









511 3998

U-63

Հ Ա Մ Ա Ռ Օ Տ

1451-ԱԿ

510  
84-ՍԻ

# ԹՈՒՆԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

## Ե Շ Խ Ե Ր Հ Ե Բ Ե Ռ

Ի Հ Խ Ա Չ Ա Տ ՈՒ Ր Վ Ա Ր Դ Ա Պ Ե Տ Ե  
ՍԻՐՄԵԼԵԱՆ ԴՄԽԻԹԱՐԵԱՆ  
ՄԻԱԲԱՆՈՒԹԵՆԵ



31

### ԵՐԿՐՈՐԴ ՏԻՊ

2004

### Դ Վ Լ Ն Ե Տ Ի Կ

Դ Վ Ա Ն Ս ՍՐԲՈՅՆ Չ Ա Չ Ա Ր ՈՒ

1 8 1 7

15899

0170  
70-42

0170  
70-42

**Թ**րւարանուծիր՝ չէ թէ միայն առջի հարկաւոր բանն է ամենն ազգաց մէջ, հապա նաև դուռն է ամենն Մաթէմա-  
 թիգական գիտուծէց : Ուրախ ենք որ մեր Ազգնալ մաս-  
 նաւոր ջանք ունեցաւ աս ուսմանս, մինչև բաւական չի սե-  
 պելով մեր զբարա մեծ Թրւարանուծիր, ուղեց որ աշ-  
 խարհարաւ լեզուով ալ ապվի յամին 1788 . որ հիմա նորէն  
 պէտք եղաւ տպելու : Արշուսանք որ աս աշխարհարաւի  
 փոյծը՝ ըլլայ միայն առ ՚ի դիւրացնել ու իբրև թէ ճամբայ  
 բանալ նորավարժից ՚ի գրաբառն . որպէս զի ասկից ետև  
 ելլալու Մաթէմաթիգական գիրքերը՝ սիրով ու դիւրութիւն  
 կարդացվին : Ասոր համար մենք ալ աս երկրորդ ապիս մէջ  
 քանի մը բան դէպ ՚ի լաւը փոխելէն ՚ի դրս , ասձկի բա-  
 ւերն ալ վերցուցինք . որ գրաբառի մտանալով՝ բազմաց  
 հասկընալի ըլլայ, և ՚ի գրաբառն առաջնորդէ :

Միայն թէ ան հարկաւոր խրատը , որ առջի տպին մէջ  
 գրեր էինք , հոս ալ կըդնենք . թէ որ մէկը ասոր առջի  
 գրածները չիմացած ու չըտորված , վերջնները կարգայ նէ,  
 հիչ բան չի հասկընար , ու չիմանար , թէ և աշխարհարա  
 ըլլայ . ինչու որ վերջի բաները առջիններէն կիմացվի , ու

4  
 առջի կանոններով սորվելու է: Անոր համար մէկն որ կուզէ  
 հասկընալ՝ կամ լաւ սորվիլ, կարդաւ պէտք է կարդալ,  
 առաջ առջի գրած բաները է պէտք սորվիլ, ետքը վերջին  
 ները:

Դարձեալ մէկն որ կուզէ առանց վարպետի սորվիլ, չէ  
 թէ միայն պէտք է շատ անգամ կարդալ, հասա գրելով ալ  
 պէտք է փորձել. ք թղթի վրայ շա՛տ գրել, ու հաշիւ ընել  
 ան կանոնով, ինչ որ մէջը գրած է. թէ որ անանկ չընէ,  
 դժվար է առանց վարպետի սորվիլ: Այսչափ համարու  
 բանս ծանօթութեան շաւական է աս գործոյս:



Եւ յիշարան յապրճարան

Ե. Վիս. ար. Խաչիկ Կրտսէ յիշար  
 Գործակ. Բեմախոյ Ե. Կրտսէ  
 Խաչարանի շար կեօն Խր. Կրտս.  
 Կաթիլ: 1889 Գոյար Գ: -





Թ Ո Ւ Ե Բ Ե Ն Ո Ւ Թ Ի Ի Ն

Հ Ա Մ Ա Ռ Օ Տ

Մասն . Լ .

Խոնչ է (Թ)ըւաբանութիւնը :

**Թ**ըւաբանութիւնը (իլմի րադամ) է արհեստ կի՞ ուսումն , որ կըսորվեցնէ , թէ ի՞նչ է թիւը , և ի՞նչպէս պէտք է հաշուել թըւով : Լ մէն համրանքներուն կանոն կուտայ . ի՞նչ հաշիւ որ կուզէ մարդ շտաակ ու գիւրին ճամբով կըգտնէ :

Գլխաւոր մասունք թըւաբանութե չորս են . ի՞նչ գումար , հանումն , բազմապատկուի և բաժանումն : Լ սոնց վայ մէկ մէկ յօդուածով կըխօսինք ետքը :

Խոնչ է (Թ)իւր :

**Թ**իւր՝ ի՞նչ համրանքը է բազմութի մէկով չափած , կամ մէկով համրած . ինչու որ թըւով ամէն բան կըհամրվի , ու շատութի կի՞ քիչութի կըճանաչվի : Բայց մէկը 1 թիւ է , ինչու որ չիցրցնէր բազմութի . հապա է սկսված ու մասն թըւոյ : Ինչու որ ամէն թիւ մէկով կըս կըսի . ինչպէս մէկը երկու անգամ կրկնելով , երկուք կըլայ . երեք անգամ կրկնելով , երեք

Համար 04 թըւաբանութիւնը յիշարկ  
A 3 կըլ

կրլայ , ևն . այսպէս իմացիր ամէն համրանքը :  
 Ըմէն համրանք կրգրվի Թրւանշանով :

Թրւանշանները տասն են , և ասոնք են :

0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 .  
 Կրօ . Գէ . Երէո . Երէո . Էրոս . Կէնգ . Վեյ . Եօնը . ունը . Էնը .

Առջի նշանը՝ որ է Կրօ , ինքնիրեն մինակ դրած՝  
 բան մը չի նշանակէր . բայց ուրիշի հետ միատեղ  
 դրած առանց կետի՝ կրնանակէ . ինչպէս աս 20 .  
 կրփօխէ համրանքին չափը . զի՛ 2 մինակ՝ կրնա-  
 նակէ երկուք միայն . բայց առջևը Կրօ դնելով ,  
 այսպէս 20 , կրնանակէ քսան :

Այսպէս ուրիշ ինչ Թիւ ըլլայ նէ , որ կար  
 դաւ մէկ տողի մէջ դրվին առանց կետի , կրփո-  
 խեն իրենց համրանքին չափը . զի՛ 56 . ասանկ  
 դրած , չի նշանակէր հինգ և վեց զատ զատ . այլ  
 կրնանակէ յիսունը վեց : Անոր համար առջի  
 Թիւը՝ աջ ձեռքին կողմէն , ու տողին վերջէն  
 սկսած , կրնանակէ զպարզ միութիւն , և կրավի  
 ֆառոր : Անկից ետքը երկրորդ Թիւը անոր քով  
 դրածը , կրցրցնէ զտասը , և կրավի ասանառոր :  
 Երրորդ տեղը դրածը կրավի հարիւրառոր : Չորր-  
 րդ տեղը դրածը կրավի հազարառոր : Հինգերորդ տե-  
 ղը դրածը կրավի ասը հազարառոր : Վեցերդ տե-  
 ղը դրածը կրավի հարիւր հազարառոր : Եօթներդ  
 տեղը դրածը կրավի միլիոնառոր : զի՛ աս 1458632 :  
 աջ ձեռքին կողմի 2՝ է միաւոր . 3 տասնաւոր .  
 6 հարիւրաւոր . 8 հազարաւոր . 5 տասը հազար-  
 քաւոր . 4 հարիւր հազարաւոր . 1 միլիոնաւոր :

Ասոնք կարգաւ դնենք՝ դիմացնին զքօներով ,  
 որ լաւ իմացվի :

Ելլաւ ի սք Պիւս և Պոլլա

- 1 4 5 8 6 3 2 . Երչոսք .
- 1 3 0 . Երեւոտան .
- 6 0 0 . Վէյ հարիւր .
- 8 0 0 0 . ութ հազար .
- 5 0 0 0 0 . յիսուան հազար .
- 4 0 0 0 0 0 . չորս հարիւր հազար .

1 0 0 0 0 0 0 . որսը հարիւր հազար . քի՛ մէկ միլիոն :

Մտ դրած օրինակով յայտնի կերեւնայ Համրանք ներուեն տեղվանքը . և թէ անոնց ո՞ր տեղը , ո՞ր չափ շատուածի կամ քիչուածի կըցըցնէ՝ յայտնի կերեւնայ : Մտկից ետքը երբոր կըտեսնես մէկ Համրանք մը ասանկ , 8632 . իսկոյն կըսես , ու թը Հազար վէյ հարիւր երեսուեն երկու :

Ուրիշ Համրանք ալ կընաս գիտնալ , քի՛ աս . 6540 . վէյ հազար հինգ հարիւր քաւսուն :

Արբոր երկու իրեք Համրանքի մէջ զքո ըլլայ նէ , թէպէտ ինքը բան մը չինշանակէր անտեղը , բայց փոխել կուտայ Համրանքին չափը . քի՛ աս 8002 . որ է ութը հազար երկու :

Կանոն երչան համրանք հարդալու :

Արբոր երկան Համրանք միատեղ դրած կըլլայ մէկ տողի մէջ , դժար է մէկէն իմանալ ու ըսել ան Համրանքին չափը : Օնր օրինակ աս 1 2 5 4 6 3 6 1 8 : Մտոր հմբ կանոն մը տանք , որ ան Համրանքին չափը դիւրաւ իմացվի՝ ու ըսվի :

Պէտք է առաջ աջ կողմէն սկսիլ համրել իրեք իրեք թըւանշան , և ամմէն իրեք թըւանշանէն ետքը դնել մէկ ստորակէտ մը , ինչվան հասնի ձախ կողմի դրած առջի թըւանշանը . և աս ձախ կողմի դրած մասը՝ երբեմն իրեք թիւ կըմնայ , երբեմն երկու , և երբեմն մէկ . ինչնս վարի դրած օրինակներով կիմացվի :

Տարու ի վայելո-ՏԵ A 4 125 Գարթե սպարաւորից

125, 463, 618 :

Ըստ ամենի իրեք մասն եղաւ, և ամեն մէկ մասը ունի իրեն մէջը հարիւրաւորը, տասնաւորը և միաւորը : Միայն աս տարբերութիւնն, որ առջի մասը աջ դիէն չունի իրեն մէջը հազարանկից ետքինը հազարաւոր է . իսկ անկից ետքինը միլիոնաւոր է :

Ուստի ձախ կողմէն սկսելու է ըսել ան համրանքը այսպէս . հարիւր քսանը հինգ միլիոն, չորս հարիւր վաթսուսն իրեք հազար, և վեց հարիւր տասնևութը :

Ուրիշ օրինակ :

1, 265, 310 . Ի՞նչ մէկ միլիոն, երկու հարիւր վաթսուսնը հինգ հազար, իրեք հարիւր տասը :

Ըստ յս ընելու է, թէ որ զրօներով ալ համրանք ըլլայ . Ի՞նչ 42, 002, 000 . որ է քառասուն երկու միլիոն, երկու հազար :

Ըստ յս թէ որ քան զանոնք աւելի երկան համրանք ըլլայ նէ, ան ատենը ուրիշ կանոն պէտք է, որ լաւ իմացիլի ու կարգացիլի . Ի՞նչ թէ որ ասանկ համրանք մը ըլլայ շատ թըրով .

36, 361, 825, 215, 634 :

Ըստ աջ կողմէն սկսէ, ու 4ին վրայ դիր 0 . ետքը թող հինգ համրանք, վեցերորդին վրայ, ի՞նչ 5ին վրայ դիր 1 . ետքը թող հինգ համրանք ալ, և վեցերորդին վրայ ի՞նչ 6ին վրայ դիր 2 : Ըստ այսպէս թէ որ աւելի երկան ըլլայ, հինգ հինգ համրանք թող . և վեցերորդին վրայ դիր 3, 4, և ասանկ ըրէ վերի դրած համրանքը :

36<sup>2</sup>, 361<sup>1</sup>, 825<sup>0</sup>, 215, 634 :

Ըն նշանները 1, և 2 . որ դրինք հինգին, ու

Հասցա ի՞նչ և Կարմար Հանգիստի

վեցին վրայ , կրցրցնեն՝ թէ երբոր հասնիս վեց  
 թըւոյն՝ որուն վրայ 2 կայ , պէտք է ըսել երկի-  
 շինն : Առ երբոր հասնիս հինգ թըւոյն՝ որուն  
 վրայ կայ 1 , պէտք է ըսել մէկ միլիոն : Ուստի  
 վերի համրոնքը այսպէս պէտք է ըսել ճախ դե-  
 կն ըսկսելով : Արեւունը վեց երկիլիոն . իրեք հա-  
 ղիւր վաթսունը մէկ հազար , ու թըւհարիւր քսա-  
 նը հինգ միլիոն . երկու հարիւր տասնը հինգ հա-  
 զար , վեց հարիւր երեսունը չորս :

Մ.Ն օրինակ :

<sup>3</sup>                    <sup>2</sup>                    <sup>1</sup>                    <sup>0</sup>  
 120 , 502 , 451 , 002 , 125 , 415 , 400 .

Մ.յ յինքն . հարիւր քսան եռամիլիոն . հինգ հա-  
 ղիւր երկու հազար , չորս հարիւր յիսունը մէկ  
 երկիլիոն . երկու հազար հարիւր քսանը հինգ մի-  
 շինն . չորս հարիւր տասնը հինգ հազար , չորս հա-  
 ղիւր :

Կամ ասանկ ըրէ . վեց վեց համրոնք զատէ  
 մէկ զմէկէ , ու ներքենին դիր միլիոններուն չա-  
 փը , աջ կողմի առջի վեցին ներքեւը դիր 0 , երկ-  
 րորդին դիր 1 . երրորդին դիր 2 . ասանկ մինչև  
 վերջը . և անանկ դիւրին ( խօլայ ) կըսվի համ-  
 րանքին նշանակուածիւր , ինչպէս թէ միայն վեց  
 համրանք զատ զատ դրած ըլլար . Գր .

