ. 0,779 ղրուշը քանի փարա է։
Է. 0,1736 օքքան քանի՞ տրամ է։

Բ. 0,6789 օքքան քանի՞ տրամ է։
Գ. 0,9999 դրուշը քանի՞ փարա է։
Դ. 0,67594 լիրան քանի՞ շիլին է։

ԳԱՍ ԼԳ.

Բաժանումն։

92. ԿԱՆՈՆ. Տասնորդականները բաժնելու համար պէտք է.

1. Գիտենալ թէ բաժանելին եւ բաժանարարը հաւասարապէս տասնորդական թուանշան ունին։

2. Թէ որ չունենան պակասը զրոներով լեցնել։

3. Սորակէտները ջնջել եւ ամբողջ թուոց պէս բաժնել։

Օրինակ Ա. 153,6 ը 12,8 ի բաժնել։

Գործ՝.

1536 : 128 = 12
128

256
256

00

գիտեցի որ 153,6 բաժանելին մէկ հատ տասնորդական թուանշան ունի. 12,8 բաժանարարն ալ մէկ հատ ունենալուն՝ սորակէտները ջնջելով եղան 1536 և 128. զորս բ ժնելով գտայ 12 բովանդակ ճիշդ քանորդ։

(Օրինակ Բ. Բաժնել 225 ը 12,5 ի։

Գործ՝.

2250 : 125=18
125

1000
1000

0

Որովհետև 125 բաժանարարը մի կամ հատ տասնորդական թուանշան ունի, և 225 բաժանելին բնաւ՝ անորոշ համար 225ին աջ կողմը զրո մը դրի նոր տասնորդական որ եղաւ 225,0, յետոյ սառարկանները վերցընելով եղան 2250 և 125, որոնք բաժնելով գտայ 18 բովանդակ ձիշդ քանորդ։

93. Գիտելիք Ա. Եթէ մնացորդ աւել նայ, պէտք է.

Մնացորդին աջ կողմը յաջորդաբար զրո դընելով՝ դարձեալ բաժանարարով բաժնել, եւ քանի հատ զրո աւելցընենք, քանորդին աջ կողմէն ալ այնչափ տասնորդական թուանշան զատել։

Օր-օակ. 1,44 ը 1,2 ի բաժնել։

Գործ՝.

144 : 120 = 1,2
120

240
240

0

1,44 ը 1,2 ով բաժնելու համար, տասնորդականաց որ

քանակութիւնը նոյնն ընելով՝ եղաւ 1,44 և 1,20 ։ սորա կէսն ալ վերցընելով գտանք՝ 144 և 120 ։ որոնք իրարու մէջ բաժնելով գտանք 1 քանորդ՝ 24 մնացորդ ։ այս 24 ին ալ կողմը զրօ մը դրինք և 120 ով բաժնեցինք ։ գտանք 2 զոր քանորդին մէջ դրեցինք իբրև ատանորդական ։

94 ։ Բաժնել հետեւեալ տասնորդականները ։

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 : 16

95 ։ Գիտելի Բ ։ Տասնորդականաց բաժանման մէջ երբեմն տասնորդականներուն որքանութիւնը նոյնն ընելէ եւ սորակէտը վերցընելէ ետքը ։ բաժանարարը չկրնար պարունակիլ բաժանելիին մէջ ։ ուստիւ կը հասկընանք որ քանորդն ամբողջ մաս չունի ։ այլ միայն տասնորդական ։ զոր գլուխնելու համար պէտք է բաժանելիին ծայրը յաջորդաբար զրօներ դնելով բաժնել ։

Օրինակ ։ 1,37 ը 6 ի բաժնել ։

Գործ՝.

137 : 400 = 0,3425
1370
1200
———
1700
1600
———
1000
800
———
2000
2000
———
0

Բաժանարար 4 ին աջ կողմը երկու զրո դնելով եղաւ 4,00 · ստորակէտները վերցնելով եղան 137 և 4,00 · յետոյ սկսայ քաշելով 400 ը 137 ին մէջ չկայ՝ 0 , ասոր աջ կողմը ստորակէտ մը , 137 ին աջ կողմը զրո մը դնելով եղաւ 1370 որուն մէջ 400 ը 3 անգամ կայ , 3 ը գրեցի ստորակէտին աջ կողմը · 400×3 = 1200 զոր 1370 էն հանելով մնաց 170 որուն աջ կողմը զրոյ մը դնելով և նոյնպէս բաժնելով գտանք 0,3425 ։

96 · Բաժնել հետեւեալ պատնարկանները ։

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

Ի. · 0,001 : 1000
Ը. · 5 : 12,5
Թ. · 125,15 : 100
Ժ. · 6,135 : 10

ԴԱՍ ԼԵ.

97. Ցանկոլդականաց վրայ խառն խնդիրներ։

Ա. · Արշինը 6 դրուշ ըլլալով, 15,179 արշինը քանի՞ դրուշ կ'արժէ։

Պատ. 91 դրուշ եւ գրեթէ 3 փարա։

Բ. · Եթէ 238,86 դրուշը 18 հոգիի բաժնեւ, մարդ գլուխ ի՞նչ կ'իյնայ։

Պատ. 13,27 դրուշ։

Գ. · Գրիգորը Մինասին պարտք ունի 3872 դրուշ, որ տասը ամիսէն վճարելու է. բայց Մինասը առնելիքին 0,05 ը վար կ'իջնէ թէ որ ներկայ ժամանակին մէջ վճարէ. արդ ի՞նչ կը շահի Գրիգորը։

Պատ. 293,6 դրուշ։

Դ. · Մարդ մը երեք անգամ վաճառք առաւ. Ա. անգամ 5,6 օքքա 3,2 դրուշէն. Բ. անգամ 91,3 օքքա 6,4 դրուշէն. Գ. անգամ 89,31 օքքա 5,5 դրուշէն. եւ բոլորը 1888,88 դրուշի ծախեց. կորանցո՞ւց թէ շահեցաւ։

Պատ. Շահեցաւ 795,432 դրուշ։

Ե. Անիւ մը մէկ երկվայրկեանի մէջ 8,5 անգամ պտոյտ կ՚ընէ, ո՞րչափ կրնայ ընել 2,3 ժամուան 5 վայրկեանի եւ 12 երկվայրկեանի մէջ։

Պատ. 73033,0625 անգամ։

Զ. Մարդ մը ժամացոյց մը դնեց, եւ անոր գնոյն 0,25 ը վճարելէն ետեւ՝ դեռ պարտական մնաց 120 դրուշ. ո՞րչափ է ժամացոյցին գինը։

Պատ. 160 դրուշ։

Է. Ի՞նչ կոտորակ է ան, որ 15 ով բազմապատկուի, արտադրեալը 0,75 ըլլայ։

Պատ. 0,05։

Ը. 6,25 անգամ 12,7 ին վրայ ի՞նչ թիւ գումարելու է, որ 121,14 ըլլայ։

Պատ. 41,765։

ՀԱՐՑԱՐԱՆ

Ի՞նչ է տասնորդական կոտորակը։ — Տասնորդականներն ի՞նչպէս կը կարդացուին, ի՞նչպէս կը գրուին, հապա տասնորդականաց հետ ամբողջ չգտնուի։ — Տասնորդական թիւ մը 10 ով 100 ով եւայլն, ի՞նչպէս կը բազմապատկէք, ի՞նչպէս կը բաժնէք։ —

Տասնորդական կոտորակաց ամբողջը զուտ աւելցընենք կամ պակասեցընենք ի՞նչ փոփոխութիւն կ՚ըլլայ : — Տասնորդականները ի՞նչպէս կը գումարէք : — Տասնորդականաց բարձումն ի՞նչպէս է , ի՞նչպէս բազմապատկելու է : — Տասնորդականներուն արժէքն ի՞նչպէս կը գտնուի : —Տասնորդականներն ի՞նչպէս բաժնելու է , եթէ մնացորդ աւելնայ :

ԴԱՍ ԼԶ.

Փոքր տեսակի միութիւնները , մեծ տեսակի տասնորդական կոտորակի վերածել :

98 . ԿԱՆՈՆ . Փոքր տեսակները մեծ տեսակի վերածելու համար պէտք է .

Փոքր տեսակը՝ մեծ տեսակին միութիւնը կազմելու համար առնուելիք միութիւններով բաժնել (95) .

Օրինակ Ա . 24 փարան ղրուշի տասնորդականի վերածել :

Դրծ՝.

240	40
240	0.6
0	

փարայէն ղրուշ մը կազմելու համար 40 հատ՝ պէտք է՝ ուստի համար 24 ը 40 ով բաժնելով գտանք 0.6 . ուրեմն 24 փարան 0.6 ղրուշ կ՚ընէ :

Օրինակ Բ . 12 բարմաքը արշինի տասնորդականի վերածել :

Գործ՝.

120	24
120	0,5
0	

բարմաքէն արշին մը կազմելու համար 24 պէտք է՝ ան-դոր համար 12 ը 24 ով բաժնելով գտանք 0,5 . ուրեմն 12 բարմաքը 0,5 արշին կ'ընէ ։

Օրինակ գ . 133 տրամը օք.քայի տասնորդականի վերածել ։

Գործ՝.

1330	400
1200	0,3325
1300	
1200	
1000	
800	
2000	
2000	
0	

տրամով մէկ օքքա կազմելու համար 400 պէտք է՝ անոր համար 133 ը 400 ի բաժնելով գտայ 0,3325 . ուրեմն 133 տրամ = 0,3325 օքքա ։

99 . Գիպեէ . Թէ 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 օք.քայի տասնորդականի վերածել։

Գործ՝.

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 գտանք 5+4=20 տէնկ. որուն վրայ 3 տէնկն ալ աւելցնելով եղաւ 23 տէնկ. հիմա տէնկէն օք.քա մը կազմելու համար 400×4=1600 պէտք է. անոր համար 23 ը 1600 ի բաժնելով գտայ 0,014375. ուրեմն 5 տրամ՝ 3 տէնկը 0,014375 օք.քա կ՚ընէ։

Ծանօթութիւն. Ահա այս կանոնով շինուած են յետագայ աղիւսակները, որոնցմէ կը պարունակեն.

Ա. ը փարանելուն ըստ տասնորդականի վերածուածը։
Բ. ը տրամներուն օք.քայի „ „
Գ. ը ըուսներուն էնտազէի „ „

Դ · Ը շկլենեբուն լերայի " "
Ե · Ը բարմաքնեբուն արշընի " "

ԱՂԻԻՍԱԿԱ.

Ղրուշի տասնորդական կոտորակի վերածված թուոց։

1 փարայէն մինչև 39 փարա։

փր·	ղրշ·	փր·	ղրշ·	փր·	ղրշ·
1	0,025	14	0,350	27	0,675
2	0,050	15	0,375	28	0,700
3	0,075	16	0,400	29	0,725
4	0,100	17	0,425	30	0,750
5	0,125	18	0,450	31	0,775
6	0,150	19	0,475	32	0,800
7	0,175	20	0,500	33	0,825
8	0,200	21	0,525	34	0,850
9	0,225	22	0,550	35	0,875
10	0,250	23	0,575	36	0,900
11	0,275	24	0,600	37	0,925
12	0,300	25	0,625	38	0,950
13	0,325	26	0,650	39	0,975

Ա.Գ.Ի.Ի.Ս.Ա.Կ Բ.

Օ.Քքայի տասնորդական կատարելի վերածված թուց։

1 արամէն մինչև 399 արամ։

արամ	գ.քքա	արամ	գ.քքա	արամ	գ.քքա
1	0,0025	21	0,0525	41	0,1025
2	0,0050	22	0,0550	42	0,1050
3	0,0075	23	0,0575	43	0,1075
4	0,0100	24	0,0600	44	0,1100
5	0,0125	25	0 0625	45	0,1125
6	0,0150	26	0,0650	46	0,1150
7	0,0175	27	0,0675	47	0,1175
8	0,0200	28	0 0700	48	0,1200
9	0,0225	29	0,0725	49	0,1225
10	0,0250	30	0,0750	50	0,1250
11	0,0275	31	0,0775	51	0,1275
12	0,0300	32	0,0800	52	0,1300
13	0,0325	33	0,0825	53	0,1325
14	0,0350	34	0,0850	54	0,1350
15	0,0375	35	0,0875	55	0,1375
16	0,0400	36	0,0900	56	0,1400
17	0,0425	37	0,0925	57	0,1425
18	0,0450	38	0,0950	58	0,1450
19	0,0475	39	0,0975	59	0,1475
20	0,0500	40	0,1000	60	0,1500

տող	գ.ֆ.ա	տող	գ.ֆ.ա	տող	գ.ֆ.ա
61	0,1525	86	0,2150	111	0,2775
62	0.1550	87	0,2175	112	0,2800
63	0,1575	88	0,2200	113	0,2825
64	0,1600	89	0,2225	114	0,2850
65	0.1625	90	0,2250	115	0,2875
66	0,1650	91	0,2275	116	0,2900
67	0,1675	92	0,2300	117	0,2925
68	0,1700	93	0,2325	118	0,2950
69	0,1725	94	0,2350	119	0,2975
70	0,1750	95	0,2375	120	0,3000
71	0,1775	96	0,2400	121	0,3025
72	0,1800	97	0,2425	122	0,3050
73	0,1825	98	0,2450	123	0,3075
74	0,1850	99	0,2475	124	0,3100
75	0,1875	100	0,2500	125	0,3125
76	0,1900	101	0,2525	126	0,3150
77	0,1925	102	0,2550	127	0,3175
78	0,1950	103	0,2575	128	0,3200
79	0,1975	104	0,2600	129	0,3225
80	0,2000	105	0,1625	130	0,3250
81	0,2025	106	0,2650	131	0,3275
82	0,2050	107	0,2675	132	0,3300
83	0,2075	108	0,2700	133	0,3325
84	0,2100	109	0,2724	134	0,3350
85	0,2125	110	0,2750	135	0,3375

տարի	տոկոս	տարի	տոկոս	տարի	տոկոս
136	0,3400	161	0,4025	186	0,4650
137	0,3425	162	0,4050	187	0,4675
138	0,3450	163	0,4075	188	0,4700
139	0,3475	164	0,4100	189	0,4725
140	0,3500	165	0,4125	190	0,4750
141	0,3525	166	0,4150	191	0,4775
142	0,3550	167	0,4175	192	0,4800
143	0,3575	168	0,4200	193	0,4825
144	0,3600	169	0,4225	194	0,4850
145	0,3625	170	0,4250	195	0,4875
146	0,3650	171	0,4275	196	0,4900
147	0,3675	172	0,4300	197	0,4925
148	0,3700	173	0,4325	198	0,4950
149	0,3725	174	0,4350	199	0,4975
150	0,3750	175	0,4375	200	0,5000
151	0,3775	176	0,4400	201	0,5025
152	0,3800	177	0,4425	202	0,5050
153	0,3825	178	0,4450	203	0,5075
154	0,3850	179	0,4475	204	0,5100
155	0,3875	180	0,4500	205	0,5125
156	0,3900	181	0,4525	206	0,5150
157	0,3925	182	0,4550	207	0,5175
158	0,3950	183	0,4575	208	0,5200
159	0,3975	184	0,4600	209	0,5225
160	0,4000	185	0,4625	210	0,5250

արմ	օք.քա	արմ	օք.քա	արմ	օք.քա
211	0,5275	236	0,5900	261	0,6525
212	0 5300	237	0,5925	262	0,6550
213	0,5325	238	0,5950	263	0,6575
214	0,5350	239	0,5975	264	0,6600
215	0 5375	240	0,6000	265	0,6625
216	0,5400	241	0 6025	266	0,6650
217	0,5425	242	0,6050	267	0,6675
218	0,5450	243	0,6075	268	0,6700
219	0,5475	244	0,6100	269	0,6725
220	0,5500	245	0,6125	270	0,6750
221	0,5525	246	0 6150	271	0,6775
222	0,5550	247	0,6175	272	0,6800
223	0,5575	248	0,6200	273	0,6825
224	0,5600	249	0,6225	274	0,6850
225	0,5625	250	0,6250	275	0,6875
226	0,5650	251	0,6275	276	0,6900
227	0,5675	252	0,6300	277	0,6925
228	0,5700	253	0,6325	278	0,6950
229	0,5725	254	0,6350	279	0,6975
230	0,5750	255	0,6375	280	0,7000
231	0,5775	256	0,6400	281	0,7025
232	0,5800	257	0,6425	282	0,7050
233	0,5825	258	0,6450	283	0,7075
234	0,5850	259	0,6475	284	0,7100
235	0,5875	260	0,6500	285	0,7125

տրամ	գանձ.	տրամ	գանձ.	տրամ	գանձ.
288	0,7150	311	0,7775	336	0,8400
287	0,7175	312	0,7800	337	0,8425
288	0,7200	313	0,7825	338	0,8450
289	0,7225	314	0,7850	339	0,8475
290	0,7250	315	0,7875	340	0,8500
291	0,7275	316	0,7900	341	0,8525
292	0,7300	317	0,7925	342	0,8550
293	0,7325	318	0,7950	343	0,8575
294	0,7350	319	0,7975	344	0,8600
295	0,7375	320	0,8000	345	0,8625
296	0,7400	321	0,8025	346	0,8650
297	0,7425	322	0,8050	347	0,8675
298	0,7450	323	0,8075	348	0,8700
299	0,7475	324	0,8100	349	0,8725
300	0,7500	325	0,8125	350	0,8750
301	0,7525	326	0,8150	351	0,8775
302	0,7550	327	0,8175	352	0,8800
303	0,7575	328	0,8200	353	0,8825
304	0,7600	329	0,8225	354	0,8850
305	0,7625	330	0,8250	355	0,8875
306	0,7650	331	0,8275	356	0,8900
307	0,7675	332	0,8300	357	0,8925
308	0,7700	333	0,8325	358	0,8950
309	0,7725	334	0,8350	359	0 8975
310	0,7750	335	0,8375	360	0,9000

տարի	գքաս	տարի	գքաս	տարի	գքաս
361	0,9025	374	0,9350	387	0,9675
362	0,9050	375	0,9375	388	0,9700
363	0,9075	376	0,9400	389	0,9725
364	0,9100	377	0,9425	390	0,9750
365	0,9125	378	0,9450	391	0,9775
366	0,9150	379	0,9475	392	0,9800
367	0,9175	380	0,9500	393	0,9825
368	0,9200	381	0,9525	394	0,9850
369	0,9225	382	0,9550	395	0,9875
370	0,9250	383	0,9575	396	0,9900
371	0,9275	384	0,9600	397	0,9925
372	0,9300	385	0,9625	398	0,9950
373	0,9325	386	0,9650	399	0,9975

ԱՂԻԻՍԱԿ Գ.

Ենտալէի կամ արշընի տասնորդական կոտորակի վերածված թուոց։

1 ռուպէն մինչև 7 ռուպ։

ռուպ	էնտալէ	ռուպ	էնտալէ
1	0,125	5	0,625
2	0,250	6	0,750
3	0,375	7	0,875
4	0,500		

Ա. ԳԻՒՍԱԿ Դ.