200120    415021    124050    210402  
 ~~~~~    ~~~~~    ~~~~~    ~~~~~  
           3            2            1            0

Մ.յս է : Արեւո հարիւր հազար , հարիւր քսան  
 եռամիլիոն . չորս հարիւր տասնը հինգ հազար ,  
 քսանը մէկ երկիլիոն . հարիւր քսանը չորս հազար ,  
 յիսուն միլիոն . երկու հարիւր տասը հազար ,  
 չորս հարիւր երկուք :

*Այսպէս էլ իմ հարցերու նկատմամբ այլ ի՞նչ*

Յ Օ Դ . Ա .

Յաւելուհի , համ Գումար . ( Ճէմ : )

**Գ**ումարը ( Ճէմը ) , որ գրաւաւ կըսվի յաւելուհի՝ ան է , որ մէկ քանի համրանք մէկ զմէկու վրաւ ելցնելով , մէկ տեղ կըժողվենք զամ մէնը , որ կըլլայ մէկ համրանք մը . զի՞ր՝ բսենք թէ 5 , ու 8 , և 7 գումար ընենք , կըլլայ 20 :

Երբոր շատ համրանք կայ մէկ տեղ գումար ընելու , զի՞ր՝ աս համրանքները . 453 . 3245 . պէտք է ասոնք անանկ մէկ զմէկու տակը գրել , որ միաւորը միաւորին տակը գայ , տասնաւորը տասնաւորին , ու հարիւրաւորը հարիւրաւորին , ևն . ինչպէս գրած է հոս :

|                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Ետքի կարգին տակը շիտակ գիծ մը                                                                                         | • 453 |
| քաշէ , ու բսկսէ՛ աջ ձեռաց կողմէն , զի՞ր՝                                                                              | 3245  |
| միաւորին կարգէն գումար ընել ասանկ .                                                                                   | <hr/> |
| 5 և 3 , կընէ ու թը , գծէն վար անոնց                                                                                   | 3698  |
| տակը գրէ 8 : Ետքը երկդ կարգը , զի՞ր՝ տասնաւորին կարգը սկսէ՛ գումար ընել ասանկ .                                       |       |
| 4 և 5 , կընէ ինը . գծէն վար անոնց տակը գրէ 9 :                                                                        |       |
| Ետքը երրորդ կարգը , զի՞ր՝ հարիւրաւորը սկսէ՛ գումար ընել ասանկ .                                                       |       |
| 2 և 4 , կընէ վեց . գծէն վար անոնց տակը գրէ 6 :                                                                        |       |
| Ըն վերջը չորրորդ կարգը , այս է հազարաւորը՝ որ ըլլալով միայն 3 , գծին տակը գրէ 3 . կըլլայ բոլորին գումարը լլման 3698 : |       |

Ընլ օրինակ :

**Թ**է որ միաւորին կարգը գումար ընելէն ետև կըհասնի 10ին . գծին տակը միայն 0 գիր , և 1

*արտաքսէ . և թէ ոչ սպ իւր զարա*

միտքդ պահէ՝ որ անցընէս տասնաւորին կարգը :  
**Ա**սանկ ալ մէկալ կարգի համրանքներն ալ գումար ընելէն ետքը՝ թէ որ կանցնին քան զ 10 , կի՛ք 20 , կի՛ք 30 , կի՛ք . գծին տակը դի՛ր զան աւելի թիւը , որչափ որ կէվէ ընան , և մնացածները միտքդ պահէ 1 , կի՛ք 2 , կի՛ք 3 . ու անցուր դէպ ՚ի ձախ կողմի կարգին վրայ՝ տասնաւորին , հարիւրաւորին կի՛ք հազարաւորին :

Օ՛ր օրինակ՝ ասանկ համրանքներ կան , որ պէտք է գումար ընել : **Ա**ռաջ աջ կողմէն , իմ միաւորին կարգէն սկսէ՛ գումար ընել ասանկ . 5 , ու 3 , կընէ՛ ու թը . 2 ալ՝ կընէ տասը , գծին ներքեւը դի՛ր 0 . և 1 միտքդ պահէ , որ տասնաւորին կարգին հետ դնես : **Ա**տքը համրէ տասնաւորը . 1՝ որ է միտքդ պահածը , և 6 կընէ՛ եւ թը . և 5 կընէ տասներկու , և 2 կընէ՛ տասնը չորս . գծին տակը դրէ 4 . ու մէկ միտքդ պահէ :

|       |
|-------|
| 9722  |
| 8653  |
| 4765  |
| 23140 |

**Ա**տքը 1 , և 7 ալ կընէ՛ ու թը , 6 ալ կընէ տասնը չորս . և 7 ալ քսանը մէկ . դի՛ր գծին տակը 1 . և 2 միտքդ պահէ՝ որ հազարաւորին վրայ դնես : 2 միտքդ պահած և 4 կընէ՛ վեց . 8 ալ կընէ տասնը չորս . 9 ալ կընէ՛ քսանվերեք . դի՛ր գծին տակը 23 : **Ա**րլայ բոլորին գումարը ըման 23140 :

**Ա**յլ օրինակ :

**Ա**ս համրանքներն ալ աջ կողմէն սկսէ՛ գումար ընել ասանկ . 8 , և 2 կընէ՛ տասը , գծէն վարը դի՛ր 0 . և 1 միտքդ պահէ՝ որ տասնաւորին կարգին վրայ զարնէս ասանկ , 1 և 9 , կընէ՛ տասը . 6 և 4 ալ՝ կընէ 20 : գծէն վարը դի՛ր 0 , և 2

|       |
|-------|
| 5040  |
| 302   |
| 1168  |
| 3490  |
| 10000 |

միտքդ  
 Գեորգի Տրուպի պատգամը յայտնայի

միտքդ պահէ՛ . որ հարիւրաւորին վրայ զարնէս  
 այսպէս : 2 միտքդ պահածդ և 4՝ կրնէ վեց . 1  
 ու 3 ալ՝ կրնէ տասը . դժէն վարը դիր 0 . և 1  
 միտքդ պահէ : Ետքը հազարաւորին կարգը գու-  
 մար ըրէ՛ ասանկ : 1 միտքդ պահածդ և 3 ալ կը-  
 նէ 4 . 1 ու 5 ալ կրնէ տասը . դժէն վար դիր ան  
 տասը . որ ամմէնուն գումարը կըլլայ լըման  
 10000 :

Ն. Լ օրէնակ :

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Երբոր գումար ընելու համրանքները        | • 310 |
| շատ ըլլան , որ մէկ զմէկու ներքև դնել   | 1200  |
| լով՝ տասը կի՛ տասնը հինգ տող երկան     | • 542 |
| ըլլան . ինչպէս դրած է դիմացը , անժա    | 2150  |
| մանակը աւելի դիւրին ( խօսայ ) կըլլայ   | • 360 |
| քիչ քիչ հինգ տող գումար ընել : Ն. Լ աջ | 4562  |
| մէկ քանի տող ի՛նչ հինգ տող միայն գու-  | • 146 |
| մար ըրէ՛ . ետքը հինգ տող ալ՝ ան ելած   | • 850 |
| գումարին հետ գումարէ . և այսպէս մէ-    | • 126 |
| կալ մնացածները , որ էն վերջի գումարը   | • 704 |
| կըլլայ բոլորին գումար : Ինչպէս հոս ամ- |       |
| մէնուն գումարը եղաւ 6388 :             | 6388  |

Փորձ ( Լեւոպի , կի՛ Լեւոճիպէ ) գումարին :

Ետ կերպ փորձեր կան , որ անոնցմով կրնանք  
 ըրած գումարնիս փորձել , անդեօք շե-  
 տակ են՝ Թէ ծուռ : Ն. Լ ջի փորձը կըսվի իննսով  
 փորձ , որ գումարելու համրանքները մէկ մէկու  
 հետ համրելով՝ երբոր կըհասնիս ինը Թիւր ,  
 միշտ ինը գուրս ձգէ՛ , ու մնացածը որ կեվել-  
 նայ , զատ նշանակէ՛ մէկ կողմը : Ն. Եսպէս գու-  
 մարած համրանքներուն ամմէն ինները գուրս  
 ձգէ , և մնացածը որ կեվելնայ՝ զատ նշանակէ՛ .  
 Թէ



Թէ որ հաւասար ըլլայ առջի մնացածին , շիտակ է գումարն . ապա Թէ չէ՝ ծուռ է :

$$\begin{array}{r} 5411 \\ 4854 \\ 3643 \\ \hline 13908 \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \\ \hline 13 \end{array}$$

Աս փորձը դիւրին է , բայց շատ անգամ սխալ կըրիախչի . տէս աս բանիս վրայ գրաբառ Թըւա բանուԹէ մէջ . Գիրք . Թ . հարտած . Թ . ԳԼ . Գ . Եր . Թ . Երեւ . 28 :

Այս ուրիշ փորձ ալ՝ որ դժար է , ու երկան ճամբով կըլլայ , ինչպէս եօթնով փորձը . անոր համար հոս իրեք փորձ միայն կըդնենք , որ դիւրին է ընելը , ու ստոյգը կըցըցնէ :

Արհորդ փորձը աս է՝ որ գումար ընելէն ետեւ , զատէ՛ գծով վերի առջի համրանքին տողը , ու մնացածը զատ գումար ըրէ՛ : Ատքը վերի զատած համրանքը , դիր մնացած գումարին տակը , ու անոր հետ գումար ըրէ՛ : Աս վերջի թ գումարը պէտք է նման ըլլայ առջի Թ բոլոր գումարին . Թէ որ նման է՝ շիտակ է առջի գումարը . Թէ որ նման չէ՝ ծուռ է : Տէս օրինակին մէջը :

|     |      |     |      |
|-----|------|-----|------|
| Թ . | 4503 | Թ . | 4503 |
|     | 2352 |     | 2352 |
|     | 1035 |     | 1035 |
|     | 6208 |     | 6208 |

Գրութիւնք 14098    Գրութիւնք 9595

Ինչոյ վերի . 4503    զատած համրանքը

14098

Հոս Թ օրինակին գումարը է 14098 . Թ օրինակին

կին առջի գումարը եղաւ 9595 . ասոր հետ գումար ըրինք վերի զատած համրանքը . ին՝ 4503 . եղաւ ըման ւն գումարին պէս 14098 . ուստի առջի ըրած գումարնիս շիտակ է :

**Լ**րրորդ փորձն ալ աս է . ւն օրինակը գումար ընեւէն ետե , զատէ՛ դժով առջի տողը թ օրինակին , և միջի մնացածը զատ գումար ըրէ՛ , որ պզտիկ կըլլայ քան զւն օրինակին գումարը : **Լ**ւ թ օրինակին միջի գումարը հանէ՛ , ւն օրինակին բոլոր գումարէն . ինչ որ մնայ նէ՛ նման պիտի ըլլայ դժով զատած համրանքին :

Դսեկնք օրինակը :

|                 |                                             |              |
|-----------------|---------------------------------------------|--------------|
| ւն . 2 4 6 0    |                                             | թ . 2 4 6 0  |
| 3 4 4 0         |                                             | 3 4 4 0      |
| 2 8 8 0         |                                             | 2 8 8 0      |
| 4 ումար 8 7 8 0 | ւն . 4 Տր 8 7 8 0                           | 6 3 2 0      |
|                 | թ . 4 Տր 6 3 2 0                            | հանէ վերինէն |
|                 | կըմայ թ . օրինակին 2 4 6 0 զատած համրանքը : |              |

Հսս ւն օրինակին բոլոր գումարը եղաւ 8780 . ետքը թ օրինակին միջինին գումարը եղաւ 6320 : **Լ**ս գումարը երբոր հանեցինք ւն օրինակին բոլոր գումարէն , մնայ 2460 նման վերի զատած համրանքին . ինչպէս կերեւնայ թ օրինակին մէջ :

**Ո**ւստի շիտակ է ւն օրինակին գումարը : **Չ**որրորդ փորձը աս է : Գումար ընեւէն ետե , դարձի՛ր նորէն գումար ըրէ՛ , ձախ դիէն սկսէ՛ վերէն վար գալով . և ինչ համրանք որ ելլէ , ամէնն ալ դի՛ր գծին տակը առանց միտքդ լծիւ պահելու . միայն լծէ միտքորը միաւորին տեղը , և տասնաւորը տասնաւորին տեղը դի՛ր : Ինչպէս կըրտեսնես աս օրինակին մէջ :

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} \bar{\omega} \cdot \quad 2 \ 5 \ 1 \ 0 \ 4 \\ \quad \quad 8 \ 6 \ 5 \ 9 \ 0 \\ \quad \quad \quad 6 \ 7 \ 4 \ 2 \ 8 \\ \hline \text{Գումար} \cdot \ 1 \ 7 \ 9, \ 1 \ 2 \ 2 \end{array}$ | $\begin{array}{r} \bar{x} \cdot \quad 2 \ 5 \ 1 \ 0 \ 4 \\ \quad \quad 8 \ 6 \ 5 \ 9 \ 0 \\ \quad \quad \quad 6 \ 7 \ 4 \ 2 \ 8 \\ \hline \quad \quad 1 \ 6 \ 8 \ 0 \ 1 \ 2 \\ \quad \quad \quad \quad 1 \ 1 \ 1 \ 1 \\ \hline \quad \quad \quad \quad 1 \ 7 \ 9, \ 1 \ 2 \ 2 \end{array}$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Հոս  $\bar{\omega}$  օրինակը հասարակ կերպով գումար ըրինք . բայց  $\bar{x}$  օրինակը ձախ կողմէն վերէն վար գալով տասը հազարաւորաց կարգը այսպէս . 2 . 8 . ու 6 . կընէ 16 . դրինք 6 միաւորին տեղը . և 1 նոյն տողը դրսով տասնաւորին տեղը : Ատքը մէկալ կարգը ըրինք ասանկ . 5 . 6 . և 7 . կընէ 18 . դրինք 8 ան կարգին տակը , և 1 . վէցին տակը . ասանկ ըրինք մինչև վերջը : Ատքը երկու տող ելած համրանքը գումար ըրինք , ելաւ նոյն գումարը՝ ինչ որ էր  $\bar{\omega}$  օրինակին գումարը ,  $\bar{\omega}$ ՝ 179 , 122 . ուստի շիտակ էր առջի գումարը :

Ենչպէս պէտք է գումար ընել , երբոր դասաւորին հետ .  
 Ժարայ ու սրակ իրւայ , է՛մ օրվան հետ ժամ ու  
 բողէ իրւայ . և այն :

Ասանկ համրանքներն ալ ան կանոնով պէտք է գումար ընել , ինչպէս որ վերը բտինք : Անոնցմէ զատ երկու բան ալ պէտք է դիտնալ : Այն մը որ կարգաւ դնելու ատենը , մէկ տեսակը մէկալ տեսակին հետ չի խառնել .  $\bar{\omega}$ ՝ փարան զուռու շին տակը չի դնել , և ստակը փարային տակը չի դնել . այլ զուռուշները զուռուշներուն տակը դնել , և փարաները փարաներուն տակը դնել . և այսպէս ամիէն տեսակ բան՝ իրեն տեսակին տակը դնել :

Արե-

Երկրորդ պէտք է գիտնալ, որ պղտիկ տեսակ բանէն սկսելու է գումար ընել . քի՛ առաջ ստակները պէտք է գումար ընել, ետքը փարան, ետքը ղուռուչը : Երբոր ստակները գումար ըրիր, փարան մէջէն հանէ, և մնացած ըստակը դի՛ր գծէն վար :

Հանած փարան՝ փարաներուն հետ գումար ըրէ : Այսպէս փարային մէջէն ալ ղուռուչը հանէ, մնացած փարան ղուռուչէն պղտիկը դի՛ր գծէն վար : Հանած ղուռուչը ղուռուչներուն հետ գումար ըրէ : Այսպէս ընելու է ամեն խոշոր ու մանտր տեսակ բաները, երբոր մէկ տեղ գումար ընել պէտք ըլլայ : ( ) ըրնակ :

| ղումուշ .        | փարայ . | սպակ . |
|------------------|---------|--------|
| 5 2 0            | 1 8     | 2      |
| 4 6 0            | 3 5     | 1      |
| 3 5 6            | 1 6     | 2      |
| գումար . 1 3 3 7 | 3 0     | 2      |

Առաջ պղտիկէն սկսանք գումար ընել . քի՛ ստակէն՝ ասանկ . 2 . 1 . ու 2 . կընէ 5 . որ է մէկ փարայ ու 2 ստակ . 2 ստակը դրինք գծէն վար, և 1 փարան միտք պահեցինք :

Ետքը փարան գումար ըրինք, որ միտք պահած փարային հետ եղաւ 70 փարայ . քի՛ 1 ղիշ, ու 30 փարայ : 30 փարան գծէն վար դրինք, և 1 ղիշը միտք պահեցինք :

Ետքը ղիշները գումար ըրինք ան մէկ ղիշին հետ . եղաւ բոլոր գումարը 1337 ղիշ, 30 փարայ, և 2 ստակ :

(Օրինակ գումար ընելու՝ օրը , ժամը , րոպէն :

| օր .  | ժամ ( սահմալ ) . | րոպէ . |
|-------|------------------|--------|
| 2 1 0 | 1 8              | 4 0    |
| 2 6   | 8                | 5      |
| 1 3 0 | 2 1              | 3 8    |
| <hr/> |                  |        |
| 3 6 8 | 0 0              | 2 3    |

Առաջ րոպէները գումար ըրինք , եղաւ 83 րոպէ , որ է 1 ժամ , և 23 րոպէ . ինչու որ 60 րոպէն 1 ժամ է : դրինք գծէն վար 23 . և 1 ժամ միտք պահեցինք :

Ատքը ժամը գումար ըրինք 1 միտք պահած ժամով , եղաւ 48 ժամ , որ է 2 օր . ինչու որ 24 ժամը 1 օր մը կընէ . հիշ ժամը չեղելցաւ , ա՛նոր համար 0 դրինք գծէն վար :

Ատքը օրը գումար ըրինք ա՛ն 2 օրվան հետ , եղաւ բոլոր գումարը 368 օր , և 23 րոպէ :

(Օրինակ գումար ընելու հօխան ուս արամը :

| հօխայ . |  |
|---------|--|
| • 3 6   |  |
| 1 2 5   |  |
| • 4 0   |  |
| <hr/>   |  |
| 2 0 2   |  |



Հոս արամին գումարը եղաւ 48 արամ , որ է 1 հօխայ ու 2 արամ . գծէն վար դրինք 2 :

Ատքը ա՛ն մէկ հօխան մէկալ հօխաներուն հետ գումար ըրինք . եղաւ բոլորին գումարը 202 , և 2 արամ :

Ա՛յ գումարներուն փորձը կըլլայ վերի դրած առջի փորձին պէս . քի՛ գումար ընելէն ետև դա՛

1002  
1926

տէ՛ առջի տողը . և միջի մնացածը զատ դումար  
ըրէ՛ . ետքը վերի զատած տողը ասոր հետ դու-  
մար ըրէ՛ . որ ասկից ելած դումարը նման պիտի  
ըլլայ առջի բոլոր դումարին հետ . զի փորձենք  
վերի դրած օրինակը :

|                 | Կօխայ . | դրամ . |
|-----------------|---------|--------|
|                 | • 3 6   | 1 1 0  |
|                 | 1 2 5   | • 6 2  |
|                 | • 4 0   | 2 3 0  |
| Ֆլէն գումարը .  | 1 6 5   | 2 9 2  |
| վերի զատածը .   | 3 6     | 1 1 0  |
| վերջի գումարը . | 2 0 2   | 2      |

Աս փորձով միայն յայտնի եղաւ , թէ շիտակ է  
առջի դումարը :

Յ Օ Դ . Բ .

Հանդես . ( չըքմա ) :

**Հ**անու մը ( չըքման ) , որ դրաբառ կըսվի Բար-  
չուսն՝ է ան , որով պզտիկ կի՛ք քիչ համ-  
րանքը կըհանենք մեծ համրանքէն . ինչպէս 4 ը  
հանենք 6 էն , կըմնայ 2 :

Հանու մը այսպէս պէտք է ընել : Առաջ դի՛ր  
մեծ համրանքը , անոր տակը պզտիկ համրանքը .  
քայց այնպէս՝ որ միաւորը միաւորին տակը ըլլայ ,  
տասնաւորը տասնաւորին , և հարիւրաւորը հա-  
րիւրաւորին , և այլն : Ատքը տակը դի՛ծ մը քա-  
շէ՛ , ու սկսէ՛ աջ ձեռաց դիէն վարի պզտիկ համ-  
րանքները՝ վերի մեծ համրանքներէն հանել մե-  
կիկ մէկիկ այսպէս :

( Դե .

( ) րինակ :

6578 զնշէն՝ հանելու է 4236 զնշ . տեսնենք թէ ի՞նչ կրմնայ :

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Ձծ համբանք .    | 6 5 7 8        |
| պղտիէ համբանք . | <u>4 2 3 6</u> |
|                 | 2 3 4 2        |

Առջ 6 ը հանեցինք 8 էն՝ մնաց 2 . գծէն վար դրինք 2 անոնց շիակուք . ետքը 3 ը հանեցինք 7 էն , մնաց 4 . գծէն վարը դրինք 4 : 2 ը հանեցինք 5 էն , մնաց 3 . գծէն վարը դրինք 3 : և 4 ը հանեցինք 6 էն , մնաց 2 : Աստի մնացածը եղաւ զնշ . 2342 :

Ասկից զատ չորս տարբեր դիպուած կան հանումն ընելու :

iii . Ղեկուած :

Առաջինն է՝ որ երբոր պղտիկ համբանքին մէկ քանի թիւը հաւասար ըլլայ վերի մեծ համբանքին , ան ժամանակը չի մնար անոնցմէ մնացորդ . ուստի գծէն վար անոնց շիակուք գրելու է զրօ :

( ) րինակ :

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Ձծ համբանք .    | 3 4 5 3 2        |
| պղտիէ համբանք . | <u>3 2 5 3 2</u> |
|                 | . 2 0 0 0        |

Հոս 2 ը՝ 2 էն հանելով գծէն վար կըդրվի զրօ : 3 ը՝ 3 էն հանելով կըդրվի զրօ . նոյնպէս 5 ը՝ հանելով 5 էն , կըդրվի զրօ : Իսկ 2 ը՝ 4 էն հանելով կրմնայ 2 . գծէն վարը դրինք 2 : էն վերջը 3 ը՝ հանելով 3 էն չի մնար բան մը . հոն

B 2

գծէն

գծէն վարը զըօյին տեղը՝ ( որ սովորաբար չի գրվիր համրանքին սկիզբը ), կըդրվի կէս մը : Աւստի մնացածը կըլլայ 2000 :

Է . Դիպոտած :

Երկրորդ դիպուածն է , որ պզտիկ համրանքին մէջը երբեմն կըլլայ մէկ քանի զրօներ՝ որ մեծ համրանքէն չըլլար բան հանել . անատենը մեծ համրանքին թըւերը կըդրվի գծէն վար . ինչու որ՝ մէկ համրանք մը , ուսկից որ հիչ չըլլար հանումն ընել , շատը կըմնայ . ինչպէս որ առաջն էր :

( ) րինակ :

|                 |         |
|-----------------|---------|
| մեծ համրանք .   | 4 7 3 9 |
| պզտիկ համրանք . | . 2 0 0 |
|                 | <hr/>   |
|                 | 4 5 3 9 |

Հոս պզտիկ համրանքին զրօները չեն կրնար հանել բան մը . անոր համար մեծ համրանքին 39 դրինք գծէն վար . միայն 2 ը՝ 7 էն հանելով , մնաց 5 . էն վերջը 4 էն բան չմնալով հանելու , գծէն վարը դրինք 4 :

Դ . Դիպոտած :

Երբոր պզտիկ համրանքին մէջը գտվի մեծ թիւ մը քան զվերի մեծ համրանքը , անատենը վերինին վրայ 10 եվելցուր մտքովք , փոխ առնելով ան 10 ետևի տասնաւոր համրանքէն . և անանկ վարինը վերինէն հանէ : Ատքը ան վերի տասնաւոր համրանքէն՝ ուսկից որ փոխ առիք , պակսեցնուր մէկ մը . և այնպէս հանէ վերինէն :

( ) րե .



( ) րինակ :

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Ձեժ համբանք .   | 7 4 3 2 |
| պղտիկ համբանք . | 2 8 1 6 |
|                 | 4 6 1 6 |

Առջի կարգին մէջ աջ կողմի 6 ը՛ չըլլար հանել 2 էն . անոր համար 2 ին տրվինք 10 , քովի տասնաւորէն փոխ առնելով , անով եղաւ 12 . անատենը 6 հանենք 12 էն , կըմնայ 6 . ինչպէս դրած է գծէն վարը : Ատքը երկրորդ կարգին 3 տասնաւորէն՝ ուսկից որ փոխ առինք , մէկ մը պահտեցնուր , որ մնայ երկուք . ան ժամանակը 1 ը 2 էն հանենք , կըմնայ 1 , ինչպէս դրած է գծէն վարը : Ատքը երրորդ կարգին մէջ 8 չըլլար հանել 4 էն . անոր համար 4 ին տանք 10 , որ ըլլայ 14 . ( փոխ առնելով ձախ կողմի 7 էն . ) անատենը 8 ը՛ հանենք 14 էն , կըմնայ 6 : Ան վերջը մէկ մը պահտեցնենք 7 էն , որ մնայ 6 . հիմա 2 ը՛ 6 էն հանենք , կըմնայ 4 :

Իսլոր մնացածը կըլլայ 4 6 1 6 :

ի . Գիտութեամբ :

Արնայ պատահիլ , որ մեժ համբանքին մէջը գտնուվի պզտիկ թիւ մը , ու անոր ձախ կողմը զրօ ըլլայ . ան զրոյէն չըլլար փոխ առնել 10 , ու հանել վերինէն : Ան ատենը՝ քովի հարիւրաւորէն փոխ առնելու է մէկ մը , որ զրոյին վրայ դնելով կըլլայ 10 . և այնպէս վարինը վերինէն հանել : Ատքը ուսկից որ փոխ առիր , մէկ թիւ մը պահտեցնես . և անանկ հանուսն կընես մէկալ մնացածները :

## (Օրինակ :

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Ռեժ համրանք .   | 5 8 0 4        |
| պլպիէ համրանք . | 2 3 4 7        |
|                 | <u>3 4 5 7</u> |

Հոս մեծ համրանքն է 5 հազար , 8 հարիւր , և 4 միւլթի : 8 հարիւրէն փոխ առինք մէկ մը , և աւցուցինք զրօյին վրայ 10 սեպելով , որով 4 եղաւ 14 . ուստի 7 հանելով 14 էն կրմնայ 7 : Ատքը վարի 4 ը 9 էն հանելով , կրմնայ 5 : ( ինչու որ տասնաւորը՝ որ էր զրօն՝ կրմնայ 9 ) : Ատքը 3 ը 7 էն հանելով , կրմնայ 4 . ( ինչու որ հարիւրաւոր 8 էն մէկ մը փոխ առնելով՝ մնաց 7 ) : էն վերջը 2 ը 5 էն հանելով , կրմնայ 3 : Աւստի մնացածը կըլլայ 3 4 5 7 :

(Արիշ օրինակներ ալ հանումն ընելու , աղէկ սորվելու համար :

|              |                  |                      |
|--------------|------------------|----------------------|
| 1 0 7 4 6    | 3 2 0 2 1        | 2 8 3 0 0 4 0        |
| <u>3 8 5</u> | <u>2 1 4 6 1</u> | <u>2 7 9 3 1 8 0</u> |
| 1 0 3 6 1    | 1 0 5 6 0        | . . 3 6 8 6 0        |

## Վորձ ( Ըկրձիպէ ) հանման :

Արբոր մէկ համրանք մը կը հանենք մէկալէն , պէտք է փորձել , թէ շիտակ է՝ թէ ծուռ : Աւջի փորձը կըլլայ գումար ընելով . ք՝ երբոր հանելը կըլլամնաս , տակը գիծ մընալ քաջէ՝ . ու մնացածը պլպիէ համրանքին հետ գումար ըրէ՝ . երբոր ելած գումարը նման ըլլայ վերի Ռեժ համրանքին , շիտակ է . ապա թէ չէ՝ սխալ է :

(Օրե

( ) րիհակ :

$$\begin{array}{r}
 \bar{w} . \quad 6 \ 0 \ 5 \ 2 \ 8 \\
 \quad \quad 8 \ 4 \ 5 \ 2 \\
 \hline
 \text{Ֆուայածը} . \quad 5 \ 2 \ 0 \ 7 \ 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \bar{x} . \quad 8 \ 4 \ 5 \ 2 \\
 \text{Ֆուայածը} . \quad 5 \ 2 \ 0 \ 7 \ 6 \\
 \hline
 \quad \quad 6 \ 0 \ 5 \ 2 \ 8
 \end{array}$$

Հոս  $\bar{x}$  պզտիկ համրանքը 8452  $\bar{w}$  ֆուայածին 52076 հետ գումար ընելով, նման ելաւ  $\bar{w}$  մեծ համրանքին 60528 :

Երկրորդ փորձը ասանկ ըրէ՛ . երբօր լըմննաս հանելը, տակը գիծ մը քաշէ՛ . ու ֆուայած համրանքը հանէ՛ վերի Ռեծ համրանքին . և այսպէս կըլլայ մէկ ուրիշ երկրորդ ֆուայած մը, որ պիտի ըլլայ նման պզտիկ համրանքին . [Թէ որ նման չըլլայ՝ սխալ է :

( ) րիհակ :

$$\begin{array}{r}
 \text{Ռեծ համրանք} . \quad 6 \ 4 \ 5 \ 2 \ 0 \\
 \text{պզտիկ համրանք} . \quad 4 \ 6 \ 2 \ 5 \ 0 \\
 \hline
 \bar{w} . \text{ ֆուայած} . \quad 1 \ 8 \ 2 \ 7 \ 0 \\
 \hline
 \bar{x} . \text{ ֆուայած} . \quad 4 \ 6 \ 2 \ 5 \ 0
 \end{array}$$

Հոս  $\bar{w}$  ֆուայածը 18270՝ հանելով Ռեծ համրանքին 64520, ելաւ  $\bar{x}$  ֆուայածը 46250 . որ է նման պզտիկ համրանքին :

Ս երկու փորձը բաւական է . [Թէ որ ուզես ուրիշ փորձ ալ ընել, տէ՛ս գրաբառ [Թըւաբա, նու[թեան մէջ :

Ինչպէս պէտք է հանուան ընել, երբոր զուտուշին հետ  
 †արայ ու սրայ ըլլայ, է՛՛՛ օրվան հետ ժամ ու  
 բոլէ ըլլայ, և այլն :

Առջ քան զամէնը՝ պէտք է դնել մէկ տե-  
 սակ բանը իրեն տեսակ բանին տակը . քի՛ ստա-  
 կը ստակին տակը, փարան փարային տակը՝ ա-  
 ռանց խառնելու ստակը փարային հետ : Ատքը  
 աջ կողմէն վարի պզտիկ տեսակէն ըսկսէ՛ հա-  
 նուան ընել, մինչև ձախ կողմի մեծ համրանքը  
 հասնիս :

( ) Բնակ :

|          | զուտուշ . | †արայ . | սրայ . |
|----------|-----------|---------|--------|
| Ձեծ .    | 6 7 5 0   | 3 5     | 2      |
| պարտէ՛ . | 4 0 2 0   | 2 3     | 1      |
|          | <hr/>     |         |        |
|          | 2 7 3 0   | 1 2     | 1      |

Աոր հանումը յայտնի կերևնայ, [Թէ ինչն է :

Թէ որ երբեմն վարի դրած պզտիկ տեսակ բա-  
 ները մեծ ըլլան վերինէն, անատէնը պէտք է  
 վերինը շատցնել՝ մէկ միուի մը ամբողջ տալով .  
 քի՛ [Թէ որ ստակն է մեծ . 1 փարայ պէտք է տալ՝  
 քովի փարայէն փոխ առնելով . [Թէ որ փարան է  
 մեծ՝ մէկ զի՛ մը . քի՛ 40 փարայ պէտք է տալ,  
 ու շատցնել, և անանկ վարինը վերինէն հանել :

( ) Բնակ :

Այի մարդ մը իրեն ունեցած գետնէն մէկ  
 տարին հաներէ 3400 զի՛ . 24 փարայ . և 1  
 ստակ : Ան տարին խարձերէ 1830 զի՛ . 36 փա-  
 րայ . և 2 ստակ . հիմա տեսնենք [Թէ ի՞նչ մնա-  
 ցերէ :

| դոստոտաշ . | փարայ . | սպակ . |
|------------|---------|--------|
| 3 4 0 0    | 2 4     | 1      |
| 1 8 3 0    | 3 6     | 2      |
| 1 5 6 9    | 2 7     | 2      |

Առաջ տեսանք որ 2 ստակը չէլլէր 1 էն . տը-  
վինք անոր 1 փարայ մը , ի՞նչ 3 ստակ , որ եղաւ  
4 ստակ . ասկից 2 ստակը հանեցինք , մնաց 2 .  
ինչպէս դրած է գծէն վարը :

Ատքը 24 փարայէն պակսեցուցինք մէկ մը ,  
եղաւ 23 . բայց 36 փարան շատ ըլլալով , չըլլար  
հանել 23 էն . անոր համար տվինք անոր 1 ղնշ  
մը , ի՞նչ 40 փարայ , եղաւ 63 փարայ . ասկից հա-  
նեցինք 36 փարան , մնաց 27 փարայ . ինչպէս  
դրած է գծին տակ :

Ատքը վերի ղնշէն պակսեցուցինք 1 . եղաւ  
3399 . աս հանեցինք 1830 ղնշէն , մնաց 1569 :  
Աստի մնացածը կըլլայ 1569 ղնշ . 27 փարայ .  
և 2 ստակ :

**(**Օրինակ մը դնենք , որ ցրցնէ թէ արևուն տա-  
րին քանի՞ օր եվելի է քան զլուսնի տարին :  
Արևուն մէկ տարվան պտուտը կըլլամնայ 365  
օրը . 5 ժամը . ու 49 րոպէն : Ալուսնի տարվան  
պտուտը կըլլամնայ 354 օրը . 8 ժամը . և 48 րո-  
պէն : Հիմա լուսնի տարին հանենք արևուն տա-  
րին , տեսնենք թէ քանի՞ օր կ'եվելնայ :

( ) րինակ :

| օր .  | ժամ . | րոպէ . |
|-------|-------|--------|
| 3 6 5 | 5     | 4 9    |
| 3 5 4 | 8     | 4 8    |
| 1 0   | 2 1   | 1      |

Արև .

Լըւուէն տարին 10 օր . 21 ժամ . և 1 րօպէ  
 եւլէլի է քան զլուսնի տարին : Լսոր հանումը  
 այսպէս ըրինք : 48 րօպէն հանեցինք 49 րօպէէն ,  
 մնաց 1 րօպէ : Լտքը 8 ժամը տեսանք՝ որ չըլլար  
 հանել 5 ժամէն , տրվինք 5 ին 24 ժամ . քի՛ մէկ  
 օր մը , որ եղաւ 29 ժամ . անատենը 8 ժամը  
 հանեցինք 29 էն , մնաց 21 ժամ , ինչպէս դրած  
 է գծէն վարը : Լնկից ետքը 365 օրէն պակսե-  
 ցուցինք 1 օր մը , որ եղաւ 364 օր . ասկից հա-  
 նեցինք 354 օրը , մնաց լուսնի տարին պակաս  
 քան զարեւու տարին լման 10 օր . 21 . ժամ և 1  
 րօպէ :

Լսոնց փորձը (Թէրճիպէն) անանկ ըրէ՛ , ինչնոս  
 որ վերը ըսինք , քի՛ գումար ընելով ֆաշածը ու  
 պարիէ համբանք . անոնց գումարը պիտի ըլլայ  
 նման վերի Թճ համբանին : (Թէ որ նման ըլլայ ,  
 շիտակ է հանումը , Թէ որ նման չըլլայ՝ ծուռ է :  
 Բայց անանկ պէտք է գումար նեւ , ինչպէս որ  
 հոս վերը 15 . ու 16 երեսին մէջ կանոն տրվինք :

Յ Օ Դ . Գ .

Բաղճապարհութիւն . ( զարպ : )

Բաղճապարհութիւնը ան է , որով մէկ Թիւ մը  
 կը բազմացնենք ուրիշ Թըւով մը . քի՛ ը-  
 սենք Թէ 5 ը բազմացնենք 4 ով , կըլլայ 20 .  
 ինչու որ 4 անգամ 5՝ կընէ 20 :

Հոս իրեք համբանք կայ . 4 . 5 . 20 . իրեքն  
 ալ զատ անուն ունին . 4 ը կըսվի Բաղճապարհութիւն .  
 5 ը կըսվի Բաղճապարհելու . և 20 ը արդարեալ :

Ո՞ր զի բաղճապարհութիւնը դիւրաւ գործածվի՝  
 հար .

Հարկաւոր է աւաջ աղէկ վարժիլ մտքով հոս  
դրած աղիւսակը :

ԱՂԻՍԱԿ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆՆ :

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

|    |       |    |      |     |    |       |    |      |     |
|----|-------|----|------|-----|----|-------|----|------|-----|
| 2  | անգամ | 10 | հեղե | 20  | 7  | անգամ | 13 | հեղե | 91  |
| 3  |       | 10 |      | 30  | 8  |       | 13 |      | 104 |
| 4  |       | 10 |      | 40  | 9  |       | 13 |      | 117 |
| 5  |       | 10 |      | 50  | 10 |       | 13 |      | 130 |
| 6  |       | 10 |      | 60  |    |       |    |      |     |
| 7  |       | 10 |      | 70  | 2  |       | 14 |      | 28  |
| 8  |       | 10 |      | 80  | 3  |       | 14 |      | 42  |
| 9  |       | 10 |      | 90  | 4  |       | 14 |      | 56  |
| 10 |       | 10 |      | 100 | 5  |       | 14 |      | 70  |
|    |       |    |      |     | 6  |       | 14 |      | 84  |
| 2  |       | 11 |      | 22  | 7  |       | 14 |      | 98  |
| 3  |       | 11 |      | 33  | 8  |       | 14 |      | 112 |
| 4  |       | 11 |      | 44  | 9  |       | 14 |      | 126 |
| 5  |       | 11 |      | 55  | 10 |       | 14 |      | 140 |
| 6  |       | 11 |      | 66  |    |       |    |      |     |
| 7  |       | 11 |      | 77  | 2  |       | 15 |      | 30  |
| 8  |       | 11 |      | 88  | 3  |       | 15 |      | 45  |
| 9  |       | 11 |      | 99  | 4  |       | 15 |      | 60  |
| 10 |       | 11 |      | 110 | 5  |       | 15 |      | 75  |
|    |       |    |      |     | 6  |       | 15 |      | 90  |
| 2  |       | 12 |      | 24  | 7  |       | 15 |      | 105 |
| 3  |       | 12 |      | 36  | 8  |       | 15 |      | 120 |
| 4  |       | 12 |      | 48  | 9  |       | 15 |      | 135 |
| 5  |       | 12 |      | 60  | 10 |       | 15 |      | 150 |
| 6  |       | 12 |      | 72  |    |       |    |      |     |
| 7  |       | 12 |      | 84  | 2  |       | 16 |      | 32  |
| 8  |       | 12 |      | 96  | 3  |       | 16 |      | 48  |
| 9  |       | 12 |      | 108 | 4  |       | 16 |      | 64  |
| 10 |       | 12 |      | 120 | 5  |       | 16 |      | 80  |
|    |       |    |      |     | 6  |       | 16 |      | 96  |
| 2  |       | 13 |      | 26  | 7  |       | 16 |      | 112 |
| 3  |       | 13 |      | 39  | 8  |       | 16 |      | 128 |
| 4  |       | 13 |      | 52  | 9  |       | 16 |      | 144 |
| 5  |       | 13 |      | 65  | 10 |       | 16 |      | 160 |
| 6  |       | 13 |      | 78  |    |       |    |      |     |



|    |       |    |      |     |    |       |    |      |     |
|----|-------|----|------|-----|----|-------|----|------|-----|
| 2  | անգամ | 17 | կընէ | 34  | 7  | անգամ | 19 | կընէ | 133 |
| 3  |       | 17 |      | 51  | 8  |       | 19 |      | 152 |
| 4  |       | 17 |      | 68  | 9  |       | 19 |      | 171 |
| 5  |       | 17 |      | 85  | 10 |       | 19 |      | 190 |
| 6  |       | 17 |      | 102 | 2  |       | 20 |      | 40  |
| 7  |       | 17 |      | 119 | 3  |       | 20 |      | 60  |
| 8  |       | 17 |      | 136 | 4  |       | 20 |      | 80  |
| 9  |       | 17 |      | 153 | 5  |       | 20 |      | 100 |
| 10 |       | 17 |      | 170 | 6  |       | 20 |      | 120 |
| 2  |       | 18 |      | 36  | 7  |       | 20 |      | 140 |
| 3  |       | 18 |      | 54  | 8  |       | 20 |      | 160 |
| 4  |       | 18 |      | 72  | 9  |       | 20 |      | 180 |
| 5  |       | 18 |      | 90  | 10 |       | 20 |      | 200 |
| 6  |       | 18 |      | 108 | 2  |       | 21 |      | 42  |
| 7  |       | 18 |      | 126 | 3  |       | 21 |      | 63  |
| 8  |       | 18 |      | 144 | 4  |       | 21 |      | 84  |
| 9  |       | 18 |      | 162 | 5  |       | 21 |      | 105 |
| 10 |       | 18 |      | 180 | 6  |       | 21 |      | 126 |
| 2  |       | 19 |      | 38  | 7  |       | 21 |      | 147 |
| 3  |       | 19 |      | 57  | 8  |       | 21 |      | 168 |
| 4  |       | 19 |      | 76  | 9  |       | 21 |      | 189 |
| 5  |       | 19 |      | 95  | 10 |       | 21 |      | 210 |
| 6  |       | 19 |      | 114 |    |       |    |      |     |

արկաւոր է հոս դնել նաև պիւթագորասի  
 աղիւսակը , որ կըցըցնէ 1 էն մինչև 9 բազմա-  
 պատկաճները . իբ՛ 2 անգամ 2՝ կընէ 4 : 2 ան-  
 գամ 3՝ կընէ 6 : 2 անգամ 4՝ կընէ 8 : ասանկ  
 մինչև 9 :

| Ընդհանուր Պիտագորեսան : |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 2                       | 4  | 6  | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3                       | 6  | 9  | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4                       | 8  | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5                       | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6                       | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7                       | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8                       | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9                       | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

Ըստ աղիւսակիս մէջը ուզես գտնել, թէ քանի՞ կընէ 3 անգամ 9 . ձախ կողմը առաջին կարգին մէջ գտիր 3 , և է՛ն վերի կարգին մէջ գրտիր 9 : Այլ թէ 9 ին տակը 3 ին կարգին մէջ քանի՞ թիւ դրած է, կը գտնես 27 . ինչպէս որ անանկ կընէ 3 անգամ 9 :

Ըստ կերպով կը գտնուի նաև 5 անգամ 6 , որ է 30 . և 8 անգամ 7 , որ է 56 . ևն :

Բազմապատկելու համրանքը , որ սովորաբար շատ պիտի ըլլայ քան զբազմապատկող համրանքը , առջի տողը պէտք է դնել : Ատքը անոր տակը պէտք է դնել բազմապատկողը , որ երբեմն մէկ թիւ կըլլայ , երբեմն շատ . թէ՛ մէկ ըլլայ՝ թէ՛ շատ , անանկ դի՛ր՝ որ միաւորը միաւորին տակը գայ , տասնաւորը տասնաւորին , և հարիւրաւորը հարիւրաւորին տակը , ևն : Ատքը տակը գիծ մը քաշէ՛ . ու սկսէ՛ բազմապատկել :

( ) րե՛սէ :

|   |   |   |   |               |
|---|---|---|---|---------------|
| 6 | 3 | 5 | 2 | Բազմապատկելու |
|   |   |   |   | 2             |
|   |   |   |   | Բազմապատկող   |
| 1 | 2 | 7 | 0 | 4             |

Բնաջ աջ ձեռաց կողմէն սկսէ՛ բազմապատկել այսպէս . 2 անգամ 2՝ կընէ 4 . դի՛ր գծին տակը 4 : Ատքը 2 անգամ 5՝ կընէ 10 . դի՛ր վարը 0 . և 1 ձեռքդ պահէ , որ ետևի եկածին վրայ զարնես : Ատքը 2 անգամ 3՝ կընէ 6 . և 1 ալ ձեռքդ պահածը՝ կըլլայ 7 . դի՛ր գծին տակը 7 : վերջը 2 անգամ 6 , կընէ 12 . դի՛ր վարը 12 : Բոլոր բազմապատկած արտադրեալը եղաւ

1 2 7 0 4 :

Ա՛յ՛ն է՛ծատուն մը օրը 1325 ղա՛շ եկամուտ ունի , հիմա կուզենք իմանալ , թէ՛ քանի՞ ղա՛շ կըլլայ ասոր մէկ տարվան եկամուտը : Բնաջ դի՛ր մէկ աւուր եկամուտը , ի՛նչ 1325 ղա՛շ . ետքը վարի տողը դի՛ր մէկ տարվան օրը . ի՛նչ 365 օր . անանկ որ աջ կողմէն սկսած միաւորը միաւորին տակը , տասնաւորը տասնաւորին տակը գայ . և այնպէս ներքեւը դի՛ծ քաշէ՛ և բազմապատկէ՛ :

( ) րե՛

( ) րէնակ :

|       |   |   |   |               |              |
|-------|---|---|---|---------------|--------------|
| 1     | 3 | 2 | 5 | Բազմապատկելու |              |
|       | 3 | 6 | 5 | Բազմապատկող   |              |
| <hr/> |   |   |   |               |              |
|       | 6 | 6 | 2 | 5             | Թ . արդարեալ |
|       | 7 | 9 | 5 | 0             | Թ . արդարեալ |
|       | 3 | 9 | 7 | 5             | Թ . արդարեալ |
| <hr/> |   |   |   |               |              |
| 4     | 8 | 3 | 6 | 2             | 5            |

Հիմա աջ կողմէն սկսանք բազմապատկել 5 ով . ասով Թ արտադրեալը եղաւ 6625 : Ատքը բազմապատկեցինք 6 ով . եղաւ Թ արտադրեալը 7950 : Ա երջը 3 ով բազմապատկեցինք , եղաւ Թ արտադրեալը 3975 : Աս իրեք արտադրելոյն տակը նորէն դիծ մընալ քաշեցինք , ու դումար ըրինք . որ եղաւ բոլոր տարիւն եկամուտը 4 8 3 , 6 2 5 :

Սե որ բազմապատկելու համրանքին մէջ զրօ ըլլայ , դժէն վարն ալ 0 դիր : Վայց որ ձեռքդ պահած համրանք ունենաս , զրօյին տեղը ան պահած համրանքը միայն դիր . ինչպէս ըրած է աս օրինակիս մէջը :