Լիրայի տասնորդական կոտորակի վերածված թուոց։

1 շիլինգէն մինչև 19 շիլին։

շիլ.	լիրա.	շիլ.	լիրա.	շիլ.	լիրա.	շիլ.	լիրա.
1	0,05	6	0.30	11	0,55	16	0,80
2	0,10	7	0,35	12	0,60	17	0,85
3	0,15	8	0,40	13	0.65	18	0,90
4	0.20	9	0,45	14	0,70	19	0,95
5	0,25	10	0,50	15	0,75		

Ա. ԳԻՒՍԱԿ Ե.

Արշինի տասնորդական կոտորակի վերածված թուոց։

1 բարմաքէն մինչև 23 բարմաք։

բար.	արշին	բար.	արշին	բար	արշին
1	0,0416.	9	0,3750	17	0,8083.
2	0,0833.	10	0,4166.	18	0,7500
3	0,1250	11	0,4583.	19	0,7916.
4	0,1666.	12	0,5000	20	0,8333.
5	0,2083.	13	0,5416.	21	0,8750
6	0,2500	14	0,5833.	22	0.9166.
7	0,2916.	15	0,6250	23	0,9583.
8	0,3333.	16	0,6666.		

Կէս ունեցող թուանշանները կրնան կրկնուիլ։—

Մէկ քանի օրինակներ։

Ա. Օրքան 12 դրուշ 16 փարա ելլայ 15 օրքան քանի՞ փարա կ՚ընէ։

Դարձ՚.

```
  12,4
    15
 ------
   620
  124
 ------
 186,0
```

Ա. աղիւսակին մէջ նայեցայ 16 փարային դրուշի տասնորդականը և գտայ 0.4 ուստի 12.4 ը 25 ով բազմապատկեցի՝ եղաւ 186 դրուշ։

Պատ. 186 դրուշ կ՚ընէ։

Բ. Անգղիոյ լիրան 133 դրուշ 24 փարայէն 5 լիրա 18 շիլինը քանի՞ դրուշ կ՚ընէ։

Գործ՚.

```
  133,6
   5,75
 ------
   6680
  9352
 6680
 -------
 767,200
    40
 -------
   8,000
```

24 փարային դրուշի տասնորդականն է 0.6 (էջ՝ 109.) 18 շիլինին լիրայի տասնորդականը 0.75. որով խնդրոյն

Թիւերը կ'ելլան 133,6 և 5,75 զոր՝ իրարու հետ բազմապատկելով գայ 768 գրուշ և 8 փարա։

Պատ. 768 գրուշ 8 փարա կ'ընէ։

Գ. 1200 գրուշով քանի՞ արշին չուխա կ'առնուն եթէ արշինը 53 գրուշ 32 փարա ելլայ։

Գործ՝.

```
 1200,0 | 538
 1076   |------
 ------ | 22
   1240
   1076
 ------
    164
      8
 ------
   1312 | 538
   1076 |------
 ------ | 2
    236
      2
 ------
    472 | 538
        |------
        | 0
```

32 փարային գրուշի ստանդարտականն է 0.8 որով կ'ելլայ 538 · այս թիւը 1200 գրուշին մէջ (էրէս՝ 92) բաժնելով գայ 22 արշին · մնացորդ 164 ը բռնպ ըրինք և գարձ. եալ 538 ի բաժնեցինք՝ գտանք 2 բռնպ · մնացորդ 236 ը կերան ըրինք՝ եղաւ 472 · որուն մէջ 538 ը կրցաւ պարունակել · բայց իրեն մնա ելլաւուն 1 կերան կըն. նայ սեպուիլ։

Պատ. 22 արշին 2 քառակ եւ գրեթէ 1 կիսակ։

Գ. Ոգզանկիւն տեղ մ՚ունիր որուն երկայնութիւնն է 3 արշին 6 բարմաք. լայնքը 1 արշին 12 բարմաք. այն տեղը քանի քառակուսի արշին է։

Գործ.

3,25
1,5
———
1625
325
———
4,875
24
———
3500
1750
———
21,000

6 բարմաքին արշինի տասնորդականն է 0,25, և 12 բարմաքինը 0,5. որով 3,25 և 1,5 թիւերը իրարու հետ բազմապատկեցի գտայ 4 քառակուսի արշին. 0,875ն ալ բարմաք ընելով եղաւ 21 բարմաք։

Պատ. 4 քառակուսի արշին եւ 21 բարմաք։

Ե. Մէկ քիլոգրամը 2 ֆրանք 5 սանթիմ՝ ելայ՝ 3 քիլոգրամ՝ 6 կրամը քանի՞ ֆրանք կ՚ելայ։

գործ՝.

```
   2,05
  3.006
 ------
   1230
 615
 ------
 6,16230
```

Սանթիմը ֆրանքին հարիւրորդ մասն ըլլալով 2.05 գը բերի. կամին ալքիլիկուամին հարիւրորդ մասն ըլլալով 3.006 գրեցի և բազմապատկելով գտայ 6.16230։

Պատ. 6 ֆրանք եւ գրեթէ 16 սանթիմ։

Գիտելիք Ա. Սովորաբար խնդրոյ լուծմանը մէջ ամէն անգամ տասնորդական թուանշաններուն բոլորն ալ չառնուիր, այլ պատասխանին համեմատ՝ երբեմն մէկ, երկու եւայլն հատ. ինչպէս կը տեսնուի հետեւեալ խնդրոյն մէջ. դիտնալով որ որչափ աւելի առնուի, թէպէտ գործողութիւնը երկայն կ՚ելլայ, բայց այնչափ ալ պատասխանին կը մօտեցուի։

Ինչպէս 0,67134 ին տեղ կրնանք գրել 0,6713 կամ 0,671 եւ կամ 0,67։

Այնպէս 6,121332 ին տեղ՝ 6,1213 կամ 6,12 եւ կամ 6,1։

Զ. Օքքան 13,56125 գրուշ ելլայ՝ 2 օքքա 150 տրամ 2 տէնկը քանի՞ գրշ կ՚ընէ։

Գործ՝.

```
  13,56
   2,376
 ------
   8136
  9492
 4068
2712
 ------
32,21856
```

13,56125 ին աչ կողմի երեք թուանշանները ձգելով մինայն 13 56 ը առի . 130 արամին տասնորդականն է 0 375 և 2 տէնկինը 0 006125 , զոր 0,375 ին դեռ գումարելով եղաւ 0,37625 որուն մինայն 0,376 ը առնելով գործողութիւնը կատարեցի և գտայ 32,21856 : Ճիշդ արտադրեալն է 32,2249205125 :

Պատ . 32 ղրուշ եւ դրեթէ 8 փարա :

ԳԵՐԵԼԻ՝ Բ . Բայց երբ ձգուած թուանշանը 5 կամ 5 էն մեծ ըլլայ՝ ան առնն պէտք է .

Ասնուածներուն աչ կողմի թուանշանին վերայ միութիւն մը աւելցընել :

Ինչպէս 0,63578 ին տեղ կրնանք դնել 0,6358 կամ՝ 0,636 եւ կամ՝ 0,64 :

Նոյնպէս 0,489 ին տեղ՝ 0,49 կամ 0,5 :

Վերջապէս 0,999 . . . ին տեղ 1 ամբողջ :

Է . Օրքան 13 ղրուշ 39 փարայէն 5 օրքա 117 տրամը ի՞նչ կ'ընէ :

Գործ՝.

13,98
5,29

12582
2796
6990

73,9542
40

38,1680

59 փարային զրուշի տասնորդականն է 0,975 · բայց ա-
ռաջ առելը առնք 0,98 · 117 ոլորմին օքքայի տասնոր-
դականն է 0,2925 որոնն առնելն ալ առնք 0,9 և բաղ-
մապատկելով գտանք 74, 954 :

Գաս . 73 զրուշ 38 փարա :

Ը. Ոսկին տրամը 44 զրուշէն՝ 12 տրամ՝ 3 տէնկ 2 չէկիրտէկը քանի՞ զրշ կ՚ընէ։

Գործ՝.

12,875
44

51500
51500

566,500

3 տէնկը չէկիրտէկ ըրի և գտայ 3×4= որոնն վրայ 2 չէկիրտէկն ալ աւելցնելով եղաւ 14 չէկիրտէկ՝ զոր տը բամի տասնորդականի վերածելով եղաւ 0,875 · ուստի 12,875 ը 44 ով բազմապատկեցի՝ արտադրեալն եղաւ 566 5 :

Գլուխ . 369 զրուշ եւ 20 ։

Մէկ քանի գործածական խնդրոց գլուխներ լուծումը ։

ԽՆԴԻՐ Ա . Օքքային գինը զրուշի վրայ ծանուցեալ ըլլալով՝ մէկ տրամին գինը գտնալ ։

ԿԱՆՈՆ . Օքքային գինը 10 ով բաժնել եւ քանորդը փարա ընել ։

Ինչպէս օխան 20 զրուշ ըլլայ ,
մէկ տրամը 20 : 10 = 2 փարա կ'ըլլայ ։
Նոյնպէս օքքան 15 զրուշ ըլլայ ,
մէկ տրամը 15 : 10 = 1.5 փարա կ'ըլլայ ։
Վերջապէս օքքան 12.5 զրուշ ըլլայ ,
մէկ տրամը 12.5 : 10 = 1 25 կ'ըլլայ ։

ԽՆԴԻՐ Բ . Փոխադարձաբար տրամին գինը փարայի վրայ ծանուցեալ ըլլալով՝ մէկ օքքային գինը գտնալ ։

ԿԱՆՈՆ . Տրամին գինը 10 ով բազմապատկել եւ արտադրեալը զրուշ անել ։

Ինչպէս՝ տրամը 3 փարա ըլլայ ,
մէկ օքքան 3 × 10 = 30 զրուշ կ'ըլլայ ։
Նոյնպէս տրամը 1.5 փարա ըլլայ ,
մէկ օքքան 1.5 × 10 = 13 զրուշ կ'ըլլայ ։
Վերջապէս տրամը 7.85 զրուշ կ'ըլլայ ,
մէկ օքքան 7.85 × 10 = 7.85 զրուշ կ'ըլլայ ։

ԽՆԴԻՐ Գ . Օքքային գինը զրուշի վրա ծանուցեալ ըլլալով՝ այլ քան տրամին գլ գտնալ ։

ԿԱՆՈՆ · Օք.քային գինը տրամներուն թիւովը բազմապատկել, արտադրեալը 10 ով բաժնել եւ քանորդը փարա սեպել։

Ինչպէս օքքան 12 ղրուշ ըլլայ,
25 տրամը 25×12=300 : 10=30 փարա կ'ըլլայ։

Նոյնպէս օքքան 6 ղրուշ 24 փարա ըլլայ,
180 տրամը 6.6×180=1188 : 10=118 8 փարա կ'ըլլայ։

Վերջապէս օքքան 350 ղրուշ ըլլայ,
24 տրամը 350×24=8400 : 10=840 փարա կ'ըլլայ։

ԳԻՏԵԼԻՔ · Օք.քային գինը ղրուշի վրայ ծանուցեալ ըլլալով 10 տրամին գինը գտնալ։

ԿԱՆՈՆ · Օքքան քանի ղրուշ ըլլայ՝ 10 տրամին ալ այնքան փարա կ'ընէ։

Ինչպէս օքքան 15 ղրուշ ըլլայ 10 տրամը 15 փարայ կ'ընէ։

Նոյնպէս օքքան 15.5 ղրուշ ըլլայ՝ 10 տրամը 15 5 փարա կ'ընէ։

Վերջապէս օքքան 48 ղրուշ ըլլայ՝ 10 տրամը 48 փարա կ'ըլլայ։

ԽՆԴԻՐ Դ · Փախադարձաբար այնքան տրամին գինը փարայի վրայ ծանուցեալ ըլլալով՝ օք.քային գինը գտնալ։

ԿԱՆՈՆ · Տրամներուն գինը 10 ով բազմապատկել, արտադրեալը տրամներուն թիւովը բաժնել եւ ղրուշ սեպել։

Ինչպէս 20 տրամը 35 փարա ըլլայ,
Ա.Ի օքքան 35×10=350 : 20=17.5 ղրուշ կ'ըլլայ։

Նոյնպէս 6 տրամը ղրուշ մ'ըլլայ,
օքքան Ա.Ի 40×10=400 : 6=66 ղրուշ 26 փարա 2

տասակ կ'ելլայ։

Վերջապէս 4 գրուշով 32 տրամ քան առնուի, օքքան 160×10=1600 : 52=50 գրուշի կուգայ։

ԳԻՏԷԼԷ։ 10 տրամին գինը փարայի վրայ ծանուցեալ ելլալով՝ օքքային գինը գտնալ։

ԿԱՆՈՆ՝։ 10 տրամին գինը գրուշ սեպել։

Ինչպէս 10 տրամը 15 փարա ելլայ, մէկ օքքան 15 գրուշ կ'ելլայ։

Նոյնպէս 10 տ. տամը 25 փարա ելլայ, մէկ՞ օքքան 25 գրուշ կ'ելլայ։

Վերջապէս 10 տրամը 45 գրուշ ելլայ, մէկ օքքան 45×40=1800 գրուշ կ'ելլայ։

ԽՆԴԻՐ Ե։ Էնտազէին կամ արշընին գինը գրուշի վրայ ծանուցեալ ելլալով՝ մէկ բուպին գինը գտնալ։

ԿԱՆՈՆ։ Էնտազէին կամ արշընին գինը 5 ով բազմապատկել եւ արտադրեալը փարա սեպել։

Ինչպէս էնտազէն 7 գրուշ ելլայ, մէկ բուպը 7×5=35 փարա կ'ելլայ։

Նոյնպէս արշընը 12 գրուշ 20 փարա ելլայ, մէկ բուպը 12.5×5=62.5 փարա կ'ելլայ։

Վերջապէս արշընը 10 գրուշ ելլայ, մէկ բուպը 10×5=50 փարա կ'ելլայ։

ԽՆԴԻՐ Զ։ Մէկուն ամսականը գրուշի վրայ ծանուցեալ ելլալով՝ օրականը գտնալ։

ԿԱՆՈՆ։ Ամսականը փարա եւ աքճէ սեպել։

Ինչպէս ամսականը 460 գրուշ ելլայ,

օրականը 460 և 460 աքձէ կ'ելլայ։

Նոյնպէս ամսականը 1000 ղրուշ ելլայ, օրականը 1000 փարա և 1000 աքձէ կ'ելլայ։

Վերջապէս ամսականը 6000 ղրուշ ելլայ, օրականը 6000 փարա և 6000 աքձէ կ'ելլայ, այսինքն 200 ղրուշ։

ԳԱՍԼԻ

100. ՎԵՐԱԲԵՐՈՒԹԻՒՆ

Երբ երկու քանակութիւն իրարու հետ բազմանք, այն բազմաւորութենէն գտածնիս կ'ըսուի Վերաբերութիւն։

Քանակութիւններուն իրարու հետ երկու կերպով կրնանք բազմանել. Ա. երբ իրարմէ որչափ աւելի կամ պակաս ելլալը փնտռենք՝ Տարբերութիւն կամ Թարբանական վերաբերութիւն կ'ելլայ։

Ինչպէս 8 ին 5 ին հետ ունեցած տարբերական վերաբերութիւնն է 3, վասն զի 8—5=3 եւ կը նշանակենք այսպէս՝ 8.5։ Նոյնպէս ալ 10.7։ — վերջապէս 12.20։ —

Երկրորդ, իրարմէ քանի անգամ մեծ կամ փոքր ելլալը փնտռենք՝ Քանորդական կամ Երերանական վերաբերութիւն կ'ելլայ։

Ինչպէս 10 ին 5 ին 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։

ԴԱՍ ԼԸ.

101. ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

Երբ երկու իրարու հաւասար և նոյնատեսակ՝ վերաբերութիւն իրարու քով գրենք՝ համեմատութիւն կ'ըլլայ։

Թէ որ վերաբերութիւնները տարբերական ըլլան՝ համեմատութիւնը փարբերական կ'ըլլայ։ Թէ որ քանորդական ըլլան՝ համեմատութիւնը քանորդական կ'ըլլայ։

Ինչպէս Ա. 7ին՝ 4ին հետ ունեցած տարբերական վերաբերութիւնն է 3, նոյնպէս ալ 12ին՝ 9ին հետ ունեցածն ալ 3։ Ուստի այս չորս թիւերը իրարու քով դրենք մէկ վերչակէտով կ'ըլլայ տարբերական համեմատութիւն։

Այսպէս 7. 4 : 12.9 եւ կը կարդացուի, եօթը չորսին ինչպէս կը համեմատի, ինչպէս տասներկուսը իններին. հապա ինչպէս եօթը չորսին երբէք է՞ հէնէ, անանկ ալ տասներկուսը իններին երբէք է՞ հէնէ։

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

Այսպէս, 8 : 4 : : 12 : 6 եւ կը կարդացուի, ուր ը ընդ ան այսպէս կը հաշիւ, ինչպէս պատերիո�ը վեցին, կամ ինչպէս ուր ը ընդ ան երկինն է, անանկ ալ պատերիոստը վեցին երկինն է :

Ամեն համեմատութեան Ա. և Դ. եզրերը կ'ըսուին արտաքին, և Բ. և Գ. եզրերը միջին :

ԴԱՍ ԼԹ.

102. ՏԱՐԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

Ամեն տարբերական համեմատութեան արտաքին ներուն գումարը միջիններուն գումարին հաւասար է :

Ինչպէս 7. 2 : 10.5 համեմատութեան մէջ ունինք,

$$7+5=2+10 \text{ կամ } 12=12 :$$

Թէ որ տարբերական համեմատութեան որեւէ մէկ եզրը անծանօթ ըլլայ, անոր տեղը Ք. գիրը կը դրուի :

Ինչպէս 7. 2 : 10. ք կամ ք. 2 : 10. 5 նոյնպէս 7. ք : 10. 5 վերջապէս 7. 2 : ք. 5 :

Տարբերական համեմատութեան մը անծանօթը գտնելու համար պէտք է,

Թէ որ անծանօթը արտաքին ըլլայ՝ միջինները գումարել եւ ծանուցեալ արտաքինը հանել :

Ինչպէս 7. 3 : 10. ք դրած՝ 3+10−7= 13−7=6 : Բուտի կը շարեմք՝ 7. 3 : 10. 6 :

թէ որ անծանօթը միջին ըլլայ՝ արտաքին-ները գումարել եւ ծանուցեալ միջինը հանել։

Ինչպէս 3,5.5 : .ք · 10,6 գործ՝ 3,5+10,6 —5=14,1—5=9,1 : Ուստի 3,5 . 5 : 9,1 . 10,6 :

Տարբերական համեմատութեան մը միջինները իրարու հաւասար ըլլան՝ համեմատութիւնը ընդանէ պարբերական կ'ըսուի եւ միջին եզրն արտաքիններուն միջին պարբերականն է կ'ըսուի :

Ինչպէս 7 . 5 : 5 . 3 նոյնպէս 10 . 6 : 6 . 2։

Շարունակ տարբերական համեմատութեան միջինը գտնալու համար պէտք է,

Արտաքիններուն գումարը միշտ 2 ով բաժնել :

Ինչպէս 7 . .ք : .ք . 3 .