( ) րէնակ :

|       |   |   |   |   |               |              |                |
|-------|---|---|---|---|---------------|--------------|----------------|
| 4     | 0 | 0 | 5 | 0 | Բազմապատկելու |              |                |
|       |   |   | 2 | 8 | Բազմապատկող   |              |                |
| <hr/> |   |   |   |   |               |              |                |
| 3     | 2 | 0 | 4 | 0 | 0             | Թ . արդարեալ |                |
| 8     | 0 | 1 | 0 | 0 |               | Թ . արդարեալ |                |
| <hr/> |   |   |   |   |               |              |                |
| 1     | 1 | 2 | 1 | 4 | 0             | 0            | Բոլոր արդարեալ |

( ) րէնակ :

(Թ) Ե որ բազմապատկող համրանքին մէջ զրօններ ըլլայ , մէկ մէկ զրօ գլխ գծէն վար , ու անցիւր . ինչպէս ն օրինակին մէջը կերենայ : Արքնաս ալ հիչ զրօ չդնել . բայց անոնց տեղը պարապ պէտք է թողուլ . ինչպէս թ օրինակին մէջը կերենայ :

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} \text{ն} \cdot \quad 2 \ 5 \ 4 \ 6 \\ \quad \quad 1 \ 0 \ 0 \ 6 \\ \hline \quad \quad 1 \ 5 \ 2 \ 7 \ 6 \\ 2 \ 5 \ 4 \ 6 \ 0 \ 0 \\ \hline 2 \ 5 \ 6 \ 1 \ 2 \ 7 \ 6 \end{array}$ | $\begin{array}{r} \text{թ} \cdot \quad 2 \ 5 \ 4 \ 6 \\ \quad \quad 1 \ 0 \ 0 \ 6 \\ \hline \quad \quad 1 \ 5 \ 2 \ 7 \ 6 \\ 2 \ 5 \ 4 \ 6 \\ \hline 2 \ 5 \ 6 \ 1 \ 2 \ 7 \ 6 \end{array}$ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(Ժ) Ե որ երկու իրէք զրօ ըլլայ համրանքներուն վերջը , զրօները դրսով դիւր , ու անանկ դիւրին կերպով բազմապատկէ . զր ասոնք :

( ) րէնակ :

|                                                                                                                        |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} \text{ն} \cdot \quad 5 \ 6 \ 0 \ 0 \ 0 \\ \quad \quad 4 \\ \hline 2 \ 2 \ 4 \ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$ | $\begin{array}{r} \text{թ} \cdot \quad 4 \ 2 \ 6 \ 3 \\ \quad \quad 5 \ 0 \ 0 \\ \hline 2 \ 1 \ 3 \ 1 \ 5 \ 0 \ 0 \end{array}$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Հոս ն օրինակը բազմապատկելու համրանքին վերջը երէք զրօ կար , որ դրսով դրինք քան ըզբազմապատկողը , և գծէն վարը դրինք ան իրէք զրօները : թ օրինակին բազմապատկող համրանքն երկու զրօ ունէր , որ դրսով դրվեցաւ քան ըզբազմապատկելու համրանքը , ինչպէս որ կերենայ :

(Ի) Ե որ երկու համրանքին մէջն ալ աջ կողմէն շատ զրօներ ըլլայ , գծով կարէ կամ զատէ , զրօները : Ատքը մնացած համրանքները մինակ բազմապատկէ . և ամմէն զրօները գումարին

մէջը կարդաւ շարէ , ինչպէս կըտեսնես աս օրի նակին մէջը :

( ) րէնակ :

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} \text{ն} . \quad 1 \ 8 \ 5 \   \ 0 \ 0 \\ \quad \quad \quad 5 \   \ 0 \ 0 \\ \hline 9 \ 2 \ 5 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$ | $\begin{array}{r} \text{ք} . \quad 3 \ 4 \   \ 0 \ 0 \ 0 \\ \quad \quad \quad 2 \ 6 \   \ 0 \ 0 \\ \hline 2 \ 0 \ 4 \\ 6 \ 8 \\ \hline 8 \ 8 \ 4 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Պիւթագորեան աղիւսակին համեմատ գիւրին ճամբայ մը կայ բազմապատկութի ընելու , որ հարկաւոր է՝ մանաւանդ երբօր խիստ շատ համբանքներով պէտք կըլլայ բազմապատկել . ինչպէս մնթէմնթիգայի , ու աստղաբաշխուէ գիտութի մէջը կըպատահի . բայց նոր սորվողներուն պէտք չըլլալուն համար , հոս չենք դներ . մէկը որ ուզէ սորվիլ , կրնայ նայիլ գրաբառութեաբանուէ մէջը : Վերջ . Թ . հարասած . Թ . 4 . Է . յօր . Է :

Փորձ ( Բերճիպէ ) Բազմապատկուէ :

Առջի ու գլխաւոր փորձը կըլլայ բաժնելով . նր՝ վերջի ելած արտագրեալը բաժնելու է բազմապատկող համրանքին վերայ . քանորզը՝ նր ելած բաժինը պիտի ըլլայ նման բազմապատկելու համրանքին . թէ որ նման չըլլայ , ծուռ է բազմապատկած համրանքը : Օրօր օրինակ՝ 5 ով բազմապատկենք 20 . կըլլայ 100 : Ըս ուզենք փորձել նէ , 100 ը 5 ով բաժնենք . կելլէ բաժին լման 20 . ինչու որ 100 ին մէջը 5 անգամ 20 կայ :

Բայց

Բայց աս փորձը ընելու՝ առաջ պէտք է գիտնալ, թէ ինչպէս կրնեն բաժանու մը, որ ետևի յօդուածին մէջը կը տարվիս :

Այլ փորձը ասանկ ըրէ՛ : Արբոր բազմապատկելը կը լմննաս, ետքը բազմապատկող համրանքը կրկին ըրէ՛ . ի՞նչ 4 էր նէ, 8 ըրէ՛ : 20 էր նէ, 40 ըրէ՛ նա : Ատքը ան 8 ուլ ալ կամ 40 ուլ ալ նորէն բազմապատկէ՛ ան աւրի համրանքը :

( ) ըինակ :

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| $\bar{u} \cdot \begin{array}{r} 6400 \\ \underline{\quad 20} \\ 128000 \end{array}$ | $\bar{x} \cdot \begin{array}{r} 6400 \\ \underline{\quad 40} \\ 256000 \end{array}$ |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

$\bar{u}$  ( ) ըինակին մէջը 20 է բազմապատկողը .  $\bar{x}$  ըրինակին մէջը 40 է : Ասանկ ընելէն ետքը  $\bar{x}$  ըրինակին արտադրեալը որ է 256000՝ կիսէ՛, ի՞նչ երկուք բաժնէ՛, որ կը լայ 128000 . լման  $\bar{u}$  ըրինակին արտադրեալին չափով :

Կամ թէ  $\bar{u}$  ըրինակին արտադրեալը՝ որ է 128000 . 2 ուլ բազմապատկէ՛, որ կը լայ լման 256000 . նման  $\bar{x}$  ըրինակին արտադրեալին չափով :

Այս երկու փորձէն զտակայ ուրիշ փորձ մը նալ, որ կը սվի չորս եօթնով : Առաջ պիտի գիտնաս՝ որ եօթնուփորձը ան է, որ համրանքները դու մար ընելով, եօթները դուրս կը ձգենք :

Դսնէնք թէ 156 ը 10 ուլ բազմապատկեցինք, եղաւ 1560 : Առաջ 156 համրանքին եօթները դուրս ձգելու է . 15 ին մէջէն երկու եօթը, այսինքն 14 դուրս ձգենք, կը մնայ 1 : Ատքը մէկը վէցին հետ կընէ 16 : 16 էն ալ երկու եօթը

ձգենք , յի՛ 14 . կրմնայ 2 : Մ . 2 մնացածը խա-  
չաձև գծին ասդիու վերի կողմը կը-  
գրենք : ( թէ որ հիշ բան չի մնայ ,  
զրո կըգնենք : )

$$\begin{array}{r|l} 2 & 6 \\ \hline 3 & 6 \end{array}$$

Ետքը բազմապատկող համրանքին եօթները  
դուրս ձգենք . յի՛ 10 ին մէջէն մէկ եօթը դուրս  
ձգենք , կրմնայ 3 : Մ . 3 մնացածն ալ խաչաձև  
գծին ասդիու վարի կողմը 2 ին տակը կըգրենք :  
ու ան 3 ու բազմապատկենք 2 ը , կըլլայ 6 : Մ . 6  
ին մէջը չիկայ 7 դուրս ձգելու . ուրեմն ան 6ը  
կընշանենք խաչաձև գծին անդիու կողմը վե-  
րի դին :

Մ . սկից ետքը բազմապատկած արտադրեալ  
համրանքին , յի՛ 1560 ին եօթները դուրս ձգե-  
լու է . առաջ 15 էն երկու եօթը դուրս ձգենք ,  
կրմնայ 1 : Մ . ս մէկը 6 ին հետ , կըլլայ 16 . աս-  
կից ալ երկու եօթը դուրս ձգենք , կրմնայ 2 :  
Մ . 2 ը զրոյին հետ կըլլայ 20 : 20 էն ալ երկու  
7 դուրս ձգենք , յի՛ 14 , կրմնայ 6 : Մ . 6 նալ  
խաչաձև գծին անդիու կողմը 6 ին տակը կը-  
գրենք , և կիմանանք որ շիտակ է . ինչու որ վե-  
րինէն ալ վարինէն ալ 6 եօթըլլաւ :

Թ . է որ խաչաձև գծին ասդիու կողմի համրան-  
քին մէկը՝ կամ երկուքն ալ զրո ըլլայ , մէկալ  
դիու երկու թիւըն ալ զրո պիտի ըլլայ որ , շիտակ  
ըլլայ :

( ) րե՛նակ :

$$\begin{array}{r} \bar{w} . \quad 2 \quad 1 \quad 7 \\ \quad \quad \quad 2 \\ \hline 4 \quad 3 \quad 4 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \circ & \circ \\ \hline 2 & \circ \end{array} \quad \begin{array}{r} \bar{x} . \quad 2 \quad 8 \\ \quad \quad \quad 7 \\ \hline 1 \quad 9 \quad 6 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \circ & \circ \\ \hline \circ & \circ \end{array}$$



ն ( ) րինակին 217 համրանքին եօթները դուրս ձգեցինք , բան չի մնաց . ուստի ասդիու կողմը խաչաձև դծին դրինք 0 : Ատքը 2 բազմապատկողը դրինք ան զրօյին տակը : Այլ որովհետև զրօն 2 ուլ չի բազմապատկիր , դրինք ան դիու կողմը խաչին՝ զրօ :

Մ երջը բազմապատկած համրանքին , իմ 434ին եօթներն ալ դուրս ձգեցինք , հիչ բան չի մնաց . ուստի խաչաձև դծին մէկալ կողմը դրինք ևս զրօ . երկուքն ալ զրօ եղաւ . ուրեմն շիտակ է եղեր բազմապատկութիւնը :

Ը ( ) րինակին բազմապատկելու համրանքին , իմ՝ 28 ին եօթները դուրս ձգեցինք , հիչ բան չի մնաց . այսպէս մէկալ մնացած երկու համրանքին եօթներն ալ դուրս ձգեցինք , հիչ բան չի մնաց . ուստի խաչաձև դծին վրայ եղաւ բուրն ալ զրօ :

Նո լաւ կրլայ դնել մէկ աղիւսակ մը , որ ցրցնէ 1 էն մինչև 9՝ եօթները բազմապատկած . որ անուլ մէկէն կերենայ , թէ քանի՞ եօթը կայ մէկ համրանքին մէջը , ու անկից քանի՞ն դուրս պիտի ձգենք , ու քանի՞ն կէլէնայ : Աս աղիւսակը դնելէն ետքը՝ դիւրին կրլնաս եօթնուլ փորձ ընել :

Օ որ օրինակ՝ ուղենք փորձել աս բազմապատկածը , որ դրած է հոս :

Աղիւսակ եօթնուլ  
փորձ

|   |     |
|---|-----|
| 1 | 7   |
| 2 | 1 4 |
| 3 | 2 1 |
| 4 | 2 8 |
| 5 | 3 5 |
| 6 | 4 2 |
| 7 | 4 9 |
| 8 | 5 6 |
| 9 | 6 3 |

## Օրինակ :

$$\begin{array}{r}
 4743 \\
 \quad 24 \\
 \hline
 18972 \\
 9486 \\
 \hline
 113832
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 4 \mid 5 \\
 3 \mid 5
 \end{array}$$

Առաջ վերի բազմապատկելու համրանքէն սկսէ եօթները դուրս ձգել. 47 ին մէջէն եօթները դուրս ձգես նէ, քանի՞ կրմնայ. նայէ աղիւսակին մէջը, թէ ի՞նչ համրանք կայ, որ մօտ ըլլայ 47 ին, ու սլափիկ քան զան. և կրտեսնես՝ որ կայ 42. ինչու որ 47 ին մէջը 6 անգամ եօթը կայ, որ կրնէ 42. ուստի 42 դուրս ձգէ, կրմնայ 5 :

Ատքը աս մնացած 5ը, մէկալ 4 ին հետը կրնէ 54. նայէ թէ աղիւսակին մէջը ի՞նչ համրանք կայ մօտ 54ին, և սլափիկ քան զան, և կրտեսնես՝ որ կայ 49. 54 էն 49 դուրս ձգէ, կրմնայ 5 : Աս հինգն ալ 3 ին հետ կրնէ 53 : ասոր մօտ ու սլափիկ համրանքը աղիւսակին մէջը է 49. աս ալ դուրս ձգես նէ, կրմնայ 4 : Այս 4ը դի՛ր խաչաձև գծին ասդիու վերի կողմը :

Ասկից ետքը բազմապատկող համրանքին եօթները դուրս ձգէ. ի՞նչ 24 ին մէջէն 21ը դուրս ձգէ, կրմնայ 3 : Աս իրեքն ալ դի՛ր խաչաձև գծին ասդիու վարի կողմը՝ 4 ին տակը, ու ասոր հետ բազմապատկէ, որ կըլլայ 12 : աս 12 ին մէջէն ալ եօթը դուրս ձգէ, կրմնայ 5 : աս 5ը՝ դի՛ր խաչաձև գծին վերի կողմը մէկալ դին :

Ատքը վարի բազմապատկած համրանքին, ի՞նչ 113832 եօթները ալ դուրս ձգէ, կրմնայ վերջը

Չը 5 • աս հինգն ալ խաչաձև գծին վարի կողմը գեր 5 ին տակը , որով կերևնայ թէ շիտակ է բազմապատկածը • ինչու որ վերինէն ու վարինէն ալ 5 եվելցաւ :

1<sup>o</sup> Գլխէն պէտք է բազմապարհել, երբոր զոտոտւշին կէտ թարայ ու սրահն իլլայ • Կամ սոր նման ճանար ու խոշոր բաներ իլլան :

Երբոր զնշը՝ փարան՝ ու ստակը մէկ համրանքով ուղեւ բազմապատկել, առաջ զնշը փնջրէ 40 ով բազմապատկելով, (ինչու որ մէկ զնշը 40 փարայ է : ) Ատքը գրած փարային հետը գումար րրէ : Փարան ալ ստակ րրէ 3 ով բազմապատկելով, ու գրած ստակը հետը գումար րրէ • որ ամէնը մէկ համրանք մը ըլլայ : Ատքը ինչ համրանքով որ կուզեսնէ, բազմապատկէ ան մանտը ստակը :

( ) Ենան զոտոտւշը ու թարան բազմապարհելու :

Մէկը 45 չափ ալուր կըզնէ • ամէն մէկ չափուն կուտայ 34 զնշ, 15 փարայ • հիմա կուզենք գիտնալ՝ թէ 45 չափ ալուրին քանի՞ զնշ պիտի տայ գնողը :

Առաջ 34 զուռուշը 40 ով բազմապատկէ, որ կըլլայ 1360 փարայ • 15 փարան ալ վրան զարկ, կըլլայ 1375 փարայ :

Հիմա ասչափ փարան 45 ով բազմապատկէ, որ բոլոր բազմապատկածը կըլլայ 61875 փարայ :

Թէ որ ուզես գիտնալ՝

|                |       |
|----------------|-------|
| զոտոտւշ • 34 • | 34    |
|                | 40    |
|                | <hr/> |
|                | 1360  |
| 15 •           | 15    |
|                | <hr/> |
|                | 1375  |
| բազմապարհող •  | 45    |
|                | <hr/> |
|                | 6875  |
|                | <hr/> |
|                | 5500  |
|                | <hr/> |
| փարայ •        | 61875 |
|                | <hr/> |
|                | Թէ    |

Թէ այսչափ փարան քանի՞ ղնչ կընէ : Բաժնէ  
աս 61875 փարան 40 ին վրայ . կըլայ լման  
1546 ղնչ , և 35 փարայ :

( ) Երեսնի օրը , ժամը , ու բոպէն Բաղճապարէլու :

Երբոր օրը , ժամը ու բոպէն ու զէս բազմա-  
պատկէլ մէկ համբանքով մը . զի՞ լուսնի մէկ  
ամբողջան պտուտը , որ է 29 օր . 12 ժամ . ու 44  
բոպէ , ու զէս բազմապատկէլ 12 ամսով . կիմա-  
նաս լուսնի բոլոր տարվան օրը :

|                                                |                |      |        |
|------------------------------------------------|----------------|------|--------|
| Բաջ 29 օրը՝ 24 ժա-                             | օր             | 29 . | 29     |
| մով բազմապատկէ՛ , որ 12                        |                |      | 24     |
| ժամին հետ կըլայ 708                            |                |      | 116    |
| ժամ : Բսալ 60 բոպէով                           |                |      | 58     |
| բազմապատկէ՛ , որ 44 բո-                        | ժամ            | 12 . | 12     |
| պէին հետ կըլայ 42524                           |                |      | 708    |
| բոպէ : Հիմն աս բազմա-                          |                |      | 60     |
| պատկէ՛ 12 ամսով , որ կըլ-                      |                |      | 42480  |
| այ բոլորը 510288 բոպէ :                        |                |      |        |
| Թէ որ ու զէս զիտնալ ,                          | բոպէ           | 44 . | 44     |
| Թէ այսչափ բոպէն քանի՞                          |                |      | 42524  |
| օր , քանի՞ ժամ կընէ . Բ-                       | Բաղճապարէլ՛՛ . |      | 12     |
| աջ 60 ին վրայ բաժնէ՛ ան-                       |                |      | 85048  |
| չափ բոպէն , ու ժամ ըրէ՛ ,                      |                |      | 42524  |
| որ կըլայ 8504 ժամ , ու 48                      |                |      | 510288 |
| բոպէ : Բսչափ ժամն ալ 24                        |                |      |        |
| ին վրայ բաժնէ՛ , որ օր ըլայ . կըլայ լման . 354 |                |      |        |
| օր . 8 ժամ . ու 48 բոպէ :                      |                |      |        |

Ուրիշ ճամբայ մընալ կայ ասոնք բազմապատ-  
կէլու : Երբոր ու զէս 25 ղնչը . ու 8 փարան , ու  
2 ստակը բազմապատկէլ 12 ով . իրեքն ալ զատ  
զատ

զատ դիր կարգաւ , ու զատ զատ բաղմապատկէ :

| Հոտոտուշ . | Փարայ .   | սրակ .    |
|------------|-----------|-----------|
| 25         | 8         | 2         |
| <u>12</u>  | <u>12</u> | <u>12</u> |
| 50         | 96        | 24        |
| <u>25</u>  |           |           |
| 300        |           |           |

Այսպէս մէկէն կերենայ բաղմապատկածը . որ եղաւ 300 զնշ . 96 փարայ . ու 24 սրակ : Ատքը 24 սրակը փարայ ըրէ , ու 96 փարային վրայ զարկ , որ կըլլայ 104 փարայ : Աս 104 փարան ալ զնշ ըրէ , ու 300 զնշին վրայ զարկ . որ կըլլայ 302 զնշ , ու 24 փարայ : Աս այսպէս բոլոր բաղմապատկածը կըլլայ 302 զնշ , ու 24 փարայ :

Ասոնց փորձնալ բաժնելով կըլլայ . զի՛ էն առջի օրինակին բաղմապատկածը , որ եղաւ 61875 փարայ : Աս բոլոր 61875 փարան 40ին վրայ բաժնէ . որ կելլէ լրման 1546 զնշ , և 35 փարայ : Ատքը աս 1546 զնշը ու 35 փարան բաժնէ 45ին վրայ . որ կըլլայ 34 զնշ և 15 փարայ . ինչպէս որ առաջ դրինք :

3 0 Դ . Դ .

Քաճանդան . ( Թաքսիմ : )

Քաճանդանը ան է , որ մէկ մեծ համրանք մը կըբաժնենք ուրիշ պզտիկ համրանքի վրայ հաւասար չափով , ու կըտեսնենք՝ Թէ ան պըջ տիկ

տիկ համրանքը քանի՞ անգամ կը դանըվի մեծ համրանքին մէջը : ԳՐ 15 ը՛ ուզէնք բաժնել 3 մարդու վրայ . կը տեսնենք՝ որ 5 անգամ 3 կայ 15 ին մէջը . ուստի 5 հաւասար բաժին կեւլէ 3 ին վրայ :

Մեծ համրանքը՝ որ պիտի բաժնըվի , կըսվի Բաժնէլու : Վզտիկ համրանքը՝ որ կը բաժնէ զմեծը , կըսվի Բաժնոյ : Իսկ վերջի համրանքը՝ որ կեւլէ բաժնէլէն , կըսենք Բաժին . որ գրաբառ կըսվի քանորդ : Ինչու որ բաժնէլէն ետքը անդրտար բաժին կեւլէ անոր՝ որուն վրայ որ կը բաժնըվի :

Բաժանումն ընելու իրէք հաշիւ պէտք է ընել : Ընաջ հաշիւ ընել , տեսնել թէ Բաժնոյ համրանքը քանի՞ անգամ կայ Բաժնէլու համրանքին մէջը : Եկէ՛ք բազմապատկել բաժնոյ համրանքը ելած Բաժնիով : Երրորդ՝ հանումն ընել . ցի՛ բազմապատկած համրանքը հանել բաժնէլու համրանքէն :

Ըտնք գիտնալէն ետքը այսպէս սկսէ՛ բաժանումն ընել : Ընաջ Բաժնէլու համրանքը ձախ կողմը դիր : Ետքը Բաժնոյ համրանքը աջ կողմը դիր . մէկ ուղիղ գիծ մը վերէն դէպ ՚ի վար քաշէ , ու զատէ՛ բաժնէլու համրանքէն : Ետքը շիտակ գիծ մը քաշէ տողին շիտկու թիւր՝ որ տակի բաժինը դրըվի :

( ) ինակ մը գնենք ասանկ . 948 փրն 4 մարդու վրայ բաժնէնք , տեսնենք թէ ամմէն մէկուն քանիկան փարայ բաժին կը յնի :

|                |     |           |          |
|----------------|-----|-----------|----------|
| Բաժնելու . . . | 948 | 4 . . .   | Բաժնող : |
| ն. արհարբեալ . | 8   | 237 . . . | Բաժին :  |
|                |     |           |          |
| Երբորդ անդամ . | 14  |           |          |
| Է. արհարբեալ . | 12  |           |          |
|                |     |           |          |
| Երբ անդամ .    | 28  |           |          |
| Է. արհարբեալ . | 28  |           |          |
|                |     |           |          |
|                | 00  |           |          |

Ընաջ սկսէ՛ ձախ դիէն , նայէ՛ թի 9 ին մէջ քանի՞ 4 կայ . կըտեսնես՝ որ 2 չորս կայ , դիր Բաժնին տեղը 2 : Ետքը աս 2 ով բազմապատկէ՛ 4 Բաժնողը որ կըլլայ ն արհարբեալը 8 . ան 8 ը դիր 9 ին տակը , գիծ քաշէ՛ , ու հանէ՛ անկից . և մնացած մէկը 1 դիր տակը :

Ետքը վերի 4ը դիր վարը 1 ին քովը , որ կըլլայ Է . անդամը 14 . նայէ՛ թի 14 ին մէջը քանի՞ չորս կայ . կըտեսնես՝ որ 3 չորս կայ . ուստի 3ը դիր Բաժնին տեղը՝ 2 ին քովը , ու աս 3 ով բազմապատկէ՛ 4ը . որ կըլլայ Է արհարբեալը 12 . դիր 12 ը՝ 14 ին տակը , ու հանէ՛ անկից . մնացած 2ը՝ դիր 4 ծին տակը :

Ետքը վերի 8 ալ վար դիր 2 ին քովը , որ կըլլայ 28 Է . անդամը : Հիմա նայէ՛ թի 28 ին մէջը քանի՞ 4 կայ . կըտեսնես՝ որ 7 չորս կայ . ուստի 7 դիր Բաժնին տեղը . ու աս 7 ով բազմապատկէ՛ 4ը , որ կըլլայ՝ Է արհարբեալը 28 . աս հանէ՛ վերի 28 էն , հիչ բան չի մնար , կըլմնայ բաժանումը :

Ըն 948 փարան , չորս մարդու վրայ բաժնել ցինք , ելաւ ամմէնուն հաւասար բաժին 237 փարայ , և հիչ չէ վէլցաւ :

Է . ( ) րէնակ :

Աւրիշ օրինակ մընալ դնենք հոս , որ քիչ մը դժուար է քան զառջինը . բայց ան ընելով քիչ քիչ կըսորվի մարդ բաժանումն ընելու : Տեսնենք թէ 1248 հօխան քանի՞ր պաթման կընէ : Ասիկայ 6 ին վը բաժնէ . ինչու որ 6 հօխան 1 պաթման կընէ :

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Բաժնէլու . . . 1248   | 6 . . . . Բաժնու . |
| Ա. արդարեալ 12        | 208 . . . Բաժնի .  |
| Ը . անդամ . . . 0048  |                    |
| Ը . արդարեալ . . . 48 |                    |
| 00                    |                    |

Աս օրինակին մէջը Բաժնու համրանքը 6 է . որ մեծ ըլլալով քան 41 , ջըլար բաժնէլ . անոր համար քովի 2 համրանքն ալ պէտք է մէկ տեղ առնուլ , որ ըլլայ 12 : Ատքը նայէ թէ 12 ին մէջը քանի 6 կայ . կրտեսնես՝ որ 2 կայ . դիր Բաժնի տեղը 2 . ու անով բազմապատկէ՛ 6 , որ կըլլայ 12 . դիր 12 Բաժնէլու համրանքին տակը , ու հանէ՛ անկից , հիչ բան չիմնար . ուստի երկու զրօ դիր :

Ատքը վերի 4ը վար դիր , ու նայէ թէ կայ անոր մէջը 6 . յայտնի է որ չկայ , անանկ է նէ՛ դիր Բաժնի տեղը 0 : Աւ վերի 8 ալ վար դիր 4ին քովը՝ որ կըլլայ 48 : Այլ թէ 48 ին մէջը քանի 6 կայ . և կրտեսնես որ 8 կայ . ինչու որ 8 անգամ 6ը՝ կընէ 48 . դիր Բաժնի տեղը 8 : Աւ 48ը՝ դիր բաժնէլու 48 ին տակը , և հանէ՛ անկից , հիչ բան չիմնար . և այսպէս 1248 հօխան՝ կըլլայ լրման 208 պաթման :

Աս օրինակով երկու բան լաւ միտք ան . մէկ մը՝



մը՝ որ երբոր առջև Բաժնեւում թիւը պզտիկ է՝ կի՛ք քիչ է Բաժնոջ համրանքէն , անատենը ուրիշ թիւ մըն ալ առ բաժնեւում համրանքէն՝ որ շատնայ , ու անանկ բաժնէ՛ : Արկորդ՝ երբոր մէջ տեղը բաժնեւում ատենը հանդիպի , որ Բաժնեւում համրանքը քիչ է քան զԲաժնոջը , ինչպէս հոս եղաւ որ 4ին մէջը չի կար 6 . ան ատենը 0 դիր Բաժնէն տեղը . ու ետքը մէկալ ետուի բաժնեւում թիւը վար դիր , ու այնպէս բաժնէ՛ :

7 . ( ) րինալ :

( ) րինակ մըն ալ չենենք հոս , որով իմացիլ՝ թէ տարին քանի՞ շաբաթ է : Հասարակ տարին 365 օր է . այս 365 օրը բաժնէ՛ 7 օրվան վրայ . որով կիմացիլ՝ թէ տարին քանի՞ շաբաթ է . ինչու որ 7 օրը մէկ շաբաթ է :

|                 |     |          |          |
|-----------------|-----|----------|----------|
| Բաժնեւում . . . | 365 | 7 . . .  | Բաժնոջ . |
| ա. արտարբեալ .  | 35  | 52 . . . | Բաժնի .  |
| բ. անդամ . . .  | 15  |          |          |
| բ. արտարբեալ .  | 14  |          |          |

I

Առաջ նայէ՛ թէ 36ին մէջը քանի՞ 7 կայ . կրտեսնես որ 5 կայ , դիր Բաժնէն տեղը 5 . ու անով բազմապատկէ՛ 7ը , որ կըլայ 35 ա արտարբեալ . աս 35ը՝ դիր 36ին տակը , ու հանէ անկից , կըմնայ 1 :

Ատքը վերի 5ը՝ վար դիր մէկին քովը , որ կըլայ 15 . բ. անդամ . նայէ՛ թէ 15 ին մէջը քանի՞ 7 կայ , կրտեսնես՝ որ 2 կայ , դիր Բաժնէն տեղը , ու անով բազմապատկէ՛ 7ը , որ կըլայ 14 բ արտարբեալ . աս 14ը՝ դիր 15ին տակը , ու հանէ անկից , կըմնայ 1 : Ալաճ բաժինը 52՝ կըցըցնէ , թէ

Թէ տարին 52 շաբաթ է , ու 1 օր մը կէվէնայ :

Թէ որ մէկ համրանք մը 2 ի վրայ պէտք ըլլայ բաժնէլ , խիստ դիւրին կըլլայ Թէ որ համրանքին կէսը առնուս , ու տակը դնես . ինչու որ անանկ կէս կըլլայ , ու երկուք կըբաժնըվի . Դր 48630 փարան 2 ի վրայ ուղէս բաժնէլ , ասանկ ըրէ :

|                           |  |                |
|---------------------------|--|----------------|
| Մու 4 ին կէսը՝ Կր 2 . դիր |  | Բաժնէլու 48630 |
| տակը 2 : ետքը 8 ին կէսը   |  | Բաժին . 24315  |
| ան՝ Կր 4 . դիր տակը 4 .   |  |                |

Ետքը 6 ին կէսը 3 ան , ու դիր տակը 3 . ետքը 3 ին կէսը 1 . ան , ու դիր տակը . և 1 ձեռքդ պահէ : Մս 1 ձեռքդ պահածը զրօյին հետ դիր , կըլլայ 10 . ասոր կէմնալ 5 է , դիր զրօյին տակը 5 . և կըլլամնայ բաժնէլը : Արկուքին բաժինն ալ կըլլայ հաւասար 24315 փարայ :

|                                                                   |  |       |
|-------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Թէ որ ուղէս փորձել աս բաժանու մը , ասանկ ըրէ . տակի դրած Բաժնիք . |  | 24315 |
| Կր 24315 փարան՝ բազմապատկէ՛ 2                                     |  | 2     |
| ուլ . (ինչու որ 2 ին վրայ բաժնէցիր) .                             |  | 48630 |

բազմապատկածը կըլլայ լրման վերի բաժնէլու համրանքը . Կր 48630 :

Մինչև հիմայ հոս դրած օրինակները դիւրին էին . ինչու որ անոնց Բաժնիք համրանքները մէկ Թըլուկ էին : Բայց Թէ որ Բաժնիքը շատ Թըլուկ ըլլայ նէ . անատենը քիչ մը դժվար է անոնց բաժանումը : Աւտի Թէ որ շատ Թըլուկ ըլլայ Բաժնիքը՝ ասանկ ըրէ :

Մուջ համրանքները դիր ան կարգաւ՝ ինչպէս որ ըսինք վերը . զոր օրինակ՝ ուղէնաս 6816 զուռուշը , 24 մարդու վրայ բաժնէլ հաւասար չափով . ասանկ ըրէ :

Բաժ

|                   |        |           |          |
|-------------------|--------|-----------|----------|
| Բաժնեւում . . .   | 68,1,6 | 24 . . .  | Բաժնող . |
| Ին. արդարութեալ . | 48     | 284 . . . | Բաժին .  |
| Ը. անդամ . . .    | 201    |           |          |
| Ը. արդարութեալ .  | 192    |           |          |
| Կ. անդամ . . .    | 0096   |           |          |
| Կ. արդարութեալ .  | 96     |           |          |

00

Նիմա նայէ՛ թէ քանի՞ թիւ է Բաժնողը , ան-  
ղըտար թիւ զատէ՛ կետով Բաժնեւում համրանքէն :  
Օ՛ր օրինակ՝ երկու թիւ է բաժնողը . քի՛ 24 .  
երկու թիւ ալ զատէ՛ կետով բաժնեւում համ-  
րանքէն . քի՛ 68 . որ կըլլայ ան մէկ անգամ մը  
բաժնեւում համրանքին : Ատքը տէ՛ս թէ 68 ին  
մէջը քանի՞ անգամ 24 կայ . 2 անգամ կայ . ին-  
չու որ 2 անգամ 24 կընէ՛ 48 : ( հոս 3 անգամ  
չըլլար դնել , ինչու որ 3 անգամ 24 կընէ 72 .  
որ մեծ կըլլայ քան զ68 : )

Նիմա 48 հանէ 68 համրանքէն , կըմնայ 20 .  
և վերի 1 թիւը վար բէ՛ր 20 ին քովը , որ կըլլայ  
Ը. անդամը 201 : Ա՛ս 201 ին մէջը քանի՞ 24 կայ .  
8 անգամ կայ . ինչու որ 8 անգամ 24 , կընէ 192 .  
որ է Ը արդարութեալ : Նիմա 192 . հանէ 201 էն ,  
կըմնայ 9 . վերի 6ը վար բէ՛ր 9 ին քովը . կըլլայ  
96 . Կ անդամ : Ատքը նայէ՛ թէ 96 ին մէջը քա-  
նի՞ 24 կայ . 4 անգամ կայ , ինչու որ 4 անգամ  
24 կընէ լման 96 Կ արդարութեալ . աս 96 հանէ մէ-  
կալ 96 էն , հիջ բան չիմնար : Ուստի 6816 զու-  
ուուը բաժնեւում 24 մարդու վրայ , ելաւ ամմէն  
մէկուն հաւասար բաժին 284 զնը :

Պահեստը ուրիշ օրինակ մընալ, որ Բաժնոցը ըլլայ իրեք թիւով :

|                   |         |  |           |          |
|-------------------|---------|--|-----------|----------|
| Բաժնելու . . .    | 1826, 2 |  | 432 . . . | Բաժնոց . |
| Թ. արդարեալ . . . | 1728    |  | 42 . . .  | Բաժին .  |
| Թ. անդամ . . .    | 982     |  |           |          |
| Թ. արդարեալ . . . | 864     |  |           |          |
|                   | 118     |  |           |          |

Բաժնոցը ըլլալով իրեք թիւ . ցմ 432 . պէտք է իրեք թիւ ալ զատենք բաժնելու համարանքէն . ցմ 182 . բայց աս 182 քիչ ըլլալով քան զբաժնոցը , որ է 432 , չի բաժնրվիր անղըտարով . անոր համար չորս թիւ պէտք է զատել կէտով . ցմ 1826 , ու այնպէս բաժնել : Հիմա տէս թէ 18 ին մէջը քանի՞ 4 կայ . կրտեսնես՝ որ 4 անգամ կայ : Վիր բաժնին տեղը 4 . ու ան 4 ով բազմապատկէ՞ 432 Բաժնոցը , որ կըլլայ Թ արդարեալ 1728 . աս դիր բաժնելու համարանքին տալը , ու հանէ՞ անկից . կըմնայ 98 :

Ստոր վերի 2 ը՛ բէր վար . կըլլայ Թ . անդամը 982 . տէս թէ իննին մէջը քանի՞ անգամ 4 կայ , կրտեսնես որ 2 անգամ 4 կայ . ու ստի բաժնին տեղը դիր 2 , ու 2 ով բազմապատկէ՞ 432 Բաժնոցը , որ կըլլայ Թ արդարեալ 864 . աս 864ը հանէ՞ 982 էն , կըմնայ 118 . և կըլըմնայ բաժնելը . ինչու որ 118 չի բաժնրվիր 432 ին վրայ :

Հարչաւոր գիտնալու Բան Բաժանման :

Նաջ պէտք է գիտնալ , որ երբոր առջի բերանը Բաժնելու համարանքին թիւը կէտով զատես , թէ՛ երկու թիւ ըլլայ , թէ՛ իրեք , թէ՛ չորս , անկը .

կրտսեպփն մէկ մաս մը , կի՛մ՝ մէկ անդամ մը բաժ-  
 նելու համրանքին : Բայց ան կետէն ետքի թը-  
 ւերը աճմէն մէկը՝ մէկ մէկ մասն է , կամ՝ մէկ  
 մէկ անդամ է ան Բաժնէլու համրանքին . թէ՛  
 առջի մասէն ելելը քան գրովն , թէ՛ չգտփն :  
 Բնոր համար ինչը տար մասն կի՛մ՝ անդամ կըլ-  
 լայ Բաժնէլու համրանքին մէջը , անը տար թիւ  
 պէտք է գրովիլ Բաժնի՛ն մէջը . ինչպէս կերևնայ  
 առջի օրինակներուն մէջը :

**Լ**րկրորդ՝ պէտք է գիտնալ , որ երբոր Բաժնի՛ն  
 համրանքով կը բազմապատկէս զԲաժնոջը , և ան  
 բազմապատկածը կը հանէս Բաժնէլու համրանքին  
 մէկ մասին մէջէն , պէտք է՝ որ հանելէն ետքը  
 մնայած համրանքը պզտիկ կի՛մ՝ քիչ պիտի ըլլայ ք  
 զԲաժնոջ համրանքը :

Բայց թէ որ հաւասար ըլլայ անոր , կի՛մ աւելի  
 քան զան , անատենը դիտցիլ՝ որ սխալ է ան  
 բաժանումը , ու դրած Բաժնի՛ն պէտք է մեծցը-  
 նել՝ մէկ մը ելելընէլով :

**Լ**րրորդ՝ պէտք է գիտնալ , որ Բաժնի՛ն տեղը  
 ցէն ելելի թիւ ք՝ 10 չըլլար դնել . ինչու որ՝  
 թէ որ Բաժնոջ համրանքը 10 անգամ գրովն Բաժ-  
 նէլու համրանքին մէջը , անատենը յայտնի է , որ  
 բազմապատկածը հանելէն ետե բաժնելու համ-  
 բանքը հաւասար կի՛մ ելելի է եղած քան զԲաժնոջ  
 համրանքը : Բանդի թէ որ պզտիկ ըլլար , 10  
 անգամ չէր գրովէր բաժնելու համրանքին մէ-  
 ջը : Ուրեմն մնայած համրանքը պզտիկ ըլլալով  
 քան զբաժնոջը , բաժնի՛ն տեղը ցէն ելելի  
 չըլլար դնել :

**Չ**որրորդ՝ պէտք է գիտնալ , որ՝ թէ որ բաժնե-  
 լէն ետե՝ բաժնելու համրանքէն քիչ մը քան ե-  
 վելնայ , որ բաժնոջէն քիչ ըլլալով չի բաժնը-  
 վիլ :

վեր , անատենը՝ թէ որ զնշ է եվելցածը , պէտք է մանտրըցնել փարայ ընել , 40 ով բազմապատկելով . թէ որ փարայ է , ըստակ ընել՝ 3 ով բազմապատկել : Մյսպէս՝ թէ որ հօխայ է ան եվելցածը , տրէմ ընել 400 ով բազմապատկելով : Ալ թէ ասոնց նման ուրիշ բան է , որ կրլայ մանտրըցնել , պէտք է մանտրըցնել : Ատքը ան մանտրըցուցածը՝ որ կըշաանայ , նորէն բաժնել նոյն Բաժնօղ համըանքին վրայ : Օհր օրինակ՝ դնենք թէ 35 զնշը՝ 3 մարդու վրայ բաժնենք , կելլէ ամմէն մէկուն Բաժինը 11 զնշ . և կելլենայ 2 զնշ : Մս 2 զնշը 40 ով բազմապատկենք նէ , կրլայ 80 փարայ . 80 փարան ալ բաժնենք 3 մարդուն վրայ , կելլէ 3 ին բաժինը 26 փարայ . 2 փարայ ալ կելլենայ : Մս 2 փարան ալ 3 ով բազմապատկենք՝ կրլայ 6 ըստակ . 6 ըստակը 3 մարդուն վրայ բաժնենք նէ , մարդ գլուխ երկերկու ըստակ կըյնի :

Քայց թէ որ ան եվելցածը չունենայ ասանկ մանտր մասունք , անատենը պէտք է ան եվելցածը դրել ելած Բաժինին քովը . ու տակը գիծ քաշել , և Բաժնօղ համըանքը տակը դնել . զր՝ աս օրինակիս մէջը կերևնայ :

|                 |       |                                                                                                         |
|-----------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Բաժնելու .      | 2 5 5 | 1 0 . . . Բաժնօղ<br><hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/> 2 5 . $\frac{5}{10}$ Բաժին |
| ան . արդարեալ . | 2 0   |                                                                                                         |
| բ . անդամ .     | 5 5   |                                                                                                         |
| բ . արդարեալ .  | 5 0   |                                                                                                         |

5

Հոս 255 բաժնեցինք 10 ին վրայ , ելաւ Բաժին 25 : 5 ալ եվելցաւ . ասոր տակը դրինք 10 Բաժնօղը , եղաւ կտոր կամ մանտրած թիւ , որ կըցըցնէ , թէ տասնին 5 կտոր եվելցաւ :

Սարճ

Վարձ էրպով Բաժանումն ընելու :

Նոնք որ աղէկ սորված են թըւաբանուն , շատ անգամ մտքով միայն կըբազմապատկեն , ու մտքով կըհանեն ան բազմապատկածը . և այն պէս քիչ թըւով՝ անսխալ բաժանումն կընեն : Եսոր ընելու կէրպը՝ առջևի դրած օրինակին մէջը կըտեսնես :

Ղանենք թէ կուղես 9765 ը՝ 21 ին վրայ բաժնել :

|             |           |                   |
|-------------|-----------|-------------------|
| Բաժնելու .  | 9 7, 6, 5 | 2 1 . . . Բաժնօղ  |
| ք . անդամ . | 1 3 6     | 4 6 5 . . . Բաժին |
| ք . անդամ . | 1 0 5     |                   |
|             | 0 0 0     |                   |

Եւ աջ նայի՛ թէ 9 ին մէջը քանի՞ 2 կայ , կըտեսնես՝ որ 4 կայ , դիր 4 Բաժնիին տեղը . ետքը մտքիդ մէջը բազմապատկէ 4 ով 21 ը , ու հանէ՛ բաժնելու համբանքէն մտքովդ ասանկ : 4 անգամ 1 կընէ՛ 4 . չորսը մտքովդ հանէ՛ 7 էն , կըմնայ 3 . աս մնացած չը դիր 7 ին տակը : Վարձեալ՝ 4 անգամ 2 . կընէ՛ 8 . ու թը մտքովդ հանէ՛ 9 էն , կըմնայ 1 : դիր 1 իննին տակը : Ետքը մէկալ բաժնելու մասը , ք՝ 6 ը , վար բեր , որ կըլլայ ք . անդամը 136 : 13 ին մէջը կայ 6 անգամ 2 . դիր Բաժնիին տեղը 6 . ու մտքիդ մէջը բազմապատկէ՛ 6 ով 21 ը՝ ասանկ . 6 անգամ 1 . կընէ՛ 6 : վեցը 6 էն հանես՝ ման չի մնար . ուստի 6 ին տակը դիր 0 : Վարձեալ՝ 6 անգամ 2 , կընէ՛ 12 . աս 12 ը՝ 13 էն հանես՝ կըմնայ 1 . դիր 1 . 3 ին տակը : Վերջը վերի 5 ը վար բեր , որ կըլլայ ք . անդամը 105 : ասոր մէջը կայ լրման 5 անգամ 21 . ինչու որ 5 անգամ 21 , կընէ՛ 105 .

գիրք Բաժնեկն տեղը 5 . ու 5 ով բազմասպառուկէ  
21 . որ կըլլայ 105 . աս 105 ը հանես 105 էն ,  
հիշ բան չիմնար :

**Գ**արձեալ՝ կարճ կերպով կըլլայ բաժանումը՝  
էրբոր Բաժնող համրանքին վերջը կըլլայ զրօ  
ներ . ինչպէս ասոնք 400 . 5000 . ևն . անատենը  
քանի՛ զրօ կայ նէ , այնչափ թըւով ալ պէտք է  
գծով զատել Բաժնեւո համրանքէն , ու ան  
զրօներն ալ գծով զատել , ու անանկ միայն մնա  
ցածները բաժնել :

Օ որ օրինակ՝ ուղենաւ գիտնալ՝ թէ 6450  
արէմը քանի՛ հօխայ կընէ . 400 ին վրայ բաժնէ՛  
ասանկ :

|                 |       |                               |
|-----------------|-------|-------------------------------|
| Բաժնեւո .       | 64,50 | 4   000 . . Բաժնող            |
| ն . արդարբեալ . | 4     | 16 $\frac{500}{400}$ . . Բաժն |
| ք . անդամ .     | 24    |                               |
| ք . արդարբեալ . | 24    |                               |
|                 | 00    |                               |

Աւաջ երկու զրօն Բաժնող համրանքինը զա  
տէ՛ գծով . և երկու թիւ ալ զատէ՛ Բաժնեւո համ  
րանքէն . ք՝ 50 ը : Ատքը 64 ը միայն բաժնէ՛ 4  
ին վրայ . կըլլայ 16 հօխայ . ու 50 արէմ ալ  
եվելցաւ :

Այլ օրինակ :

|           |        |                              |
|-----------|--------|------------------------------|
| Բաժնեւո . | 65,420 | 11000 . . Բաժնող             |
|           | 65     | 65 $\frac{420}{1000}$ . Բաժն |
|           | 00     |                              |

Աս օրինակին զրօները գծով զատածիդ պէս ,  
ինքնիրեն կերեւոյ ելած բաժնիք . ինչու որ 1 ին  
վրայ չի բաժնըվիր . ինչ որ է՝ ան կըմնայ :  
Բայց թէ որ Բաժնեւո համրանքին վերջը զրօ  
ներ



ներ ըլլայ . ու առջի համրանքները լրման բաժներովն , որ հիչ բան չեվեղնայ , անատենը քանի զրօ կայ նէ , ամմէնը պէտք է դնել ելած Բաժինին հետ , որ անով իմացվի ելած բաժինին չափը :

Ինչու որ՝ վերը ինչպէս ըսինք , քանի՞ մասն՞ կամ քանի՞ անդամ ունի Բաժնէլու համրանքը , այնչափ Թիւ պիտի ըլլայ ելած Բաժինին մէջը . և ան վերջի զրօները ամմէն մէկը , մէկ մէկ մասն՞ կամ մէկմէկ անդամ են բաժնելու համրանքին : Տէս օրինակին մէջը :

|                |            |                 |
|----------------|------------|-----------------|
| Բաժնէլու .     | 76, 8, 000 | 12 . . . Բաժնօղ |
| ա . արդարեալ . | 72         | 64000 Բաժին     |
| բ . անդամ .    | 48         |                 |
| բ . արդար .    | 48         |                 |
|                | 00         |                 |