գործ՝.

$$\frac{7+3}{2}=\frac{10}{}=5$$

ուստի կը շարենք 7 . 5 : 5 . 3։

Նոյնպէս 8 . .ք : .ք . 3 .

գործ՝.

$$\frac{8+3}{2}=\frac{11}{2}=5,5$$

ուստի կը շարենք 8. 5,5 : 5,5. 3 ։

Հեռաւոր տարբերական համեմատութեանց անծանօթները գտնալ.

Ա. 8. 5 : 4. .ք ։

Բ. · 7. 5 : բ. 8 ։
Գ. · 1. բ : 3. 4 ։
Դ. · բ. 5 : 10. 7 ։
Ե. · 3. բ : բ. 5 ։
Զ. · 4. բ : 11. 7 ։
Է. · 3. 20 : բ. 10 ։
Ը. · 1.56. 100 : 2 56. բ ։
Թ. · 0.125. բ . 5. 6 ։
Ժ. · 0.005. բ · 5. 6 ։
ԺԱ. · 1 5. 2.5 : 3.5 . բ ։

Տարբերակն Համեմատաբերն վաղ խնդիրներ ։

Ա. · Երրորդության ժամը 8 ըմպի՝ Տաճկաց ժամը քանի՞ կ'ըմպի՝ կէս օրը 6 էն հաշուելով ։

Գործ՝.

Երբ Տաճ.	Երբ Տաճ.	
12 . 6 : 8 . բ		6 + 8 − 12 = 14 − 12 = 2

Պատ . Տաճկաց ժամը 2 կ'ըմպի ։

Բ. · Երրորդության ժամը 11 ըմպի՝ Տաճկաց քանի՞ն կ'ըմպի՝ կէս օրը 7 էն հաշուելով ։

Պատ . Տաճկաց 6 ։

Գ. · Երրորդության ժամը 7.5 ըմպի՝ Տաճ-

կաց քանի՞ ի՛ԼԱՅ՝ կէս օրը 5,5 էն։

Պատ. Տաճկաց 1։

Գ. Տաճկաց 3 ԼԱՅ՝ Եւրոպացւոց քանի՞ ի՛ԼԱՅ կէս օրը 4,5 էն։

Պատ. Եւրոպացւոց 10,5։

Ե. Տաճկաց 11 ԼԱՅ՝ Եւրոպացւոց քանի՞ ի՛ԼԱՅ կէս օրը 7,5 էն հաշուելով։

Լուծումն։

Ե. տաճ. Ե. տաճ

12 . 7,5 : : Ք : 11

12+11—7,5=15,5 ժամ

Այս 15,5 ժամէն 12 ժամէն առնի ԼԱՒԱՆ՝ 12ը հանենք կը մնայ 3,5, ուրեմն Եւրոպացւոց ժամը 3,5 ի՛ԼԱՅ։

Զ. Մէկը ունի երկու տեսակ ալիւր Ա. ֆն մէկ օխան 5 դրուշ, Բ. ֆնը 9 դրուշ ատնք հաւասարապէս իրար խառնէ օխան քանի՞ կուգայ։

Գործ.

$$5 . Ք : Ք . 9 \quad \Big| \quad \frac{5+9}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

Պատ. Օխան 7 դրուշի կուգայ։

Է. Գտնալ 13 ֆն եւ 7 ֆն միջին տարբերութիւնը։

Պատ. 10։

Ը. · Հայր մը երեք տղայ ունի, Ա. ին տարիքն է 13, Գ. ինը 6, Բ. ը Ա. էն ուրիշուն պակաս է նէ Գ. էն ալ այնչափ էվէլ է. ի՞նչ է Բ. ին տարիքը։

Պատ. Բ. ին տարիքը 9 տարի 6 ամիս։

ԳԱՍ Խ.

103. ՔԱՆՈՐԴԱԿԱՆ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

Ամէն քանորդական համեմատութեան արտաքին-ներուն արտադրեալը միջիններուն արտադրեալին հաւասար է։

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

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

Քանորդական համեմատութեան մը անծանօթը գտնելու համար պէտք է,

թէ որ անծանօթը արտաքին ըլլայ՝ միջինները բազմապատկել եւ ծանուցեալ արտաքինով բաժնել։

Ինչպէս, 8 : 2 : : 12 : ք.

Դրծ՝.

$$\frac{2 \times 12}{8} = \frac{24}{8} = 3$$

ուստի կը շարունք 8 : 2 : : 12 : 3։

թէ որ անծանօթը միջին ըլլայ՝ արտաքինները բազմապատկել եւ ծանուցեալ միջինով բաժնել։

Ինչպէս՝ 12,5 : 5 : : ք : 20 ։

Գործ՝։

$$\frac{12,5\times20}{5}=\frac{125\times20}{50}=50$$

Հետեւեալ քանորդական համեմատութեանց անծանօթները գտնել։

Ա. 10 : 5 : : 4 : ք ։

Բ. 20 : 16 : : ք : 5 ։

Գ. 13 : ք : : 6 : 8 ։

Դ. ք : 1 : : 2 : 4 ։

Ե. 1,5 . 2,5 : : 3.5 : ք ։

Զ. 4 : ք : : 11 : 7 ։

Է. 0,005 : 0,5 : : ք : 0,005 ։

Ը. 12,5 : 100 : : 1000 : ք ։

Թ. 0,001 : 0,5 : : 500 : ք ։

Ժ. 62,5 : 625 : : ք : 0,625 ։

ԳԱՍ ԽԱ։

103. ՊԱՐԶ ԵՐԻՑ ԿԱՆՈՆ

Ինչպէս մը ըստ կանոնի քանորդական համեմատութեան շարելով լուծելու կանոնին կ'ըսուի պարզ երից կանոն։

Ինչպէս 5 էնտապէն 20 ղրուշ ելլայ՝ 8 էնտապէն քանի՞ ղրուշ կ'ելլայ։

Ինչպէս մը համեմատութեան շարելու ատեն պէտք է դիտել որ այն խնդրոյն մէջ երկու պատճառ կայ և ե-

հու հատ ալեղնլուրիւն (միշտ մէկ հատը անծանօթ)։ Ասոնք պէտք է պատճառին մէկը Ա. եղը ընել, իր եղելութիւնը Բ. եղը, նոյնպէս ալ միւս պատճառը Գ. եղը, և իր եղելութիւնը Դ. եղը, և յետոյ ըստ կանոնի լուծել։

Ինչպէս վերի խնդրոյն մէջ 5 էնտազէն պատճառ է եւ 20 ղրուշը իր եղելութիւնն է, նոյնպէս ալ 8 էնտազէն պատճառ եւ .ք ղրուշն ալ իր եղելութիւնը, ուստի համեմատութեան կը շարեմ այսպէս.

Գործ՝.

էն ղրշ. էն ղրշ

$$5 : 20 : : 8 : .ք \qquad \frac{20\times8}{5}=\frac{160}{5}=32$$

Պատ. 32 ղրուշ կ՚ելլայ։

Ուրիշ օրինակ։

100 ղրուշը 7,5 շահ բերէ՝ 5650 ղրուշը քանի՞ ղրուշ շահ կը բերէ։

Գործ՝.

$$100 : 7,5 : : 5650 : .ք \qquad \frac{7,5\times5650}{100}=423,75$$

Պատ. 423,75 ղրուշ շահ։

Գիտելիք. Խնդիրմը համեմատութեան շարելու առեն պէտք է դիտել որ պատճառները իրարու հետ նոյնատեսակ ըլլան, նոյնպէս ալ եղելութիւնները, թէ որ չ՚են պէտք է առաջ նոյնատեսակ ընել եւ յետոյ

համեմատութեան շարել։

Ինչպէս մէկը 100 դրամով 56 արշին պատմա առնէ 350 ֆրանգով, քանի՞ արշին կ՚առնէ։

Գործ՝.

Սակայն 350 ֆրանգը դրամ կ՚ընեմ 5,4ով բազմապատկելով կ՚ելլայ 350×4,5=1575 դրամ, յետոյ համեմատութեանն կը շարեմ այսպէս։

Գործ՝.

դրամ	արշ.	դրամ	արշ.	
100 :	56 :	: 1575 :	.ք	$\frac{56\times1575}{100}=882$

Պատ. 882 արշին։

Պարզ երեց կանոնի վրայ խնդիրներ։

Ա. Քանի՞ դրամ դրամագլուխ դնելու է որ տարին 100ին 5 դրամ շահով 560 դրամ շահ առնեմ։

Գործ՝.

դրամ	շահ	դրամ		
.ք :	560 :	: 100 :	5	$\frac{560\times100}{5}=11200$

Պատ. 11200 դրամ դրամագլուխ։

Բ. 12 էնտազէ պատմանն 40 դրամ ընէ՝ 20 էնտազէն .քանի՞ դրամ կ՚ընէ։

Պատ. 66 դրամ 26 փարա 2 տասակ։

Գ. 100 օխայ ածուխը 24 դրամ 20 փարա ընէ 5680 օխան քանի՞ դրամ կ՚ընէ։

Պատ. 1391 6 դրամ։

Դ. 16 դարձատար 200 տակառ շաքար կրեցին, քանի՞ դարձատար ըլլալու է որ 1350 տակառ շաքար կրեն (միեւնոյն ատենի մէջ)։

Պատ. 108 դարձատար։

Ե. Բատարանի մը 5 երեսանիները համարով գտանք 560 բատ։ քանի՞ բատ կ՚ըլլայ բոլորը երբ բատարանին երեսանիները 1250 հատ ըլլայ։

Պատ. 140000 բատ։

Զ. 15 ֆրանքով 5 օխայ մամ առի։ 100 օխայ մամը քանի՞ դրամ կ՚ընէ։

Պատ. 300 ֆրանք կամ 1350 դրամ։

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

Պատ. 30 եւ 70։

Ը. Անդամ մը 17 օխայ բանիրին 140 դրամ տուի։ երկրորդ անդամ միեւնոյն տեսակէն 24 օխային 197 դրամ 35 փարա տուինք։ ո՞րը աժան է։

Պատ. Ա. ին մեզ տալ ուժան է։

Թ. Օխայ ու կէս միտը 7 դրամ 12 փարայ, 10 օխայ 250 տրամը քանի՞ դրամ կ՚բռնէ։

Պատ. 54 դրամ 28 փարա։

Ժ. Վաճառականն մը 450 տակառ շարաբար առաւ ամեն մէկը 125 դրամի, թէ որ միջնորդին ամեն մէկ 100 դրամին 7 դրամ 20 փարա տալ հարկ ըլլայ՝ բոլորին համար ի՞նչ վճարելու է։

Պատ. 4218 դրամ 30 փարա։

ԺԱ. Երեք հոգի ընկեր եղան եւ վաստակեցան 12000 դրամ, առաջինը դրաւ 20000 դրամ, երկրորդը 30000 դրամ, եւ երրորդը 40000 դրամ, ամեն մէկը իր դրածին համեմատ քանի՞ դրամ վաստակ պիտի առնէ։

Լուծումն։

Առաջ ամեն մէկուն դրածները դումարելու՝ կը գտնուի 20000+30000+40000=90000. յետոյ համեմատութեան կը շարեմ այսպէս.

90000 : 12000 : : 20000 : .ք
90000 : 12000 : : 30000 : .ք
90000 · 12000 · · 40000 · .ք

այս համեմատութիւններըլուծելովը գըտնեմ որ

Ա. ինը պիտի առնէ	2666 դրշ.	26 փր	2 սակ.
Երկրորդը ,,	4000 դրշ.	00 ,,	0 ,,
Երրորդը ,,	5333 դրշ.	13 ,,	1 ,,
	12000 դրշ.	00	0

ԺԲ. Թէ որ 45 հատ տախտակը 840 դրուշ 30 փարա ըլլայ, 1050 դրուշով քանի՞ տախտակ կրնանք առնել։

Պատ. 56 տախտակ։

ԺԳ. 20 մարդ 130 արշին տեղ շինեն, հապա 1000 արշին տեղը միւնոյն աստենէն լմնցնելու համար քանի՞ մարդ պէտք է։

Գործ՝.

20 : 130 : : x : 1000

$$\frac{1000\times20}{130}=\frac{20000}{130}=153,84$$

Պատ. 154 մարդ պէտք է, որոնց մէջը միւսներուն ամէն մէկուն բանածին միայն 100 մասին 84ը պիտի բանի։

ԺԴ. Թուի մը թաղիքը որ 20 թէատէ է, ելը ծախուի 30 դրուշի, թէ որ թէատեալ առնենք՝ ամէն մէկ թէատէն 1 դրուշ 30 փարա կուտան, արդ եթէ թէատեալ առ-

նենք՝ թէ առէ դլուխ քանի՞ փարա էվէլ առած կ՚ըլլանք։

Պատ. 10 փարա։

ԺԵ. 26 ղրուշի առած վաճառքնէս 29 ղրուշ 12 փարայի ծախեցինք՝ հարիւրին ի՞նչ կը վաստակինք։

Պատ. 12 ղրուշ 12 փարա։

ԺԶ. 24 ղրուշի առնուած վաճառք մը 20 ղրուշ 32 փարայի ծախեցինք՝ հարիւրին քանի՞ ձրաս ըրած կ՚ըլլանք։

Պատ. 13 ղրուշ 13 փարա 1 աստակ։

ԴԱՍ ԽԹ.

104. ԽՈՏՈՐՆԱԿ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

Երբեմն անանկ խնդիրներ կը պատահին որ թէ պէտ երեք ծանուցեալ և մէկ անծանօթ իր կը պարունակեն, բայց իրարու ուղիղ կերպով չեն համեմատիր հապա խոտորնակ կերպով, ան ատեն այն խնդիրը լուծելու կանոնին կ՚ըսուի, խոտորնակ համեմատութիւն, կամ խոտորնակ երեք կանոն։

Ինչպէս, թէ որ 4 մարդ 6 օրէն պ որ մը կ՚ընցընեն, հապա 8 մարդ քանի օրէն կը կ՚ընցընեն։

Թէ որ այս խնդիրը ուղիղ համեմատութեամբ լուծենք կը դանենք 12 օր, որոնք ինչպէս յայտնի է՝ սխալ է։ Պատասխանը պիտի ըլլայ 3 օր։

ԿԱՆՈՆ. Խոտորնակ համեմատութիւնները լուծելու համար պէտք է նախադասութիւն մը իր յատ-

գաղութը բազմապատկել եւ միւս նախադասով կամ յետադասով բաժնել։

Ինչպէս վերի խնդիրը համեմատութեան շարունք՝ կ՚ունենանք։

մ օր մ օր
4 : 6 : : 8 : ք

Նախադասս 4ը 6ով բազմապատկենք՝ կ՚ելլայ 24 զոր 8ով բաժնենք կը դառնանք 3։

Պատ. 3 օրէն կը լմնցընեն։

ԴԻՏԵԼԻՔ. Խնդիրները համեմատութեան շարելէն առաջ՝ դժուարութիւնը կը մնայ հասկնալու թէ շարած համեմատութիւնները ուղի՞ղ է թէ խառտր։ ասիկայ որպէսզի հասնար պէտք է հետեւեալ դիտողութիւնը ընել։

Ա. թէ որ նախադասը մեծցընենք՝ իր հետադասն ալ մեծնայ, կամ թէ երբ նախադասը պզտիկցընենք՝ իր յետադասն ալ պզտիկնայ՝ համեմատութիւնը ուղիղ կ՚ելլայ։

Ինչպէս, թէ որ 100 գրուշը 6 գրուշշահ բերէ, հապա 5670 գրուշը քանի՞ շահ կը բերէ։

Լուծումն։

համեմատութեան շարելով կ՚ունենանք։

գրշ. շահ գրշ. շահ
100 : 6 : : 5670 : ք

Նախընթաց 100 գրուշին տեղ 200 գրշ.

ելար՝ 6 շահին տեղն ալ 12 շահ կ'ելար։ կամ հարիւր ղրուշին տեղ 50 ղրուշ ելար՝ 6 շահին տեղն ալ 3 կ'ելար։ ուրեմն այս համեմատութիւնը ուղիղ է, ուստի իր կանոնը լուծենք՝ կը գտնանք,

$$\frac{5670\times6}{100}=34020:100=\overset{\text{ղրշ.}}{340,20}$$

կամ 340 ղրուշ 8 փարա։

Բ. Թէ որ նախադասը մեծցուցենք՝ յետադասը պզտիկնայ, կամ նախադասը պզտիկցընենք՝ յետադասը մեծնայ՝ համեմատութիւնը խաստրնակ կ'ելայ։

Ինչպէս, 40 մարդ 14 օրէն գործ մը կրնցընեն, հապա 50 մարդ քանի՞ օրէն միեւնոյն գործը կը կրնցընեն։

Լուծումն։

համեմատութեան շարելով կը գտնանք,

մ՝ օր մ՝ օր
40 : 14 : : 50 : ՞

Նախընթաց 40 մարդուն տեղ 80 մարդ ելար՝ 7 օրէն կը կրնար, կամ թէ 40 մարդուն տեղ 20 մարդ ելար 28 օրէն կը կրնար, ուրեմն այս համեմատութիւնը խաստրնակ է, ուստի իր կանոնը լուծենք՝ կը գտնանք,

$$\frac{40\times14}{50}=560:50=11,2$$

կամ 11 օր 2 ժամ 24 վայրկեան։

Խառն օրինակներ։

Ա. Թէ որ 12 օրէն 40 մարդ պատ մը շինեն, հապա 50 մարդ քանի՞ օրէն կը շինեն միևնոյն պատը։

Պատ. 9 օր 7 ժամ 12 վայրկեան։

Բ. 100 դրուշը տարին 6 դրուշ շահ բերէ՝ հապա 5650 դրուշ 24 փարան քանի՞ դրուշ շահ կը բերէ։

Պատ. 339 դրուշ 1.5 փարա դրեթէ։

Գ. Օրերը 12 ժամ եղած ատեն գործ մը 5 օրէն կ'ելնցաւ, թէ որ օրերը 8 ժամ ըլլար քանի՞ օրէն կը կենար։

Պատ. 7 օր 6 ժամ։

Դ. 3 կիսոնը 5 փարա ըլլայ, եւ 5 կիսոնը 7 փարա ըլլայ ո՞րը աժան կ'ըլլայ։

Պատ. Երկրորդը աժան կ'ըլլայ։

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

Պատ. 1440 դրամ։

Զ. 15000 դրամ շահու տուինք՝ 4 ամիսէն եւ տոքը շահ մը տուինք, միւսոյն շահը 3 ամիսէն առնելու համար քանի՞ դրամ դրամագլուխ դնելու է։