Բաժ 6 Բաժինով բաղմապատկեցինք 12 Բաժնօղ . ա արդարեալը ելաւ 72 . աս 72 ը հանեցինք 76 էն , մնաց 4 միայն : Ատքը վերի 8 ը վար բերինք , եղաւ Բ անդամը 48 . չորս Բաժինով բաղմապատկեցինք 12 բաժնօղը ելաւ Բ արդարեալը լրման 48 . աս հանելով 48 էն , հիչ բան չեվեղնայ : Ատքը մնացած իրեք զրօներն ալ դրինք ելած 64 Բաժինին հետ , որ լրման ըլլայ հաշիւը . ինչու որ՝ բաժնելու համրանքը հինգ մասն ունի . ուստի ելած բաժինն ալ հինգ Թիւ պիտի ըլլայ :

Բայց աս պիտի լաւ դիտնաս որ , Թէ որ Բաժնօղ համրանքին վերջն ալ անխտար զրօներ ըլլայ , անատենը պէտքը չէ դնել ելած Բաժինին քովը ան զրօները . ինչու որ՝ ան զրօներն ալ ան ժաւմանակը կրբաժնրվին . զոր օրինակ դնենք Թէ վերի օրինակը ասանկ ըլլար :

|                 |      |     |    |     |             |
|-----------------|------|-----|----|-----|-------------|
| Բաժնեւում .     | 76,8 | 000 | 12 | 000 | Բաժնուղ     |
| Թ . արդարեւալ . | 72   |     |    | 64  | . . . Բաժին |
|                 |      |     |    |     |             |
| Թ . անդամ .     | 48   |     |    |     |             |
| Թ . արդարեւալ . | 48   |     |    |     |             |
|                 | 00   |     |    |     |             |

Հիմա հոս ելած Բաժնինն քուլը , զմ' 64 ին քուլը պէտք չէ դնել վերջի զրօները . ինչու որ Բաժնուղն վերջն ալ կայ անչափ զրօներ , որ անոնցմով բաժնրվեցան ան զրօներն ալ :

Ասոնց շիտակ ըլլալը , փորձն ալ լաւ կըցըցնէ . ինչպէս Հիմա պիտի դնենք :

Փորձ Բաժանման :

Բաժանումը անատենը շիտակ է , երբոր ելած Բաժնիւր անչափ է , որչափ որ Բաժնուղ համրանքը կըդատվի Բաժնեւում համրանքին մէջը : Անոր համար բաժանման փորձը կըլլայ բազմապատկուք :

Առջ Բաժնուղ համրանքով բազմապատկէ ելած Բաժնիւր . և թէ որ եվելցած բան կայ Բաժնեւում համրանքին տակը , ան ալ գումար ըրէ բազմապատկած համրանքին հետը :

Ատքը նայէ թէ ան բազմապատկած համրանքը նման է Բաժնեւում համրանքին՝ թէ չէ . թէ որ նման է , շիտակ է բաժանումը . թէ որ նման չէ՝ ծուռ է : Օ՛ր օրինակ :

|             |         |  |               |               |
|-------------|---------|--|---------------|---------------|
| Բաժնեւում . | 1 8 0 0 |  | 6 . . . . .   | Բաժնուղ       |
|             |         |  | 3 0 0 . . . . | Բաժին         |
|             |         |  | 6             |               |
|             | 1 8 0 0 |  |               | Բազմապատկած . |

Աս օրինակիս ելած Բաժնիւր եղաւ . 300 . որ երբոր բազմապատկեցինք 6 ով , որ է Բաժնուղը , բազմ-

բազմապատկածը եղաւ 1800, որ նոյն բաժնե-  
լու համրանքն է :

Ուրիշ օրինակ :

|                |           |           |               |
|----------------|-----------|-----------|---------------|
| Բաժնեւում .    | 3 4, 6, 5 | 2 0 . . . | Բաժնոյ        |
| ն . արտարէաւ . | 2 0       | 1 7 3 . . | Բաժին         |
| Ք . անդամ .    | 1 4 6     | 2 0       |               |
| Թ . արտար .    | 1 4 0     | 3 4 6 0   | Բազմապատկած . |
| Չ . անդամ .    | 0 0 6 5   | 5         |               |
| Պ . արտար .    | 6 0       | 3 4 6 5   | Գումար .      |
|                | 0 5       |           |               |

Աս օրինակիս մէջը 5 ը եվելցաւ բաժնեւում  
համրանքէն, դրինք բազմապատկածին տակը,  
ու անոր հետք գումար ըրինք . և այնպէս ելաւ  
նոյն բաժնեւում համրանքը . ինչ 3465 :

Աս փորձով յայտնի կըլլայ նաև բազմապատ-  
կուէ փորձը . որ անդին յօդ . 7 . երես 34 . ըսինք,  
թի կըլլայ բաժնեւում : Ինչու որ հոս բազմա-  
պատկածը բաժնած է . և բաժինը բազմապատ-  
կած է, որ անով երկուքին փորձն ալ յայտնի  
կըլլայ :

Ինչպէս վերի առջի օրինակին մէջը 300 ը՝ որ  
բազմապատկեցինք 6 ուլ, եղաւ 1800 . աս որ  
բաժնեւում էինք 6 ին վրայ, ելած բաժինը եղերէր  
լրման 300 . ուստի և շիտակ էր բազմապատկա-  
ծը՝ ինչ 1800 :

Ինչպէս պէտք է բաժանումն ընել, երբոր զանազան  
կէր փարայ ու սրակ էլլայ, կ'ստոր նման ճանոր  
ու խոշոր բաներ ըլլան :

Ասանկ համրանքներուն բաժանումն ալ՝ այն-  
պէս պէտք է ընել, ինչպէս որ մինչև հիմա կա-  
նոն

նոն արվինք : Առաջ պէտք է մենծերը մանա-  
րըցնել . քի՛ զնչը փարայ ընել , փարան ստակ ը-  
նել , ու անանկ բաժնել : Սի՛ որ միայն բաժնե-  
լու համրանքին հետ ըլլայ մանտր ու խոշոր ,  
միայն անոնք պէտք է մանտրեցնել ու բաժնել :

Բայց թէ որ բաժնող համրանքին հետ ալ  
ըլլայ անանկ մանտր ու խոշոր . անատենը բաժ-  
նողն ալ պէտք է մանտրըցնել , ու ետքը բաժա-  
նումն ընել :

Օր օրինակ . դնենք թէ 6 մարդիկ վաստը-  
կերեն 92 զնչ . 26 փարայ , ու 2 ստակ . հիմա  
նայէ՛ թէ ամէն մէկուն քանի՞ զնչ , ու քանի՞  
փարայ ի՛ թին կելլէ :

Առաջ 92 զնչը փնջ ըրէ՛  
40 ով բաղմապատկելով ,  
որ կըլլայ 3 6 8 0 փարայ :  
26 փրն ալ հետը գումար  
ըրէ՛ , ըլլայ 3 7 0 6 փնջ :  
Աս փարան ալ ստակ ըրէ՛  
3 ով բաղմապատկելով ,  
ու 2 ստակն ալ անոր հե-  
տը գումար ըրէ՛ , կըլլայ բո-  
լորը 1 1 1 2 0 ստակ : Հի-  
մա աս բաժնէ՛ 6 ին վրայ :

|           |           |
|-----------|-----------|
| դոտոտալ . | 9 2       |
|           | 4 0       |
|           | 3 6 8 0   |
| փարայ .   | 2 6       |
|           | 3 7 0 6   |
| ստակ .    | 3         |
|           | 1 1 1 1 8 |
| ստակ .    | 2         |
|           | 1 1 1 2 0 |

Բաժնելու . 1 1 , 1 , 2 , 0  
 2 . արդարեւալ . 6  
 3 . անդամ . 5 1  
 4 . արդարեւալ . 4 8  
 5 . անդամ . 3 2  
 6 . արդարեւալ . 3 0  
 7 . անդամ . 2 0  
 8 . արդարեւալ . 1 8

6 . . . . . Բաժնող  
 1 8 5 3 +  $\frac{2}{6}$  Բաժնի

Ըմէն մէկուն ելաւ բաժին 1853 ստակ : Թէ որ ուզենաս իմանալ, թէ քանի՞ զուռուշ կրնէ՞ ասչափ ստակը : Ըռաջ 3 ի վրայ բաժնէ, փարայ ըրէ, որ կըլլայ լման 617 փարայ, ու 2 ստակ կեղեւնայ : Ետքը 617 փարան 40 ի վրայ բաժնէ, զնշ ըրէ, որ կըլլայ 15 զնշ, ու 17 փարայ . ուստի ամէն մէկուն բաժինը կըլլայ 15 զնշ . 17 փարայ, ու 2 ստակ :

Ե ուրիշ կերպով ընես, աւելի լաւ կըլլայ : Ըռաջ 92 զնշը 6 ին վրայ բաժնէ, ետքը եղեւցած զնշը՝ որ վեցի վրայ չիբաժնըվիր, փարայ ըրէ, ու մէկալ փարային հետ գումար ըրէ . ան փարան ալ 6 ին վրայ բաժնէ : Ըսկից ետքը եղեւցած փարան ալ ստակ ըրէ, ու մէկալ ստակին հետ գումար ըրէ . ան ալ 6 ին վրայ բաժնէ, որ մէկէն զատ զատ կելլէ Բաժինը՝ զուռուշ, փարան, և ստակը . ԳՐ

|            |           |            |           |                          |
|------------|-----------|------------|-----------|--------------------------|
|            | զնշ       | †          | սպակ      | 6 . . . . . Բաժնող       |
| Բաժնելու . | 92        | 26         | 2         | 15 զնշ . 17 † . 2 սպակ . |
|            | 32        | 80         | 12        | Բաժին :                  |
|            | <u>2</u>  | <u>106</u> | <u>14</u> |                          |
|            | 40        | 46         | 2         |                          |
|            | <u>80</u> | <u>4</u>   |           |                          |
|            |           | <u>3</u>   |           |                          |
|            |           | 12         |           |                          |

Ըռաջ 6 ին վրայ բաժնեցինք 92 զնշը, ելաւ Բաժին 15 զնշ . ու 2 եղեւցաւ : 2 ը 40 ով բազմաւ որատկեցինք եղաւ 80 փարայ . դրինք 26 փարային հետ գումար ըրինք, եղաւ 106 փարայ : Ըռալ 6 ին վրայ բաժնեցինք, ելաւ Բաժին 17 փարայ . ու 4 եղեւցաւ : Զորսը 3 ով բազմաւ պատ .

պատկեցինք , եղաւ 12 ստակ . դրինք 2 ստակին  
հետ գումար ըրինք , եղաւ 14 ստակ . աս ալ  
բաժնեցինք 6 ին վրայ , ելաւ Բաժն 2 ստակ . ու  
2 ալ ելեցաւ :

Ուրիշ օրինակ :

Մէկը գներէ արծըթէ կանթեղ մը , դներնք թէ  
արծըթին ծանրուիք է 2 հօխայ , ու 200 տրէմ .  
և տրվերէ անոր դին 350 դնշ . 20 փարայ ու 2  
ստակ : Հիմա կուզենք իմանալ թէ անոր 1  
տրէմ արծաթը քանի՞ փարայ կարժէ :

Ըս օրինակիս մէջը թէ՛ Բաժնեչաւ և թէ՛ Բաժնօղ  
համրանքը մանտր ու խոշոր են . անոր համար  
երկուքն ալ պէտք է մանտրըցնել , ու մէկ համ-  
րանք ընել , և անանկ բաժնել :

Ըռաջ 2 հօխան 400 ուլ  
բազմապատկէ՛ , կըլլայ 800  
տրէմ . դի՛ր հետը 200 տրէ-  
մը , ու գումար ըրէ՛ , կըլլայ  
1000 տրէմ :

|         |              |
|---------|--------------|
| հօխայ . | 2            |
|         | <u>4 0 0</u> |
|         | 8 0 0        |
| տրէմ .  | <u>2 0 0</u> |
|         | 1 0 0 0      |

Ետքը զուռուհն ալ 40 ուլ  
բազմապատկէ՛ , փարայ ըրէ՛ .

ու 20 փարան ալ հետը  
գումար ըրէ՛ , որ կըլլայ  
1 4 0 2 0 փարայ : Ըս  
փարան ալ 3 ուլ բազմա-  
պատկէ՛ , ըստակ ըրէ՛ . ու  
2 ստակն ալ հետը գու-  
մար ըրէ՛ , կըլլայ բոլորը  
4 2 0 6 2 մանտր ստակ :

|            |            |
|------------|------------|
| զուռուհն . | 3 5 0      |
|            | <u>4 0</u> |
|            | 1 4 0 0 0  |
| փարայ .    | <u>2 0</u> |
|            | 1 4 0 2 0  |
|            | <u>3</u>   |
|            | 4 2 0 6 0  |
| ստակ .     | <u>2</u>   |
|            | 4 2 0 6 2  |

Հիմա աս մանտր ստա-  
կը բաժնէ՛ 1 0 0 0 տրէ-  
մին վրայ :

|                |      |                                      |
|----------------|------|--------------------------------------|
| Բաժանելու • 42 | 062  | 1   000 . . . . . Բաժանող            |
| 42             |      | 42 $\frac{62}{1000}$ . . . . . Բաժին |
| 00             | 62   |                                      |
|                | հարր |                                      |

Ելած Բաժինը եղաւ 42  $\frac{62}{1000}$  մանտր ստակ , որ կընէ 14 փարայ : Աւրեմն արծըթին 1 տրէմին գինը եղերէ 14 փարայ , և 62 ստակ ալ կեվէլնայ , որ 1000 տրէմին վրայ պիտի բաժնըվի :

Փորչ Բաժանման ասանէ համրանքներուն :

Ասանկ համրանքներուն փորձը բազմապատկուծիք ըրէ . ինչ Ելած Բաժինը բազմապատկէ Բաժնող համրանքով . և թէ որ եվէլցած բան կայ Բաժնելու համրանքէն , ան ալ դիր բազմապատկածին հետը գումար ըրէ . անատենը անոր գումարը պիտի ըլլայ նման Բաժնելու համրանքին . ինչ մանտրեցուցած համրանքին հետ :

Օր օրինակ՝ վերի դրած օրինակին Բաժինը . որ է 42 . բազմապատկէ 1000 ով , որուն վրայ որ բաժնեցիր . Ետքը Ելածին տակը դիր 62 եվէլցած կտորը , ու գումար ըրէ , կըլլայ նոյն 42062 ստակը , որ բաժնեցինք 1000 ին վրայ :

|       |       |
|-------|-------|
| 42    | 42    |
| 1000  | 1000  |
| 42000 | 42000 |
| 62    | 62    |
| 42062 | 42062 |

Եւ թէ որ աս 42062 ստակը ուզես փարայ ընել , բաժնէ 3 ի վրայ , կըլլայ 14020 փարայ . ու 2 ստակ կեվէլնայ : Աս ալ 40 ին վրայ բաժնէ կըլլայ 350 զնչ . ու 20 փարայ կեվէլնայ . ինչ պէս որ վերը գրինք , թէ արծաթ կանթեղին գինը է 350 զնչ , 20 փարայ , ու 2 ստակ :

## Սրահներու համբանքի վրայ :

**Ս**էկն որ լաւ սորվի բազմապատկուի ու բա-  
ժանումն ընել, քի զարդ ու ընտել ընել,  
անկից ետքը դիւրաւ կրնայ մանտր ստակները  
խոշորցնել, ու խոշորները մանտրըցնել : Բայց  
Թէ ի՞նչ կերպով պէտք է ընել, հոս մէկ քանի  
օրինակ մը կը դնենք, որ անոնցմով լաւ կիմա-  
նայ մարդ, Թէ ինչպէս պէտք է ընել :

( ) Ենակ . ւ ։

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Սէկը ունի 150 հինկնոց, կուզէ         | 150 |
| գիտնալ Թէ քանի փարայ կրնէ : Աս       | 5   |
| դիւրաւ կը գտնէ, Թէ որ 5 ով բազ-      |     |
| մապատկէ 150 ը . որ կը լայ լուման 750 | 750 |

փարայ :

Թէ որ ուզէ գիտնալ, Թէ քանի ստակ կրնէ,  
Թող 15 ով բազմապատկէ 150 հինկնոցը . ին-  
չու որ 1 հինկնոցը 15 ստակ է :

( ) Ենակ . Է ։

**Վ**նենք Թէ ունիս 300 երեանոց, կուզես գիտ-  
նալ Թէ քանի փարայ կրնէ : Աս 30 ով բազմա-  
պատկէ, կը լայ լուման 9000 փարայ : Բայց Թէ  
որ ուզես գիտնալ, Թէ քանի ստակ կրնէ . աս  
երկու կերպով կրնաս ընել : Սէկ մը՝ որ փարայ  
ընելէն ետքը՝ 3 ով ալ բազմապատկէ ան փա-  
րան . քի ան՝ որ եղաւ 9000 փարայ, 3 ով բազ-  
մապատկէ, կը լայ լուման 27000 մանր ստակ :

Սէկ



Սրահներու վրայ :

61

Մէկ մը նալ որ առանց փարայ ընելու, ան 300 երեսնոցը մէկէն 90 ուլ բազմապատկէ՛, կըլլայ աւանակ ալ լրման 27000 ստակ, ինչու որ 1 երեսնոցը 90 ստակ է :

|           |  |
|-----------|--|
| 3 0 0     |  |
| 9 0       |  |
| 2 7 0 0 0 |  |

( ) րինակ . 7 :

Մէկը ունի 4000 փլօյ, կուզէ գիտնալ թէ քանի՛ տասնոց կընէ : Աս կըզտ. նէ 10 ին վրայ բաժնելով, որ կըլլայ լրման 400 տասնոց : Բայց թէ որ ուզէ գիտնալ, թէ քանի՛ հինկնոց կընէ, 5 ի վրայ թող բաժնէ, կըզտնէ լրման 800 հինկնոց :

( ) րինակ . 7 :

Նենք թէ ունիս 200 տասնոց, կուզես գիտնալ թէ քանի՛ զուռուշ կընէ : Աս երկու կերպով կընաս ընել : Մէկ մը առաջ 10 ուլ բազմապատկէ՛ 200 տասնոցը . որ կըլլայ 2000 փարայ . ետքը այսչափ փրն բաժնէ՛ 40 ին վրայ, որ կըլլայ լրման 50 զուռուշ . ինչպէս օրինակին մէջը կերեւայ :

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
|       |  | 2 0 0     |
|       |  | 1 0       |
| 4 0 ) |  | 2 0 0 , 0 |
| 5 0   |  |           |

Երկրորդ՝ առանց փարայ ընելու կընաս զուռուշ ընել ասանկ : 200 տասնոցը մէկէն բաժնէ՛ 4 ի վրայ . ինչու որ 4 տասնոցը 1 զուռուշ է . եւ թէ բաժինը կըլլայ անանկ ալ լրման 50 զուռուշ . ինչպէս օրինակին մէջը կերեւայ :

( ) րե

( ) Բնակ . Է :

Այլը ունի 400 ղուռուշ . կուզէ գիտնալ , թէ քանի՛ տասնոց կրնէ : Աս կըզանէ միայն 4 ուլ բազմապատկելով . ինչու որ 1 ղուռուշը 4 տասնոց է . ուստի 4 ուլ բազմապատկելով , կըլլայ 1600 տասնոց :

|         |         |
|---------|---------|
| 4 0 0   | 4 0 0   |
| 4       | 4       |
| 1 6 0 0 | 1 6 0 0 |

Բայց թէ որ ուզէ գիտնալ , թէ ան 400 ղուշը քանի՛ հինկնոց կրնէ . 8 ուլ պէտք է բազմապատկել . որ կըլլայ 3200 հինկնոց . ինչու որ 1 ղուշը 8 հինկնոց է :

( ) Բնակ . Զ :

Վսենք թէ ունիս 1120 ղուշ . կուզես գիտնալ , թէ քանի՛ եալտրղ ոսկի կրնէ : Վսենք թէ 1 եալտրղ ոսկին կաժէ 14 ղուռուշ . կամ որ նոյն է՝ 560 փարայ :

Առաջ 1120 ղուշը 40 ուլ բազմապատկէ՛ փարայ ըրէ՛ . որ կըլլայ 44800 փարայ : Ատքը 560 փարայի վրայ բաժնէ՛ 44800 փարան . կըլլայ լման 80 եալտրղ ոսկի :

|           |           |
|-----------|-----------|
| 1 1 2 0   | 1 1 2 0   |
| 4 0       | 4 0       |
| 4 4 8 0 0 | 4 4 8 0 0 |
| 5 6 0     | 5 6 0     |
| 8 0       | 8 0       |

Այամ կարճ կերպով ասանկ ըրէ՛ : Առաջ 1120 ղուշը տասնոց ըրէ՛ 4 ուլ բազմապատկելով , որ կըլլայ լման 4480 տասնոց : Ատքը 1 եալտրղ ոսկին , որ է 14 ղուշ , կրնէ՛ 56 տասնոց : Աս 56 ին վրայ բաժնէ՛ 4480 , կըլլայ 80 ղուշ . ինչպէս օրինակին մէջը կերևնայ :

|         |         |
|---------|---------|
| 1 1 2 0 | 1 1 2 0 |
| 4       | 4       |
| 4 4 8 0 | 4 4 8 0 |
| 5 6     | 5 6     |
| 8 0     | 8 0     |

( ) ԲԷ

( ) Երեսնէ . Է :

Ղ Ենենք թէ ունիս 200 եալարզ սակի , կուզես  
գլխանալ , թէ քանի՞ զու-  
ուուշ կընէ : Արք՝ ճամբով  
ասանկ ըրէ՛ . առաջ 200  
եալարզ սակին 56 ով բազ  
մապատկէ՛ , որ կըլլայ 11200  
տասնոց . (ինչու որ 14 զ՛նշը  
կընէ 56 տասնոց ) : Աօքը  
11200 տասնոցը բաժնէ 4ի  
վրայ , որ կըլլայ լման 2800 . ուստի 200 եալ-  
արզ սակին կընէ 2800 զուուուշ :

|         |           |
|---------|-----------|
|         | 2 0 0     |
|         | 5 6       |
|         | 1 2 0 0   |
|         | 1 0 0 0   |
|         | 1 1 2 0 0 |
| 4       | 1 1 2 0 0 |
| 2 8 0 0 | 2 8 0 0   |



Մասն . Բ .

Ատոր էամ Տանարած համբանքներու վրայ :

Ա տոր , կամ մանտրած համբանքը ( քուսու-  
րի սայլն , ) որ գրաբառ կըսվի հոտորակ . ան  
է , որ ամբողջ բանի կտորը , կի՛ մանտրած բա-  
ժինը կըցըցնէ . զի՛ ըսենք թէ մէկը ասանկ գրեց .  
10 փարայ ու  $\frac{1}{3}$  . աս վերջի թիւը կտոր է , որ  
կըցըցնէ թէ մէկ փարան իրեք բաժին ըրած է .  
ու իրեքին մէկ բաժինը մնացերէ , կամ մէկ բա-  
ժինը պիտի առնըվի :

Ատորը միշտ երկու թիւ պիտի ըլլայ , մէկը  
մէկալէն գծով զատած , ու մէկը վերը՝ մէկալը  
վա .

Չարը դրած : Ս արի թիւը , որ մեծ պիտի ըլլայ քան զԼերինը , կըսվի յայրօղ ( պէյան ընօղ . ) որ գրաբառ կըսվի յայրօրար . ինչու որ ան կըյայտնէ , թէ մէկ ամբողջը քանի մասն ունի , կամ քանի կտոր բաժնած է . ինչպէս աս  $\frac{1}{3}$  . Իրեքը կըյայտնէ թէ մէկ ամբողջ փարան իրեք կտոր բաժնած է . իմ 3 ստակ : Ս երի թիւը կըսվի հաճօղ , որ գրաբառ հաճարիչ կըսվի . ինչու որ ան որպէս թէ կըհամարէ , թէ քանի բաժինն է մնացածը , կամ քանի կտորը պիտի աւանդվի :

Եսսպէս աս  $\frac{1}{2}$  կտորին յայրօղը , որ է 2 . կըյըցնէ , թէ մէկ ամբողջը երկու հաւասար բաժին եղած է : Եւ հաճօղը . որ է 1 , կըհամարէ , թէ երկուքին մէկն է մնացածը , իմ կէսը : Սւստի թէ որ 2 ը՛ղն է , աս կտոր թիւը կընշանակէ կէ կէս ընչ . թէ որ ասանկ  $\frac{3}{4}$  կտոր ըլլայ , կըյըցնէ՝ թէ ընչին 4 բաժինին իրեքն է . իմ 30 փարայ : Ինչու որ ընչը 4 բաժին ընէս նէ , 1 բաժինը 10 փարայ է . անանկ է նէ՛ 3 բաժինը 30 փարայ է :

Եւ թէ որ ասանկ ըլլայ  $\frac{3}{5}$  . կըցուցանէ թէ զուուուչին 5 բաժինին 3 նէ , իմ 24 փն . ինչու որ զուուուչը 5 բաժին ընէս նէ , 1 բաժինը 8 փարայ է . անանկ է նէ , 3 բաժինը 24 փարայ է . ինչու որ 3 անգամ 8 ը՛ կընէ 24 :

Իմա հոս հարկաւոր է զնել մէկ քանի օրինակներ կտորներու , ու անոնց դիմացը զնել իրենց չափը , կամ իրենց համարանքին նշանակուելու թիւ , որ անոնցմով կըսորվի մարդ կտորներուն համարանքը ըսել , ու անոնց չափը իմանալ :

|                     |                 |                         |                |
|---------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| Կէս . . . . .       | $\frac{1}{2}$ . | Իրեք Բաժինին Երկուորը . | $\frac{3}{3}$  |
| Իրեք Բաժինին Ռէկը . | $\frac{1}{3}$ . | Չորս Բաժինին Իրեքը .    | $\frac{3}{4}$  |
| Չորս Բաժինին Ռէկը . | $\frac{1}{4}$ . | Տինգ Բաժինին չորսը .    | $\frac{4}{5}$  |
| Տինգ Բաժինին Ռէկը . | $\frac{1}{5}$ . | Սեյ Բաժինին հինգը .     | $\frac{5}{6}$  |
| Սեյ Բաժինին Ռէկը .  | $\frac{1}{6}$ . | Եօնը Բաժինին Չէյը .     | $\frac{6}{7}$  |
| Եօնը Բաժինին Ռէկը . | $\frac{1}{7}$ . | Ունը Բաժինին Եօնը .     | $\frac{7}{8}$  |
| Ունը Բաժինին Ռէկը . | $\frac{1}{8}$ . | Ինը Բաժինին ունը .      | $\frac{8}{9}$  |
| Ինը Բաժինին Ռէկը .  | $\frac{1}{9}$ . | Տասը Բաժինին Ենը .      | $\frac{9}{10}$ |

( ) Րինակ շատ Թըւով կտորներուն :

- Քսան Բաժինին ասանըՌէկը .  $\frac{11}{20}$  :
  - Երսոան Բաժինին ասանըՈւնը .  $\frac{28}{30}$  :
  - Քասասան Բաժինին Երսոան-Իրեքը .  $\frac{33}{40}$  :
  - Տարեար ասանը ունը Բաժինին ասասանը .  $\frac{40}{128}$  :
  - Երկու հարիւր ասանը Բաժինին յեսոան-Իրեքը .  $\frac{3}{218}$  :
  - Տըր ունը հարիւր Բաժինին Երկու հարիւր ասանը .  $\frac{210}{1800}$  :
- Աս օրինակներով կիմացվի ամէն կտորներուն չափը , ու համրանքին նշանակուիլը :

Յ Օ Դ . Ա .

Քանի՞ կերպ կտոր էլլայ :

**Ի**րեք կերպ կըլայ կտորը : Առջի կերպը ան է՝ որ համբողջ ու յայտնօղջ հաւասար կըլան , զի Թէ վերինը , և Թէ վարինը նոյն Թըւով կըլան . զորօրինակ ասանք .  $\frac{2}{2} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{4}{4} \cdot \frac{5}{5} \cdot \frac{6}{6} \cdot \frac{7}{7}$  . Եկդ կերպը աս է , որ վերինը մենծ կըլայ քան զվարինը . զի ասանք .  $\frac{3}{2} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{4} \cdot \frac{8}{5} \cdot \frac{10}{6} \cdot \frac{12}{7} \cdot \frac{14}{8} \cdot \frac{20}{9}$  . Երրորդ կերպը աս է , որ վերինը պզտիկ կըլայ քան

E քան

քան զվարինը . զքսասնք .  $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{8} \cdot \frac{5}{9}$  .  
 Հիմա պէտք է գիտնալ , որ առջի կերպ կտոր-  
 ները , ուր տեղ վարի յայտնօղը հաւասար է վե-  
 րի համըողին հետ . զքսաս  $\frac{3}{3}$  . լրման մէկ ամբողջ  
 մը նէ : Ինչ որ վարի 3 ը՛ որ ամբողջ բանի մը 3  
 կտոր ունենալը կըցըցնէ , վերինն ալ 3 եղածին  
 պէս , կըցըցնէ թէ՛ հաւասար է անոր . զքսասնք  
 թէ՛ վարի 3 ը՛ մէկ փարան կըցըցնէ , որ 3 ստակ  
 բաժնած է . վրան ալ 3 ստակ եղածինպէս , մէկ  
 ամբողջ փայ կընէ : Իայց թէ որ վերինը 2 ըլ-  
 լայ ասանկ  $\frac{2}{3}$  . անատենը 1 ստակ պակաս է փա-  
 րային , ուստի կընշանակէ՛ 2 բաժինը 1 փարային .  
 զքսասնք 2 ստակ : Երիշ օրինակ մընալ դնենք ասանկ ,  
 1 զուռուշն որ 40 կտոր բաժնած է , զքսաս 40 փա-  
 րայ . վրան ալ 40 փարայ եղածինպէս ասանկ  
 $\frac{40}{40}$  . մէկ ամբողջ զուռուշ կընէ :

Երկրորդ կերպ կտորները , որոնց համըողը ,  
 զքսասնք մենծ է քան զյայտնօղը , անոնք մէկ  
 ամբողջէն աւելի են . զքսաս  $\frac{4}{4}$  : Ինչու որ մէկ  
 ամբողջը 4 մասն ունի . վրան 6 կտոր եղածին-  
 պէս , 1 ամբողջ ու 2 կտոր ալ եվելի կըլլայ . զքսաս  
 վրայի կտորը մէկ ամբողջ ու կէս կըլլայ : Ինչնպս  
 դնենք թէ՛ 1 զուռուշը 4 բաժին ընենք . զքսաս 4  
 տասը , որ կընէ 40 փայ . վրայի 6 ը՛ կըցըցնէ 6  
 տասը . զքսաս 60 փարայ , որ է մէկ զըշ ու կէս :

Երրորդ կերպ կտորները պակաս են քան զմէկ  
 ամբողջը . ինչու որ անոնց համըողը զքսասնք թէ՛  
 ւր պակաս է քան զյայտնօղը , զքսաս զվարի-  
 նը . զքսաս  $\frac{1}{3}$  . որ իրէք բաժինին 1 կտորը կըցըց-  
 նէ : Եւ աս վերջինը է բուն կտոր , կամ մասնա-  
 բաժն համբանք . մէկալ առջի երկուքը կտորի  
 ձևով դրւած են , բայց կտոր չեն . միայն շատ  
 ան .

անգամ պէտք կըլլան կտորներուն հիսապին մէջը :

Յ Օ Դ . Բ .

Անոն գիտնալու , թէ ի՞նչպէս երկու կտոր մէկ մէկու հետ հասասար , կամ անհասասար են :

**Ե**րկու կտորը ան ժամանակը կըսվի մէկ մէկու հետ հետ հասասար , երբոր իրենց համարանքին չափը հասասար է , ի՞նչ աս  $\frac{1}{2}$  , որ կէս կընշանակէ , հասասար է ասոր  $\frac{2}{4}$  . որ աս ալ կէս կընշանակէ :

**Ե**րոնց հասասար կամ անհասասար ըլլալը ասանկ կրնաս գիտնալ : Ե՞րբ աս ջի կտորին վարի թըւով բազմապատկէ երկրորդ կտորին վերի թիւը . ետքը՝ երկրորդ կտորին վարի թըւով բազմապատկէ աս ջի կտորին վերի թիւը : Եթէ որ երկուքէն ելածն ալ հասասար , ու նոյն ըլլայ , ան երկու կտորն ալ մէկ մէկու հետ հասասար են . բայց թէ որ անհասասար ըլլան . իրենք ալ անհասասար են :

**Օ**ր օրինակ , դնենք ասանկ երկու կտոր  $\frac{6}{8}$  .  $\frac{9}{12}$  . Հիմա առջինին վարի թըւով . ի՞նչ 8 ով բազմապատկէ մէկալին վերի թիւը . ի՞նչ 9 ը . ինչպէս իրաջաձե գիծը կըցըցնէ . որ կըլլայ 72 . աս 72 ը՝ դիր վերի 9 ին վրայ : Ետքը մէկալին վարի թըւով , ի՞նչ 12 ով բազմապատկէ առջինին վերի թիւը . ի՞նչ 6 ը , ան ալ կըլլայ 72 . աս ալ դիր վերի 6 ին վրայ : Հիմա կըտեսնես՝ որ երկուքէն ե-

|                                   |
|-----------------------------------|
| $72 \cdot 72 \cdot$               |
| $\frac{6}{8} \times \frac{9}{12}$ |

լածն ալ եղաւ հաւասար 72 . ուստի յայտնի է՝ որ ան երկու կտորն ալ հաւասար են մէկ մէկու հետ , կի՞ հաւասար չափով համրանք ունին . ի՞ր երկուքն ալ կըցըցնեն 4 բաժինին 3 ը :

Բայց թէ որ հաւասար չըլլայ ելածը , անոնց համրանքին չափն ալ հաւասար չէ : Օ՛ր օրինակ դնենք

|               |                |
|---------------|----------------|
| 45 . 30       |                |
| $\frac{3}{6}$ | $\frac{5}{15}$ |

ասանկ երկու կտոր  $\frac{3}{6} . \frac{5}{15}$  : Հիմա ասոր առջինին վարի թըւով , ի՞նչ 6 ուլ . բազմապատկէ՛ մէկալին վերի 5 ը , ելած 30 ը դեր 5 ին վայ : Եւ քը մէկալին վարի 15 թըւով բազմապատկէ՛ առջինին վերի 3 ը , ելած 45 ը՝ դեր 3 ին վայ : Արտեսնես որ երկու ելածը անհաւասար են մէկ մէկու հետ . ուստի ան երկու կտորին համրանքին չափն ալ անհաւասար են : Եւ առջի կըտորը ի՞նչ  $\frac{3}{6}$  . մեծ է քան զմէկալը . ինչու որ ասոր համրոյը ի՞նչ վերի 3 թիւը , որ բազմապատկեց 15 ը , եղաւ 45 . բայց մէկալին համրոյը . ի՞նչ 5 թիւը . որ բազմապատկեց 6 ը , եղաւ 30 . որ քիչ է թ 45 ը : Եւ մէկ մը նալ որ առջի կտորը . ի՞նչ  $\frac{3}{6}$  . կըցըցնէ կէս բաժինը . բայց մէկալ կտորը , ի՞նչ  $\frac{5}{15}$  կըցըցնէ 3 բաժինին մէկը , որ կէսէն քիչ է : Ինչպէս զուռուշին կէսը 20 փարայ է . բայց 3 բաժինին մէկը , 13 փարայ ու 1 ստակ է :

## Յ Օ Դ . Գ .

Սանն ամբողջները չորս ընելու , ու չորսները ամբողջ ընելու :

Կտորները անատենը կըլլայ ամբողջ ընել , երբոր վերի թիւը մենծ է , կամ շատ է թ վարինը . ի՞նչ աս  $\frac{8}{4}$  : Սանոնը ամբողջ ընելու աս է :



է : Ս երի համբողջ թիւը քի 8 , բաժնէ՛ վարի 4 թըւոյն վրայ . եւ լաճ բաժինը կըլլայ 2 , որ կը-  
ցըցնէ 2 ամբողջ : Օ որ օրինակ ըսենք , թէ 80  
փարան ուզենք ամբողջ զուռուշ ընել . 40 ին  
վրայ կըբաժնենք , կըլլայ 2 ամբողջ զուռուշ :  
Ենու որ աս ալ գրեթէ անանկ կտորով թիւ է ,  
թէ որ դրվի այսպէս .  $\frac{80}{40}$  :

Թէ որ բաժնէլէն ետքը բան մը եվելնայ , ա-  
նատենը կըլլայ ամբողջին հետ կտոր ալ . քի աս  
 $\frac{15}{4}$  կտորը ուզենք ամբողջ ընել . 15 ը բաժնենք  
4 ին վրայ , կելէ 3 ամբողջ , և 3 ալ կելելնայ .  
և կըլլայ ամբողջին հետ կտոր ասանկ .  $3\frac{3}{4}$  , որ  
է 3 ամբողջ ու կտոր :

Նիմա տեսնենք՝ թէ ամբողջները ինչպէս  
պէտք է կտոր ընել : Մեղջ թիւը անատենը  
պէտքը կըլլայ կտոր ընել , երբոր ամբողջին հե-  
տը ուրիշ կտոր կըլլայ , քի աս .  $6\frac{2}{5}$  : Նիմա աս  
6 ամբողջը՝ ուզես կտոր ընել վարի 5 ով , որ է  
յայտնողը , բազմասպատկէ՛ 6 ը և կըլլայ 30 . դիւ 30  
ին տակը 5 , կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{30}{5}$  . թէ որ ք-  
վի կտորն ալ ուզես ան կտորին հետ դնել , վե-  
րի 2 ը դարկ 30 ին վրայ , կըլլայ ասանկ կտոր  
 $\frac{32}{5}$  . որ հաւասար է վերի ամբողջով կտորին հետ-  
քի ասոր հետ .  $6\frac{2}{5}$  :

Թէ որ միայն ամբողջ թիւ մը քի 2 ամբողջը  
ուզես կտոր ընել , անանկ որ վարի թիւը քի յայտ-  
նողը ըլլայ 4 . ան 2 ամբողջը 4 ով բազմասպատ-  
կէ՛ . ինչ որ կելլէ՛՝ դիւ անոր տակը 4 , կըլլայ ա-  
սանկ կտոր  $\frac{8}{4}$  . որ հաւասար է 2 ամբողջին : Նար-  
կաւոր է գիտնալ , թէ ինչ և իցէ ամբողջի տա-  
կը , երբոր 1 թիւ մը կըդնես , ան ամբողջը կըլ-  
լայ իբր թէ կտոր հաւասար իրեն . քի ասոնք  $\frac{3}{1}$  -  
 $\frac{4}{1}$  .  $\frac{5}{1}$  : և : Մասնկ կտորները պէտքը կըլլան ,

Երբոր ամբողջը ու կտորը մէկտեղ ուզենք  
բազմապատկել, ու բաժնել. ինչպէս ետքը կը-  
տեսնես :

### Յ Օ Դ . Դ .

Կանոն դարձնելու շատ թւում էտորը թիչ  
թւոյ վրայ :

**Լ**ուջ պէտք է գիտնալ, որ շատ անգամ կը  
պատահի երկու կտոր, որ հաւասար չափ  
համրանք ունին, բայց մէկը շատ թըւով է, մէ-  
կալը քիչ թըւով. և քիչ թըւովը գիւրին է ի-  
մանալը, քան թէ շատ թըւովը. զի աս երկու  
կտորը  $\frac{60}{120} \cdot \frac{1}{2}$ . որ երկուքն ալ հաւասար համ-  
րանք ու ին . ինչու որ առջինը՝ որ դնենք 60  
ստակ, ի կէս դուռուշ, մէկալն ալ կէս զնշ է,  
60 ստակ : Հոս աս  $\frac{1}{2}$  կտորը մէկէն կիմացվի,  
թէ կէս է. բայց մեծ կտորը, ին  $\frac{60}{120}$ . մէկէն  
դժուար է իմանալ : Ընոր համար թէ, որ մէկ  
հիսապէ մը ելլէ շատ թըւով կտոր մը, զի աս  
 $\frac{48}{96}$ . որ 96 բաժինին 48 նէ, դժուար է իմանալ,  
թէ որչափ կրնէ : Արեմն պէտք է աս  $\frac{48}{96}$  կտորը  
դարձնել ու քիչ թըւով դնել, որ գիւրին ի-  
մացվի. բայց անոր հաւասար չափովը համրանք  
ունենայ :

**Լ**տոր կանոնը աս է : Ընաջ պէտք է գտնել  
մէկ համրանք մը, որ հաւասարապէս առանց  
քան ելլէ ընալու բաժնէ ան կտորին երկու համ-  
րանքն ալ, ին թէ վերի թիւը, որ է 48. և թէ  
վարինը, որ է 96 : Ընոր վրայ բաժնելէն ետքը,  
ինչ

ինչ որ կէլէ՝ ան է մեծ կտորին չափով պզտիկ կտորը : Հիմա աս  $\frac{48}{96}$  կտորին հաւասարապէս բաժնողը՝ 24 համրանքն է . առաջ ասոր վրայ բաժնէ՛ վերի 48 ը , կէլէ՛ 2 , որ կըլլայ նոր հաճ-բող : Ետքը նորէն անոր վրայ բաժնէ՛ վարի 96 ը . կէլէ՛ 4 . նոր յայտնող . և բան չէվէլնար . աս 4 ին վրայ դիր ան 2 ը , կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{2}{4}$  . հաւասար անոր  $\frac{48}{96}$  : (Թ)է որ ուզես փորձել ասոնց հաւասար ըլլալը : վերի գրած Է .

|                                    |
|------------------------------------|
| 192 . 192                          |
| $\frac{48}{96} \times \frac{2}{4}$ |

յօդուածին կանոնին պէս խաչաձև գիծ քաշէ՛ , ու բազմուպատկէ՛ . երկուքէն ալ կէլէ՛ հաւասար 192 . ուստի իրենց համրանքին չափն ալ հաւասար է :

Վայց պէտք է գիտնալ , որ ամմէն կտորները չըլլար ասանկ պըզտիկցնել . ինչու որ ամմէն երկու համրանքին մէջը չի գտովիր մէկ համրանք մը , որ հաւասար չափով բաժնէ՛ երկուքն ալ : Եւ ո՞վ զի իմանայ մարդ . թէ որ համրանքներուն մէջը կըգտովի , կի՞ չի գտովիր ան հաւասար բաժնող համրանքը . հարկաւոր է հոս դնել ան կանոնը , որ Եւկղիդէս թըւաբանը կուտայ , որ անով գիւրին կըբանէ մարդ :

(Թ)է որ ուզենաս գիտնալ , թէ աս  $\frac{144}{234}$  կտորին մէջը կըգտովի՞ արդեօք ան համրանքը , որ հաւասարչափով բաժնէ՛ երկուքն ալ . թէ չիբըտովիր , ասանկ ըրէ՛ : Վաջ վարի թիւը . ցի 234ը բաժնէ՛ վերինին վրայ . ցի 144 ին վրայ . բաժնէլն ետքը ինչ որ կէվէլնայ , ան եվէլցածին վրայ բաժնէ՛ զան վերինը . ցի՝ 144 : Վսկից եվէլցածին վրայ ալ բաժնէ՛ առջի եվէլցածը . այս պէս կերթաս բաժնելով մէկգմէկու եվէլցածը , անչափ որ մինչև մէկ անգամ մը հի՛չ բան չէվէլ-

նայ : Մն թիւը՝ որ անանկ կըբաժնէ որ հիչ բան չէ վե՛լնար , ան է՝ որ երկուքն ալ հաւասար չափով կըբաժնէ :

Օ՛րորինակ հոս առաջ 234 բաժնէցինք 144 ին վրայ , եվեւցաւ 50 : Մտոր վրայ բաժնէցինք 144ը . եվեւցաւ 54 : Մտոր վրայ բաժնէցինք 90ը . եվեւցաւ 36 : Մտոր վրայ բաժնէցինք 54ը . եվեւցաւ 18 : Մտոր վրայ բաժնէցինք 36ը . հիչ բան չէվեւցաւ :

|         |  |                   |     |
|---------|--|-------------------|-----|
|         |  | $\frac{144}{234}$ |     |
| 1 4 4 ) |  | 2 3 4             | ( 1 |
|         |  | 9 0               |     |
| 9 0 )   |  | 1 4 4             | ( 1 |
|         |  | 5 4               |     |
| 5 4 )   |  | 9 0               | ( 1 |
|         |  | 3 6               |     |
| 3 6 )   |  | 5 4               | ( 1 |
|         |  | 1 8               |     |
| 1 8 )   |  | 3 6               | ( 2 |
|         |  | 0 0               |     |

Մնանկ է նէ՝ 18 է ան համրանքը , որ հաւասարապէս առանց բան եվեւցաւու կըբաժնէ , թէ՛ 234ը , և թէ՛ 144ը :

Ուտտի 18 ին վրայ բաժնէ առաջ վեւրինը . ցր 144 . և կեւլէ 8 . դեր անդին 8 : Նաքը նորէն ան 18 ին վրայ բաժնէ վարինը . ցր 234 . և կեւլէ 13 . ու հիչ բան չէվեւցար . 13ը դեր 8 ին տակը , կըլուայ մեծին հաւասար ասանկ քիչ թըւով կտոր .  $\frac{8}{13}$  :

Թէ որ աս կանոնին պէս կարգաւ բաժնէլէն ետքը մինչև վերջը բան մը եվեւցայ , անատենը գիտցիր՝ որ ան երկուքին մէջը չի կայ անանկ համրանք մը , որ հաւասարանցս բաժնէ երկուքն ալ . ուտտի անանկ շատ թըւով կտորը չըլլար պզտիկցնէլ . ցր աս կտորը  $\frac{56}{213}$  ուզենք քիչ թըւով դնէլ :

Մնաջ 213ը բաժնէ՛ 56 ին վրայ , կեվեւցայ

|                                         |       |       |     |
|-----------------------------------------|-------|-------|-----|
| 45. ասոր վր բաժնէ 56ը                   | 5 6 ) | 2 1 3 | ( 3 |
| կէ վե շնայ 11 . ասոր վը                 |       |       |     |
| րայ բաժնէ 45ը, կէ վե շ-                 | 4 5 ) | 5 6   | ( 1 |
| նայ 1 : Ուրեմն յայտնի                   |       |       |     |
| է, թէ աս կտորին $\frac{56}{213}$ .      | 1 1 ) | 4 5   | ( 4 |
| երկու համրանքին մէջը                    |       |       |     |
| չի կայ հաւասար բաժ-                     |       |       |     |
| նող համրանք մը, անոր համար աս շատ թըւով |       |       |     |
| կտորը չըլլար դարձնել քիչ թըւոյ վրայ :   |       |       |     |

Յ Օ Գ . Ե .

Անոն կտորները մէ մէջում նման ընելու :

Ատորները անատենը մէկ մէկու նման կըս վին, երբոր ամենուն վարի յայտնողը նոյն թիւն է, ինչպէս ասոնք  $\frac{2}{6} \frac{3}{6} \frac{4}{6} \frac{5}{6}$  . ասոնց համրանքին չափը, թէ ո՞րը մեծ է քան զմէկալը, կամ ո՞րը պզտիկ է, դիւրին կիմացվի : Բայց շատ անգամ կտորները ասանկ նման չեն, հապա տարբեր է անոնց վարի թիւը . ինչպէս ասոնք  $\frac{1}{2} \frac{2}{3} \frac{3}{5} \frac{2}{8}$  . և ասոնց համրանքին չափը, մէկ մէկու վրայ մեծ ու պզտիկ ըլլալը դժուար է իմանալ : Անոր համար հարկաւոր է անանկ կանոն մը, որ ամենուն վարի թիւը փոխէ, ու ընէ նոյն թիւ, բայց պահէ իրենց համրանքին չափը :

Ատոր կանոնը աս է : թէ որ երկու կտոր ըլլայ ասանկ  $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}$  : Առաջ վարի թըւոյն մէկը բազմապատկէ մէկալին վարինով . ինչպէս շիտակ քիծ կայ . յի 4 ը 2 ով որ կըլլայ 8 . աս 8 ը կըլլայ

Լայ երկուքին ալ նոր յայտնող : Ատքը վերիննե-  
րը բազմապատկէ՛ փոխն ՚ի փոխը  
մէկ մէկու վարի թըւով խաչաձև  
գծին պէս . ի՞նչ վերի 1 ը՛ բազմա-

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{4}{8} \cdot \frac{6}{8}$$

պատկէ՛ մէկալին վարինով . ի՞նչ 4 ով . կըլլայ 4 .  
աս 4 ը դի՛ր 8 ին վըայ , կէլլէ ասանկ  $\frac{4}{8}$  կտոր ,  
հաւասար առջի կտորին  $\frac{1}{2}$  : Ատքը մէկալ վերի  
3 ը բազմապատկէ՛ առջինին վարի 2 ով . կըլլայ  
6 . աս 6 ը դի՛ր 8 ին վըայ , կէլլէ ասանկ  $\frac{6}{8}$  կը-  
տոր , հաւասար մէկալ կտորին  $\frac{3}{4}$  : Ուստի ան  
երկու կտորին տեղը կըլլան ասոնք  $\cdot \frac{4}{8} \cdot \frac{6}{8}$  . որ  
երկուքին վարի թիւն ալ 8 է :

Բայց թէ որ իրեք չորս կտորներ ըլլան , որ ա-  
նոնց վարինը ուղէս մի և նոյն թըւով կտորը-  
նել . անատենը ուրիշ ճամբայ պէտք է բռնել :  
Ղուաջ պէտք է ամմէնուն վարի թիւը մէկը մէ-  
կալով բազմապատկել . որ վերջի բազմապատ-  
կածը կըլլայ ամմէնուն տակը դնելու վարի թիւ .  
ի՞նչ յայտնող : Ատքը ամմէնուն նոր համբող գտնելու  