Պատ. 20000 դրամ։

Է. 8 մարդ դարձ մը 17 օրէն լմնցուցին, 11 մարդ 13 օրուէն, որո՞նք աւելի աշխատասէր եղած կ'ըլլան։

Պատ. Առջիններըը։

Ը. Այգի մը ունէինք որուն երկայնութիւնն էր 1200 արշին, լայնութիւնը 800 արշին, այս այգին ծախեցինք 10000 դրշուրիշ այգիի մը երկայնութիւնը 1500 արշին ըլլայ եւ լայնութիւնը 600 արշին. քանի՞ դրամի ծախուելու է։

Պատ. 9375 դրամ։

Թ. 10 արշին 6 բուռ չուխայ տուինք, որուն լայնքն էր 1 արշին 4 բուռ. այս չուխային վրայ ատատ պիտի անցընենք որուն լայնքն է 7 բուռ, քանի՞ արշին ատատ կ'երթայ։

Պատ. 18 արշին 3 բուռ։

Ժ. 120 հատ ոսկի ունէինք որոնց ամեն մէկը 42 դրամ 24 փարա կ'արժէ, ա-

անք ուրիշ ոսկիներու հետ պիտի փոխանակեմք, որոնց ամեն մէկը 25 գրուշ 12 փարա կ՚արժէ, վերջիններէն քանի՞ հատ տանելու է։

Պատ. 202,05 հատ ոսկի։

ԴԱՍ ԽԳ.

105. ԲԱՂԱԴՐԵԱԼ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԻՒՆ

Հատ անգամ համեմատութեան վերաբերեալ խնդիրներուն մէջ չորս եզրէն աւելի կը գտնուին. այսինքն վեց, ութը, տասը կայնն, միշտ մէկ հատը անծանօթ. ահա այն խնդիրները համեմատութեամբ լուծելու կանոնին կ՚ըսուի, Բաղադրեալ համեմատութիւն։

Ինչպէս, թէ որ 100 գրուշը 3 ամիսէն 25 գրուշ շահ բերէ, հապա 3600 գրուշը 8 ամիսէն քանի՞ գրուշ շահ կը բերէ։

ԿԱՆՈՆ. Բաղադրեալ համեմատութեան խնդիրները լուծելու համար եզրերը որչափ ալ շատ ըլլան՝ պէտք է դիտել որ եզրերէն ոմանք առաջին պատճառ մը կը կազմեն, միւսներէն ոմանք առաջին պատճառին եղելութիւնը, նոյնպէս ալ մնացած եզրերէն երկրորդ պատճառ մը եւ իր եղելութիւնը։

Արդ առաջին պատճառը կազմողները իրարու քով գրելու է բազմապատկութեան նշանով եւ համեմատութեան նշան. եզր ընելու է. իր եղելութիւնը կազմողներն ալ երկրորդ եզր

մթա պատճառին մասերն ալ երկարդ եղեր, եւ իր եղելութիւնն ալ չարդարդ եղեր։

Թէ որ գ անձանօթը միջին ըլլայ, պէտք է արտաքիններուն արտադրեալը միջիններուն արտադրեալովը բաժնել։

Թէ որ գ անձանօթը արտաքին ըլլայ, պէտք է միջիններուն արտադրեալը արտաքիններուն արտադրեալովը բաժնել։

Ինչպէս վերի խնդիրը համեմատութեան շարեանք՝ կ՚ունենանք,

ղրշ՝ ա՝ շաշ՝ ղրշ՝ ա՝

100 × 5 : 25 : : 5600 × 8 : գ

որն որ լուծելով՝ կ՚ելլայ,

$$\frac{25\times5600\times8}{100\times5}=\frac{1120000}{500}=2240$$

Պատ. 2240 ղրուշ։

Օրէնք Ը.

Թէ որ 12 մարդ 10 օրէն 12 արշին երկայն եւ 5 արշին բարձր պատ մը շինեն, հապա 24 մարդ 15 արշին երկայն եւ 8 արշին բարձր պատ մը քանի՞ օրէն կը շինեն։

Լուծումն։

մ՝ օ՝ ա՝ ա՝ մ՝ ա՝ ա՝

12 × 10 : 12 × 5 : : 24 × գ : 15 × 8

$$\frac{12\times10\times15\times8}{12\times5\times24}=\frac{14400}{1440}=10\text{ օր}$$

Պատ. 10 օր։

Գ.ԷՔԷԼԷ. Գործակցութեան կիրառութեան համար կրնանք պէտք եղած պարզութիւնները կատարել։

Ինչպէս վերի լուծման մէջ $\frac{12 \times 10 \times 15 \times 8}{12 \times 5 \times 24}$ ին 12 թիւերը 12 ով կը բաժնենք կ'ելլայ,

$$\frac{1 \times 10 \times 15 \times 8}{1 \times 5 \times 24}$$

ասոր ալ 15ը եւ 5ը 5 ով բաժնենք կ'ելլայ,

$$\frac{1 \times 10 \times 3 \times 8}{1 \times 1 \times 24}$$

վերջապէս ասոր ալ 8 եւ 24ը 8 ով բաժնենք կ'ելլայ,

$$\frac{1 \times 10 \times 3 \times 1}{1 \times 1 \times 3}$$

եւ գործակցութիւնը կատարելով կ'ելլայ,

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

Օրինակ Դ.

15 մարդ 10 օրէն օրը 10 ժամ աշխատելով 24 արշին երկայն, 12 արշինուկէս լայն եւ 10 արշին խոր խրամ մը փորեն, հապա 30 մարդ 20 օրէն օրը 8 ժամ աշխատելով 32 արշին երկայն, 18 արշին լայն խը-

բամ մը փարեն՝ խոտաբիժիանը քանի՞ արշին եղած կ'ըլլայ։

Լուծումն։

տ × օ × ժ : կր : լայն. խոր.
15 × 10 × 10 : 24 × 12.5 × 10 : :
տ օ ժ : կր : լայն. խոր.
30 × 20 × 8 : 32 × 18 × ք

$$ք = \frac{24 \times 12.5 \times 10 \times 30 \times 20 \times 8}{15 \times 10 \times 10 \times 32 \times 18} =$$

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

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

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

16 արշին եւ 16 մատ։

Խառն խնդիրներ։

Ա. · 7 օխայուկէսը 10 դրուշ ըլլայ՝ 5 օ. խայ 100 տրամը քանի՞ դրուշ կ'ընէ։

Պատ. 35 դրուշ։

Բ. · Օխան 8 դրուշ ըլլայ՝ 100 տրամը քանի՞ փարա կ'ընէ։

Պատ. 80 փարա։

Գ. Իմաստին 12 գրուշ բան բերեր բանի՞ գրուշ կ'ելնէ։

Պատ. 1 գրուշ 20 փարա։

Գ. 64500 գրուշին տեղ 55670 գրուշ տանելը՝ 100 ին ի՞նչ վնաս բրած կ'ելլայ։

Պատ. 9 գրուշ եւ գրեթէ 23 փարա։

Ե. 150 գրուշով 23 գրուշ 15 փարա վատրկեցանը՝ 200 գրուշով ալ 30 գրուշ ո՞րը շահուեցաւ է։

Պատ. Առաջինը շահուեցաւ է։

Զ. 4200 գինուոր 8 ամսուան պաշար ունէին, 5 ամիս իրենց պաշարը ուտելէն ետքը 300 գինուոր տեղացաւ, մնացած պաշարը 3 ամիս տեւելու համար ամեն մէկուն օրը ո՞րչափ պակաս տալու է։

Պ. Օրը ամեն մէկուն $\frac{4}{5}$ բաժին տալու է, այսինքն տալի կերածնուն $\frac{1}{5}$ը պակաս։

Է. 100 արջին չուխան տալը արջերը 45 գրուշ 35 փարայէն, այս չուխան ձուրը մանալով 7 արջին 6 բուպը պակացաւ, մնացած չուխային արջերը բանի՞ ծախելու է որ հարիւրին 5 գրուշ ու կէս վատրկին։

Պատ. 52 գրուշ։

Բ. 125000 դրամին 100 ին 16 ը պետի կտրեմք եւ մնացածին ալ 100 ին 45 ը պետի վճարեմք՝ որչափ վճարելու է։

Պատ. 47250 դրամ։

Գ. Հինգ հատ սենեակ ունիմք որոնց ամեն մէկուն երկայնութիւնն է 5 արշին 12 մատ, լայնքը 4 արշին 6 մատ, եւ բարձրութիւնը 5 արշին, այս սենեակին պատերը թուղթով պետի զարդարեմք, թուղթին լայնքն է 8 մատ՝ քանի՞ արշին թուղթ առնելու է բոլոր պատերը դոցելու համար. (դռներուն եւ պատուհաններուն տեղերն ալ մէկտեղ հաշուելով)։

Պատ. 1463 արշին եւ 23 մատ։

Դ. 100 ը տարին 5 դրամ ուիէս շահ բերէ՝ հապա 5000 դրամը 2 տարի 8 ամիս 15 օրէն քանի՞ դրամ շահ կը բերէ։

Պատ. 744 դրամ եւ 31 փարա։

ԺԱ. Տարին 100 ին 3 էն դրամագլուխը քանի՞ տարիէն իր կրկինը կ'ըլլայ։

Պատ. 33 տարի 4 ամիս։

ԺԲ. 12000 դրամը քանի՞ տարի շահուելու է որ տարին 100 ին 6 էն 50000 դրամ շահ բերէ։

Պատ. 69 տարի 5 ամիս 10 օր։

ԺԳ. 5650 ղրուշ պարտք ունինք 2 տա-
րիէն վճարելիք, 5 ամիսէն 5000 ղրուշ
տանք՝ վնա՞ս կ՚ընենք թէ շահ, տարին 100
ին 6 շահ սեպելով։