համար ասանկ ըրէ՛ : Ղն գտած յայտնողը բաժնէ՛  
ամմէն մէկուն վարի թըւոյն վըայ . և անկից ե-  
լածը բազմապատկէ՛ ամմէն մէկուն վերի թը-  
ւով . ինչ որ կէլլէ նէ , ան է ամմէն մէկուն նոր  
համբող :

Օ՛ր օրինակ կայ իրեք կտոր  
ասանկ  $\cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5}$  . կուղէս ա-  
սոնց ամմէնուն վարի թըւերը  
նման ընել , ի՞նչ նոյն թիւ ընել :

$$\begin{array}{l} \text{Պ} \cdot \text{Բ} \cdot \text{Գ} \\ \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \\ 60 \end{array}$$

Ղուաջ վարի թըւերը բազ-  
մապատկէ՛ մէկը մէկալով ա-  
սանկ  $\cdot 5$  անգամ 4 ը՛ կընէ 20 .  
3 անգամ ալ 20 ը՛ կընէ 60 . որ կըլլայ ամմէ-  
նուն յայտնող ի՞նչ վարի թիւ :

$$\begin{array}{l} \text{Պ} \cdot \text{Բ} \cdot \text{Գ} \\ \frac{40}{60} \cdot \frac{45}{60} \cdot \frac{48}{60} \end{array}$$

Նի

Տիմն ըսկսինք գտնել 60 ին յարմար համբողջ  
 քի 60 ին վրայ դնելու թիւ : Առաջ 60 ը բաժ-  
 նէ՛ն ան կտորին վարի թըւոյն վրայ , քի 3 ին վրայ ,  
 որ կելլէ 20 . աս 20 ը բազմապատկէ՛ անոր վերի  
 թըւով , քի 2 ուլ . որ կըլլայ 40 . աս 40 ը՛ դեր  
 60 ին վրայ , կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{40}{60}$  , որ հաւա-  
 սար է՛ն կտորին , քի  $\frac{2}{3}$  . ինչու որ ինչպէս աս կը-  
 ցըցնէ երէք բաժինին երկուքը , ասանկ ալ աս  
 $\frac{40}{60}$  կըցըցնէ իրէք բաժինին երկուքը :

Երկրորդ՝ ան 60 ը՛ բաժնէ՛ թ՛ կտորին վարի  
 թըւոյն վրայ . քի 4 ին վրայ , կըլլէ 15 . աս 15 ը՛  
 բազմապատկէ՛ անոր վերի թըւով . քի 3 ուլ . որ  
 կըլլայ 45 . աս 45 ը՛ դեր 60 ին վրայ , կըլլայ ա-  
 սանկ կտոր  $\frac{45}{60}$  . հաւասար թ՛ կտորին . քի  $\frac{3}{4}$  :

Երրորդ՝ ան 60 ը՛ բաժնէ՛ ք՛ կտորին վարի թը-  
 ւոյն վրայ , քի 5 ին վրայ . կելլէ 12 . աս 12 ը՛  
 բազմապատկէ՛ անոր վերի թըւով . քի 4 ուլ , որ  
 կըլլայ 48 . աս 48 ը՛ դեր 60 ին վրայ , կըլլայ ա-  
 սանկ կտոր  $\frac{48}{60}$  . հաւասար ք՛ կտորին . քի  $\frac{4}{5}$  :

3 0 Դ . 2 .

Կանոն կտորները գումար ընելու :

**Ե**րբոր համրանքի մը մէջ շատ կտորներ մէկ  
 տեղ կըպատահին , ու անոնց ամենուն  
 չափը մէկէն ուզենանք գիտնալ նէ , պէտք է  
 գումար ընել ան կտորները :

Երբեմն կըպատահի՝ որ ամենուն յայտնողը քի  
 վարի թիւը ոյն թիւ կըլլայ , քի ասոնք ,  $\frac{6}{8}$  .  $\frac{2}{8}$  .  
 $\frac{5}{8}$  : Երբեմն ալ կըպատահի , որ ամենուն վա-  
 ըն

րի թիւը տարբեր կըլլայ, ի՞նչ ասոնք  $\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{1}{2}$  :

Երբեմն ալ կրպատասխի, որ կտորներուն հետ ամբողջ համրանք ալ կըլլայ, ի՞նչ ասոնք  $2 \frac{2}{4} \cdot 5 \frac{1}{2}$  : Ալ ասոնք ամմէնը զատ զատ կերպով պէտք է գումար ընել :

Առջի կերպ կտորները, ի՞նչ երբոր ամմէնուն վարի թիւը նոյն թիւ է, ասանկ գումար ըրէ :

Ամմէնուն վերի թիւերը մէկ տեղ գումար ըրէ. ետքը ան ելած գումարին տակը դիր նոյն առջի վարի թիւը, ինչպէս կրտեսնես աս օրինակին մէջը :

$$\frac{2}{7} \cdot \frac{4}{7} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \text{գումար } \frac{20}{7} :$$

Սերի թիւերուն ամմէնուն գումարը եղաւ 20. որուն տակը դրինք 7 յայտնողը, եղաւ ամմէնը մէկ կտոր մը ասանկ  $\frac{20}{7}$  : Այն որ ուզենաս աս կտորին մէջէն ամբողջները հանել. ասոր կանոնը տրված ենք վերը 7. յօրոսածին մէջը. ան կանոնին պէս ըրէ, կրգտես 2 ամբողջ, և ասանկ կտոր մը  $\frac{6}{7}$  :

Երկրորդ կերպ կտորները, ի՞նչ անոնք՝ որոնց վարի թիւերը նոյն կի՞մ նման չեն, ասանկ գումար ըրէ :

Առաջ ամմէնուն վարի թիւը փոխէ, ու մի և նոյն թիւով թիւ ըրէ, ինչպէս վերը ասկից առջի Է. յօրոսածին մէջը կանոն տրվինք : Ետքը գումար ըրէ, ինչպէս առջինը ըրիր : Ինչու որ ամմէնուն վարի թիւը մի և նոյն թիւով համրանք կըլլայ : Տես աս օրինակին մէջը :

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{2} :$$

$$\frac{96}{144} \cdot \frac{72}{144} \cdot \frac{72}{144} \cdot \frac{72}{144} : \text{գումար } \frac{312}{144} :$$

Առաջ ամմէնուն վարի թիւը փոխեցինք. ելաւ



լաւ ամմէնուն մէկ համըանը մը աս 144 : Ատքը ամմէն մէկուն վերի Թիւը դասեւէն էտքը գու մար ըրինք . եղաւ ամմէնուն գումարը աս  $\frac{312}{144}$  որ կըլլայ 2 ամբողջ՝ հետը կտորով ասանկ .

$$2 \frac{24}{144}$$

Արիշ դիւրին ճամբայ մընալ կայ ասանկ կը տորները գումար ընելու : Ղիւր հոս ան վերի դրած օրինակը . իմ  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{2}$  . և սկսէ գումար ընել ասանկ :

Առաջ ւն ու թ կտորին մէջը խաչաձև դիծ քաշէ . ու ան խաչաձև գծին նման բնմատ կէ մէկը մէկալով . իմ 6 անգամ 2 , կընէ 12 . դիւր վարը անոնց մօտ 12 . էտքը 3 անգամ 3 , կընէ 9 . դիւր 12 ին տակը 9 . ու գումար ըրէ , կըլլայ . 21 :

Ատքը անոնց յայտնուն ալ մէկը մէկալով բազմաստակէ իմ 3 ը 6 ուլ .

|                 |          |               |         |               |          |               |
|-----------------|----------|---------------|---------|---------------|----------|---------------|
| $\frac{2}{3}$   | $\times$ | $\frac{3}{6}$ | $\cdot$ | $\frac{2}{4}$ | $\cdot$  | $\frac{1}{2}$ |
| 12              |          |               |         |               |          |               |
| 9               |          |               |         |               |          |               |
| $\frac{21}{18}$ | $\times$ |               |         |               |          |               |
|                 |          | 84            |         |               |          |               |
|                 |          | 36            |         |               |          |               |
|                 |          | 120           |         |               | $\times$ | $\frac{1}{2}$ |
|                 |          | 72            |         |               |          |               |
|                 |          |               |         |               | 240      |               |
|                 |          |               |         |               | 72       |               |
|                 |          |               |         |               | 312      |               |
|                 |          |               |         |               | 144      |               |
| 45ր Բոլորին .   |          |               |         |               |          |               |

ինչպէս որ շիտակ դիծ քաշած է , որ կըլլայ 18 . և աս 18 ը դիւր 21 ին տակը . կըլլայ մէկ նոր կը տոր մը ասանկ .  $\frac{21}{18}$  . որ վերի ւն ու թ կտորին գումարն է :

Ասկից էտքը թ կտորը , իմ  $\frac{2}{4}$  . դիւր վարը անոր քօլը . ու խաչաձև դիծ քաշէ . և անանկ ըրէ , ինչպէս որ առջինը ըրիք , մէկը մէկալով բազմաստակելով , և կելէ ուրիշ նոր կտոր մը ասանկ .  $\frac{120}{72}$  . որ ւն . թ . ու թ կտորին գումարն է :

Այլ էրջը թ կտորը իմ  $\frac{1}{2}$  դիւր վարը անոր քօլը . և ըրէ

ըրէ այնպէս, ինչպէս մէկալնները ըրիր. կըլլայ նոր ուրիշ կտոր մը ասանկ  $\frac{312}{144}$ . որ ամմէնուն վերջի գումարն է: Ասոր շիտակ ըլլալը անկից յայտնի է, որ աս կտորները առջի կերպով ալ ըրինք գումար, ու վերջի գումարը եղաւ ասանկ  $\frac{312}{144}$ :

Արորդ կերպ կտորները, ինչ երբոր կտորներուն հետք ամբողջ համրանք ըլլայ, ասանկ գումար ըրէ: Առաջ ամբողջները ան, գումար ըրէ. ետքը կտորները մէկ տեղ գումար ըրէ, ինչպէս վերը ըրիր: Գր.

$$4 \frac{2}{8} \cdot 2 \frac{3}{8} \cdot 3 \frac{1}{8} = 40-մար 9 \frac{6}{8} :$$

Թէ որ կտորներուն գումարէն ամբողջ համրանք ելլէ, ան ալ ամբողջներուն վրայ զարկ, ու անանկ գումար ըրէ: Գր.

$$3 \frac{3}{6} \cdot 2 \frac{2}{6} \cdot 1 \frac{3}{6} = 40-մար 7 \frac{2}{6} :$$

### Յ Օ Դ. Է.

Մասնի կտորները մէկ մէկալէն հանելու:

Առաջ պէտք է զիտնալ, որ կտորները մէկը մէկալէն հանելու պէտք է անոնց յայտնողը ինչ վարի թիւը նման ընել, ու ետքը սկսիլ հանել մէկը մէկալէն:

Թէ որ միայն երկու կտոր համրանք ըլլայ, որ մէկը մէկալէն ուզէս հանել. առաջ պզտիկ համրողը, ինչ վերի պզտիկ թիւը հանէ մէկալ վերի մեծ թիւէն: Ատքը մնացածին տակը գիր նոյն յայտնողը. ինչու որ երկու կտորին յայտնողն ալ նոյն թիւն է: Գր ուզէս  $\frac{2}{6}$  աս կտորը հանել աս-  
կից

կէյ  $\frac{5}{6}$  . դիր քովէ քով , ու 2 ը՝ հանէ՛  
5 էն , կրմնայ 3 + 3 ին տակը դիր 6 .  
կրմնայ ասանկ կտոր  $\frac{3}{6}$  :

$$\frac{2}{6} \cdot \frac{5}{6}$$


---


$$\frac{3}{6} \text{ ֆայ } \cdot$$

**(Թ)** Է որ երկու իրեք կտոր պէտք ըլլայ հանել  
ուրիշ երկու իրեք կտորէ , անատենը առաջ  
պէտք է կտորները զատ զատ գումար ընել ,  
ետքը հանել մէկը մէկալէն : զորօրինակ դնենք  
Թէ աս կտորները  $\frac{3}{30}$  +  $\frac{6}{30}$  ու զէս հանել աս կը-  
տորներէն .  $\frac{5}{30}$  +  $\frac{12}{30}$  : Առաջ գիր ու գումարը  
ըէ :  $\bar{u}$  . կտորներուն  $\bar{u}$  +  $\frac{5}{30}$   $\frac{12}{30}$  :  $4\bar{7}$  +  $\frac{17}{30}$   
գումարը կըլլայ  $\frac{17}{30}$  :  $\bar{e}$  . կտորներուն գու-  
մարն ալ կըլլայ  $\frac{9}{30}$  :

$$\frac{\text{ֆայածն է}}{30}$$

Ետքը 9 համբողջ  
հանէ՛ 17 էն , կրմնայ 8 . որ 30 ին հետ կըլլայ  
ասանկ կտոր մը  $\frac{8}{30}$  :

**(Թ)** Է որ մէկ կտոր մը ու զէս հանել մէկ ամ-  
բողջէ մը . առաջ ամբողջը կտոր ըրէ՛ , բազմա-  
պատկելով վարի Թըւով կտորին . ( ինչպէս ը-  
սինք  $\frac{7}{4}$  . յօդոսածին մէջը ) : Ետքը հանէ՛ պզտիկը  
մեծէն .  $\bar{u}$  ր աս  $\frac{2}{5}$  կտորը ու զէս հանել 4 ամբող-  
ջէն , ասանկ ըրէ՛ :

Առաջ 4 ամբողջը բազմապատ-  
կէ՛ կտորին վարի Թըւով ,  $\bar{u}$  ր 5 ով .  
որ կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{20}{5}$  : Ետքը  
2 ը՝ հանէ՛ 20 էն , կրմնայ 18 . որ կըլլայ ասանկ  
կտոր  $\frac{18}{5}$  :

$$4 \cdot \frac{2}{5} = \frac{20}{5}$$


---


$$\text{ֆայ } \cdot \frac{18}{5}$$

Արիւ ճամբով ալ կրնաս ընել աս վերի հա-  
նումը : Ետքը ամբողջը մի ըներ մանար կտոր .  
հապա անկից 1 ան , ու ան միայն կտոր ըրէ՛ , և  
ան կտորէն հանէ՛ մէկալ կտորը : Մնացած ամ-  
բողջը

բողջը վարը դիր , ետքը մնա-  
ցած կտորն ալ քովը դիր : զք .  
4 էն 1 առ , կըմնայ 3 . ան 1 ը՝  
կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{5}{3}$  : Հիմայ վերի շը հանէ՛ 5  
էն , կըմնայ ասանկ կտոր  $\frac{3}{5}$  , ու 3 ամբողջ :

$$\frac{4 \cdot \frac{2}{5} : \frac{5}{5}}{3 \cdot \frac{3}{5} \text{ հայ} :}$$

Վարձեալ , թէ որ մէկ կտորը պէտք ըլլայ հա.  
նեւ ուրիշ ամբողջէ ու կտորէ մը , զք ուզէնք  
աս  $\frac{2}{4}$  կտորը հանել մէկ ամբողջէ ու կտորէ մը ,  
քի 5  $\frac{1}{3}$  էն : Մաջ 5 ամբողջը կտոր ըրէ՛ 3 ու՛  
բազմապատկելով . որ կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{15}{3}$  :  
և քովի եղած կտորին վերի թիւնալ անոր հետը  
գումար ըրէ՛ , կըլլայ ասանկ կտոր .  $\frac{16}{3}$  : Հիմա  
ասկից պէտք է հանել ան կտորը , քի  $\frac{2}{4}$  :

Մայց առաջ պէտք է երկուքին վարի թիւը  
փոխել , որ նոյն թիւը ըլլայ , որպէս զի կարե-  
նանք մէկը մէկալէն հանել : Երբոր փոխենք ա  
նոնց վարի թիւը , (ինչպէս որ կանոն տրվինք  
Է . յօր . ածին գլը) . կըլլան անոնք ասանկ երկու  
կտոր  $\frac{6}{12} \cdot \frac{64}{12}$  : Հիմա առջի

$$\frac{\frac{6}{12} \cdot \frac{64}{12} :}{\frac{58}{12} \text{ հայած} :}$$

կտորին վերի թիւը , քի 6 ը՛  
հանէ՛ 64 էն , կըմնայ 58 : ուս  
տի մնացած կտորը կըլլայ աս  $\frac{58}{12}$  :

Ուրիշ ճամբով ալ կրնաս ընել հանումն ան կը-  
տորներուն , որ երկուքին վարի թիւը նոյն չէ , զք  
ուզէս աս  $\frac{3}{4}$  կտորը հանել ասկից  $\frac{5}{6}$  : Մաջ գլը  
քովէ քով երկու կտորը , ու մէ-  
ջերնին խաչաձև դիժ քաշէ՛ . և  
ան խաչաձև գծին նման բազմա-  
պատկէ՛ մէկը մէկալով ասանկ .  
4 անգամ 5ը կընէ 20 . դիր 20  
մէջ տեղը . 6 անգամ 3 , կընէ  
18 : դիր 18 ը՛ 20 ին տակը : Հի-

$$\begin{array}{r} \frac{\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}}{20} \\ \underline{18} \\ 20 \\ 18 \\ \hline 2 \\ 24 \text{ հայ} : \end{array}$$

մա 18 ը հանէ՛ 20 էն , կըմնայ 2 : Ատքը երկու կտորին վարի թըւերն ալ բազմապատկէ՛ մէկը մէկալով . քի 6 ը՛ 4 ով , որ կըլլայ 24 : Աս 24 ը՛ դիր 2 ին տակը , կըլլայ մնացած կտորը ասանկ .  $\frac{2}{24}$  :

Թէ որ երկու կտորին հետք ամբողջ թիւ ըլլայ հանելու , քի ուզես աս  $5\frac{3}{4}$  . հանել ասկից ,  $8\frac{1}{2}$  : Առաջ 5 ը՛ կտոր ըրէ՛ , իրեն քովի կտորին վարի թըւով բազմապատկելով , ու ան կտորին վերի թիւն ալ , քի 3 ը վրան դարկ . կըլլայ բոլորը ասանկ կտոր  $\frac{23}{4}$  : Ատքը 8 ամբողջն ալ անոր պէս կտոր ըրէ՛ , որ կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{17}{2}$  : Ասանկ ընելէն ետքը ատ երկու կտորին մէջը խաչաձև գիծ քաշէ՛ . ու ան խաչաձև գծին նման բազմապատկէ՛ ասանկ : 4 անգամ 17 ը՛ կընէ 68 . դիր 68 ը՛ մէջ տեղը : Ատքը՛ 2 անգամ 23 ը՛ կընէ 46 . դիր 46 ը՛ 68 ին տակը , ու հանէ՛ անկից . և կըմնայ 22 : Ա երջը ան երկու կտորին վարի թըւերն ալ բազմապատկէ՛ մէկը մէկալով , ինչպէս որ շիտակ գիծ քաշած է . քի 2 անգամ 4 , կընէ 8 . աս 8 ը՛ դիր 22 ին տակը , կըլլայ մնացած կտորը ասանկ  $\frac{22}{8}$  , որ է 2 ամբողջ , ու ասանկ կտոր  $\frac{6}{8}$  : Ինչու որ 22 ին մէջը 2 ու թը կայ , ու 6 կեվէլնայ :

|      |                |   |                |
|------|----------------|---|----------------|
|      | $5\frac{3}{4}$ | • | $8\frac{1}{2}$ |
|      | $\frac{23}{4}$ | × | $\frac{17}{2}$ |
|      |                |   | 68             |
|      |                |   | 46             |
| հնայ |                |   | $\frac{22}{8}$ |
| որ է |                |   | $2\frac{6}{8}$ |

Յ Օ Դ . Ը .

Անոն բազմապատկելու հարանքները :

**Ա**ռաջ պէտք է գիտնալ, որ բազմապատկելու ժամանակ հարկաւոր չէ կտորներուն յայտնուել, քի վարի թիւը փոխել, ու նոյն համրանքընել . հապա բաւական է, որ մէկին վերի թիւը մէկալին վերի համրանքով բազմապատկելու . ու ետքը մէկին վարի թիւը մէկալին վարիսով բազմապատկելի : Անոնցմէ ելածը կըլլայ բազմապատկած համրանքը : Օր օրինակ . աս կըտորները  $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} \cdot$  մէկը մէկալով ուզենք բազմապատկել : Առաջ վերի համրանքները բազմապատկել, քի 4 ը 2 ով բազմապատկել, կըլլայ 8 : Ատքը վարիները բազմապատկել, քի 5 ը 3 ով, կըլլայ 15 : Աս 15 ը գիր 8 ին տակը, կըլլայ բազմապատկածը ասանկ կտոր  $\frac{8}{15}$  :

$$\frac{\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}}{\frac{8}{15}}$$

**Թ**է որ մէկ տեղ գրած շատ կտորներ ուզենք բազմապատկել, քի ասոնք  $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{3}{5}$  . ասանկ պէտք է ընել : Առաջ վերիները բազմապատկել ասանկ . 2 անգամ 4 կընէ 8 . և 3 անգամ 8 . կընէ 24 : գիր մէջ տեղը 24 : Ատքը վարիները բազմապատկել մէկը մէկալով ասանկ . 5 անգամ 6 , կընէ 30 . և 3 անգամ 30 , կընէ 90 : Աիր 24 ին տակը 90 . կըլլայ բազմապատկածը ասանկ կտոր  $\frac{24}{90}$  :

$$\frac{\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{3}{5}}{\frac{24}{90}}$$

**Թ**է որ ամբողջ մը պէտք ըլլայ բազմապատկել

կէլ կտորով, կամ կտորմը ամբողջով,  $\tilde{y}$  4 ամբողջը ուղէնաս բազմապատկէլ ասով  $\frac{2}{5}$ , ասանկ ըրէ՛ : Առաջ ամբողջին տակը  $\cdot \tilde{y}$  4

|               |         |               |
|---------------|---------|---------------|
| $\frac{4}{1}$ | $\cdot$ | $\frac{2}{5}$ |
|               |         | $\frac{8}{5}$ |

ին տակը դիր 1 թիւ . որ անով իբր թէ կտոր կըլլայ : Ատքը մէկը մէկալով բազմապատկէ՛, ինչպէս որ վերը ըսինք . բազմապատկածը կըլլայ ասանկ կտոր մը  $\frac{8}{5}$  :

Քայյ թէ որ ամբողջ մը, որ հետը կտոր ունի, ուղէս բազմապատկէլ ուրիշ ամբողջով մը, որ ան ալ հետը կտոր ունի .  $\tilde{y}$  աս  $8 \frac{2}{4}$  . ուղէս բազմապատկէլ ասով  $5 \frac{1}{2}$  . ասանկ ըրէ՛ :

Առաջ 8 ամբողջը բազմապատկէ՛ կտորին վարի թըւով,  $\tilde{y}$  4 ուլ . ու վերի 2 ը՛ հետը գումար ըրէ՛ . որ կըլլայ ասանկ  $\frac{3 \cdot 4}{4}$  կտոր : Ատքը 5 ամբողջն ալ անոր պէս կտոր ըրէ՛, կըլլայ ան ալ ասանկ  $\frac{1 \cdot 1}{2}$  կտոր մը :

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| $\tilde{m}$ .           | $\tilde{p}$ .         |
| $8 \frac{2}{4}$ .       | $5 \frac{1}{2}$       |
| $\frac{3 \cdot 4}{4}$ . | $\frac{1 \cdot 1}{2}$ |
|                         | 3 4                   |
|                         | 3 4                   |
|                         | -----                 |
|                         | $\frac{374}{8}$       |

Հիմա 11 ուլ բազմապատկէ՛ 34 ը, կըլլայ 374 : 2 ուլ ալ բազմապատկէ՛ 4 ը՛ կըլլայ 8 : Աս 8 ը դիր 374ին տակը, կըլլայ բազմապատկած կտորը ասանկ  $\frac{374}{8}$  : (Սէ որ ուղէս իմանալ, թէ աս կտորին մէջը քանի՛ ամբողջ կայ . վրայի 374 ը՛ բաժնէ՛ վարի 8 ին վրայ, կէլէ 46 ամբողջ . ու կէվէլնայ ասանկ կտոր մը  $\frac{6}{8}$  :

որ է ամբողջ  $46 \frac{6}{8}$  :

## Յ Օ Ղ . Թ :

Մաննն Բաժնեւոյ Հատրներուն համբանսները :

**Ա**ռաջ պէտք է գիտնալ, որ բաժնոյ հատորը՝  
 [Ե պզտիկ ըլլայ քան զբաժնեւոյ հատորը,  
 և [Ե մենծ, անով կրնայ ըլլալ բաժանումը .  
 ինչպէս որ կըտեսնես սա յօդուածիս մէջը :

Կտորներուն բաժանումը շատ կերպով կըլլայ

**Ա**ռջի ու հասարակ կերպը բաժանման կտորնե-  
 բունն ան է : Արբոր երկու հատոր դրած է, որ մէ-  
 կը մէկալին վրայ պիտի բաժնրվի . առաջ նայէ՛  
 [Ե ո՞րն է Բաժնոյ հատորը . ան բաժնոյ հատորին  
 վարի [Թիւը վեր գիր, ու վերի [Թիւը վար գիր :  
 Ատքը գիր Բաժնեւոյ հատորին քովը, ու բազմա-  
 պատկէ՛ մէկը մէկալով . նր մէկուն վերի [Թիւը  
 բազմապատկէ՛ մէկալին վերինովը, ու վարի [Թի-  
 ւը մէկալին վարինովը . ինչպէս որ կտորները կը  
 բազմապատկենք : Անկից եւածը՝ կըլլայ Բաժնած  
 հատորը : Օր օրինակ ուզես բաժնեւոյ սա հատ-  
 րը  $\frac{4}{6}$  . ասոր վրայ  $\frac{3}{4}$ , Բաժնոյ հատորը, որ է սա  $\frac{3}{4}$  .  
 դարձնուր, վարի [Թիւը վեր գիր . որ ըլլայ ասանկ  
 $\frac{4}{3}$  . ետքը գիր մէկալին քովը, ու բազմապատկէ՛  
 4ը՝ մէկալին 4 ով, կըլլայ 16 . և 6ը |  $\frac{4}{3}$  .  $\frac{4}{6}$   
 3 ով բազմապատկէ՛ կըլլայ 18 : Նի- |  $\frac{16}{18}$   
 մա 18ը գիր 16ին տակը . եւած Բա- |  
 ժնը կըլլայ՝ սա  $\frac{16}{18}$  :

**Ա**րկորդ կերպը բաժնեւոյ հատորները ան է :  
 Արբոր երկու հատորին յայտնօրը նր վարի [Թիւը  
 նոյն է, կամ նոյն [Թիւով համբանք է, նր ասոնք  
 $\frac{3}{5}$  .



$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3}$  . Տերիք է որ Բաժնոջ կտորին վերի թիւն վրայ բաժնետ մէկալին վերի թիւը . ցի 2 ին վրայ բաժնետ 3ը . ու երկու քին վարի համրանքները դուրս ձգես . եւ լած Բաժնիը կըլլայ աւ  $1 \frac{1}{2}$  : ցի մէկ ու կէս . և կըլլամրնայ բաժանումը :

**Թ**է որ մէկ կտոր մը ուզես բաժնել ամբողջ համրանքի մը վրայ . ցի թէ որ Բաժնոջ համրանքը ամբողջ ըլլայ . ցի  $\frac{5}{8}$  կտորը ուզես բաժնել 4 ամբողջ համրանքին վրայ : Առաջ 4ին տակը դիւր 1 . որ իբր թէ կտոր ըլլայ ասանկ  $\frac{4}{1}$  . ետքը առջի կանոնին պէս դարձուր 1ը՝ վրան դիւր , ու 4ը՝ տակը դիւր . որ ըլլայ ասանկ  $\frac{1}{4}$  : Հիմա աւ դիւր Բաժնելու կտորին քովը . ցի  $\frac{5}{8}$  ին քովը . ու բազմապատկէ՛ մէկը մէկալով , ցի 5ը՝ 1 ուլ . ու 8ը՝ 4 ուլ . ինչպէս որ առջինը ըրիր , կըլլայ եւ լած Բաժնիը ասանկ  $\frac{5}{32}$  :

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{32}$$

**Բ**այց թէ որ ամբողջը ուզես բաժնել կտորի մը վրայ . ցի 16 ամբողջը ուզես բաժնել աւ  $\frac{3}{5}$  կտորին վրայ : Առաջ 16 ին տակը դիւր 1 . որ իբր թէ կտոր ըլլայ : Ետքը Բաժնոջ կտորին ցի  $\frac{3}{5}$  ին , վարի 5 թիւը դարձուր վրան դիւր , ու վրայի 3ը տակը դիւր , որ կըլլայ ասանկ  $\frac{5}{3}$  : Հիմա աւ բաժնելու համրանքին քովը դիւր , ու բազմապատկէ՛ . ինչպէս վերը ըրիր : եւ լած Բաժնիը կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{80}{3}$  : որ է 26 ամբողջ , ու ասանկ  $\frac{2}{3}$  կտոր մը : Ինչու որ 80 ին մէջը 26 իրէք կայ . ու 2 ալ կեւէ լնայ :

$$\frac{5}{3} \cdot \frac{16}{1} = \frac{80}{3}$$

**Ա**ս օրինակը ուրիշ կերպով ալ կրնաս ընել : Առաջ 16 ամբողջը կտոր ըրէ՛ բազմապատկելով Բաժնելու կտորին վարի թիւով , ցի 5 ուլ . որ կըլլայ ասանկ կտոր  $\frac{80}{5}$  : Հիմա աւ  $\frac{80}{5}$  պիտի բաժն.

բաժնէս ասոր  $\frac{3}{5}$  վրայ . ինչպէս առաջ երկրորդ  
կերպ բաժանման մէջը ըրինք . երկուքին վարի  
Թբեբըն ալ նոյն ըլլալով, ցի 5 . ան երկու հին-  
կը դուրս ձգէ՛ , ու 8օը միայն բաժնէ՛ 3 ին վրայ,  
որ կէլէ՛ լուման 26 ամբողջ, ու 2 կէվէնայ : ին-  
չու որ 8օ ին մէջը՝ 26 անգամ 3 կայ . ու 2 կէ-  
վէնայ . աս 2 եվէլցածը կըլլայ ասանկ կտոր մը  
 $\frac{2}{3}$  : Ինչպէս վերի ըրածնիս եղաւ 26 ամբողջ . ու  
ասանկ  $\frac{2}{3}$  կտոր մը :

Եւ Թէ որ երկու կտորին հետը , ցի Թէ՛ Բաժնօղ  
և Թէ՛ Բաժնէլու կտորին հետը ըլլան ամբողջ  
համրանքներ . անատենը երկու ամբողջ համ-  
րանքներն ալ կտոր ըրէ՛ , ու իրենց քովի կտորին  
վերի Թիւն ալ անոնց վրան զարկ , ու անանկ  
բաժնէ՛ : Օ՛ր օրինակ՝ աս  $6\frac{2}{5}$  . ու զէս բաժնէլ  
աս  $7\frac{1}{2}$  ին վրայ : Առաջ 6 ամբողջը կտոր ըրէ՛ 5  
ով բազմապատկելով . ու կտո-  
րին վերի Թիւը անոր վրան  
զարկ . կըլլայ ասանկ  $\frac{32}{5}$  կտոր :  
Ետքը մէկալ 7 ամբողջն ալ  
ասոր պէս կտոր ըրէ՛ , ան ալ  
կըլլայ ասանկ  $\frac{15}{2}$  կտոր : Հիմա աս կտորը՝ որ  
Բաժնօղ է , դարձնը վերի 15 ը վարը դիւր . որ ըլ-  
լայ ասանկ  $\frac{2}{15}$  : Ետքը աս դիւր Բաժնէլու կտորին  
քովը . ու բազմապատկէ՛ մէկը մէկալով . ցի 32ը՝  
բազմապատկէ՛ 2 ուլ , որ կըլլայ 64 : Եւ 15 ը՝  
բազմապատկէ՛ 5 ուլ , կըլլայ ան ալ 75 : Եւ 75 ը՝  
դիւր 64 ին տակը , կըլլայ ելած Բաժնիւր ասանկ  
 $\frac{64}{75}$  կտոր մը :

|                |   |                 |
|----------------|---|-----------------|
| $7\frac{1}{2}$ | • | $6\frac{2}{5}$  |
| $\frac{2}{15}$ | • | $\frac{32}{5}$  |
| Բաժնիւր        |   | $\frac{64}{75}$ |

## Մասն . Գ .

(Թ) ը-աբանուելէ հանոններուն վրայ :

**Թ** ըլաբանուէ կանոնները չորս են . 1. ա. ջինն է կանոն համեմատութե , որ և կըսվի կանոն իրեքի : Երկրորդն է կանոն ընկերութե ( օրթախուէ ) : Երրորդն է կանոն յարակցութե , որ և կըսվի կանոն խառնած քաներուն : Չորրորդն է կանոն դրութե , իմ կանոն քովէն համրանք դնելու : 2. սոնց մէջը առջինը իմ համեմատութե կանոնը , կամ իրեքի կանոնը քան զամէնը գլխաւոր է , ու խիտ հարկաւոր . առանց ասոր մէկալ կանոններուն հաշիւը չենք կրնար ընել . ինչու որ անոնց ամէնուն համրանքին մէջը կըմտնէ . անոր համար Թըլաբանները աս կանոնը կրկոչեն ոսկիէ հանոն :

## Յ օ Դ . Ա .

1. Կէ է հանոն համեմատութե , կամ հանոն իրեքի :

**Ա** անոն համեմատութեը՝ իմ կանոն իրեքի , որ Ֆուէնկերէն կըսվի ուէկօլա պէլ ըուէ , է ան՝ որ իրեք գիտցած համրանք կըդնենք , ու անով չորրորդ չիգիտցած ու փնտռած համրանքը կըգըտնենք . և իրեք համրանք դնելու համար կըսվի , հանոն իրեքի :

Օ՛ր օրինակ , թէ որ 100 զուռուշը շահի 8 ,  
 Հապա 200 զուռուշը քանի՞ կըշահի : Հոս իրեք  
 համրանք կայ , առջինը 100 է . երկրորդը 8 . և  
 երրորդը 200 . ասոնցմով պիտի գտվի չորրորդ  
 փնտրուած համրանքը , որ է 16 : Ա՛ս չորրորդը  
 քի 16 ը՛ անանկ համեմատ է 8 ին հետ , ինչպէս  
 որ 200 ը՛ համեմատ է 100 ին հետ : Այայ թէ  
 ի՞նչ ճամբով պիտի գտվի չորրորդը , հիմա հոս  
 կըգնենք կանոնը :

Համեմատուէ կանոնը երբեմն պարզ է , և երբեմն բազմադրեալ : Պարզ է , երբոր իրեք համրանք միայն կըդրվի : Առաջադրեալ է՝ երբոր հինկ կամ եօթն համրանք կըդրվի : Այն երկուքն ալ թէ՛ պարզ , թէ՛ բազմադրեալը երբեմն ուզիղ , քի՛ շիտակ համեմատուէ կանոնով կըլլան , երբեմն խոտորնական ( թէրս ) համեմատու թէ կանոնով կըլլան : Ա՛սոնց վրայ կարգաւ կըխօսինք հիմայ :

Պարզ ու շիտակ կանոն համեմատուէ .

քի կանոն երեքի :

Ինչպէս առաջ րսինք , պարզ կանոնը ան է՛ որ միայն իրեք համրանք կըդրվի , ու չորրորդը կըգտվի : Այայ ան իրեք համրանքը առանց կարգի դնելու չի գրտվիր չորրորդը . անոր համար կարգու պէտք է դնել : Այ կարգը ան է , ան իրեք համրանքին մէջը միշտ երկուքը մէկ տեսակ բանի վրայ են , և մէկը ուրիշ բանի վրայ է . դր՛ դնենք թէ երկու համրանքը ոսկիի վրայ է , և մէկը զուռուշի վրայ : Ա՛ն համրանքը , որ ուրիշ բանի վրայ է , քի որ միայն զուռուշի վրայ է , մէջ տեղը պէտք է դնել . և կըսվի երկրորդ համրանք : Ա՛ն համրանքը , որուն վրայ է հարցումը ,

մը , վերջի տեղը պէտք է գնել . և կըսվի երրորդ համրանք . և մնացածը առջի տեղը պէտք է գնել . և կըսվի առջի համրանք :

Ասանկ կարգաւ գնելէն ետքը , երկրորդ համրանքը երրորդով , կամ որ նոյն է՝ երրորդը երրորդով բազմապատկէ՛ ( շարսլ ըրէ՛ ) . ու անկից ելածը բաժնէ՛ ( Թաքսիմ ըրէ՛ ) առջինին վրայ : Բաժնելէն ետքը ելած բաժինը փնտրուած չորրորդ համրանքն է , որ կուզես գտնել : Անենք մէկ քանի օրինակ , որ լաւ իմացվի :

( ) Երկնակ . ւն :

Թէ որ 4 եալարդ ոսկին 56 զուռուշ կընէ , հապա 60 եալարդ ոսկին քանի՞ զուռուշ կընէ : Հոս առջի համրանքը 4 եալարդ ոսկին է . 56 ը՛ որ ուրիշ բանի վրայ է , երկրորդ համրանքն է , մէջ տեղը պիտի դրվի . և 60 ը՛ է երրորդ համրանքը , վերջի տեղը պիտի դրվի . ինչու որ ա՛նոր վրայ է հարցումը : Հիմա շիտակ կանոնով , երրորդ երկրորդով բազմապատկէ՛ . քի՛ 60 ը 56 ով : Ատքը ան բազմապատկածը բաժնէ՛ առջինին վրայ . քի՛ 4 ին վրայ . ելած բաժինը՝ չորրորդ փնտրուած համրանքն է , քի՛ 60 ոսկիին չափով զուռուշը :

|        |           |        |           |
|--------|-----------|--------|-----------|
| ոսկի . | զուռուշ . | ոսկի . |           |
| 4      | 56        | 60     |           |
|        |           | 56     |           |
|        |           | <hr/>  |           |
|        |           | 360    |           |
|        |           | 300    | զուռուշ . |
| 4)     |           | <hr/>  | (840      |
|        |           | 3360   |           |

Լաւաջ

Ընաջ 56 ով բազմապատկեցինք 60 ոսկին ,  
եղաւ 3360 . աս բաժնեցինք 4 ին վրայ , ելաւ  
չորրորդ համրանքը 840 , ուրեմն 60 եալտըզ  
ոսկին կընէ 840 ղուռուռ :

( ) Եինակ . 5 :

Թե որ 5 տրէմ ապրշումին գինը 32 փարայ է  
հապա 100 տրէմ ապրշումին գինը քանի՞ փա-  
րայ է : Ըստեղը 5 տրէմ ու 100 տրէմ ապրշու-  
մը նոյն բանին վրայ է . բայց 32 փարան ուրիշ  
է , որ կը դրվի մէջ տեղը . 5 ը՝ առջի տեղը . և  
100 ը՝ երրորդ կամ վերջի տեղը : Դիր կար-  
գաւ , ու 32 ը 100 ով բազմապատկէ . ետքը  
բաժնէ՛ առջինին վրայ , իմ 5 ին վրայ . ինչ որ  
կելլէ , ան է չորրորդ համրանքը . իմ գինը 100  
տրէմ ապրշումին :

|        |             |         |         |
|--------|-------------|---------|---------|
| տրէմ . | ( փարայ ) . | տրէմ .  |         |
| 5      | 3 2         | 1 0 0   |         |
|        | 1 0 0       |         |         |
| 5 )    | 3 2 0 0     | ( 6 4 0 | փարայ : |

100 տրէմ ապրշումին գինը է 640 փարայ . որ  
կընէ 16 . ղուռուռ :

( ) Եինակ . 7 :

Թե որ 1 կանգունն չուխայէն 28 փարայ շահ  
ըլլայ , հապա 120 կանգունէն քանի՞ փարայ շահ  
կըլլայ : Դիր կարգաւ , առաջ 1 կանգունը . մէջ  
տեղը 28 փարան , վերջի տեղը 120 կանգունը .  
ու անանկ հաշիւ ըրէ , ինչպէս վերը ըրիք :

|          |         |          |           |
|----------|---------|----------|-----------|
| կանգոն . | փարայ . | կանգոն . |           |
| 1        | 2 8     | 1 2 0    |           |
|          |         | 2 8      |           |
|          |         | <hr/>    |           |
|          |         | 9 6 0    |           |
|          |         | 2 4 0    |           |
|          |         | <hr/>    |           |
| 1 )      | 3 3 6 0 |          | փարայ .   |
|          |         |          | ( 3 3 6 0 |

Արբոր 120 կանգոնը բազմապատկեցինք 28 փարայով, եղաւ 3360 փնյ : Աւ որովհետեւ առջև համրանքը 1 է, անոր վրայ չի բաժնրվիր ուստի ելած Բաժինը կրմնայնոյն 3360 փարան և ան է չորրորդ փնտրուած համրանքը : Աւստի 120 կանգոն չուխային շահը է 3360 փնյ . որ կընէ 84 ղուռուշ :

( ) Ինսէ . Դ :

Թէ որ 200 հօխայ ալուրին 100 ղուռուշ արվաւ ան մարդը, հասլա 5 հօխայ ալուրին քանն պիտի տամ ես : Ընանկ կարդաւ դիր, ինչպէս որ հոս դրած է, շիտակ համեմատուե կանոնին պէս :

|         |           |                             |
|---------|-----------|-----------------------------|
| հօխայ . | ղուռուշ . | հօխայ .                     |
| 2 0 0   | 1 0 0     | 5                           |
|         | <hr/>     |                             |
|         | 5         |                             |
| 2 0 0 ) | 5 0 0     | 2 ղուռուշ $\frac{100}{200}$ |

Աւաջ 5 հօխայով բազմապատկեցինք 100 ղուռուշը, եղաւ 500 . աս բաժնեցինք 200 ին վրայ, ելաւ չորրորդ համրանքը 2 ղուռուշ ու կէս . որով կիմացվի թէ 5 հօխայ ալուրին գինը կընէ 2 ղուռուշ ու կէս :

( ) Իե

( ) բնակ . 5 :

Մէկը 7 հօխայ խահիլէ գներէ . տըվերէ 48 զու-  
 ուռ : Մէկ ուրիշ մը նալ կուզէ գնել անկից  
 40 հօխայ , քանի՞ զուուռ պիտի տայ : Վեր  
 աս կարգաւ , թէ որ 7 հօխան 48 զուուռ է ,  
 հասկա 40 հօխան քանի՞ զուուռ է :

| հօխայ . | զուուռ .            | հօխայ .                    |
|---------|---------------------|----------------------------|
| 7       | 48<br>40            | 40                         |
| 7 )     | 1920<br>52<br>30    | ( 274 զուուռ .             |
| 7 )     | 2<br>40<br>80<br>10 | ( 11 փարայ .               |
| 7 )     | 3<br>3              | ( 1 . $\frac{2}{7}$ ստակ . |

Առաջ 40 հօխայով բազմապատկեցինք 48  
 զուուռը եղաւ 1920 . աս երբոր բաժնեցինք 7  
 ին վրայ , եղաւ 274 զուուռ , ու 2 եվելցաւ : Աս  
 շք բազմապատկեցինք 40 ով , որ փարայ ըլլայ . ե-  
 ղաւ 80 . աս ալ նորէն բաժնեցինք 7 ին վրայ , ե-  
 լաւ 11 փարայ , ու եվելցաւ 3 : Աս ալ ստակ ը-  
 րինք 3 ով բազմապատկելով , եղաւ 9 . երբոր  
 բաժնեցինք աս 7 ին վրայ , եղաւ 1 ստակ . և  
 առանկ կտոր  $\frac{2}{7}$  : Աստի 40 հօխայ խահիլէ գնողը ,  
 պիտի տայ 274 զուուռ . 11 փարայ . և 1 ստակ :

( ) բէ



( ) րէնակ . 7 :

Մէկը 300 հօխայ ու 100 արէմ մեղը գներէ ,  
աս դաշամբ , իմ աս Խաւով , որ ամիկն մէկ 20  
հօխայ , ու 200 արէմին տայ 10 ղուռուշ ու 10  
փարայ : Հիմա կուզենք իմանալ , թէ ամիկնուն  
համար քանի՞ ղուռուշ պիտի տայ :

Ըն համրանքը՝ որուն վրայ որ հարցումն է ,  
300 հօխայ ու 100 արէմն է . որ պիտի գնես եր-  
րորդ տեղը , իմ վերջի տեղը : Ըսոր նման համ-  
րանքը , որ է 20 հօխայ ու 200 արէմը , պիտի  
գնես առջի տեղը : Իսկ 10 ղուռուշը ու 10 փա-  
րան պիտի գնես մէջ տեղը , ասանկ ըսելով :

(Ը) Ե որ 20 հօխայ ու 200 արէմ մեղրին պիտի  
տայ 10 ղուշ ու 10 փարայ , հասկա 300 հօխայ ու  
100 արէմին քանի՞ պիտի տայ : Ըռաջ պէտք է  
հօխաները արէմ ընել , ու ղուշն ալ փարայ ը-  
նել . ետքը շիտակ համեմատութեան կանոնով  
չորրորդ համրանքը գտնել : Ըռջի համրանքը՝  
այսինքն 20 հօխայ ու 200 արէմը կըլլայ 8200  
արէմ : Արկորդ համրանքը՝ այսինքն 10 ղուշը  
ու 10 փարան կըլլայ 410 փարայ : Արրորդ համ-  
րանքը , այսինքն 300 հօխան ու 100 արէմը ,  
կըլլայ 120100 արէմ . հիմա ասոնք կարդաւ  
գիր , ու գտիր չորրորդ փնտրուած համրանքը :

| արէմ .    | փարայ . | արէմ .          |           |
|-----------|---------|-----------------|-----------|
| 8 2 0 0   | 4 1 0   | 1 2 0 1 0 0     |           |
|           |         | 4 1 0           |           |
|           |         | 1 2 0 1 0 0 0   |           |
|           |         | 4 8 0 4 0 0     |           |
|           |         | 4 9 2 4 1 0 0 0 | փարայ .   |
| 8 2 0 0 ) |         |                 | ( 6 0 0 5 |
|           |         |                 | Ըռաջ      |

Առաջ երկրորդ համրանքով, իմ 410 փնյով բազմացուցինք 120100 տրէմբ . անկից ելածը բաժնեցինք առջինին վրայ, իմ 8200 տրէմին վրայ . ելաւ Բաժինը 6005 փարայ, որ կընէ 150 զնշ ու 5 փարայ, որ 300 հօխայ ու 100 տրէմ մեղրին գինն է :

( ) Երեսն . 5 :

Այլը գնէր է 54  $\frac{1}{2}$  կանգունն սանտալ . ամմէն 5 կանգունին պիտի տայ 4  $\frac{8}{10}$  զուռուշ . հապա բոլորին քանի՞ զուռուշ պիտի տայ : Ան կարգաւ գիր , ինչ կարգաւ որ հիմա կըսենք :

Ի՞նչ որ 5 կանգունին գինը է 4  $\frac{8}{10}$  զուռուշ . հապա 54  $\frac{1}{2}$  կանգունին գինը քանի՞ պիտի ըլլայ :

Արբոր ամբողջ համրանքներուն հետը ասանկ կտորներ կըլլայ , առաջ ամբողջները կտոր ըրէ , բազմապատկելով իրենց քովի կտորին վարի համրանքովը , ու կտորին վերի համրանքն ալ բազմապատկածին վրան զարկ : Ատքը առջի համրանքը իմ 5 ը , որ առանց կտորի է , երկու կտորներուն վարի համրանքովը բազմապատկէ , իմ 10 սլ , ու 2 սլ . ու անանկ շիտակ համեմատուէ կանոնով գտիր չորրորդ համրանքը :

|            |                  |                  |                       |
|------------|------------------|------------------|-----------------------|
| կանգունն . | զուռուշ .        | կանգունն .       |                       |
| 5          | 4 $\frac{8}{10}$ | 54 $\frac{1}{2}$ |                       |
| 10         | 48               | 109              |                       |
| <hr/>      |                  | 48               |                       |
| 50         |                  | 872              |                       |
| 2          |                  | 436              | զուռուշ .             |
| <hr/>      |                  | 5232             | ( 52 $\frac{32}{100}$ |
| 100        |                  |                  |                       |
| 100 )      |                  |                  |                       |

Հոս առաջ երկր . համրանքը , իմ 54  $\frac{1}{2}$  . կտոր ըրինք

ըրինք 2 ուլ բազմապատկելով, ու կտորին վերի  
 1 թիւը վրան զարկինք, որ եղաւ 109 : Ատքը  
 մէջ տեղի համրանքը ցի 4  $\frac{8}{10}$  . կտոր ըրինք ա-  
 նոր պէս, եղաւ 48 : Անկից ետքը առջի համ-  
 րանքն ալ, ցի 5 ը՝ բազմապատկեցինք երկու  
 կտորներուն վարի համրանքներովը . ցի առաջ  
 10 ուլ, ետքը 2 ուլ . եղաւ 100 : Աստանկ երեք  
 համրանք եղաւ 100 . 48 . 109 . Ասոնք իրեքի  
 կանոնով հիսապ ըրինք, գտանք բոլորին գինը  
 զուռուշ 52 .  $\frac{32}{100}$  : Աս կտորը որ կայ զուռու-  
 շին հետը, թէ որ փարայ ու ստակ ընենք, կըլ-  
 լայ 12 փարայ ու 2  $\frac{2}{5}$  ստակ :

**Թ**է որ միայն առջի համրանքին հետ կտոր ըլ-  
 լայ, առջինը կտոր ըրէ, ինչպէս պէտք է : Ատ-  
 քը երրորդ համրանքը միջին համրանքով բազ-  
 մապատկէն ետքը . կտորին վարի թըւովն ալ  
 բազմապատկէ զան, ու անանկ բաժնէ՛ առջինին  
 վրայ : Օ՛ր օրինակ, թէ որ 5  $\frac{1}{2}$  կանգունը 6  
 զուռուշ կաժէ . հապա 12 կանգունը քանի՞  
 զուռուշ կաժէ :

|                                      |           |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|
| կանգուն .                            | զուռուշ . | կանգուն .                            |           |
| $5 \frac{1}{2}$                      | 6         | 1 2                                  |           |
| <hr style="width: 50%; margin: 0;"/> |           | <hr style="width: 50%; margin: 0;"/> |           |
| 1 1                                  |           | 6                                    |           |
|                                      |           | 7 2                                  |           |
|                                      |           | 2                                    |           |
|                                      |           | <hr style="width: 50%; margin: 0;"/> |           |
| 1 1 )                                | 1 4 4     | ( 13 $\frac{1}{11}$ :                | զուռուշ . |

**Թ**է որ իրեք համրանքին հետ ալ ըլլայ ասանկ  
 կտորներ, առաջ իրեք ամբողջն ալ կտոր ըրէ .  
 ինչպէս վերինը ըրի : Ատքը առջի համրանքը  
 նորէն բազմապատկէ մէկալ երկու կտորներուն  
 վարի համրանքներովը : Անկից ետքը երբոր եր-  
 բոր

ըորդը երկրորդով կը բազմապատկես . ան բազմապատկածը նորէն առջի համրանլին կտորին վարի թըւոյն ալ բազմապատկէ , ու անկից ետքը բաժնէ՛ առջի համրանքին վրայ , ինչ որ ելլէ նէ , ան է չորրորդ փնտըռած համրանքը :

Իայց թէ որ միայն երրորդ համրանքին հետը ըլլայ կտոր . ինչպէս աս է : (Թ)է որ 3 կանգուն սանտալը 4 զուռուշ է , հապա 12 .  $\frac{1}{2}$  . քանի՞ զուռուշ կրնէ : Ընտը 12 ը՛ կտոր ըրէ՛ ինչպէս վերը ըրիք , 2 ով բազմապատկելով . ու 1 վրան զարնելով , որ կըլլայ 25 : Ետքը ան կտորին 2 ովը՝ առջի համրանքն ալ բազմապատկէ՛ , ջի 3 ը . որ կըլլայ 6 : Ըսկից ետքը իրեքի կանոնով գտիր չորրորդ համրանքը :

|                            |           |                            |                       |
|----------------------------|-----------|----------------------------|-----------------------|
| կանգուն .                  | զուռուշ . | կանգուն .                  |                       |
| 3                          | 4         | $1 \ 2 \ \frac{1}{2}$      |                       |
| <hr style="width: 100%;"/> |           | 2 5                        |                       |
| 6                          | 4         | <hr style="width: 100%;"/> | զուռուշ .             |
| 6 )                        |           | 1 0 0                      | ( 1 6 $\frac{4}{6}$ : |

Վորչ . ( թերազի ) աս կանոնին :

Ըս կանոնիս փորձը երկու կերպ կըլլայ : Ընտը կերպն աս է , որ չորրորդ փնտըռած համրանքը գըտնելէն ետքը , բազմապատկէ՛ զան առջի համրանքով . ասկից ելածը հաւասար պիտի ըլլայ ան համրանքին , որ ելա՛ւ՝ երբոր բազմապատկեցինք երրորդ տեղը գրած համրանքը երկրորդով : Օ որ օրինակ՝ դնենք ասանկ իրեք համրանք . 10 . 5 . 40 . ջի թէ որ 10 ը կըլլահի 5 . հապա 40 ը քանի՞ կըլլահի . կըգտնենք . 20 : Ուլէս փորձել նէ , գտած 20 ը՛ բազմապատկէ՛ 10 ով ,

ով , որ կըլլայ 200 , ըման ան համրանքին չափ ,  
ինչ որ ելաւ՝ երբոր 40 ը՛ 5 ուլ բազմապատկե-  
ցինք : Տէս օրինակին մէջը :

|             |       |             |       |
|-------------|-------|-------------|-------|
| դրահարանը . | շահ . | դրահարանը . | շահ . |
| 1 0         | 5     | 4 0         | 2 0   |
|             |       | 5           | 1 0   |
| 1 0 )       |       | 2 0 0       | 2 0 0 |

Եկե՛ք փորձը աւելի ապահով աս է : Չընդ համ-  
րանքը գտնելէն ետքը , փոխէ՛ համրանքներուն  
կարգը . ու անանկ կարգաւ գիր , որ իրեքի կա-  
նոնով գտնես երկրորդ տեղը դրած համրանքը :  
Աստի աս կարգաւ գիր . առջի տեղը գիր երրորդ  
համրանքը . մէջ տեղը գիր չորրորդ գտած համ-  
րանքը , ու վերջի տեղը գիր առջի համրանքը ,  
և անանկ հաշիւ ըրէ՛ իրեքի կանոնով . և կըդա-  
նես չորրորդ համրանքը . որ նման պիտի ըլլայ առջի  
եկե՛ք համրանքին . թէ որ նման է , շիտակ է հա-  
շիւը . թէ որ նման չէ , ծուռ է :

Օր օրինակ վերի ըրած օրինակդ ուզես  
փորձել նէ , ասանկ ըրէ՛ . 40 ը գիր առջի տեղը .  
գտած 20 ը՛ գիր միջին տեղը . և 10 ը՛ վերջի  
տեղը ասանկ . թէ որ 40 ին շահը է 20 , հապա  
10 ին շահը քանի՞ է . և կըդտնես 5 . որ է եկե՛ք  
համրանքը :

|             |       |             |             |
|-------------|-------|-------------|-------------|
| դրահարանը . | շահ . | դրահարանը . | դրահարանը . |
| 4 0         | 20    | 1 0         |             |
|             |       | 2 0         | 2 0         |
| 4 0 )       |       | 2 0 0       | ( 5         |

Բաղադրեալ , ու շերտէ կանոն համեմատուէ :

**Բ**աղադրեալ համեմատուէ կանոնը ան է , որ շատ համրանքով կըլլայ , ու միշտ իրեք համրանքէն աւելի կըդրվի , երբեմն հինկ , երբեմն եօթը համրանք կըլլայ . ու վեցերորդը կի՛ք ութերորդը կըզամի : Անոր համար աս կանոնը կըսվի նաև կանոն հնգի կամ կանոն եօթի :

( ) ընտէ . 3 :

**Թ**է որ մէկ տընտոր մը 8 հոգի ըլլալով , 6 աւմիսը կըխարձեն 450 զուռուշ . հասկա 12 հոգի ըլլան նէ , 12 ամիսը 4 անի՞ զուռուշ պիտի խարձեն : Աս բանիս մէջը հինգ համրանք կայ , առնոյմով կուզենք գանել վեցերորդ համրանքը : Բայց գլխաւոր համրանքը աս իրեքն է . ի՞նչ 8 հոգի . 450 զուռուշը , և 12 հոգին :

Ան հինգ համրանքը աս կարգաւ պէտք է դնես . առջի տեղը դի՛ր 8 , ու անոր քովը 6 ամիսը . երկրորդ կամ միջին տեղը դի՛ր 450 զուշը . վերջի տեղը դի՛ր 12 հոգին , ու անոր քովը 12 ամիսը :

Ետքը 6 ամսով 8 հոգին բազմապատկէ՛ , որ կըլլայ 48 . 12 ամսովն ալ 12 հոգին բազմապատկէ՛ , որ կըլլայ 144 . և այսպէս կըլլայ իրեք համրանք , որ իրեքի կանոնով շիտակ կըզգանես :

|            |       |                  |                |           |
|------------|-------|------------------|----------------|-----------|
| Կոգի .     | աֆս . | դոսոսոս .        | Կոգի .         | աֆս .     |
| 8 .        | 6 .   | 4 5 0 .          | 1 2 .          | 1 2 .     |
| 6          |       |                  | 1 2            |           |
| <u>4 8</u> |       |                  | <u>2 4</u>     |           |
|            |       |                  | 1 2            |           |
| 4 8        | 4 5 0 |                  | <u>1 4 4</u>   |           |
|            |       |                  | 4 5 0          |           |
|            |       |                  | <u>7 2 0 0</u> |           |
|            |       |                  | 5 7 6          | դոսոսոս . |
| 48 )       |       | <u>6 4 8 0 0</u> |                | 1 3 5 0 ) |

( ) Երեսնակ . Բ :

Այս վաճառական մը 2000 զուռուշով՝ 8 ամ սրվան մէջ վաստրկի 100 զուռուշ . հասլա 5500 զուռուշով 12 ամսրվան մէջը քանի՞ զուռուշ կը վաստրկի : Աս ալ առջինին պէս՝ առջի ու վերջի զնշները բազմապատկէ՝ ամսրվան համբանքով, որ կըլայ երեք համբանք՝ և այնպէս երեքի կանոնով կըլանես :

|                  |       |                      |                  |                         |
|------------------|-------|----------------------|------------------|-------------------------|
| դոսոսոս .        | աֆս . | շահ .                | դոսոսոս .        | աֆս .                   |
| 2 0 0 0 .        | 8 .   | 1 0 0 .              | 5 5 0 0 .        | 1 2 .                   |
| 8                |       |                      | 1 2              |                         |
| <u>1 6 0 0 0</u> |       |                      | <u>1 1 0 0 0</u> |                         |
|                  |       |                      | 5 5 0 0          |                         |
|                  |       |                      | <u>6 6 0 0 0</u> |                         |
|                  |       |                      | 1 0 0            | շահ .                   |
| 1 6 0 0 0 )      |       | <u>6 6 0 0 0 0 0</u> |                  | ( 4 1 2 . $\frac{1}{2}$ |

Ինչպէս առաջ ըսինք, աս բաղադրեալ կանոնին մէջը՝ չէ թէ միայն ճիշդ համբանք կըլանի,   
 G 2 զբլի,

զրվի , հասարակ էրբեմն եօթը համրանք ալ կը-  
 զրվի . որ անով ութերորդ համրանքը կը գտ-  
 նենք : Նայց անոնք ալ պէտք է միայնել , ու ի-  
 րեքի կանոնով գտնել փնտուած համրանքը , ինչ-  
 պէս կը տեսնես վարի զրած օրինակին մէջը :

( ) Բնակ . 7 :

Թէ որ 9 բանուոր , 3 աւուր մէջը 9 սահաթ  
 բանելով՝ 85 թիւ պատ շարեցին : Հասարակ 15  
 բանուոր , 4 աւուր մէջը 7 սահաթ բանելով քա-  
 նի թիւ պատ կը շարեն :

Նախ 9 բանուորը 3 օրով , ու 9 սահաթով  
 բազմապատկէ , կը լայ 243 : Ատքը 15 բանուորն  
 ալ 4 օրով , ու 7 սահաթով բազմապատկէ , կը լ-  
 այ 420 : Սէջ տեղը զի 85 թիւը , ու հա-  
 շիւրքէ համեմատութե կանոնով :

| Բանուոր . օր . Ենթ . | Թիւ . | Բանուոր . օր . Ենթ . | Թիւ . |
|----------------------|-------|----------------------|-------|
| 9 . 3 . 9 .          | 85 .  | 15 . 4 . 7 .         |       |
| <u>3</u>             |       | <u>4</u>             |       |
| 27                   |       | 60                   |       |
| <u>9</u>             |       | <u>7</u>             |       |
| 243                  | 85    | 420                  |       |
|                      |       | <u>85</u>            |       |
|                      |       | 2100                 |       |
|                      |       | <u>3360</u>          |       |
| 243)                 |       | 35700                |       |

Թիւ .  
 ( 146  $\frac{222}{243}$  )



Պարզ առ խոստորնախն (Թէրս) կանոն համեմատաւնէ :

**Մ**ինչև հիմա ինչ օրինակ որ գրինք, Թէ պարզ, Թէ բաղադրեալ կանոնն լը, շիտակ հաւմեմատու Թէ կանոնով կըլլային. քի երրոգ համբանքը միջինով կի՛ եկող կըբազմապատկենք, ու առջինին վրայ կըբաժնենք. ինչու որ շիտակ կարգաւ մէկ զմէկու հետ կըբաղդատեն: քի որչափ որ մեծ, կի՛ պզտիկ էր առջինը քան զերրորդը, այնչափ մեծ կամ պզտիկ էր եկողը քան ըզջրողը: Այս երբեմն անանկ խնդիր կըպատահի՝ որ համրանքները (Թէրս) կերպով կըբաղդատին մէկ զմէկու հետ. քի՛ որչափ որ առջի համրանքը մեծ է քան զերրորդը, անչափ պզտիկ է երկրորդը քան զջրողը: Կամ՝ որչափ որ պզտիկ է առջինը քան զերրորդը, անչափ մեծ է երկրորդը քան զջրողը: Անոր համար ասոնք խոտորնական համեմատու Թէ կանոնով պէտք է ընել, քի առջի համրանքը երկողով պէտք է բազմապատկել, ու անկից ելածը երրորդ համրանքին վրայ բաժնել: Հիմա դնենք մէկ քանի օրինակ, որ լաւ իմացվի:

( ) Երկնայ. 3 :

**Թ**է որ 18 բանուր, 50 օրը լըմընցնեն մէկ շինված մը. հասա 36 բանուր քանի՛ օրը կընան լըմընցնել ան շինվածքը: Այտնի է Թէ աւելի քի աուր մէջը կըլըմընցնեն: Աս պէտք է խոտորնական կանոնով ընել. առջինը եկողով, քի՛ 18 ը 50 ով բազմապատկէ. ու երրորդին վրայ, քի 36 ին վրայ բաժնէ:

|       |                |       |          |
|-------|----------------|-------|----------|
|       | Բանաոր .       | օր .  | Բանաոր . |
|       | 1 8            | 5 0   | 3 6      |
|       | <del>5 0</del> | օր    |          |
| 3 6 ) | 9 0 0          | ( 2 5 |          |

Մ. աջ . 18 ը 50 ով բազմապատկեցինք , եղաւ 900 . ետքը 36 ին վրայ բաժնեցինք , ելաւ 25 օր , ին 36 բանաորը 25 օրը կըլըմընցնեն ան շինվածք : Տէս որչափ որ 18 ը պզտիկ է քան զ36 , ան չափ 50 ը մեծ է քան զ25 :

Բայց թէ որ հարցնես , թէ ի՞նչպէս պէտք է է ճանչնալ , որ աս օրինակը խոտորնական կանոնով պէտք է ընել , և ոչ շիտակ կանոնով . կամ թէ շիտակ կանոնով պէտք է ընել , և ոչ խոտորնական կանոնով :

Մասնի կրնաս ճանչնալ : Մ. աջ պէտք է լաւ մը նայիս , թէ չըր՞դ փնտռած համբանքը մեծ պիտի ըլլայ քան զե՛րկդը , թէ պզտիկ . թէ որ պզտիկ ըլլայ քան զե՛րկդը , անատենը տէս թէ՛ երր՞դ համբանքը մեծ է , թէ պզտիկ քան զառջինը . թէ որ մեծ է , խոտորնական կանոնով պէտք է ընել . թէ որ պզտիկ է , շիտակ կանոնով պէտք է ընել :

Վմանապէս՝ թէ որ տեսնես , թէ չորրորդ դասնելու թիւը մեծ պիտի ըլլայ քան զերկրորդը , անատենը տէս թէ՛ երր՞դ թիւը մեծ է , թէ պզտիկ քան զառջինը . թէ որ պզտիկ է՝ խոտորնական կանոնով պէտք է ընել . բայց թէ որ մեծ է՝ շիտակ կանոնով պէտք է ընել : Կամ համառօտ ասանկ ըսենք : Սէ որ չըր՞դ փնտռածդ կըտեսնես որ պզտիկ պիտի ըլլայ քան զե՛րկդը . բայց երրորդը մեծ է քան զառջինը . խոտորնական կանոնով պէտք է ընել : Կի՞ թէ որ չըր՞դ փնտ-

փնտռածդ կըտեսնես որ մեծ պիտի ըլլայ քան  
զերկորոզը , բայց երբդը պզտիկ է քան զառջի-  
նը , ան ալ խոտորնական կանոնով պէտք է ընել :  
Բայց թէ որ չըրդը տեսնես որ մեծ պիտի ըլլայ  
քան զերկոր , ու երրորդն ալ մեծ է քան զառ-  
ջինը . անատենը շիտակ կանոնով պէտք է ընել :  
նմանապէս , թէ որ տեսնես որ չըրդը պզտիկ  
պիտի ըլլայ քան զերկոր , ու երրորդն ալ պզ-  
տիկ է քան զառջինը , ան ատենն ալ շիտակ կա-  
նոնովը պէտք է ընել :

Նիմա վերի օրինակին մէջը նայիս նէ , կըտես-  
նես որ 18 բանուոր 50 օրը կըլլամընցնեն նէ , 36  
բանուոր ալ քիչ օրը պիտի լլամընցնեն . ինչու որ  
շատ են բանուորները . ուրեմն չորրորդ գտնելու  
համբանքը պզտիկ է ք զերկոր . քիչ ք 450 ը : և  
տեսնելով , թէ 36 մեծ է քան զառջինը . քիչ քան  
418 , պէտք էր խոտորնական կանոնով ընել ,  
ու անանկ գտնել չըրդ համբանքը : Եւ պա թէ  
չէ՛ ծուռ կըլլար հաշիւը . ինչու որ շիտակ կանո-  
նով որ ընէիր , չորրորդը մեծ կըլլար քան 450 ը .  
քիչ 100 օր կըլլար , որ սխալ է :

( ) Ենակ . Բ :

Ա ճառական մը ունի երկու կապոց ( թօփ )  
չուխայ . երկուքն ալ մէկ տեսակ , ու մէկ չափ .  
քիչ 146 կանգուն . մէկ կապոցը ծախեց՝ կան-  
գունը 4 զնշով . մէկալ կապոցը թըջելով պակ-  
սերէ , ու մնացերէ 135 կանգուն :

Նիմա կուզենք գիտնալ , թէ ան պահածին  
կանգունը քանի՞ով պիտի ծախէ , որ հաւասար  
մէկալին չափ շահի : Նոս չըրդ փնտռած համ-  
բանքը՝ մեծ պիտի ըլլայ քան զերկոր . քիչ քան 44  
զնշը . ինչու որ 4 զնշէն աւելի պէտք է ծախել



Բազմապատիկ կանոն Իրեքի :

**Ա**ս համեմատութե կանոններէն զատ՝ կոյ  
մէկ ուրիշ համեմատութե կանոն մը նալ,  
որ խիստ հարկաւ որ է մանաւանդ վաճառական  
ներուն : **Ա**ս կանոնը՝ Փռէնկերէն կըսվի, ունի  
պէլ ըստէ Տօլթիլիէի . իմ բազմապատիկ կանոն Իրե-  
քի : **Ա**սսպէս կըսվի, ինչու որ մէկ հաշիւ մը՝  
որ շատ անգամ հաշիւ ընելով, իմ երկուք կամ  
իրեք անգամ պարզ իրեքի կանոնով հաշիւ ընե-  
լով պիտի գտնուվի . աս բազմապատիկ իրեքի կա-  
նոնով մէկէն կըգտուվի ան :

**Ա**ս կանոնին մէջն ալ դրած համրանքները  
միշտ անզոյգ ( թէք ) է . այս է՝ կամ հինգ , կի՛  
եօթը , կի՛ ինը , ևն . ու որչափ շատ համրանքնե-  
րով ըլլայ հաշիւը , աս կանոնով մէկէն կըգրա-  
նենք ու զած համրանքնիս :

**Ա**ս կանոնին կարգը ու հաշիւը երկու ձամբով  
կըլլայ : **Ա**նի մը՝ որ առջի համեմատութե կանո-  
նին պէս ամեն համրանքները մէկ տողի մէջը  
կըշարվին ան կարգով : **Ա**ռաջ ան համրանքը՝  
որուն վրայ որ հարցմունքն է , աջ կողմը դիր՝  
էն վերջի տեղը . ու անոր նման կամ ան տեսակ  
բանին վրայ համրանքը՝ ձախ կողմը դիր էն առ-  
ջի տեղը . որ կըսվի՝ առջի համրանք : **Ա**րկորդ  
համրանքը՝ որ առջինին քովը պիտի դրվի , ան է՝  
որ առջի համրանքին չափը , կի՛ արժողէքը կը-  
ցըցնէ : **Ա**րրդ համրանքը՝ որ երրդ տեղը պէտք  
է դնել , ան է՝ որ երկորդ համրանքին նման է ,  
կամ ան տեսակ բանին վրայ է : **Չ**որորդ համ-  
րանքը ան է՝ որ երրորդ համրանքին չափը , կամ  
արժողէքը կըցըցնէ : **Հ**ինգերդ համրանքը ան  
է՝

է՛ որ չորրորդ համրանքին նման է , կամ ան տեսակ բանին վրայ է : Եւ չու որ աս կանոնին մէջը հասարակօրէն ամմէն տեսակ բանին վրայ երկերկու համրանք կայ . թայ ՚ի վերջն թէր համրանքէն , ի վերջինին քովը դրած համրանքէն , որ մէկ է . ու ասոր նմանը պիտի ըլլայ ուղած կամ փնտրուած համրանքը :

Բայտակ կարգու գնելէն ետքը՝ աջ կողմէն ըսկսէ՛ , էն վերջի համրանքը վերջն թէր համրանքովը բազմապատկէ՛ . ետքը մէկ համրանք մը թող , ու մէկալով բազմապատկէ՛ ան առջի բազմապատկածը . ետքը մէկ համրանք մը նալ թող , ու մէկալով բազմապատկէ՛ ան վերջի բազմապատկածը . ասանկ ըրէ՛ մինչեւ վերջը գէտ ՚ի ձախ կողմը . որ էն վերջի բազմապատկածը կըլլայ բաժնելու համրանքը :

Բակից ետքը ձախ կողմէն ալ ըսկսէ՛ , մնացած կի՛ թողած համրանքները բազմապատկէ՛ մէկը մէկալով . որ ասոնց էն վերջի բազմապատկածն ալ կըլլայ բաժնող համրանքը : Աստի ասոր վրայ բաժնէ՛ առջի բազմապատկածը , ինչ բաժին որ կելլէ , ան է ; ուղած կի՛ փնտրուած համրանքը : Հիմա հոս ամմէն ըսածներս օրինակաւ կըցըցնենք :

( ) Երկնակ . 3 :

Սուղես գիտնալ , թէ 20 եալարդ ոսկին քանի՞ զերմահայուս ոսկի կընէ : Դնենք թէ 1 եալարդ ոսկին՝ 560 փարայ է . 560 փարան՝ 14 զնշ է . 16 զնշը՝ 2 զերմահայուս ոսկի է . հապա 20 եալարդ ոսկին քանի՞ զերմահայուս ոսկի է :

Հոս եօթը համրանք կայ , որ այսպէս պէտք է շարել : 20 եալարդ ոսկին՝ որուն վր՛ որ հարցմունքն

մուշքն է , աջ կողմը էն վերջի տեղը դիր , ետքը  
 ասոր նման համրանքը , իմ 1 եալարզ սսկին ձախ  
 կողմը էն առջի տեղը դիր : Ետքը քովը երկդ  
 համրանքը դիր , իմ 560 փրն , որ եալարզ ու  
 կինն արժողէք փարան է : Եսկից ետքը մէկալ  
 ներն ալ ան կարգաւ դիր , ինչպս որ վարը դրած  
 է . կրտեսնես որ ամմէն տեսակ բանէն երկեր  
 հու համրանք կայ . բայ ՚ի վերջն թեր համրան  
 քէն , իմ վերջնին քովը դրած համրանքէն , որ է  
 2 զերմահայու սսկին . ասոր նման համրանքը  
 սիտի ըլլայ վերջի գտած զերմահայու սսկին :  
 Ուստի ասանկ կարգաւ դիր ան եօթը համրանք  
 ները :

Եալարզ . 475 . 475 . 475 . 475 . 475 . 475 . 475 . 475 .  
 1 560 . 520 . 13 . 16 . 2 . 20

Եսանկ կարգաւ դնէն էտքը , աջ կողմէն  
 ըսկսէ էն վերջի համրանքը . իմ 20 եալարզ ու  
 կին բազմապատկէ վերջն թերով . իմ 2 զեր  
 մահայու սսկի , որ կըլլայ 40 : Ետքը թիւ 16  
 զիւր , ու 13 զիւրով բազմապատկէ ան 40ը . կըլ  
 ւայ 520 :

Ետքը թիւ 520 փարան , 560 ոլ բազմապատ  
 կէ ան 520 . իմ ան համրանքներով միայն բազմա  
 պատկէ , որոնց տակը չսկերտ նշան կայ . բազ  
 մապատկածը կըլլայ 291200 : աս 291200ը  
 բաժնելու համրանքն է : Եսկից ետքը մնացած  
 համրանքները , որոնց տակը նշան չիկայ . մէկը  
 մէկալով բազմապատկէ , բոլորը կըլլայ 83200 :  
 չիմա աս 83200ին վր բաժնէ , իմ (թագսիմ ըրէ)  
 վերի 291200 բաժնելու համրանքը , կեւէ 35  
 որ կըլլայնէ թի 20 եալարզ սսկին կընէ ըման  
 35 զերմահայու սսկի :

Ե.հա

Ընտանիքի անդամները մեկին կրգտնես ուզած՝ կի՛ք վնտրուած համրանքդ : Բայց թէ որ առջի պարզ իրեքի կանոնով ուզես գտնել առ բանդ , երկու անգամ ընելով կրնաս գտնել . քի՛ մէկ մը ասանկ : (Ը)է որ 1 եալտըզ ոսկին 14 ղնչ է , հապա 20 եալտըզը քանի՞ ղնչ կրնէ . և կրգտնես 280 : Ըսկից ետքը նորէն պիտի ընես ասանկ : (Ը)է որ 16 զուռուշը 2 զերմահպուս ոսկի է , հապա 280 ղնչը քանի՞ զերմահպուս կրնէ . և կրգտնես լրման 35 ղնչ . որ աս բազմապատիկ իրեքի կա նոնով մէկէն գտանք :

Բայց աս պիտի գիտնաս , որ հիմակու նոր թըւաբանները , ուրիշ կարգով կըշարեն համրանքները , որ առջի բրածէն շատ գիւրին է : Ըսոնք երկուք կըբաժնեն բոլոր համրանքները , որ աս կանոնին մէջը պիտի գըլին . կէտը կըղընեն ձախ կողմը մէկ զմէկու տակ . քի՛ ան համրանքները , որ մէկը մէկալով պիտի բազմապատկըլին . և մէկալ կէտը , որ անոնք ալ մէկը մէկալով պիտի բազմապատկըլին աջ կողմը կըղընեն մէկ զմէկու տակ : Ըն համրանքը՝ որուն վրայ որ հարցմունքն է՝ կըղընեն էն վերջի տեղը աջ կողմը , ու անոր նման համրանքը , կամ ան տեսակ բանին վրայ համրանքը կըղընեն էն առջի տեղը ձախ կողմը : Եկդ համրանքը կըղընեն աջ կողմը էն առջի տեղը : Երրդ համրանքը ձախ կողմը առջինին տակը : Չորրորդ համրանքը աջ կողմը առջինին տակը . ասանկ մէկ զմէկու տակ կըղընեն ամմէնը , անանկ՝ որ վերջնթեր համրանքը կուգայ՝ կըղըլի աջ կողմը անմիջապէս վերջի համրանքին վրայ : Ուստի աջ կողմը մէկ համրանք մը եվելի դրած կըլլայ , ու ձախ կողմը մէկ մը պակաս կըլլայ . ան համրանքները՝ որոնց



տակը նշան դրեր էինք վերի օրինակին մէջը, ամ  
մէնը կը դրվին աջ կողմը . և անոնք՝ որ նշան չու-  
նէին, կը դրվին ձախ կողմը : Աս ձախ կողմի  
համբանքներուն բազմապատկածը կըլլայ Բաթ-  
նոյ համրանք . և աջ կողմի համրանքներուն բազ-  
մապատկածը կըլլայ Բաթնելու համրանք : Հիմա  
հոս դնենք վերի օրինակին համրանքը, որ լաւ  
խմացի :

Չախ դիու համրանք : Աջ դիու համրանք :  
 Թ . 1 . Էալարչ ոսկին . 560 փարայ է . Թ .  
 Գ . 520 . փարան . 13 զուռուշ է . Գ .  
 Է . 16 . զուռուշը . 2 զերմահոյ՝ . Գ .  
 Հասոյ քանի՛ զերմահոյ՝ է 20 Էալարչը . Է :

Ասանկ դնելէն ետքը՝ առաջ ձախ կողմինները  
բազմապատկէ՛ ասանկ . 16 անգամ 520, կընէ  
8320 . և որովհետեւ վերի 1 ուլ բազմապատկել  
չըլլար . աս 8320 կըլլայ Բաթնոյ համրանքը : Ատ-  
քը աջ կողմինները բազմապատկէ՛ մէկը մէկա-  
լով ասանկ . 20 անգամ 2 . կընէ 40 : աս 40ը 13  
ուլ բազմապատկէ՛ կըլլայ 520 . աս 520ը 560 ուլ  
բազմապատկէ՛, կըլլայ 291200, որ է Բաթնելու  
համրանքը : Հիմա աս բաժնէ 8320ին վրայ :  
կելլէ բաժին լըման 35 . որով կը գտնես, [Թ է  
20 Էալարչ ոսկին կընէ 35 զերմահոյուպ :

( ) Երեսնի . Թ :

Կուզես գիտնալ, [Թ է 218 զուռուշը՝ քանի՛ ար-  
ծաթ տուգաթ կընէ վենէտիկ : Պիտի գիտնաս՝  
որ 1 արծաթ տուգաթը 8 լիբէ ստակ կընէ . և  
22 լիբէն 1 Էալարչ ոսկի է . և 1 Էալարչ ոսկին՝  
դնենք [Թ է 560 փարայ է . և 40 փարան 1 զուռուշ  
է :

է : Հայտա 218 զնշը քանի՞ արծաթ տուգաթ կրլայ վէնէտիկ :

Հոս ձախ կողմը էն առջի տեղը դիր 1 զուռուշը . ինչու որ ան համրանքը՝ որուն վայ որ հարցմունքն է՝ զնշ է , ցի 218 զնշը . որ պիտի գնես աջ կողմը էն վերջի տեղը : Ատքը մէկ զուռուշին դիմացը աջ կողմը դիր է համրանքը . ցի 40 փարան : Ատքը ք համրանքը ցի 560 փարան դիր ձախ կողմը 1 զուռուշին տակը : Ասանկ կարգաւ դիր մէկալներն ալ , ու վերջնութեք համրանքը , ցի 1 արծաթ տուգաթը դիր աջ կողմը վարը : Ան վերջը անոր տակը դիր 218 զնշը . ինչպէս որ հիմն հոս կրտեսնես զրաժ :

Չախ կողմը .

Աջ կողմը :

|     |     |                             |    |                 |     |
|-----|-----|-----------------------------|----|-----------------|-----|
| ա . | 1   | զոռուշը                     | 40 | փարայ է .       | բ . |
| գ . | 560 | փարան                       | 1  | եալարչ ոսկի է . | դ . |
| ե . | 1   | եալարչը                     | 22 | լիբէ է .        | չ . |
| է . | 8   | լիբէն                       | 1  | արծաթ փոփաթ է . | լ . |
|     |     | Հայտա քանի՞ է 218 զոռուշը . |    |                 | թ . |

Ասանկ դնելէն ետքը , ձախ կողմինները բազմապատկէ՛ ասանկ . 8 լիբէն 1 ուլ չի բազմապատկիր . 560 ուլ բազմապատկէ՛ կրլայ 4480 . աս է բաժնող համրանքը : Ատքը աջ կողմինները բազմապատկէ՛ ասանկ : 218 զուռուշը 1 ուլ բազմապատկել չըլար . 22 ուլ բազմապատկէ՛ . կրլայ 4796 . աս 40 ուլ ալ բազմապատկէ՛ , կրլայ 191840 :

Հիմն աս 191840 ը՛ բաժնէ 4480 ին վրայ , կելլէ 42 արծաթ տուգաթ . վեց լիբէ վէնէտիոյ , և 11 սուտի . որ կըցըցնէ՛ թէ 218 զուռուշը կրնէ 42 արծ՛ . տուգաթ . 6 . լիբէ և 11 սուտի :

Բայց աս հիսապով , որ 1 եալարչ ոսկին 560 փա .

ժարայ դրինք . թէ որ ուրիշ չափով դնենք , ուրիշ չափով կելէ արծաթ տուգաթն ալ :

( ) րէնակ . 7 :

**Ս**էկը գներ է 600 հօխայ ապրանք . ամէն 5 հօխային պիտի տայ 7 զուռուշ . իրեն վրայի ունեցած ստակը ամէնն ալ վերմահայուս ոսկի է : Տիմա կու գէ գիտնալ , թէ ան 600 հօխայ ապրանքին քանի՞ վերմահայուս ոսկի պիտի տայ : Հոս ան համրանքը՝ որուն վրայ որ հարցմունքն է , 600 հօխան է , որ աջ կողմը էն վերջի տեղը պիտի գրվի . ուստի նոյն տեսակ բանին վրայ համրանքը , քի 5 հօխան , ձախ կողմը առջի տեղը գիր : Արկորդ համրանքը՝ որ հինկ հօխային արժողէքն է , քի 7 զուռուշը . աջ կողմը առջի տեղը գիր : Արկորդ համրանքը՝ որ երկորդ համրանքին տեսակէն պիտի ըլլայ , 3 զուռուշն է , գիր ձախ կողմը առջինին տակը : Չորրորդ համրանքն է 3 զուռուշին չափով ոսկին . քի 1 վերմահայուս ոսկին , որ աջ կողմը առջինին տակը գիր , ու ան է վերջնթեր համրանքը . ինչու որ ուղած կամ վերջի գտած համրանքդ պիտի ըլլայ վերմահայուս ոսկի : Ատքը էն վարը աջ կողմը գիր 600 հօխան , որ հինգերորդ համրանքն է . սասնկ :

Չախ կողմը :

Մջ կողմը :

ն . 5 հօխան կածէ .

7 զուռուշ . 7 .

7 . 3 զուռուշը էրնէ .

1 վերմահայուս . 7 .

կայտ քանի՞ էրնէ

600 հօխան . 7 .

**Ս**անկ գներէն ետքը , առաջ ձախ կողմինները բազմագատակէ , քի 3 ը 5 ով . կըլլայ 15 : որ է Բաժնող համրանքը : Ատքը աջ կողմինները բազմա .

մնացատիկն ցի 600 ը՛ 7 ուլ, կըլլայ 4200 . որ է  
 Բաժնեւում համրանքը : Աս երբոր բաժնեւս 15 ին  
 վըայ , կեւլէ 280 . որ կըցըցնէ՝ թէ 280 զերմահ  
 պուսպ ոսկի պէտք է տալ 600 հօխայ դնած ապ  
 րանքին :

( ) րեհաէ . 7 :

Եբէրձի մը գներէ 4 սնտուկ շէքէր . գներնք  
 թէ՛ 1 սնտրկին ծանրուիր կուգայ 252 հօխայ .  
 ասոր 8 հօխան՝ տառային չափն է : ամսէն 100  
 հօխայ շէքէրին՝ դաշն ըրերէ 18 եալտըզ ոսկի .  
 բայց ինքը զուռուշ պիտի տայ : Հիմա կուզէ  
 դիտնալ , թէ բոլոր 4 սնտուկ շէքէրին տառան  
 դուրս հանելով . քանի՞ զուռուշ պիտի տայ :

Հոս 3 համրանքը 1 սնտուկ շէքէրն է , որ պի  
 տի դրվի ձախ կողմը առջի տեղը . ինչու որ վեր  
 ջի համրանքը 4 սնտուկն է : ք համրանքը կըլլայ  
 ան մէկ սնտրկին ծանրութիւնը , ցի 252 հօխան :  
 7 համրանքը՝ որ ք համրանքին տեսակէն է , ան  
 ևս 252 հօխան է , ու անոր դիմացը պիտի ըլլայ  
 ան մէկ սնտրկին տառան դուրս հանած , զուտ  
 շէքէրին չափը . ցի 244 հօխան . որ կըլլայ 7  
 համրանք : Ե համրանքը 100 հօխան է , ու անոր  
 դիմացը պիտի դրվի անոր դինը , ցի 18 եալտըզ  
 ոսկին , որ կըլլայ 7 համրանք : Ե համրանքը պի  
 տի ըլլայ եալտըզ ոսկի , ու անոր դիմացը պիտի  
 դրվի եալտըզ ոսկիին արժողէք փարան , որ  
 կըլլայ 8 համրանք : Թ համրանքն ալ պիտի ըլ  
 լայ փարայ . ու անոր դիմացը փարային չափով  
 զուռուշը , որ կըլլայ 7 համրանք . աս տասնե  
 բորդն է վերջնէն թէր համրանքը . ինչու որ փնտը  
 ռած համրանքդ ալ զուռուշի վըայ է : Ասոր  
 տակը դիւր վերջի համրանքը . ցի 4 սնտուկը , որ  
 կըլ-

կըլլայ ժամ համրանք : Ըստ տասնըմէկ համրանքը  
կարգով գիր ասանկ :

Չախ կողմը .

Ըջ կողմը :

|                          |     |                   |       |
|--------------------------|-----|-------------------|-------|
| ւն . 1 սընարէին ծանրոտիք | 252 | հօնայ է .         | թ .   |
| դ . 252 հօնային զոտք     | 244 | հօնայ է .         | դ .   |
| է . 100 հօնային գինը     | 18  | եալարչ ոսիէ է .   | դ .   |
| է . 1 եալարչը դնենք      | 560 | խարայ .           | թ .   |
| թ . 40 խարան             | 1   | զոտոտուէ .        | թ .   |
| Նապա քանի՞ զոտոտուէ      | 4   | սընարուէ շէտերը . | ժամ . |

Ըսանկ դնելէն ետքը՝ ըսկսէ բազմապատկել  
մէկը մէկալով , ինչպէս առջինները ըսիր :  
Միայն ասոնց մէջէն կրնաս դուրս ձգել , ու չը  
բազմապատկել թ ու դ համրանքը . իմ Ըջ կողմի  
252 , ու ձախ կողմի 252 . ինչու որ հաւասար  
են , ու երկու կողմէն ալ ըլլալով՝ հաւասար կը  
մենծցընեն , որ աւելորդ է : Աւտի երբոր ա  
նոնք չէս բազմապատկեր , ձախ կողմի բազմա  
պատկածը կըլլայ 4000 . որ է Բաժնօղ համրան  
քը : Ըջ կողմի բազմապատկածը կըլլայ 9838080 .  
որ է Բաժնէլո համրանքը : Նիմա աս բաժնի  
4000 ին վրայ , կելլէ 2459 զուռուշ . ու 20  $\frac{1}{8}$   
փարայ . որ պիտի տայ 4 սնտուկ շէքերին համար :

( ) րինակ . Է :

Աճառական մը կըգնէ Ֆռէնկիստանու ապ  
րանք , բոլորը 1150 լիպրէ , մենծ լիպրէ կշեռ  
քով . դնենք թէ ամմէն 500 տրէմին 2 Ֆիօրին  
գին կուտայ : Նիմա կուզէ գիտնալ , թէ ըստամ  
պօլ ամմէնուն համար քանի՞ զուռուշ պիտի  
տայ : Նստն համրանքը՝ որուն վրայ որ հարց  
մունքն է , 1150 լիպրէն է , անոր համար ան համ  
րանքը , որ ան տեսակ բանին վրայ պիտի ըլլայ .



1 լիպրէն է . որ պէտք է դնել ձախ կողմը էն վերի տեղը : Ատքը մէկալ համրանքներն ալ անանկ կարգով շարէ , ինչպէս որ հոս կրտեսնես դրած :

Չախ կողմը .

- տ. 1 Ռնծ Լիպրէն
- Գ. 500 որե՛՛ն գի՛նը
- Ե . 1 Քիօրի՛նը
- Զ . 22 Լիբէ՛ն
- Թ . 1 Էալարչ ոսկի՛ն դնէ՛նք .
- Ժան . 40 Ժարան

Եջ կողմը :

- 144 որե՛՛ն է . Թ .
- 2 Քիօրի՛ն է . Դ .
- 5 Լիբէ է . Ծ .
- 1 Էալարչ է . Ը .
- 560 Ժարայ . Ժ .
- 1 Ղուտուշ է . ԺԹ .

Նապաստանի Ղուտուշ է 1150 Լիպրէ ապրանքը . ԺԳ :

Եսանկ գնելէն ետքը՝ ըսկսէ՛ բազմապատկել Երկու կողմի համրանքները . բայց դիւրուէ համար՝ Երկու կողմէն ալ երկերկու զրօ դուրս թող , ու անանկ բազմապատկէ՛ . ձախ կողմէն 500 ով բազմապատկելուն տեղը՝ 5 ով բազմապատկէ՛ . նմանապէս աջ կողմէն 1150 ով , ու 560 ով բազմապատկելուն տեղը՝ 115 ով , ու 56 ով բազմապատկէ՛ , որ ասանկ բազմապատկածները շատ երկան չէն ըլլար , ու դիւրին կրբաժնը վին . միայն աս լաւ մի՛օք առ , որ մէկ կողմէն քանի՛ զրօ որ դուրս կը թողուս , անղլտար զրօ ալ մէկալ կողմէն պէտք է թողուս , որ հաւասար ըլլայ երկուքին պզտիկնալը :

Ուստի ասանկ՝ ձախ կողմի բազմապատկածը կըլլայ 4400 : Ալ աջ կողմի բազմապատկածը կըլլայ 9 2 7 3 6 0 0 : Տիման աս բաժնէ՛ 4400 ինչոյ , կելէ 2107 . ղնչ . 25 փարայ . 1 ստակ  $\frac{4}{11}$  : որ կըցըցնէ՛ թէ ան 1150 լիպրէ ապրանքին պիտի տայ 2107 . ղնչ . 25 փարայ . 1 ստակ  $\frac{4}{11}$  :

( ) րիստի . 7 :

Ըն վաճառականը հիմա աս ալ կուզէ գիտնալ , թէ ան առած ապրանքին 1 հոխան ի՞նչ նստաւ իրեն , կամ քանի՞ զնչ եղաւ իրեն : Հոս 1 հոխան աջ կողմը էն վերջի տեղը պէտք է դնել , ինչու որ անոր վրայ է հարցմունքը , ուստի ձախ կողմը առջի տեղն ալ պէտք է դնել հոխայ . ու անոր դիմացը աջ կողմը ան հոխային չափը՝ ք քանի՞ տրէմ ըլլալը . անկից ետքը մէկալ համրանքները դիր ան կարգով , ինչ կարգով որ կը տեսնես հոս դրած :

Չախ կողմը .

- աւ . 1 հոխան .
- ք . 500 արեֆին գինը .
- է . 1 Քեօրէնը .
- է . 22 լիբն .
- Թ . 1 էալաբը դնենք .
- Ժա 40 փարան .

Ը կողմը :

- 400 արեմ է . ք .
- 2 Քեօրէն է . ք .
- 5 լիբէ է . ք .
- 1 էալաբը է . ք .
- 560 փարայ . ք .
- 1 ղոտոտուշ է . Ժք .
- 1 հոխան . Ժք :

Հապա քանի՞ ղոտոտուշ է

Ըսանկ դնելէն ետքը՝ ըսկսէ բազմապատկել երկու կողմի համրանքները : Ըայց երկու կողմէն ալ իրեք իրեք զրօ դուրս ձգէ , որ դիւրին ըլլայ բազմապատկելը ու բաժնելը : Աստի ձախ կողմինները ասանկ ըրէ . 4 ով 22 բազմապատկէ , կըլլայ 88 : Ըս 88 ը՝ 5 ով ալ բազմապատկէ , կըլլայ 440 . 1 թըւելը թողուցինք . ինչու որ 1 ով չըլլար բազմապատկել : Ըտքը աջ կողմինները ասանկ ըրէ . 56 փարան 5 ով բազմապատկէ , կըլլայ 280 : Ըս 280 ը՝ 2 ով ալ բազմապատկէ , կըլլայ 560 : Ըս 560 ը 4 ով ալ բազմապատկէ , կըլլայ 2240 :

Հիմա աս 2240 բաժնէ 440 ին վրայ . կելլէ 5 զնշ . 3 փարայ . ու 1  $\frac{10}{11}$  ստակ : Ասով կիմացվի թէ ան առած ապրանքին 1 հօխան եղերէ 5 զնշ . 3 փարայ ու 1  $\frac{10}{11}$  ստակ :

( ) րինակ . 5 :

Ի իլօնայու , կի՞ արիկուռնայու վաճառական մը կուզէ գիտնալ , թէ 100 կանգուն կտաւը ալ լիկուռնայու՝ քանի՞ կանգուն կրլայ հոսմ . ու բովետե հաւասար չեն ան տեղի կանգունները : Պիտի գիտնաս՝ որ ալիկուռնայու 24 կանգունը՝ նաբօլի 27 կանգուն կրլայ : Աբօլի 30 կանգունը , ճէնօլայ 27 կանգուն կրլայ : Ճէնօլայու 25 կանգունը՝ միլան 26 կանգուն կրլայ : Միլանու 29 կանգունը՝ հոսմ 32 կանգուն կրլայ : Հապա 100 կանգուն ալիկուռնայու քանի՞ կանգուն կրլայ հոսմ :

Աս համընթաներն ալ անանկ կարգաւ դիր , ինչպէս որ կը տեսնես առջևդ դրած :

Չախ կողմը .

Աջ կողմը :

|        |          |           |     |       |           |     |
|--------|----------|-----------|-----|-------|-----------|-----|
| ն . 24 | կանգունը | լիլօնայու | 27  | է     | նաբօլի .  | ն . |
| դ . 30 | կանգունը | նաբօլի    | 27  | է     | ճէնօլայ . | դ . |
| ե . 25 | կանգունը | ճէնօլայու | 26  | է     | միլան .   | ե . |
| է . 29 | կանգունը | միլանու   | 32  | է     | հոսմ .    | է . |
|        | Հապա     | լիլօնայու | 100 | քանի՞ | է հոսմ .  | թ : |

Ասանկ գնելէն ետքը երկու կողմիններն ալ բաւմասպատակէ՛ զատ զատ . ճախ կողմի բազմապատկածը կրլայ 522000 : Աջ կողմինը կրլայ 60652800 : Հիմա աս բաժնէ 522000 ին վրայ , կելլէ Բաժին 116  $\frac{28}{145}$  . որ կը ցըցնէ , թէ լիլօնայու 100 կանգուն կտաւը՝ հոսմայու կանգունով չափես , կրլայ 116  $\frac{28}{145}$  կանգուն :

( ) րե .



( ) րեհակ . Ը :