Պատ 170 ղրուշ 30 փարա շահ։

ԺԴ. 1560 տակառ չաքար առինք, ա-
մեն մէկը 1200 ղրուշի. այս տակին 100
ին 3 ղրուշ 10 փարա մաքս տուինք. միա-
ցածին ալ 100 ղրուշին 18 փարա մինչնոր-
դին, օխան քանի՞ ծախելու է որ 100 ին
13 ղրուշ 24 փարա վաստակինք, դիտնա-
լով որ ամեն մէկ տակառը 100 օխայ է։

Պատ. 14 ղրուշ 4 փարա։

ԺԵ. Երկու հատ ղրշեղչ ունինք, առա-
ջինին երկայնութիւնն է 5 արշին 4 մատ,
լայնքը 3 արշին 18 մատ, և խորութիւնը
2 արշին 16 մատ։ Երկրորդին երկայնու-
թիւնը 6 արշին լայնքը, 4 արշին 12 մատ և
խորութիւնը 3 արշին 20 մատ. թէ որ ա-
ռաջինը 12000 օխայ չուր պարունակէ, երկ-
րորդը քանի՞ օխայ չուր կը պարունակէ։

Պատ. 24038 օխայ եւ 283 տրամ։

ՎՐԻՊԱԿՔ

ԷՋ	ՏՈՂ	ՍԽԱԼ	ՈՒՂԻՂ
7	10	միութիւն	նոյնատեսակ միութիւն
14	13	54 թիւը	թիւը 54
15	25	թուական	թուականաշան
35	20	8955	8395
59	21	72 2	71·1
49	22	4	6
52	16	9	8
54	13	4156	4116
58	26	2	1
58	4	1	2
"	"	15	25
"	5	58	88
"	6	55	538
68	6	79	70
85	6	արտագրեալքն	արտագրեալքն
104	15	18	45
"	28	(երէ- 1.9)	(երէ- 103)
"	29	18	45

ՄԵՏՆԶԵՆԱՒՈՐ ԲԱԺԱՆՈՐԴՔ

ՀԱՅԿԱԶՆԵԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ

Իսիւսի անմահ հոգ. Յակոբ Պարսիսաբքի Նալեան :
" Մխիթար Աբբայ վարդապետի :
" Պալտասար պատուելւոյ :
" Գրիգոր պատուելւոյ Փէշտմալճեան :
" Նիկողայոսի Մ. Զբրայեան :
" Երանուհի Տիկնոջ Յ. Եէմէնիճեան :
" Խրիմեան Գէորք աղայ Աղայէքոֆ և Տի-
" բուհի Տիկնոջն :
" Ամբրոսիոս եպիսկոպի և Նասիպի Յ.
" Խաչատուրեան :

Ալեքսան Յ. Խաչատուրեան Մ. Թանչ Պէնսէրլեան
Ա. Հարոն Վարպետեան Մկրտիչ Տամատեան
Անդրանիկ Պէյ Կրճիկեան Յ. Ոսկան
Գառնիկ Յ. Յովակիմեան Յակոբիկ Կ. Պալեան
Գրիգորիկ Բարսեղեան Յարութիւն Մարգարեան
Գրիգոր Խուբատաճեան Յովհաննէս Հովհաննեան
Գրիգորիկ Կ. Պալեան Յովհաննէս Յ. Ամիրալով
Գրիգոր Տէր Գէորքեան Յովհաննէս Յակոբեան
Աստաբազարցի Յովհաննէս Պ. Յաճեանց
Դանիէլ Մարկոսեան Յովհաննէս Սպարթալեան
Եսայի Մ. Ենուբեան Յովսէփ Գափամաճեան
Լէոն Մ. Գափամաճեան Նիկողայոս Տ. Շմաւոնեան
Խաչատուր Մակաղեան Նշան Հարեանց
Խորեն վարդապետ Գալ- Պօղոս Մէրասեէանեան
ֆաեան Ռոբէն Յ. Քիւրքճեան
Կարապետ Սախատեան Սարգիս Մ. Գափամաճեան
Ճանիկ Ադամ Ստեփան Մ. Ամիրալով
Ճանիկ Գէլէքճեան Տիգրան Մ. Գափամաճեան
Մկրտիչ Ճանըմեան

ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆՆ ԱՐԴԵԱՄԲ ՏՊՈՒԱԾ

ԳԻՐՔԵՐՐ.

1. Աստուածաշունչ Հայ ընթերցանութեան կամ՝ Գիրք Հին և Հեթանոս. մինչև հիմա ազգիս մէջ տպուած քերականներէն ամենէն դիւրուսացն ըլլալը՝ շատ մանկավարժներէ վկայուած է. 32 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 1 ղրուշ։ (Գ. տպագրութիւն)

2. Պարզ փղայոց. որ տղոց իրենց ծնողաց եւ իրենց նմաններուն ունեցած պարտականութիւնները ապրուս խօսքերով եւ ընտիր պատմական օրինակներով կը տարվեցընէ. եւ հեղաբանէ եւրոպ տղոց ընթերցանութեան խիստ յարմար գրքոյկ մըն է. 132 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 4 ղրուշ։

3. Նախագիտելիք մանկանց. յատկապէս տղոց ընթերցարան ըլլալու համար՝ պիտանի եւ օգտակար ծանօթութիւններ պարունակող գրքոյկ մըն է. 180 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 3 ղրուշ։

4. Թուագիտութեան համառօտ. թուագիտութեան սկզբունք Զորս Գործողութիւնները թէ ամբողջ եւ թէ տասնորդական թիւերով կատարելու կը վարժեցընէ, եւ մասնաւորապէս դպրոցներու դասագիրք ըլլալու համար յօրինուած է. 134 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 3 ղրուշ։ (Բ. տպագրութիւն)

5. Քերականական վերլուծութիւն. զանազան ընտիր մատենագիրներէ հաւաքածոյ մը 140 երեսէ բաղկացեալ, որուն մէջ կը գտնուի նաեւ վերլուծութեան կանոններ որ քերականութիւն տրվողներու համար խիստ հարկաւոր է. նաեւ

մերջն ալ կեսարդրութեան մասնաւոր կանոնն. բու յաւելուած մը կը պարունակէ՝ 20 երես. ընդ ամենը 120 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 6 դրուշ։

6. Դոկտորեան համառօտ քերականութեան հայերէն. մինչեւ հիմայ դպրոցներուն մէջ գործածուածներէն աւելի դիւրին կերպով յօրինուած դասագիրք մըն է. 224 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 8 դրուշ։

ԲԱՐՈՅԱԿԱՆՔ

7. Անգոնեան Պետրոս. Աղէքսանդր Տիւմա մեծնանուն հեղինակին մէկ ընտիր վիպասանութիւնը 75 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 3 դրուշ։

8. Բարոյական Պատգամներ. (հատոր Բ.) Պլուտարքոս փիլիսոփային՝ Ռանկդրութեան վրայ շինած մէկ ճառը. 64 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 2 դրուշ։

6. Բարոյական Պատգամներ. (հատոր Գ.) Պլուտարքոս փիլիսոփային՝ Ճշմարիտ բարեկամը շողոքորթէն որոշելու վրայ գրած մէկ ճառը. 104 երեսէ բաղկացեալ՝ գին 2 դրուշ։

ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐՈՒՆ

ԲԱՎԱՆԴԱԿՈՒԹԻՒՆԸ

Ա. Այս Ընկերութեան նպատակն է, Ազգային լեզուաս գրքեր տպագրել տալ, եւ զանոնք առանց շահու՝ բուն իրենց՝ եղած գինովը վաճառել։

Ա. Ընկերութեան խորհրդական անդամներ տասը հոգի են՝ եւ այս գործոյս ձեռք դրած են, Ընկերութեան ամեն հոգերն իրենց վրայ եւ ամեն եկեղեցի իրենք պատասխանատու ըլլան։ տպագիտաս։

Բ. Ընկերութեան հայրերդ ըլլալ ուզողը՝ կանխիկ պիտի վճարէ տարին 20 ղրուշ. մէկ տարեկան տոմսակագին։

Գ. Այս 20 ղրուշնոց տոմսակներէն 'ի զատ՝ ո՛վ որ 200 ղրուշ վճարէ ու 200 ղրուշնոց տոմսակ մը տանէ մէկ անգամ, այն անձը Աշխարհնուոր Ընկեր կը համարուի, եւ անոր անունը կարձանագրուի Ընկերութեան գիւանին մէջ։

Դ. Այս 200 ղրուշնոց տոմսակներուն հաւաքուած տակովն ալ գրքեր պիտի տպագրուին. բայց անանկ որ ամեն մէկ միանգամեայ տոմսակ՝ տարին 20 ղրուշ տարեկան տոմսակներու շահ տայ. եւ այս շահը՝ 20 ղրուշնոց տոմսակներէն հաւաքուած տակովը մէկտեղ հեղինակաց գիրք տպելու պիտի գործածուի, ու մէկ գրքի մը քանի ղրուշ ծախք որ ելլայ՝ անիկ ալ գնով չպիտի ծախուի։

Ը. Ընկերութիւնը պիտի ջանայ ամեն ատեն Ազգին ամենահարկաւոր, օգտակար, և դըպրոցական գրքեր հրատարակելու, և մանաւանդ բարոյականի և կրօնքի դէմ՝ գիրք տպել չտալու :

. . . .