Վսեկնք թէ 150 կանգունն չուխայ ունիս , անոր 2 կանգունը եղերէ քեզի 7 զուռուշ . կուզես աս չափ չուխան փոխել , քի տէյիշ ընել բամպակի հետ . բայց անանկ՝ որ 2 կանգունն չուխայ գլուխ 1 զուռուշ ու կէս վաստրկով տէյիշ ըլլայ : Եւ կըտեսնես՝ որ բամպակին 10 հոխան 12 զուռուշ կաժէ : Հիմա կուզես գիտնալ , թէ 150 կանգունն չուխան բամպակին հետ տէյիշ ընես նէ , քանի՞ հոխայ բամպակ պիտի առնուս : Ըս համընթերն ալ անանկ կարգով շարէ , ինչպէս որ կըտեսնես առջևդ դրած :

Չախ կողմը .

Մջ կողմը :

|                                                          |                        |
|----------------------------------------------------------|------------------------|
| ա. 2 կանգունն չուխան                                     | 7 զուռուշէ . Թ.        |
| գ. 7 զուռուշը կուզես                                     | 8½ զուռուշը ըլլայ . Գ. |
| ե. 12 զուռուշով կանոնաս                                  | 10 հոխայ բամպակ . Դ.   |
| Հապա քանի՞ հոխայ պիտի առնուս 150 կանգունն չուխայով . Է : |                        |

Ըսանկ դնելէն ետքը՝ առաջ ձախ կողմինները բազմապատկէ , կըլլայ 168 : Ետքը աջ կողմինները բազմապատկէ , կըլլայ 89250 : Հիմա աս բաժնէ՛ 168 ին վրայ , կելլէ 531 հոխայ , ու 100 տրէմ . որով կիմացիլի , թէ 150 կանգունն չուխայով 531 հոխայ ու 100 տրէմ բամպակ պիտի առնուս : Ըս համընթեր՝ թէ որ ուզես փորձել պարզ իրեքի կանոնով , երկու անգամով պէտք է ընել ասանկ : Թէ որ 2 կանգունն չուխան 8½ զուռուշ ըլլայ , հապա 150 կանգունը քանի՞ զուռուշ կըլլայ . և կըգտնես 637½ զուռուշ : Ըս կից ետքը ասանկ ըրէ : Թէ որ 12 զուռուշով 10 հոխայ բամպակ կառնուս , հապա 637½ զուռուշ .

նուշով քանի՞ կառնուս . և կրգանես լրման 531  
Տօխայ , ու 100 տրէմ՝ բամպակ . ինչպէս առաջ  
գտանք :

### Յ Ը Ի Ե Լ Ո Ի Ը Ծ

Գնէլու ու ծախելու համբանքներու վրայ ,  
ու սորէն շահի վրայ :

**Ո**վ որ լաւ սորվի համեմատութե՛ն կանոնը , քի  
իրելի կանոնը , անատենը ինչ կերպ համ-  
բանք պէտք ըլլայ գնէլու , կամ ծախելու , ու  
ըստակ շահեցընէլու և՛ , կրնայ ամմէնը շիտակ  
ընէլ : Իայց շատ անգամ կըողատահի անանկ  
համբանք , որ նոր սորվողները կըտարակուսին ,  
թէ ի՞նչ ճամբով պէտք է ընէլ . անոր համար  
հոս մէկ քանի օրինակներ գնէնք , որ անոնցմով  
վարժին ընէլ ուրիշ ասանց նման օրինակներ ալ :

( ) Իննակ . Թ :

**Մ**էկը մասնի մը գնէց 2500 զուռուշ : Ատքը  
ծախէց 3100 զուռուշ : Հիմա կուզէ գիտնալ ,  
թէ 100 ին քանի՞ զուռուշ վաստըկեցաւ : Ըս  
համբանքը իրեքի կանոնով ասանկ կրգանես :  
Թէ որ 2500 էրաւ 3100 . հարց 100 քանի՞ ինչ-  
ւայ . և կրգանես 124 : որ կըցըցնէ , թէ 100 ին  
վրայ 24 աւելցերէ , ուստի 100 զուռուշը 24 զնշ  
վաստակ ձգերէ : Արիշ կերպով ասանկ ըրէ :  
Ըռաջ նայէ՛ թէ քանի՞ զուռուշ է վաստակը .  
կըտեսնես որ 600 զուռուշ է : Ատքը իրեքի կա-  
նոնով ասանկ փնտրուէ . թէ որ 2500 էն շահը է  
600 . հարց 100 ին քանի՞ է . և կրգանես 24 : Ըս-  
տոր

սոր փորձը ասանկ լըէ՛ , թէ որ 100 կըլլայ 24 •  
 Հասրա 2500 քաննի՞ կըլլայ • և կըգտնես 600 :

( ) րինակ • Է :

**Ա** ւճառական մը գնեց 80 հօխայ շէքեր • բոլորը 70 ղնշ • և կուզէ անկից վաստըկիլ 20 ղնշ :  
 Հիմա 1 հօխան քաննի՞ ղնշ պիտի ծախէ , որ 20 ղուռուշ վաստըկի :

Աս գտնելու համար առաջ 70 ու 20 գումարըրէ՛ , որ կըլլայ 90 • Ատքը աս 90 բաժնէ՛ 80 հօխային վրայ • և կըգտնես  $1 \cdot \frac{1}{8}$  : Կի 1 ղուռուշ ու 5 փարայ • որ կըցըցնէ , թէ 1 հօխան պիտի ծախէ 45 փարայ • որ բոլորը ծախելով 20 ղուռուշ կըվաստըկի :

( ) րինակ • Գ :

**Գ** նեց մէկը 26 հօխայ խահվէ , բոլորին տըվաւ 60 ղնշ : Ատքը 1 հօխան կըծախէ 85 փարայ :  
 Հիմա կուզենք գիտնալ , թէ արդեօք 85 փարայ ծախելով կըվաստըկի՞ , թէ կըկորսընցնէ : Աս գտնել ուզես նէ , նայէ՛ թէ ամէնն որ ծախէ , քաննի՞ ղուռուշ կըլլայ : Ասոր համար 26 հօխան 85 փարայով բազմապատկէ՛ , որ կըլլայ 2210 փարայ , որ 55 ղուռուշ , ու 10 փարայ է : Անանկ է նէ յայտնի եղաւ , թէ կըկորսընցնէ • Ինչու որ բոլոր 26 հօխայ խահվէն 60 ղուռուշով գներէր :

( ) րինակ • Դ :

**Ա** էկը շէքեր ունի • 1 հօխան կըծախէ 42 փարայ • և 100 ին 5 կըվաստըկի : Հիմա կուզէ , որ 100 ին 10 վաստըկի • քաննի՞ փարայ պիտի ծախէ 1 հօխան , որ 100 ին 10 վաստըկի :

Աս գտնելու համար պէտք է առաջ 100 ին

Հետ 5 ը գումար ընել . և 10 ը՝ մէկալ 100 ին  
 Հետ գումար ընել , և իրեքի կանոնով գտնել ա  
 սանկ : (Թ)է որ 105 ըլլայ . 110 . հապա 42 քանի՞ իւլ  
 լայ . և կըգտնես 44 : Ս : ստի 1 հօխան որ 44 փա  
 րայ ծախէ , 100 ին 10 կըվաստըիի : Ս : սոր փորձը  
 ասանկ ըրէ՛ . (Թ)է որ 42 կըլլայ 44 , հասլա 105  
 քանի՞ կըլլայ . և կըգտնես 110 :

(Գ)րեհակ . 5 :

Ս աճառական մը հօխաներով բուրդ կըգնէ . ամ  
 մէն 50 հօխային 11 ղուռուշ կուտայ . երբոր  
 աս բուրդը կըմաքրէ ու աւլուքը կըստրկէ . 60  
 հօխայէն 5 հօխայ կըպակիսի : Ատքը աս մաքուր  
 բուրդին 50 հօխան կըծախէ , 14 ղուռուշ : Հիմա  
 կուզենք գիտնալ , (Թ)է 100 ղուռուշին քանի՞  
 ղուռուշ վաստակ կընէ :

Աս հիտալը դիւրին կըգտնես , (Թ)է որ բազ  
 մապատիկ իրեքի կանոնով ընես . ուստի անանկ  
 կարգով շարէ համրանքները , ինչպէս որ հոս  
 դրած է :

Չախ կողմը .

ա . 11 ղուռուշով գնէց

բ . 60 հօխան պակսեցաւ ֆայ

ե . 50 հօխան ծախէց

հապա քանի՞ իւլլայ

Աջ կողմը :

50 հօխան . ք .

55 հօխայ . ք .

14 ղուռուշ . ք .

100 ղուռուշը . ք :

Ասանկ գնելէն ետքը՝ ձախ կողմինները բազ  
 մապատիկէ՛ , կըլլայ 33000 . Աջ կողմիններն  
 ալ բազմապատիկէ , կըլլայ 3850000 : Աս բաժ  
 նէ՛ 33000 ին վրայ , կելլէ 116 ղուշ . 26 փարայ .  
 ու 2 ըստակ : որ կըցըցնէ (Թ)է 100 ղուշին վրայ  
 կեվէնայ 16 ղուշ , 26 փարայ , ու 2 ըստակ :

Ասոր փորձը՝ կըլլայ իրեքի կանոնով , բայց  
 իրեք

իրեք անգամ պէտք է ընել : Առաջ ասանկ .  
 Բէ որ 11 զոտոտուշով 50 հօխայ Բորդ կառնէ , հապա  
 100 զոտոտուշով քանի՞ կառնէ . և կըզտնես 454  $\frac{6}{11}$   
 Տօխայ :

Երկրորդ ասանկ . Բէ որ 60 հօխան կըպահսի ու  
 կըքայ 55 . հապա 454  $\frac{6}{11}$  քանի՞ կըքայ . և կըզտնես  
 416  $\frac{4}{6}$  Տօխայ :

Երրորդ ասանկ . Բէ որ 50 հօխան 14 զոտոտուշ  
 ընէ , հապա 416  $\frac{4}{6}$  հօխան քանի՞ զոտոտուշ կընէ . և  
 կըզտնես 116 զոտոտուշ . 26 փնյ . ու 2 ըստակ .  
 Ինչպէս որ վերը գտանք : Աստի աս հիսապը Թէ  
 որ բազմապատիկ իրեքի կանոնով չուզես ընել .  
 ասանկ իրեքի կանոնով պէտք է ընես իրեք ան  
 գամ , որ գտնես :

Ասիկց ետևի դրած օրինակները ստրկի շահի  
 վրայ են :

( ) րինակ . 7 :

Պետրոսը 5500 զոտոտուշով շահերէ 660 զնշ 2  
 տարվան մէջ . հիմա կուզէ գիտնալ , Թէ 1 տա  
 րին 100 ին քանի՞ շահ եկած է :

Աս կըզտնես բաղադրեալ իրեքի կանոնով  
 ասանկ : (Թէ որ 5500 զոտոտուշը 2 արտւան մէջ կըքե  
 րէ շահ 660 , հապա 100 զոտոտուշ 1 արտւան մէջ քա  
 նի՞ կըքերէ . և կըզտնես 6 :

|            |        |       |            |           |
|------------|--------|-------|------------|-----------|
| զոտոտուշ . | արտի . | շահ . | զոտոտուշ . | արտի .    |
| 5 5 0 0    | 2      | 6 6 0 | 1 0 0      | 1         |
|            | 2      |       | 6 6 0      |           |
| 1 1 0 0 0  | )      |       | 6 6 0 0 0  | ( 6 շահ : |

( ) րէ .

## ( ) Ըննակ . Է :

Պողոսը մէկուն 800 զնչ տըվերէ շահով . և տարին 100 ին կառնու 8 զուռուշ շահ : Տիմա կուզէ գիտնալ . Թէ քանի՞ տարի պէտք է , որ անկից առած շահը՝ հաւասար գլխուն չափ ըլլայ . Ի՞նչ 800 զուռուշ : Ըս երկու անգամ պէտք է հիսապ ընել իրեքի կանոնով , որ գտվի : Ըս աջ պէտք է նայիլ , Թէ 800 զուռուշին մէկ տարվան բոլոր շահը քանի՞ զուռուշ է : Ետքը անով պիտի նայիս , Թէ քանի՞ տարի պէտք է , որ 800 զուռուշի չափ շահ առնու : ուստի ասանկ ըրէ : Թէ որ 100 իրեքի 8 . հապա 800 քանի՞ իրեքի : և կըգտնես 64 զուռուշ , որ է մէկ տարվան շահ : Ըսկից ետքը ասանկ ըրէ : Թէ որ 64 զուռուշը 1 քարվան շահ է , հապա 800 զուռուշը քանի՞ քարվան շահ է . և կըգտնես 12  $\frac{3}{4}$  . Ի՞նչ 12 տարի ու կէս . որ այսչափ տարվան մէջը հաւասար տըված գլխուն չափ՝ շահ առած կըլլայ , Ի՞նչ 800 զուռուշ :

Ըսանկ հիսապներու վրայ շատ օրինակներ կայ տպած գրաբառ Թըւաբանութեան մէջը : Յատելուած շաղափս պէտքէս ինքորոյ :

## Յ Օ Դ . Բ .

Կանոն ընկերուէն , ( օրթախուէ ) :

Ընկերութիւն , Ի՞նչ օրթախուէ կանոնը՝ ան է , որ երբոր երկու իրեք հոգի ընկեր կըլլան , ու մէկտեղ ստակ , կամ ապրանք կըդնեն , մէկը քիչ ու մէկալը շատ . և անով կըվաստըկին , կամ

կամ կրկորսընցներն . աս կանոնով իրենց վաստակածներն , կի՛ կորսընցուցածներն կըբաժնեն մէջերնին . ամիէն մէկուն դրած ստըկին չափովը բաժին ընելով վաստակը , կամ վնասը :

( ) Երեսակ . Թ :

( ) Ի՛ր օրինակ գները , թէ յոհաննէսը , յակորը , ու մէլքոնը միատեղ ընկեր եղերեն : յոհաննէսը դրերէ 1500 ղուռուշ . յակորը դրերէ 2800 ղուռուշ . և մէլքոնը դրերէ 250 ղուռուշ : Աս չափը ստըկով վաստակերեն 1820 ղուշ : Հիմա կուզեն աս վաստակը՝ ամիէն մէկուն դրած ստըկին չափովը բաժնել իրենց մէջը :

Առջ ամիէն մէկուն դրած ստըկին գլուխը մէկ տեղ գումար ըրէ : Ատքը ան գումար եղա՛ծը դիր առջի տեղը : Աստըկին չափը , կամ գումարը դիր երկրորդ տեղը : } Ետոյ ամիէն մէկուն դրած գլուխը մէկիկ մէկիկ դիր երրորդ տեղը , ու անանկ հաշիւ ըրէ համեմատուէ շիտակ կանոնով . ի՛ր իրեքի կանոնով :

|                  |         |           |
|------------------|---------|-----------|
| Յոհաննէսը դրամ . | 1 5 0 0 | ղուռուշ . |
| Յակորը դրամ .    | 2 8 0 0 | ղուռուշ . |
| Մէլքոնը դրամ .   | 2 5 0   | ղուռուշ . |
| Գումար .         | 4 5 5 0 | ղուռուշ : |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Թէ որ 4550 տայ . 1820 . հապաքանի 1500 . տայ . 600  |
| Թէ որ 4550 տայ . 1820 . հապաքանի 2800 . տայ . 1120 |
| Թէ որ 4550 տայ . 1820 . հապաքանի 250 . տայ . 100   |
| Գումար 1820                                        |

Յոհաննէսին բաժին ընկաւ 600 ղուռուշ : Յակորին 1120 ղուռուշ . Մէլքոնին 100 ղուռուշ . ասոնք գումար ըրինք , եղաւ լրման 1820 ղուռուշ , որչափ որ վաստակն էր :

( ) Ե :

( ) րիսակ . Է :

Յոհաննէսը դրերէ 500 զնշ . Յակոբը դրերէ 200 զնշ . և Սէլքոնը դրերէ 1500 զնշ : Շահ ընկերու տեղը՝ 330 զնշ կորսընցուցերեն : Տիմա կուզեն գիտնալ , թէ ամէն մէկուն ստրկին չափովը քանիկա՞ն զուռուշ փասս կըլլայ : Ըն կա նոնով ըրէ , ինչպէս որ վերը ըրինք :

|                  |         |             |
|------------------|---------|-------------|
| Յոհաննէսը դրաս . | 5 0 0   | զոռուռուշ . |
| Յակոբը դրաս .    | 2 0 0   | զոռուռուշ . |
| Սէլքոնը դրաս .   | 1 5 0 0 | զոռուռուշ . |
| Գումար           | 2 2 0 0 |             |

Թէ որ 2200 ին փասսը 330 է . հապա 500 ին քանի է . 75 է :  
 Թէ որ 2200 ին փասսը 330 է . հապա 200 ին քանի է . 30 է :  
 Թէ որ 2200 ին փասսը 330 է . հապա 1500 ին քանի է . 225 է :

Գումար 330

Յոհաննէսին փասսը է 75 զուռուշ : Յակոբին փասսը 30 զնշ . և Սէլքոնին փասսը է 225 զուռուշ . որ գումար ըրինք , եղաւ լրման 330 զնշ , զոր կորսընցուցեր էին :

Երբեմն կըպատահի որ՝ իրէք հոգի ընկերուէ մէջ կըմտնեն այլ և այլ ժամանակի մէջ . մէկուն ստակը 6 տարի մնացերէ ընկերուէ մէջը . մէկուն 4 տարի . մէկալին 2 տարի : Ընատենը պէտք է բաժնէլ վաստակը ըստըկին ու ժամա նակին չափովն ալ : Ինչու որ մէկուն ստակը շատ ժամանակ բանեցուցած է , ու շատ վաստրկած . և մէկալինը քիչ : Ըսոր կերպը վարի դրած օրինակիս մէջը կըսորվիս :

( ) րիսակ . 7 :

Ստեփանը՝ որ 400 ոսկի դրերէ , 6 տարի է ընկէ .



կերուծէ մէջ : Անասնը , որ գրերէ 1000 ոսկի , 4 տարի է ընկերուէ մէջ : Սկրտիւր՝ որ գրերէ 550 ոսկի , 2 տարի է ընկերուէ մէջ : Տարւոյն վերջը ամմէն վաստակը , կամ շահը կը գտնուի լըման 900 ոսկի : Հիմն կուզեն ամմէն մէկուն բաժնէլ շահը՝ իրենց ըստըկին չափով , որչափ որ ընկերուծէ մէջը կեցերէն :

Առջ ամմէն մէկուն գրած ոսկին՝ ժամանակին , կի՞ տարւոյն չափովը պէտք է բազմապատկէլ . քի առջինին 400 ոսկին 6 ով պէտք է բազմապատկէլ , որ կըլայ 2400 : Արորորդին 1000 ոսկին 4 ով պէտք է բազմապատկէլ , որ կըլայ 4000 : Արորորդին 550 ոսկին 2 ով պէտք է բազմապատկէլ , որ կըլայ 1100 :

Ատքը աս իրեքը պէտք է մէկ տեղ դումար ընէլ , որ կըլայ 7500 : Անկից ետքը իրեքի կանոնով բաժին ընէլ ամմէն մէկը ասանկ : Թէ որ 7500 ին շահը է 900 . հապա քանի՞ է 2400 . և կը գտնես 288 : Ասանկ մէկալնելն ալ ըրէ :

|                | ոսկի .    | դարի . | Բիճարկաճ .        |
|----------------|-----------|--------|-------------------|
| Ստեփանը դրամ . | 4 0 0 .   | 6 .    | 2 4 0 0           |
| Անասնը դրամ .  | 1 0 0 0 . | 4 .    | 4 0 0 0           |
| Սկրտիւր դրամ . | 5 5 0 .   | 2 .    | 1 1 0 0           |
|                |           |        | 4 ումար . 7 5 0 0 |

Թէ որ 7500 կըլահի 900 . ապա քանի՞ . 2400 . կըլահի . 288  
 Թէ որ 7500 կըլահի 900 . ապա քանի՞ . 4000 . կըլահի . 480  
 Թէ որ 7500 կըլահի 900 . ապա քանի՞ . 1100 . կըլահի . 132  
4 ումար 900

Ստեփանին բաժինը կըլայ 288 ոսկի . Ան տոնին բաժինը 480 . և Սկրտին բաժինը 132 կըլայ :

( ) Երեսնի . 7 :

Պետրոսը , պօղոսը , ու յոհաննէսը ընկերացան , ու դրին ամմէնը հաւատար չափով ստակ . աս դաշամբ , որ պետրոսին անանկ բաժին ընկնի վաստրկածէն , որ 100 ին 4 ըլլայ : Պօղոսին , որ լաւ գիտէ առևտրու թիւն ընել , անանկ բաժին ընկնի , որ 100 ին 10 ըլլայ : Իսկ յոհաննէսին՝ որ քան զերկուքը աւելի կաշխատի . անանկ բաժին ընկնի , որ 100 ին 12 ըլլայ :

Ըսոնց բոլոր վաստրկածնին եղաւ 2600 դրն : Հիմա կուզենք գիտնալ , թէ ամմէն մէկուն քա նի՞ զուռուշ բաժին կընկնի :

Ընաջ 4 . 10 . ու 12 մէկ տեղ գումար ըրէ՛ , որ կըլլայ 26 : Ետքը իրեքի կանոնով հաշիւ ըրէ՛ մէկիկ մէկիկ ասանկ : Թի՛ որ 26 բաժինէն 4 պիտի ընկնի պետրոսին . հասպա 2600 էն քանի՞ կընկնի :

Թի՛ որ 26 բաժինէն 10 պիտի ընկնի պօղոսին . հասպա 2600 էն քանի՞ կընկնի :

Թի՛ որ 26 բաժինէն 12 պիտի ընկնի յոհաննէսին , հասպա 2600 էն քանի՞ կընկնի :

|                     |    |
|---------------------|----|
| Պետրոսին Բաժինը .   | 4  |
| Պօղոսին Բաժինը .    | 10 |
| Յոհաննէսին Բաժինը . | 12 |
| Գումար .            | 26 |

Թի՛ որ 26 էն 4 գայ . հասպա 2600 էն քանի՞ կուգայ :

$$\begin{array}{r} 26 ) \phantom{0000} \\ \underline{\phantom{00}4} \\ 10400 \end{array}$$

( 400 կուգայ :

Թի՛ որ 26 էն 10 գայ . հասպա 2600 էն քանի՞ կուգայ :

$$\begin{array}{r} 26 ) \phantom{0000} \\ \underline{\phantom{00}10} \\ 26000 \end{array}$$

( 1000 կուգայ :

Թի՛

Մանոն ընկերաւնէ : 127  
 Թէ որ 26 էն 12 դայ . հասաւ 2600 էն քանի կողայ :

|      |       |                |
|------|-------|----------------|
|      | 12    |                |
|      | 5200  |                |
|      | 2600  |                |
| 26 ) | 31200 | ( 1200 կողայ : |

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Պէտրոսին Բաժին Էնկնի .   | 4 0 0   |
| Պողոսին Բաժին Էնկնի .    | 1 0 0 0 |
| Հոհաննէսին Բաժին Էնկնի . | 1 2 0 0 |
| Գումար                   | 2 6 0 0 |

Յ Օ Դ . Գ .

Մանոն յարակցաւն . այսինչն հանոն խառնած  
 Բաներան :

**Մ**անոն խառնած բաներուն , որ գրաբառ կըսուի հանոն յարակցաւն . ան է , որ երբոր երկու իրեք բան մէկ տեղ խառնած է , բայց տարբեր , ի՞նչ զանազան գին , կամ ծանրութի ունին , աս կանոնով կը գտովի մէկէն ամենուն գինը , կամ ծանրութիը : Ասեւ երբոր մէկը կուզէ գնել երկու կամ երեք բան մէկ տեղ , միջակ գնով մը . աս կանոնով կը գտովի չափը , կամ ծանրութիը . ինչպէս կը տեսնես վարը զօրինակին մէջը :

( ) րինակ . ւն :

( ) ր օրինակ ոսկերիչ մը շիներէ մէկ արծըթէ ափսեայ մը ( թէփսի մը ) , որ կը կշուէ 120 տրէմ . ասոր մէջը խառներէ երկու տեսակ արծաթ . 80 տրէմ զուտ արծաթ գրերէ , և 40 տրէմ ցած արծաթ . 1 տրէմը զուտ արծըթին գնէնք թէ կաժէ 16 փարայ . և 1 տրէմը ցած ար .

արծըթին կաժէ 12 փարայ : Հիմա կուզենք  
գիտնալ , թէ աս ափսէին ( թէփսիին ) մէկ տրէ-  
մը քանի՞ փայ պէտք է ծախել , որ արգար գինը  
ըլլայ :

Առաջ գիրը զատ զատ երկու տեսակ արծը-  
թին չափը . ցր 80 ու 40 : և քովերնին գիր ի-  
րենց գինը . ցր 16 փարայ , և 12 փարայ : Ատքը  
արծըթներուն չափը զատ զատ բազմապատկէ  
իրենց գնովը , ցր 16 ու 80 ը . ու 12 ու 40 ը :  
Յետոյ երկուքէն ելածը գումար ըրէ՛ . ու բաժ-  
նէ՛ բոլոր ափսէին ( թէփսիին ) ծանրուէր վրայ .  
ինչպէս առջևդ ըրած կը տեսնես :

|             |         |      |             |                        |
|-------------|---------|------|-------------|------------------------|
|             | որէ՛ժ . | ցր . | Բնչապակած . |                        |
| զուտ արծը . | 80 .    | 16 . | 1280        |                        |
| ցած արծը .  | 40 .    | 12 . | 480         | ցր .                   |
|             | 120     |      | 1760        | ( 14 . $\frac{2}{3}$ ) |

Առաջ գրինք զուտ ու ցած արծըթին չափը ,  
ցր 80 . ու 40 : Ատքը 16 . ու 12 փարայով բազմա-  
պատկեցինք զանոնք , որ եղան 1280 . և 480  
փարայ : Ասոնք գումար ըրինք մէկ տեղ , եղան  
1760 փարայ . որ բոլոր ափսէին գինն է . եր-  
բոր աս բաժնեցինք 120 տրէմին վրայ , ելաւ 14  
փարայ , ու 2 ստակ . որ կը ցըցնէ թէ աս արծը-  
թէ ափսէին մէկ տրէմը , որ երկու տեսակ ար-  
ծաթ խառնած է , կաժէ 14 փարայ , ու 2 ստակ :

( ) րինակ . Է :

Մէկը ունէր 55 քիլէ ցորեն , մէկ ուրիշն ալ  
ունէր 33 քիլէ գարի . դնենք թէ 1 քիլէ ցո-  
րենը կաժէր 4 զնչ . ու 1 քիլէ գարին 2 զնչ :  
Աս երկուքն ալ սատաճմամբ մէկ տեղ խառնը-  
վեցան : Հիմա կուզենք իմանալ , թէ ան խառ-  
նը

Նրվածին մէկ քիւլէն քաննի՞ զնշ պիտի ծախվի :  
 Այնպէս ըրէ , ինչպէս առջինը ըրիր :

|         | Իլէ .  | Հոսոսուշ . | Բնհոսոսած .            |
|---------|--------|------------|------------------------|
| ցորէն . | 5 5 .  | 4 .        | 2 2 0                  |
| գարի .  | 3 3 .  | 2 .        | 6 6                    |
|         | 8 8 .) |            | 2 8 6 ( 3 . Հոսոսուշ ) |
|         |        |            | 2 2                    |
|         |        |            | 4 0                    |
|         | 8 8 )  |            | 8 8 0 ( 10 գր )        |

Առաջ 55 , ու 33 քիւլէն բազմապատկեցինք 4 , ու 2 , զնշով . եղաւ 220 , ու 66 . որ մէկ տեղ գումար ըրինք , եղաւ 286 զնշ : Աս երբոր բաժնեցինք 88 քիւլէին վրայ , ելաւ 3 զնշ . ու 22 եվէլցաւ : Ատքը 22 եվէլցածն ալ փարայ ըրինք , ու բաժնեցինք նորէն 88 ին վրայ . ելաւ 10 փնջ : Աստի 1 քիւլէ խառնած ցորէնին ու գարիին գինը է 3 զնշ , ու 10 փարայ :

Ասոր փորձը ասանկ ըրէ . վերջի գտած գինը , քի 3 զնշը ու 10 փարան բազմապատկէ՛ 88 ( բաժնոյ ) համրանքովը , քի քիւլէներուն չափովը . ան բազմապատկածը պիտի ըլլայ լըման 286 բաժնած համրանքը , քի երկուքին գինը մէկ տեղ գումարած համրանքը : Արով յայտնի կերենայ , թէ ան խառնածը աս գնով ծախելով , լըման անղըտար զնշ կրթունէ , ինչղըտար որ չի խառնած զատ զատ ծախվէր :

( ) քինակ . 7 :

Այ երկու տեսակ ոսկի . մէկը զուտ , մէկալը ցած . զուտ ոսկիին մէկ մնխալը կաժէ 7 զուռուշ . ցած ոսկիինը կաժէ 4 զնշ : Այնկ մարդ  
 I մը

մը հուզէ գնել երկուքէն ալ մէկէն 12 մսխալ .  
բայց միջակ գնով . քի մէկ մսխալը 6 զնշով : Հի-  
մա հուզէնք գիտնալ , թէ քանիկա՞ն մսխալ  
պիտի աւնու երկու տեսակէն ալ , որ ըլլայ 12  
մսխալ , ու մէկ մսխալը ածէ 6 զնշ :

Ըս հիսապը ուրիշ ճամբով պէտք է ընել :

Ըսաջ գիր միջակ գինը . քի 6 . Ետքը ասոր գի-  
մացը գիրը զատ զատ եր-  
կուքին գինը . քի 7 . ու  
4 : յետոյ նայէ՛ թէ մի-  
ջակ գինը , քի 6 ը . ինչ  
տարբերութի , ( ֆարդ )  
ունի 7 էն . կըտեսնես՝

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Ձ. 4էն . ասրէբրոմի . |       |
| 6 . 7 .              | 2     |
| 4 .                  | 1     |
|                      | <hr/> |
| գումար .             | 3     |

որ 1 տարբերութի ունի : գիր 1 , 4ին առջևը .  
էտքը նայէ՛ , թէ ան 6 ը ինչ տարբերութի ունի  
4 էն . կըտեսնես՝ որ 2 տարբերութի ունի . գիր  
2 , 7ին առջևը . և գումարը ըրէ՛ երկուքին տար-  
բերութիը , կըլլայ 3 :

Ըս ընելէն էտքը իրէքի կանոնով պէտք է  
գանել , թէ քանիկա՞ն մսխալ պիտի աւնու եր-  
կու տեսակ ոսկիէն , որ ըլլայ 12 մսխալ ոսկի :  
Ըսջի տեղը գիր 3 . քի տարբերութե գումարը :  
Երկրորդ տեղը գիր 12 մսխալը . և վերջի տեղը  
գիր երկուքին զատ զատ տարբերութի . քի 1 . ու  
2 . ասանկ :

|                 |                                                     |               |
|-----------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Ձ. 4էն . ասրէբ՝ | մսխալ                                               | մսխալ         |
| 6 . 7 . 2       | թիւ որ . 3 . ասյ . 12 . հապա . 2 . քանի : ասյ . 8 : |               |
| 4 . 1           | թիւ որ . 3 . ասյ . 12 . հապա . 1 . քանի : ասյ . 4 : |               |
| գումար . 3      |                                                     | գումար . 12 : |

Ըսա յայտնի եղաւ , թէ միջակ գնով՝ քի 6  
զուուուշով , զուտ ոսկիէն պիտի աւնու 8 մս-  
խալ , և ցած ոսկիէն պիտի աւնու 4 մսխալ , որ  
երկուքը մէկ տեղ կընէ 12 :

Ըս

**Լ**սալ պէտք է գիտնալ որ , թէ որ երկուքին տարբերութիւնը հաւասար ըլլայ . քի միջակ գինը հաւասարապէս մեծ , ու սղտիկ ըլլայ մէկալ գնէրէն . անժամանակը երկուքէն ալ հաւասար չափով պիտի առնըվի : Օ՛ր օրինակ , թէ որ զուտ սսկիին մէկ մնխալը ըլլայ 7 զնշ . ու ցած սսկիին ըլլայ 5 զնշ . և միջակ գինը ըլլայ 6 զնշ . անժամանակը երկուքէն ալ վեց վեց մնխալ պիտի առնու : Ինչու որ միջակ գինը քի 6 ը , թէ 7 էն , և թէ 5 էն , 1 տարբերութի ունի : Տէս օրինակին մէջը :

|                  |                                                    |               |
|------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| Գն . գին . քարք' | մնխալ                                              | մնխալ         |
| 6 . 7 . 1        | թէ որ . 2 . քայ . 12 . հապա . 1 . քանի : քայ : 6 : |               |
| 5 . 1            | թէ որ . 2 . քայ . 12 . հապա . 1 . քանի : քայ : 6 : |               |
| Գումար . 2       |                                                    | Գումար . 12 : |

Հոս միջակ գինը քի 6 ը , 7 էն ու 5 էն , 1 տարբերութի ունի . անոր համար երկուքին գիւմացն ալ 1 դրած է . ասոնց գումարը 2 է : Լս 2 ը՝ դրինք առջի տեղը . ու հիսապ ըրինք իրեքի կանոնով ասանկ . թէ որ 2 ը ապ 12 մնխալ . հապա 1 ը քանի՞ կուտայ . յայտնի է որ կուտայ 6 : և այսպէս մէկալն ալ կուտայ 6 , կըլլայ 12 մնխալ :

**Լ**սոր փորձը աս է : Վերջի գտած համրանքնէրը , հաւասար պիտի ըլլան միջի համրանքին հետ . քի՛ 12 ին հետ : Կամ՝ հաւասար պիտի ըլլան ան չափին , որ չափով որ ուզէց գնել . քի 12 մնխալ ուզէց գնել , պէտք է վերջի գտածնալ մէկ տեղ գումար ըրած , 12 ըլլայ . ապա թէ չըլլայ անանկ , սխալ է հիսապը :

Լսոնցմէ զատ կան ուրիշ օրինակներ ալ՝ իրեք կի՞ չորս բան մէկ տեղ խառնածներուն , որ հաւասարութե համար հոս չենք դնել . թէ որ ուզես

զէս սորվիլ, տէս գրաբառ թըւաբանուէ մէջը .  
 Գիրք . Թ . հաստատած . Գ . ԳԼ . Գ . օրինակ . Գ . Գ . ու է :

## Յ Օ Դ . Դ :

Մաննն գրուելէ , իմ կանոն համբանք դնելու :

**Լ**րբէմն անանկ համբանքներ կը պատահի , որ  
 մարդ իբր թէ մարդարէ պիտի ըլլայ , որ  
 գիտնայ : Ընոր համար աս համբանք դնելու  
 կանոնը ըրած է , որ մարդ իրեն քովէն ուզածին  
 պէս համբանք մը կը դնէ , որ շատ անգամ սխալ  
 կելլէ . բայց անով փնտրուած ստոյգ համբանքը  
 կը գտնէ : Ըս կանոնը Ֆուէնկերէն կըսվի ուէօ-  
 լա րէլ Գալսօ րի Ժօլիցիօնէ . որ կընշանակէ՝ կանոն  
 սուտ կամ սխալ գրու թէ : Լրբէմն մէկ համ-  
 բանք դնելով կը գտնի ստոյգը . և երբէմն երկու  
 համբանք դնելով : Ընոր համար երկու կերպով  
 կը ըլլայ աս կանոնը :

Մաննն մէկ համբանք դնելու :

**Մ**էկ համբանք դնելու կանոնը ան է , որ մէկ  
 մարդմը դժուար ու անյայտ ( պելիսիզ ) համ-  
 բանք մը գտնելու համար , միայն մէկ համբանք  
 մը կը դնէ իրեն ուզածին պէս , ու անով կը գտնէ  
 ստոյգ համբանքը :

Ըս կանոնով առաջ պէտք է դնել անանկ  
 համբանք մը , որ յարմար ըլլայ խնդրոյն , կամ  
 Տիսապին , իմ կարելի ըլլայ առանց կտորի բազ-  
 մապատկել կամ բաժնել , ինչպէս որ Տիսապին  
 մէջը պէտք է ընել : Լրկորդէ պէտք է տեսնել  
 թէ



Թէ ան դրած համրանքը ստոյգ ուզած համրանքն է , Թէ չէ . Թէ որ ստոյգ ուզած համրանքը չէ նէ , ան ատենը պէտք է իրեն դրած համրանքին պէս , իրեքի կանոնով փնտրուել , ու գտնել համրանքը : Արրորդ՝ պէտք է գիտնալ , որ որչափ պզտիկ ըլլայ դնելու համրանքը , այնչափ դիւրին ու շուտով կըլլայ հիստալը :

( ) րինակ . ւ :

Իրեք մարդ՝ քի յոհաննէսը ստեփանը , և քերոբէն գներեն մէկ տուն մը , տրվերեն 2700 . զուռուշ : Անք գիտեր , Թէ յոհաննէսը քանի՞ զուռուշ տրվերէ . միայն աս գիտենք , որ ստեփանը երկու չափ աւելի տրվերէ քան զյոհաննէսը : Այլ քերոբէն ալ իրեք չափ աւելի տրվերէ քան զստեփանը : Հիմա կուզենք գիտնալ , Թէ ամմէն մէկը քանիկան զուռուշ տրվերէն :

Հոս պիտի գիտնաս , որ մէկին տրվածը գիտնալէն ետքը , մէկալլոնցն ալ յայտնի կիմանաս , Թէ քանիկան են :

|                                                                                                                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Հիմա մեր քովէն դնենք մէկ համրանք մը , ու տեսնենք Թէ ինչնոս կեւլէ :                                                                                                   | 20    |
| Վնենք Թէ յոհաննէսը տրվաւ 20 . ստեփանը տրված կըլլայ 40 . ինչու որ անոր երկու չափը տրվերէ . և քերոբէն տրված կըլլայ 120 . ինչու որ իրեք չափ աւելի տրվերէ քան զստեփանը : | 40    |
| Աս տրվածները , քի 20 . 40 . ու 120 . գումար ընենք , կըլլայ 180 :                                                                                                     | 120   |
|                                                                                                                                                                      | <hr/> |
|                                                                                                                                                                      | 180   |

Վնանկ է նէ՝ սխալ է դրած համրանքնիս , քի Թէ յոհաննէսը 20 զուռուշ տրվերէ . ինչու որ ամմէնուն տրվածը պիտի ըլլայ 2700 :

ստոյգ համրանքը գտնելու համար , պէտք է իրեքի կանոնով փնտրուել ասանկ . Թէ որ բոլոր գինը տանը ըլլայ 180 , յոհաննէսը տրված կըլլար 20 . հապա 2700 ըլլայ նէ , քանի՞ տրված կըլլար . և կըգտնես 300 : Տէս օրինակին մէջ :

|           |       |           |  |         |          |
|-----------|-------|-----------|--|---------|----------|
| 1 8 0 .   | 2 0 . | 2 7 0 0   |  | 3 0 0 . | 3 0 0 .  |
|           |       | 2 0       |  |         | սրեք .   |
| 1 8 0 . ) |       | 5 4 0 0 0 |  | տերք .  | 1 8 0 0  |
| 3 0 0     |       |           |  |         | գումար . |

Յոհաննէսին տրվածն որ եղաւ 300 . ստեփաւ նին տրվածը կըլլայ 600 : Վերոբէին տրվածն ալ կըլլայ 1800 . ինչու որ ստեփանին տրվածին իրեք չափը տրվէրէ . ասոնք ամմէնը մէկ տեղ լրման կընեն 2700 :

( ) Երեսն . Է :

Սօփրոնիոս կտակաւ Թողուց իրեն եղբօր որդւոցը 100 ոսկի . և հրամայեց ասանկ բաժնել : Սեծ որդին՝ միջակ որդւոյն առածին երկու չափը առնու : Սիջակն ալ պզտրկին առածին իրեք չափը առնու : Տիմա կուզենք գիտնալ , Թէ ամմէն մէկին բաժինը քանիկա՞ն ոսկի կըլլայ :

Գնենք Թէ մեծին բաժինը ըլլայ 12 ոսկի . միջակինը կըլլայ 6 . պզտրկինը կըլլայ 2 . ինչու որ միջակը պզտրկին առածին իրեք չափը պիտի առնու : Տիմա իրեքին առածն ալ գումար ընենք՝ կըլլայ 20 : ուրեմն սխալ է՝ ինչու որ պիտի ըլլայ 100 : Ընոր համար իրեքի կանոնով գտիր մեծին բաժինը ասանկ : Թէ որ 20 էն՝ մեծ որդւոյն 12 բաժին ելաւ . հապա 100 էն քանի՞ կելէ :

|         |         |         |            |       |
|---------|---------|---------|------------|-------|
| 2 0 .   | 1 2 .   | 1 0 0   | Ս՛եծին .   | 6 0   |
|         | 1 0 0   |         | Ս՛եջանին . | 3 0   |
| 2 0 . ) | 1 2 0 0 | ( 6 0 : | Պլաւելին . | 1 0   |
|         |         |         | Գոմար .    | 1 0 0 |

Ըստ հիսապով մեծին բաժինը ելաւ 60 . ուստի միջակինը կըլլայ 30 . և պղտըկինը կըլլայ 10 : որ իրեքը մէկտեղ կընեն լրման . 100 ոսկի :

( ) Ընեալ . 7 :

Փիլիսոփայի մը հարցուցին , թէ քանի՞ ոսկի ունիս . պատասխան տըվաւ , թէ իմ ոսկինեքուս  $\frac{1}{3}$  .  $\frac{1}{4}$  .  $\frac{1}{5}$  . իր եք բաժինին մէկը , չորս բաժինին մէկը , ու հինգ բաժինին մէկը , մէկտեղ կընէ 940 :

Հիմա նայինք թէ քանի՞ ոսկի ունի , որ անոր  $\frac{1}{3}$  .  $\frac{1}{4}$  .  $\frac{1}{5}$  . ընէ 940 :

Նենք թէ 60 ոսկի ունի . ասոր իրեք բաժինն մէկը կընէ 20 . չորս բաժինն մէկը կընէ 15 . և հինգ բաժինն մէկը կընէ 12 : Ըստնք մէկտեղ դումար ընենք կըլլայ 47 : Աւրեմս սխալ է դրած 60 ոսկին , ինչու որ պիտի ըլլար . 940 ոսկի :

Աստի պէտք է իրեքի կանոնով գտնել , ասանկ . թէ որ 47 կըցըցնէ 60 : հապա 940 բանի : և կըգտնես 1200 : որ փիլիսոփայի ունեցած ոսկին է : Տէս աս վարի օրինակին մէջը :

|        |             |                      |                 |
|--------|-------------|----------------------|-----------------|
| 47 .   | 6 0 . 9 4 0 | Ըտար ունեցած ոս .    | 1 2 0 0         |
|        | 9 4 0       | անոր $\frac{1}{3}$ . | 4 0 0           |
|        | 2 4 0 0     | անոր $\frac{1}{4}$ . | 3 0 0           |
|        | 5 4 0       | անոր $\frac{1}{5}$ . | 2 4 0           |
| 47 . ) | 5 6 4 0 0   | ( 1 2 0 0            | Գոմար . 9 4 0 : |
|        |             | 1 4                  | Ըս              |

Ըս Տիսապուլ ելաւ փիլիսոփային ունեցած սոսկին 1200 . որուն իրեք բաժնին մէկը է 400 . չորս բաժնին մէկը 300 . և հինգ բաժնին մէկը 240 : Ըս իրեքը գումար ըրինք , եղաւ լրման 940 : Ինչպէս որ ըսաւ ինքը փիլիսոփայն :

( ) Ենալ . 7 :

Սէկ ճամբորդի մը հարցուցին , թէ քանի՞ մղոն ճամբայ ըրերէս . սպաստխան տըվաւ , թէ կէս ճամբան ձիով գնացի . չորս բաժնին մէկը ոտքով գնացի . և վեց բաժնին մէկը իշով գնացի , առոնց ամմէնը եղաւ 66 մղոն : Հիմա կուզենք գիտնալ , թէ քանի՞ մղոն ճամբայ ըրերէ , որ աւոր կէսը , ու չորս բաժնին մէկը , և վեց բաժնին մէկը ընէ 66 մղոն :

|                                                                                                          |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|-------|-----|
| Ղնենք , թէ 24 մղոն գնացերէ , ասոր կէսը կընէ 12 . չորս բաժնին մէկը 6 . և վեցին բաժնին մէկը 4 :            | <table border="0"> <tr><td>1 2</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>2 2</td></tr> </table> | 1 2 | 6 | 4 | <hr/> | 2 2 |
| 1 2                                                                                                      |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |
| 6                                                                                                        |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |
| 4                                                                                                        |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |
| <hr/>                                                                                                    |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |
| 2 2                                                                                                      |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |
| Ըս իրեքը գումար ընենք , կըլլայ 22 . ուրեմն սխալ է դրած 24 մղոնը :                                        |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |
| Ըսոր համար իրեքի կա նոնով հիսապ ըրէ , ինչպէս վերը . քի՛ ( ը ) որ 22 եղաւ 24 ը . հասպ 66 ը քանի՞ կըլլայ : |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |
| 2 2 .            2 4 .            6 6 .                                                                  |                                                                                                                                         |     |   |   |       |     |

|                                                                                                                                                   |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|----------------|
| <table border="0"> <tr><td>6 6</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>1 4 4</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>1 4 4</td></tr> </table> | 6 6 | <hr/> | 1 4 4 | <hr/> | 1 4 4 | <table border="0"> <tr><td>2 2 . ) 1 5 8 4</td></tr> <tr><td>( 7 2 :</td></tr> </table> | 2 2 . ) 1 5 8 4 | ( 7 2 : | <table border="0"> <tr><td>Ղնացերէ մղոն . 72 :</td></tr> <tr><td>անոր <math>\frac{1}{2}</math> . 3 6 .</td></tr> <tr><td>անոր <math>\frac{1}{4}</math> . 1 8 .</td></tr> <tr><td>անոր <math>\frac{1}{6}</math> . 1 2 .</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>4-ամար . 6 6 :</td></tr> </table> | Ղնացերէ մղոն . 72 : | անոր $\frac{1}{2}$ . 3 6 . | անոր $\frac{1}{4}$ . 1 8 . | անոր $\frac{1}{6}$ . 1 2 . | <hr/> | 4-ամար . 6 6 : |
| 6 6                                                                                                                                               |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| <hr/>                                                                                                                                             |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| 1 4 4                                                                                                                                             |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| <hr/>                                                                                                                                             |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| 1 4 4                                                                                                                                             |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| 2 2 . ) 1 5 8 4                                                                                                                                   |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| ( 7 2 :                                                                                                                                           |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| Ղնացերէ մղոն . 72 :                                                                                                                               |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| անոր $\frac{1}{2}$ . 3 6 .                                                                                                                        |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| անոր $\frac{1}{4}$ . 1 8 .                                                                                                                        |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| անոր $\frac{1}{6}$ . 1 2 .                                                                                                                        |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| <hr/>                                                                                                                                             |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |
| 4-ամար . 6 6 :                                                                                                                                    |     |       |       |       |       |                                                                                         |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                            |                            |                            |       |                |

Ըս ճամբորդը 72 մղոն ճամբայ ըրերէ , որուն կէսը քի 36 մղոնը ձիով գնացերէ . չորս բաժնին մէկը , քի 18 մղոնը ոտքով գնացերէ . և վեց բաժնին մէկը , քի 12 մղոնը , իշով գնացերէ . որ իրեքին գումարը կընէ լրման 66 մղոն :

Ըս

Ըս կանոնին փորձը աս է , որ վերջի գտած ստոյգ համրանքին բաժինները մէկ տեղ գումար ըրած՝ պիտի ըլլայ հաւասար ան համրանքին , որ օրինակին մէջը դրած է . ինչպէս աս օրինակին մէջը 66 է . որ գտած համրանքին բաժինները մէկ տեղ գումար ըրած եղաւ լրման 66 : Ըսպէս մէկալ օրինակներուն մէջն ալ յայտնի կերևնայ :

Մանոն երկու համրանք դնելու :

Ետ անգամ կըլլայ , որ մէկ համրանք դնելով չի գըտովիր փնտըռած ստոյգ համրանքը . ա նոր համար ան ժամանակը երկու համրանք պէտք է դնել , որ կարենանք գտնել ստոյգ համրանքը : Աւ պէտք է գիտնալ , թէ ան հիսապը՝ որ մէկ համրանք դնելով կըգտովի , երկու համրանք դնելով ալ կըգտովի : Ըայց ան որ երկու համրանք դնելով կըգտովի , չըլլար մէկ համրանք մը դնելով գտնել :

Ընոր համար երբոր մէկը կըտարակուսի , թէ աս խնդիրը մէկ համրանք դնելով պիտի գտնէ , թէ երկու համրանք դնելով , կրնայ երկու համրանք դնելով գտնել : Հիմա աս կանոնը ընելու , քի երկու անգամ մէկ մէկ համրանք դնելու , ու գտնելու ստոյգ համրանքը , հինգ բան միտքդ առ :

Ըռաջ դիր մէկ համրանք մը , որ յարմար ըլլայ խնդրոյն , և նայէ՛ թէ ան դրածը ստոյգ փնտըռած համրանքն է , թէ չէ . թէ որ չէ , պէտք է նայիլ , թէ սխալը որչափ տարբերութի ունի ստոյգ համրանքէն . ան տարբերութիը գրի՛ք . վէգ դրած համրանքին առջևը :

Եկի՛ թէ որ ան սխալը աւելի է քան զստոյգը :

գը , դիր առջևնին ասանկ + նշան մը . բայց թէ որ պակաս է քան զստոյգը , դիր ասանկ — նշան մը : Արորդ՝ ասկից ետքը պէտք է դնել ուրիշ համրանք մը , որ կրօվի երկրորդ Դնելու համրանք ու առջինինպէս ըրէ : Ասոր սխալին չափն ալ գրէ իրեն առջևը . Ալ թէ որ սխալը աւելի է քան զստոյգը , դիր առջևնին նորէն ասանկ + նշան . և թէ որ պակաս է , դիր ասանկ — նշան : Ուստի թէ որ երկուքին նշանն ալ ըլլայ ասանկ + , կամ ասանկ — կրօվին նման : Բայց թէ որ մէկին նշանը ըլլայ ասանկ + . և մէկալինը ասանկ — ան ժամանակը կրօվին աննման :

Չորրորդ՝ ասկից ետքը պէտք է առջի դրած համրանքը երկրորդ դրածին սխալին հետ բազմապատկել : Ալ երկրորդ դրած համրանքը , առջի դրածին սխալին հետ բազմապատկել :

Հինգերորդ . թէ որ երկուքին սխալն ալ նման է , ի՞նչ երկուքին դիմայն ալ կայ ասանկ + նշան . կամ ասանկ — նշան . ան ժամանակը երկու բազմապատկածին մէկը հանէ՛ մէկալէն , ի՞նչ պզտիկը հանէ՛ մեծէն : Ալ երկու սխալին մէկն ալ հանէ՛ մէկալէն , ի՞նչ պզտիկ սխալը հանէ՛ մեծէն . և ասոր մընացածովը բաժնէ՛ մէկալին մնացածը : Ալ ի՞նչ որ ելլէ , ան է փնտրուած ստոյգ համրանքը :

Բայց թէ որ երկուքին սխալը աննման է . ան ժամանակը երկու բազմապատկածը գումար ըրէ . ու երկու սխալին չափն ալ գումար ըրէ : Ու սխալին գումարին վրայ բաժնէ՛ մէկալին գումարը , և ի՞նչ որ ելլէ , ան է փնտրուած ստոյգ համրանքը :

Աս ամէն ըսածներս վարի դրած օրինակներով լաւ կիմացվին :

( ) րինակ . Թ :

Յոհաննէսը , ստեփանը , ու յակոբը բաժնեցին միջերնին 110 դնչ : Յոհաննէսը որչափ որ առաւ , ստեփանն ալ այնչափ առաւ , ու 10 ալ աւելի : Յակոբը ստեփանին առածին երկու չափը առաւ , ու 20 ալ աւելի : Հիմա կուզենք գիտնալ , թէ ամեն մէկը քանի՞ առաւ :

Դնենք թէ յոհաննէսը առաւ 10 դուռուշ : ստեփանը կառնու 20 . ինչու որ 10 աւելի պիտի առնու . իսկ յակոբը որ երկու չափը պիտի առնու ստեփանին առածին , ու 20 ալ աւելի , առաւ 60 : Հիմա աս 10 . 20 . ու 60ը գումար ընենք , կրլայ ամենքը 90 : Ընանկ է նէ՛ սխալ է դրած 10 համարանքնիս . ինչու որ գումարը պէտք էր ըլլալ , 110 . ու ստի 20 պակաս է . կամ սխալին չափը 20 է : Ընոր համար մէկ կողմը դիր դրած համարանքը 10 . և անոր դիմացը դիր 20 սխալը՝ աս — նշանով :

Դնենք երկրորդ , թէ յոհաննէսը առաւ 12 . ստեփ՛ կառնու 22 . և յակոբը կառնու 64 . ասոնք գումար ընենք կրլայ 98 : աս ալ սխալ է , ինչու որ 12 պակաս է : Ընոր համար 12 դրած համարանքն ալ գրէ , ու անոր դիմացը դիր 12 սխալը՝ — նըշանով :

Հիմա հոս երկուքին սխալն ալ նման է , ինչու որ երկուքն ալ պակաս եկան . ու երկուքին նշանն ալ ասանկ է — : Ընոր համար առջի դրածը . քի 10 ը , երկրորդին սխալով , քի 12 ով բազմապատկէ՛ , որ կրլայ 120 : Երկրորդ դրածն ալ քի 12 ը , առջինին սխալով , քի 20 ով բազմապատկէ՛

կէ՛ , որ կըլայ 240 : Ատքը պղտիկը մեծէն հա-  
 նէ՛ . ցի 120 ը հանէ՛ 240 էն . որ կըմնայ 120 : Ա-  
 պղտիկ սխալն ալ . ցի 12 ը հանէ՛ 20 էն , որ  
 կըմնայ 8 : Աս 8 ին վրայ բաժնէ՛ 120 ը , և կեւ-  
 լէ յոհաննէսին առած բաժինը 15 : Տէս աս օրի-  
 նակին մէջը :

|            |         |              |        |  |
|------------|---------|--------------|--------|--|
| որ .       | սխալ .  | որ .         | սխալ . |  |
| 1 0 .      | 2 0 — : | 1 2 .        | 12 —   |  |
| <u>1 2</u> |         | <u>2 0</u>   |        |  |
| 1 2 0      |         | 2 4 0        |        |  |
|            |         | <u>1 2 0</u> |        |  |

|               |                 |         |                     |
|---------------|-----------------|---------|---------------------|
| Սխալ . 20 — . | } Գնայ . Գնայ . | Բաժին . |                     |
| Սխալ . 12 — . |                 |         | 8 . ) 1 2 0 ( 1 5 : |

|           |              |
|-----------|--------------|
| 3 4'' .   | 1 5          |
| Ս Գ Ե'' . | 2 5          |
| 3 4'' .   | 7 0          |
|           | <u>1 1 0</u> |

Առաջ դրինք 10 . որ է առջի դրած համրան-  
 քը , և անոր դիմացը 20 սխալը : Վրինք և երկ-  
 րորդ դրած համրանքը 12 , և անոր դիմացը 12  
 սխալը : Ատքը բազմապատկեցինք փոխն ՚ի փո-  
 խը մէկ մէկու սխալով , ելաւ 120 . և 240 : Ան  
 120 ը հանեցինք 240 էն , մնաց 120 : Ատքը եր-  
 կու սխալն ալ ցի 20 . ու 12՝ որ մէկ կողմը դրած  
 էն , մէկը մէկալէն հանեցինք , ցի 12 ը հանե-  
 ցինք 20 էն . մնաց 8 : Աս 8 ին վրայ բաժնեցինք  
 մընացած 120 , ելաւ 15 : աս 15 է յոհաննէսին  
 առածը . ու ստոյգ փընտրուած համրանքը :

Ինչու որ թէ որ յոհաննէսն առնու 15 , ստե-  
 փանը կառնու 25 . ինչու որ 10 աւելի պիտի առ-  
 նու . և յակորը՝ որ ստեփանին առածին երկու  
 չափը պիտի առնու , ու 20 ալ աւելի , կառնու  
 70 : Հիմա աս բաժինները գումար ընենք , կըլ-

լայ 110 . լրման վերի դրած զիշին չափ :  
 Աս օրինակին սխալները ինչպէս ըսինք՝ ման էին .  
 ին .



ինչու որ երկուքն ալ պակաս էին . թէ որ երկուքն ալ աւելի ըլլան , անժամանակն ալ նման են . և աս ճամբով կը գտվի : Քայյ թէ որ մէկը պակաս ըլլայ , ու մէկալը աւելի , անժամանակը աննման են : Սուտի ուրիշ ճամբով պիտի ընենք . քնն համբանքները՝ որ հանումը ըրինք , պէտք է գումար ընել , և սխալին գումարին վրայ պէտք է բաժնել մէկալ գումարը : Ինչպէս վերը կանոնին մէջը ըսինք :

Հիմա փորձենք ան օրինակին վրայ : **Ը** աջ դնենք , թէ յոհաննէսն առաւ 20 . ստեփանը կառնու 30 . խկ յակորը 80 : **Ը** ս իրեքը գումար ընենք՝ կըլլայ 130 . **Ը** ս սխալ է . ինչու որ 110 պիտի ըլլար , եղաւ 130 . 20 աւելի է : **Ը** նոր համար մէկ կողմը գրէ՛ դրած 20 համբանքը , ու անոր դիմացը 20 սխալը աս + նշանով :

|     |   |
|-----|---|
| 20  | 0 |
| 30  | 0 |
| 130 | 0 |
| 130 | 0 |
| 20  | 0 |
| 20  | 0 |
| 130 |   |

Նրկորդ դնենք՝ թէ 12 առաւ յոհաննէսը՝ ստեփանը կառնու 22 . և յակորը կառնու 64 : **Ը** ս իրեքը գումար ընենք կըլլայ 98 : **Ը** ս ալ սխալ է . ինչու որ պակաս է 12 . անոր համար գրէ՛ 12 , և անոր դիմացը 12 սխալը աս — նշանով :

|    |   |
|----|---|
| 22 | 2 |
| 64 | 2 |
| 98 | 4 |
| 98 | 4 |
| 12 | 8 |
| 12 | 8 |
| 98 |   |

Հիմա ասոր սխալները եղան աննման , ինչպէս նշանները կը ցըցնեն , անոր համար երկու սխալով փոխն՝ ի փոխը մէկ մէկու դրածը բազմապատկէ . ու գումար ըրէ՛ , որ կըլլայ 480 . Ետքը երկու սխալն ալ գումար ըրէ՛ , որ կըլլայ 32 . աս 32 ին վրայ բաժնէ՛ 480 ը՛ կելլէ դարձեալ 15 յոհաննէսին առածը : Տէս օրինակին մէջը :

|            |           |              |         |
|------------|-----------|--------------|---------|
| դր .       | սխալ .    | դր .         | սխալ .  |
| 2 0 .      | 2 0 . + : | 1 2 .        | 1 2 — : |
| <u>1 2</u> |           | <u>2 0</u>   |         |
| 2 4 0      |           | 2 4 0        |         |
|            |           | <u>2 4 0</u> |         |

Սխալ. 20+ . } գում. 4 գում. Բաժին .  
 Սխալ. 12— . } 3 2 . ) 4 8 0 ( 1 5

Ըս օրինակը անձանք ըլլալով, գումար ըրինք բազմապատկածները, ու սխալները . և սխալին գումարին վրայ, իմ 32 ին վրայ բաժնեցինք մէկալ գումարը, իմ 480 ը . և ելաւ դարձեալ 15 յոճաննէսին բաժինը :

Ըս կանոնը լաւ միտքդ պահէ, իմ թէ որ անձանք է, չանուամն պէտք է ընել . թէ որ անձանք է, գումար պէտք է ընել :

( ) րինակ . Է :

Արաբտի մը հարցուցին, թէ քանի՞ աշկերտ ունիս . ան ալ պատասխանեց, թէ աշկերտներուս կէսը երկրաչափուի կըսորվի, չորս մասին մէկը փիլիսոփայու թի . վեց մասին մէկը ըռուի կըպահէ, և 6 ալ կան, որ թըւաբանու թի կըսորվին : Հիմա կուզենք գիտնալ, թէ քանի՞ էին անոր աշկերտները :

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| Գնենք թէ 48 աշկերտ ունէր . ասոր         | 2 4        |
| կէսը 24 է . չորս մասին մէկը 12 է . վեց  | 1 2        |
| մասին մէկը 8 է, և 6 ալ գնենք ասոնց      | 8          |
| հետ, կըլլայ բոլորին գումարը 50 :        | 6          |
| Բայց դրածնիս նման սխալ ըլլար 48 . ուստի | <u>5 0</u> |
| սխալ է . 2 աւելի եկաւ . անոր համար      |            |
| մէկ կողմը դիր 48, և անոր դիմացը 2 սխալը |            |
| աս + նշանով :                           |            |

Գնենք

Դնենք երկրորդ , թէ 36 աշկերտ ունէր . ասոր կէսը 18 է . չորս մասին մէկը , 9 է . վեց մասին մէկը 6 է . և 6 ալ թրւաբանուի սորվողները , ամէնը մէկ տեղ կընէ 39 : Ըստ ալ սխալ է , վր զի 36 պիտի ըլլար . 3 աւելի է . անոր հփր մէկ կողմը զի՛ր 36 . և անոր դիմացը 3 սխալը աս + նշանով :

Ըստ սխալները նման են ինչպէս նշանները կըրցնեն . անոր համար բազմապատկելէն ետքը հանումն ըրէ՛ , ու սխալին մնացածին վրայ բաժնէ՛ մէկալին մնացածը . ինչ որ ելլէ , ան է փնտրուած ստոյգ համրանքը :

|          |            |          |         |
|----------|------------|----------|---------|
| Դր .     | սխալ .     | Դր .     | սխալ .  |
| 4 8 .    | 2 . + :    | 3 6 .    | 3 . + : |
| <u>3</u> |            | <u>2</u> |         |
| 1 4 4    | 1 4 4      | 7 2      |         |
|          | <u>7 2</u> |          |         |

|   |        |        |         |
|---|--------|--------|---------|
| } | մնաց . | մնաց . | Բաժին : |
| } | 1 .    | 7 2 .  | ( 7 2 . |

Հոս 48 ը՛ մէկալին սխալով , քի 3 ով բազմապատկեցինք , եղաւ 144 : Ըտքը 36 նալ մէկալին սխալով , քի 2 ով բազմապատկեցինք եղաւ 72 . աս 72 ը հանեցինք 144 էն , մնաց 72 . և 2 սխալն ալ հանեցինք 3 էն , մնաց 1 : Ըստ 1 ին վրայ չիբաժնըվիր 72 . ուրեմն կըմնայ 72 . որ է ստոյգ համրանքը աշկերտներուն : Ըստ փորձը աս է . ինչպէս վարպետը ըսաց , 72 ին կէսը քի 36 ը՛ կըսորվին երկրաչափուի . չորս մասին մէկը՝ քի 18 կըկարդան փիլիսոփայուի . վեց մասին մէկը , քի 12 . լուռի կը պահեն . և 6 ալ թրւաբանուի կըսորվին . որ ամմէնուն գուամարը կընէ լուման 72 :

( ) Ե՛

( ) Երեսնակ . 7 :

Սերու մը հարցուցին , թէ քանի՞ տարւան էս , սլատասխան տըվաւ թէ տարիքիս կէսը ու չորս մասին մէկը հանէ՛ . 24 տարւան էմ : Հիմա կուզենք իմանալ , թէ քանի՞ տարւան է ան ծերը : Դնենք առաջ , թէ 84 տարւան է :

|     |  |
|-----|--|
| 4 2 |  |
| 2 1 |  |
| 2 4 |  |
| 8 7 |  |
|     |  |

Ըսոր կէսը 42 է . չորս մասին մէկը 21 է . 24 ալ վրան դնենք , նայինք թէ քանի՞ կընէ . կընէ 87 : ուրեմն սխալ է . ինչու որ 84 սխալ ըլլար . 3 աւելի եղաւ : Ըստի մէկ կողմը դիր 84 . և անոր դիմացը 3 սխալը աս + նշանով :

Դնենք երկրորդ , թէ 76 տարւան է :

|     |  |
|-----|--|
| 3 8 |  |
| 1 9 |  |
| 2 4 |  |
| 8 1 |  |
|     |  |

Ըսոր կէսը է 38 . չորս մասին մէկը է 19 : դնենք վրան 24 ալ , նայինք թէ քանի՞ կընէ , կընէ 81 : ուրեմն աս ալ սխալ է . 5 աւելի եղաւ : Ըսոր համար 76 ալ դիր մէկ կողմը . ու անոր դիմացը 5 սխալը՝ աւանկ + նշանով :

Ըսոր երկու նշանն ալ նման է . անոր համար բազմասլատակելէն ետքը փոխն 'ի փոխը մէկ մէկու սխալներով , հանումն ըրէ՛ . և սխալին մնացածին վրայ բաժնէ՛ մէկալին մնացածը . ինչ որ ելլէ նէ , ան է փրնտուած համբանքը :

|            |         |        |         |
|------------|---------|--------|---------|
| Դր .       | սխալ .  | Դր .   | սխալ .  |
| 8 4 .      | 3 . + : | 7 6 .  | 5 + :   |
| 5          |         | 3      |         |
| 4 2 0      |         | 2 2 8  |         |
|            | 4 2 0   |        |         |
|            | 2 2 8   |        |         |
|            |         |        |         |
| Սխալ . 5 + | }       | մնաց . | մնաց .  |
| Սխալ . 3 + |         | 2 )    | 1 9 2   |
|            |         | դարձ : | ( 9 6 : |

Ը .

Մ. առջ 5 ուլ բազմապատկեցինք 84 ը , եղաւ  
 420 . ետքը 3 ուլ 76 ը բազմապատկեցինք , եղաւ  
 228 : Մ. ս հանեցինք 420 էն՝ մնաց 192 . ետք 3  
 սխառն ալ հանեցինք 5 էն , մնաց 2 . ասոր վրայ  
 բաժնեցինք 192 , ելաւ 96 . որ է ստոյգ 4 8  
 ծերուն տարիքը : Մ. սոր փորձը ան է . 96 2 4  
 ին կէսը կընէ 48 , չորս մասին մէկն ալ 2 4  
 կընէ 24 . ետքը 24 ալ վրան դիր , ու գու-  
 մար ըրէ՛ , բոլորին գումարը կըլլայ լուման  
 96 :

( ) Բեհակ . Գ :

Երկու բարեկամ սերգիսը ու գասպարը կը-  
 համբէին իրենց քովի ունեցած ստակը : Ուրիշ  
 մը հարցուց , թէ քանիկան ղրձ ունիք : Սեր-  
 գիսը պատասխանեց , թէ որ գասպարը իրեն ու-  
 նեցածին կէսը ինձի տայ՝ ես կուսենամ 50 ղու-  
 ոուշ : Գասպարն ալ պատասխանեց , թէ որ  
 սերգիսը ունեցածին կէսը ինձի տայ , ես կուսե-  
 նամ 64 ղու ոուշ :

Հիմա կուզենք գիտնալ , թէ երկուքին քովը  
 քանիկան ղու ոուշ կայ : Դնենք առաջ , թէ  
 սերգիսին քովը կայ 20 ղու ոուշ . աս 50 ըլլալու  
 պէտք է 30 . անանկ է նէ՛ գասպարինը պիտի ըլ-  
 լայ 60 . որ կէսը ընէ 30 : Այլ գասպարն ալ սեր-  
 գիսին ունեցածին կէսը առնու , ցր 10 . կըլլայ ի-  
 րենը 70 . և այնպէս սխալ կըլլայ , ինչու որ պի-  
 տի ըլլար 64 . ուստի 6 աւելի է . անոր համար  
 դիր մէկ կողմը 20 . ու անոր դիմացը 6 աս +  
 նշանով :

Երկրորդ դնենք թէ սերգիսը ունի 30 ղու-  
 ոուշ . աս 50 ըլլալու պէտք է 20 . ուրեմն գաս-  
 պարը ունի 40 , որ կէսը ընէ 20 : Այլ գասպարն  
 K ալ

ալ սերգիսին ունեցածին կէսը առնու, յի 15, կըլլայ իրենը 55: Աս ալ սխալ է, ինչու որ պիտի ըլլար 64. եղաւ 55. ու 9 պահաս է. անոր համար գլխի մէկ կողմը 30. և անոր դիմացը 9, աս — նշանով:

Ասոր սխալները անճան են. ինչպէս նշանները կըլցըցնեն, անոր համար բազմապատկելէն ետքը փոխն 'ի փոխը մէկ մէկու սխալներով, գումար ըրէ. և սխալներուն գումարին վրայ բաժնէ մէկալներուն գումարը. ինչ որ ելլէ նէ, ան է փնտրուած ստոյգ համբանքը:

|       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ԴԲ.   | սխալ. | ԴԲ.   | սխալ. |
| 2 0.  | 6 + : | 3 0.  | 9 — : |
| 9     |       | 6     |       |
| <hr/> |       | <hr/> |       |
| 1 8 0 | 1 8 0 | 1 8 0 |       |
|       | 1 8 0 |       |       |

Սխալ. 6 + . } գում. գում. զանուշ.  
 Սխալ. 9 — . } 1 5 ) 3 6 0 ( 2 4 :

Առաջ 6 ուլ 30 ը բազմապատկեցինք, եղաւ 180. և 9 ուլ ալ 20 ը բազմապատկեցինք, եղաւ 180: Ատքը ասոնք գումար ըրինք, եղաւ 360. և սխալներն ալ գումար ըրինք՝ եղաւ 15. ասոր վրայ բաժնեցինք 360. ելաւ բաժին 24, որ է սերգիսին ունեցածը: Ասով կիմացիլի գասպարին ունեցածն ալ. ինչու որ 24 ը 50 ըլլալու, պէտք է 26. որ գասպարին ունեցածին կէսն է. ուստի գասպարն ալ պիտի ունենայ 52, որուն կէսը ընէ 26. աս գասպարն ալ սերգիսին ունեցածին կէսը առնու, յի 12, ասորն ալ կըլլայ 64. ինչու որ 52 ին վրայ 12 գնես, կըլլայ 64. ինչպէս որ ինքն ալ ըսաւ, թէ սերգիսին ունեցածին կէսն որ առնում, ես ալ կ'ուսենամ 64:

Սեր

Սերգիսը ունի .

2 4 . կէսը . 12 :

2 6

5 0

Ղասապարը ունի .

5 2 . կէսը . 26 :

1 2

6 4

( ) Երեւակ . 5 :

Սըքատ մը ուրիշի պարտք ունէր , և տեսաւ որ շատ մարդիկ մէկտեղ ժողովեցին , գնաց հոն ողորմուի խնդրել : Սոր հարցուցին , թէ ինչ զըտար է պարտքդ : Սն ալ պատասխանեց . թէ որ ամմէնքդ մէկ մէկ փարայ տաք՝ 10 փարայ կը պակսի պարտքս տալու . բայց թէ որ երկերկու փարայ տաք նէ , 18 փարայ կեղեղնայ : Հիմա երկու բան պէտք է գիտնալ . մէկ մը աղքերտին պարտքը՝ թէ քանի՞ փարայ էր . մէկ մը նալ մարդկանց թիւը , թէ քանի՞ հոգի ժողոված կային անտեղը :

Սաջ դնենք , թէ աղքերտին պարտքը 30 փարայ էր . անժամանակը մարդկանց թիւը պիտի դնենք 20 . որ մէկ մէկ փարայ տան նէ՝ 10 փարայ պակաս ըլլայ քան զպարտքը : Բայց թէ որ երկերկու փարայ տան , կըլլայ 40 փարայ . 30 փարայ պարտքը հանէ , կեղեղնայ 10 : Սնանկ է նէ՝ սխալ է , ինչու որ 18 փարայ պիտի եղեղնար . ուստի 8 փարայ պակաս է : Սիր մէկ կողմը 30 . և անոր գիմացը 8 , աս — նշանով :

Ղնենք երկրորդ , թէ 40 էր պարտքը . ան ժամանակը մարդկանց թիւը պիտի դնենք 30 . որ մէկ մէկ փարայ տան նէ , 10 փարայ պակաս գայ : Բայց թէ որ երկերկու փարայ տան , կըլլայ 60 փարայ . 40 փարայ պարտքը հանէ , կեղեղնայ 20 : Սնանկ է նէ՝ աս ալ սխալ է . ինչու

որ 18 պիտի ելեւնար . 2 աւելի եկաւ . անոր հա-  
մար մէկ կողմը դիւր 40 . ու անոր դիմացը 2 .  
աս + նշանով :

Հոս սխալները անհման են , ինչպէս նշանները  
կրցըցնեն . անոր համար փոխն ՚ի փոխը մէկը  
մէկալով բազմապատկելէն ետքը , գումարը-  
րէ . ետքը սխալներն ալ գումարըրէ , ու ա-  
նոնց գումարին վրայ բաժնէ մեծ գումարը . ինչ  
որ ելլէնէ , ան է փնտրուած ստոյգ համընթացը ,  
քի աղբրտին պարտքը :

|       |         |       |         |
|-------|---------|-------|---------|
| դր .  | սխալ .  | դր .  | սխալ .  |
| 3 0 . | 8 . — : | 4 0 . | 2 . + : |
| 2     |         | 8     |         |
| 6 0   | 3 2 0   | 3 2 0 |         |
|       | 6 0     |       |         |

Սխալ . 8 — { գում . գում .  
Սխալ . 2 + { 1 0 ) 3 8 0 ( 3 8 + աղբրտին պարտք :

Երբոր 380 բաշխեցինք 10 ին վրայ , ելաւ  
աղբրտին պարտքը 38 : Մարդկանց թիւն ալ  
կըլլայ 28 հոգի , որ մէկ մէկ փնյ տան նէ , 10  
փարայ կը պակսի բոլոր պարտքը տալու : Բայց  
թէ որ երկերկու փարայ տան , կըլլայ 56 . աս  
կից 38 պարտքը հանէ , կեվեւնայ 18 փարայ ,  
ինչպէս որ ըսաւ աղբատը :

( ) րէնալ . 7 :

Մարդ մը մէխանայի մէջ փարայով թուղթ  
կըխողայ . կըկթէ անչափ՝ որչափ որ քովը ու-  
նէր . ետքը 24 փարայ կըխարձէ հոն , ու կեւլէ  
կերթայ : Ահդ օրն ալ կերթայ հոն , կըխա-  
ղայ երեկվան մնացած փարայով , և կըկթէ սն-  
չափ՝ որչափ որ քովը ունէր . ետքը 24 փնյ կըխար-  
ձէ ,



ճէ , ու կելլէ կերթայ : Երբորդ օրն ալ կերթայ հոն կրեսալայ մնացած փարայով . նորէն անչափ կրկթէ , որչափ որ քովը ունէր . ետքը 24 փարայ կրեսարճէ , ու հիչ մէկ փարայ մընալ չի մնար քովը : Հիմա կուզենք դիտնալ , թէ առջի օրը քանի՛ փարայ ունէր , որ ասչափ կթէց , ու վերջի օրը հիչ բան չի մնաց քովը :

Ղնենք , թէ առջի օրը ունէր 23 փարայ . 23 ալ կթէց՝ եղաւ 46 . ասոր 24 ը խարճեց , մնաց 22 : Երկր օրը 22 ալ կթէց՝ եղաւ 44 . ասկից ալ 24 խարճեց , մնաց 20 : Երրորդ օրն ալ կթէց 20 , եղաւ 40 . ասկից ալ 24 խարճեց , մնաց 16 : Ղնանկ է նէ՝ սխալ է , ինչու որ հիչ բան պիտի չի մնար , ու 16 աւելցաւ , անոր համար մէկ կողմը դիւր 23 , ու անոր դիմացը 16 . աս + նշանով .

Ղնենք երկրորդ , թէ առջի օրը ունէր 22 փարայ . 22 ալ կթէց , եղաւ 44 . ասկից 24 խարճեց , մնաց 20 : Երկրորդ օրն ալ 20 կթէց , եղաւ 40 . ասկից ալ 24 խարճեց՝ մնաց 16 : Երրորդ օրն ալ կթէց 16 , եղաւ 32 . ասկից ալ 24 խարճեց , մնաց 8 : Ղնանկ է նէ՝ աս ալ սխալ է , ինչու որ հիչ բան պիտի չի մնար : ու 8 եվէլցաւ . անոր համար մէկ կողմը դիւր 22 . ու անոր դիմացը 8 , աս + նշանով :

Ասոր երկու սխալնալ աւելի էր . ուստի նման է . ինչպէս նշաններն ալ կըրցըցնեն . անոր համար դրած համբանքները փոխն՝ ի փոխը մէկ մէկու սխալներով բազմապատկելէն ետքը , հանումն ըրէ՛ , քի պզտիկը մեծէն հանէ , ետքը պըզտիկ սխալնալ մեծէն հանէ , ու ասոր մնացածին վրայ բաժնէ՛ մէկալին մնացածը . ինչ որ էլլէ , ան է փնտրուած ստոյգ համբանքը : քի առջի օրվան ունեցած փարան :

77 .  
2 3 .  
8  
-----  
1 8 4

ախալ .  
1 6 + .

77 .  
2 2 .  
1 6

ախալ .  
8 + .

-----  
1 3 2  
2 2

3 5 2  
1 8 4

3 5 2

Ախալ . 16 + } 5նայ  
Ախալ . 8 + } 8 )

5նայ  
1 6 8 ( 2 1 . առջի օրվան 77ն :

Առջի օրը ունի եղեր 21 փարայ . 21 ալ կթեց , եղաւ 42 . խարձեց 24 , մնաց 18 : Արկրորդ օրը 18 ալ կթեց , եղաւ 36 . խարձեց 24 , մնաց 12 : Արրորդ օրը 12 ալ կթեց , եղաւ 24 . աս ալ խարձեց , հիւ մէկ փարայ մը չի մնաց :

Յ Ա Ի Ե Լ Ո Ի Ա Ճ

Եւրացի խաղեր խաղալու հիսապով , համ թըտով :

**Ե**ս տեղս դնենք մէկ քանի խեղացի խաղեր  
 ■ հիսապի վրայ , որ անմեղ , ու զուարճալի  
 զբօսանք ըլլայ խաղցողներուն . որ նաև սրունի  
 մտաց կուտայ , և մարդուն հանճարը կըցըցնէ :  
 Արանի թի մարդ պարսպ ժամանակները ա-  
 սանկ խեղացի խաղերով անցընէր , որ շատ մե-  
 ղաց ազատ կըմնար :

Խ Ա Ղ . Ա :

Գիտնալու է յետոյին մէջի ջոտիս ու թէն հաճոանք :

**Փ**իլիսոփայ մը ըսաւ իրեն որդւոյն , թէ երկու  
 ձեռքըս փարայ կայ , մէկ ձեռքինս ջուխտ է , մէ-  
 կաւ

կալը թէք է . թէ որ գիտնաս թէ ո՞ր ձեռքինս ջուխտ է և ո՞ր ձեռքինս թէք , բոլորն ալ քեզի հուտամ : Որդին ալ պատասխանեց հօրը , թէ ձախ ձեռքդ որչափ որ ունիս , անչափմը նալ վրան աւելցնուր մտօք . ու աջ ձեռքինդ ալ վրան զարկ մտօք , և ըսէ՛ ինձի՛ թէ ջուխտ է , թէ թէք : Հայրն ալ պատասխանեց , թէ թէք է : Բնատենը որդին ալ գիտցաւ ու ըսաց , թէ աջ ձեռքինդ թէք է , ու ձախ ձեռքինդ ջուխտ . և ստոյգ . ր անանկ էր :

Հարցնեալ , թէ աս ի՞նչպէս կիմացվի , յայտնի բան է : Ինչու որ երբոր կըսէ՛ թէ ձախ ձեռքդ որչափ որ կայ , անչափ ալ դիր . ան ձեռքի եղածը , թէ՛ ջուխտ ըլլայ , թէ՛ թէք , միշտ ջուխտ կըլլայ :

Ետքը մէկալ աջ ձեռքի եղածը , որ վրան զարնէ , թէ որ թէք ելլէ յայտնի կըլլայ , որ ան աջ ձեռքի եղածը թէք է եղեր , ու ձախ ձեռքին եղածը ջուխտ : Թէ որ ջուխտ ելլէ , յայտնի է , թէ աջինը ջուխտ է , ու ձախինը թէք :

Խ Ա Ղ . Բ :

Պիտիաւու է , Լէ Տապին ո՞վ աւերէ , ո՞ր չեռան է . ո՞ր Տապն է . ու ո՞ր օյնախին վրայ է :

Առաջ իրէք , կամ չորս հոգի մէկ դին կենան , որոնց մէկը մատնին պիտի պահէ . ամենը կարգով կենան . ու ամենուն մէկ մէկ համբանք պիտի տըրվի . ի՞նչ առջինին 1 . երկրորդին 2 . երրորդին 3 . և չորրորդին 4 : Երկրորդ պէտք է գիտնալ , որ մատներուն համբանքը կըսկսինք աջ ձեռքին բուժ մատէն ( պաշտարմանէն ) , ու կըվերջանայ մինչև ձախ ձեռքին սղափ մտօք ,

որ է 10 . ուստի աջ ձեռքին միջին մատը է 3 .  
և ձախ ձեռքին միջին մատը է 8 :

Սէկ մը նալ պէտք է գիտնալ . որ ամէն մա-  
տին օյնախնէրը կըսկսինք համըել ըզընգին  
կողմէն , իմ (տունախին դիէն) :

Սկից ետքը չորս հոգւոյն մէկը՝ մատնին մէկ  
մատը կանցնէ , դնենք թէ երրորդ տեղը կէցօ-  
ղը կառնու , ու կանցնէ 8 մատին վրայ ու 2 օյ-  
նախին տեղը , որ խաղցողը չի տեսներ :

Հիմա խաղցողը ինչ որ կըսէ , մէկը հիսսայ  
պէտք է բռնել :

Կըսէ խաղցողը թէ ո՞վ որ մատնին առերէ , քա-  
նի երրորդն է , այնչափ մըն ալ վրան դնէ . որ  
3 ըլլալով իրէք ալ վրան դնէ՝ կըլլայ . 6

Ընոր վրայ 5 եվէլցնուր . ան ալ կէվէլցնէ ,  
կըլլայ . . . . . 11

Ըն ամէնը 5 ով բազմապատկէ՝ . ան ալ կը-  
նէ , կըլլայ . . . . . 55

Սատնին որ մատին վրայ է նէ , ան մատին  
համբանքը վրան դիր . ան ալ 8 կըդնէ  
վրան՝ կըլլայ . . . . . 63

Ընոր վրայ 10ը դիր . ան ալ կըդնէ , կըլլայ 73

Ըն ամէնը 10 ով բազմապատկէ՝ . ան ալ  
կըբազմապատկէ , կըլլայ . . . . . 730

Ըն վերջը որ օյնախին վրայ է նէ , անոր  
համբանքն ալ վրան դիր . ան ալ 2 կը-  
դնէ , կըլլայ բոլորը . . . . . 732

Հիմա խաղցողը կըհարցընէ , թէ քա-  
նի եղաւ . հիսսայ ընողը կըսէ , թէ  
եղաւ 732 . խաղցողը ասկից կըհա-  
նէ իմ չըբմա կընէ 350 . որ կըմնայ  
382 :

|   |   |   |
|---|---|---|
| 7 | 3 | 2 |
| 3 | 5 | 0 |
| 3 | 8 | 2 |

Ըսով խաղցողը կըգիտնայ , թէ երրորդ ան  
ձը

ձր առերէ . 8 երրորդ մատը անցուցերէ , քի ձախ  
 ձեռքին միջին մատը . ու 2 օյնախին վրայ : Ին-  
 չու որ մնացած թըւոյն առջինը , որ է 3 . կըցըց-  
 նէ անձը , որ առերէ մատնին . միջին թիւը , քի  
 8 կըցըցնէ թէ : որ մատին վրայ է . և մատին  
 համրանքէն կիմանայ , թէ ձախ ձեռքն է :  
 Ս երջին թիւը , որ է 2 կըցըցնէ մատին օյնախը ,  
 քի մէջ տեղի օյնախը :

Խ Ա Ղ . Գ :

Գիտցի՛ր թէ ո՛վ պահերէ չախոտն . ո՛վ խոտնին . եւ  
 ո՛վ ճահրաման :

Իրեք հոգի մէկ դին կըկենտան , որ աս իրեք բա-  
 ներս պիտի պահէն . ու ո՛վ որ ինչ կուզէ՝ ծա-  
 ծուկ կառնու ու կըպահէ , որ խաղցողը չի տես-  
 ներ : Ատքը խաղցողը առջինին կուտայ 1 փոյ .  
 երկրորդին 2 փարայ . և երրորդին 3 փարայ .  
 ու փարաները կուտայ , ու միտքը կըպահէ , թէ  
 որուն քանի փարայ տրվաւ :

Հիմա խաղցողը վերինին պէս մէկուն հիստալ  
 բռնել տայ , ու ինքն չիտեսներ : Արտէ թէ՛ ո՛վ  
 որ չախոտն պահերէ , ձեռքը քանի փարայ ունի  
 նէ , անչափ մըն ալ վրան դիր , ու գրէ՛ . դնենք  
 թէ 2 փարայ ունողը պահերէ . 2 ալ վրան  
 դնէ , կըլլայ . . . . . 4

Ենոր վրայ 5 եվելցուր . ան ալ եվելցուց ,  
 եղաւ . . . . . 9

Են 5 ով բազմապատկէ՛ . ան ալ բազմապատ-  
 կեց՝ եղաւ . . . . . 45

Ո՛վ որ խոտնին պահերէ , քանի փարայ ունի  
 ձեռքը , անոր համրանքը վրան դիր .  
 դնենք թէ՛ 1 փարայ ունողը պահերէ .

1 ալ վրան դնէ , կըլլայ . . . . . 46  
 Անոր վրայ 10 ը եզէ լցուր . ան ալ եզէ լ-  
 ցուց , եղաւ . . . . . 56  
 Ան ամիէնը 10 ով բազմապատկէ . ան ալ  
 բազմապատկեց , եղաւ . . . . . 560  
 Ատքը ով որ Տահրաման պահէրէ , ձեռքի փա-  
 րային համրանքին չափը վրան դիր . որ 3  
 ըլլալով , կըլլայ . . . . . 563  
 Հիմա խաղցողին պիտի ըսվի , [Թէ քա-  
 նի եղաւ ըսլորը . իմ 563 : Ասկից խաղ-  
 ցողը կը հանէ 350 . կը մնայ 213 : Ասով  
 կիմանայ , [Թէ ձեռքը 2 փարայ ունօ  
 ղը չախան պահէրէ . ինչու որ առաջ  
 չախույէն հիտապ սկսաւ . 1 փարայ ունօղը խո-  
 ւին պահէրէ . ու 3 փարայ ունօղը Տահրաման պա-  
 հէրէ : Ինչու որ ան մնացած իրէք [Թիւը , իմ 213  
 իրէք պահօղը կը ցըցնէ , իմ 2 փարայ ունօղը . 1  
 փարայ ունօղը , և 3 փարայ ունօղը :

|   |   |   |
|---|---|---|
| 5 | 6 | 3 |
| 3 | 5 | 0 |
| 2 | 1 | 3 |

Խ Ա Ղ Դ :

Գիտցէր Թէ ո՞վ է հայսր . ո՞վ է Լաֆաաոր .  
 ու ո՞վ է սերասիէր :

Իրէք հողի մէջէրնին ծածուկ խօսք կը դնեն ,  
 որ մէկերնին հայսր ըլլայ . մէկերնին [Թազա-  
 ւոր , և մէկերնին սերասիէր : Խաղցողը չի գիտ-  
 նար . 24 կուտ կը դնէ մէջ տեղը . առջինին կու-  
 տայ 1 կուտ . երկրորդին 2 կուտ , և երրորդին  
 3 կուտ . և ինքն միտքը կը պահէ , [Թէ որուն  
 ինչ տըվաւ :

Խաղցողը մտքին մէջը նշան դրերէ իրէք ձայ-  
 նաւոր տառ . իմ՝ Ա . Ե . Ի . միշտ Ա՛ հայսր կը-  
 ցըցնէ . Ե՛ Լաֆաաոր . ու Ի՛ սերասիէր :

Ա՛

Աս իրեք ձայնաւոր տառերուն համեմատ վեց բառ գրած է , որ խաղցօղը սերտած պիտի ըլլայ , այս է

1 2 3 5 6 7

Բարեբեր եւանել , զանգիտել յերկրիմայ , զիջանել երեքայ :

Աս բառերուն առջի ձայնաւորները , [Թ է օ ըլլայ , [Թ է է , [Թ է է [Ն աջի մարդն է , կի՞ որուն որ 1 կուտ տրված է : Ս է ջ տեղի ձայնաւորները երկրորդն է , որուն որ 2 կուտ տրված է : Խսկ վերջի ձայնաւորները երրորդն է , որուն որ 3 կուտ տրված է :

Եւ ամմէն բառին վրայ մէկ մէկ [Թիւ գրած է , որ անով կըզանէ մարդ , ս'իլ ինչ եղերէ , ինչպէս որ վարը պիտի ըսենք :

Հիմա խաղցօղը՝ որ ձեռքը 24 կուտ ունէր , աւաջինին տրվաւ 1 : Երկրորդին տրվաւ 2 : Երրորդին տրվաւ 3 : Ս'նայած 18 կուտը մէջ տեղը կըզնէ , ու կըսէ , [Թ է ս'իլ որ ձեռքը 1 կուտ ունի նէ , մէկ անչափմաւ առնէ մէջ տեղէն ծածուկ : Եւ ս'իլ որ ձեռքը 2 կուտ ունի նէ , երկու այնչափ առնէ մէջ տեղէն : Եւ ս'իլ որ ձեռքը 3 կուտ ունի նէ , չորս անչափ ալ առնէ մէջ տեղէն :

Ետքը մէջ տեղը պիտի մնայ կի՞ 1 . կի՞ 2 . կի՞ 3 . կի՞ 5 . կի՞ 6 . կի՞ 7 կուտ : Ինչպէս որ գրած է աս [Թըւերը բառերուն վրայ : Ինչու որ 7 էն աւելի չըլլար որ մնայ . ու 4 ալ հիչ չի մնար :

Այսպէս ընելէն ետքը՝ քանի կուտ որ կըմնայ մէջ տեղը . զոր օրինակ՝ ըսենք [Թ է 3 մնայ . կընայի [Թ է 3 ս'իլ բառին վրայ գրած է , կըտես նէ որ զանգիտել բառին վրայ է : Անանկ է նէ՛ կը գիտնայ խաղցօղը [Թ է առջինը՝ որուն որ 1 կուտ տը .

տրվաւ կայսր է . ինչու որ առջի ճայնաւոր տառը  
 Լ՛ է : Երկրորդն՝ որուն որ 2 կուտ տրվաւ սերաս-  
 կէր է եղեր . ինչու որ երկրորդ ճայնաւոր տառը  
 Լ՛ է : Երրորդն՝ որուն 3 տրվաւ Բաբար է եղեր .  
 ինչու որ վերջի ճայնաւոր տառը Լ՛ է :

Երբոր 1 կուտ մնայ մէջ տեղը Բարեսերս բառն  
 է . առջինը՝ որուն որ 1 կուտ տրվաւ կայսր է . երկ-  
 րորդը որուն որ 2 կուտ տրվաւ Թագաւոր է .  
 երրորդը որուն որ 3 կուտ տրվաւ սերսակէր է :

Թէ որ 2 կուտ մնայ մէջ տեղը Եղանիլ բառն  
 է , առջինը Թագաւոր է , երկրորդը կայսր է ,  
 երրորդը սերսակէր :

Թէ որ 3 կուտ մնայ զանգիտիլ բառն է . առջի-  
 նը կայսր է . երկրորդը սերսակէր . երրորդը  
 Թագաւոր :

Թէ որ 5 կուտ մնայ յերեղիմայ բառն է , առջի-  
 նը Թագաւոր է , երկրորդը սերսակէր , երրոր-  
 զը կայսր :

Թէ որ 6 կուտ մնայ զիջանիլ բառն է . առջինը  
 սերսակէր է , երկրորդը կայսր , երրորդը Թա-  
 գաւոր :

Թէ որ 7 կուտ մնայ երերայ բառն է . առջինը  
 սերսակէր է . երկրորդը Թագաւոր , երրորդը  
 կայսր : Աւրիշ կերպ չիփոխվիր :

Խ Ա Ղ Ե :

Գիտցի՛ր առանց նայելու , թէ ի՞նչ կամբանք էկաւ  
 երէնու ներսած զարին :

Ահա ինչ տեսց երկու զար Թաւուլի , ու ծած-  
 կեց . զնենք Թէ եկաւ փէնճ ու ճիւհար . ք  
 5 . ու 4 . հարցուց նեօզը խաղցողին , Թէ ի՞նչ  
 համբանք էկաւ . ան ալ ըսաւ , Թէ հիմա կը-  
 սեմ



սեմ քեզի թէ ինչ եկաւ . միայն՝ ինչ որ կըսեմ  
 քեզի , դու հիսապ բռնէ : Ետած զարիդ մեծ  
 համրանքը քանի է նէ , անչափ մըն ալ վրան գիր-  
 ան ալ 5 ին վրայ դրաւ 5 , եղաւ . . . . 10  
 Ընոր վրայ 5 ալ գիր . դրաւ 5 ալ , եղաւ . 15  
 Ըն ամիկնը 4 ով բազմապատկէ , ան ալ  
 ըրաւ , եղաւ . . . . . 75

Սէկալ զարին համրանքն ալ վրան գիր .  
 ան ալ դրաւ 4 , եղաւ . . . . . 79

Ետքը կըհարցընէ , թէ բոլորը քանի՞ եղաւ . ան  
 ալ կըզէ , թէ եղաւ 79 : Ընատենը  
 խաղցօղը կըհանէ 79 էն 25 . կըմը-  
 նայ 54 : Աստի կըգիտնայ , թէ  
 զարը փէնձ ու ճիհար եկերէ . ցի  
 5 , ու 4 : Ինչու որ մնացածին 5 ը՝ կըցըցնէ առ-

|       |   |
|-------|---|
| 7     | 9 |
| 2     | 5 |
| <hr/> |   |
| 5     | 4 |

ջի զարին համրանքը . և 4 ը՝ մէկալ զարին  
 համրանքը : Պատճառը , թէ ինչնը 25 կըհանէ  
 79 էն , աս է . ինչու որ խաղցօղը մէկ 5 մը քու  
 վէն դնել տրվաւ , և մէկ 5 ով ալ բազմապատ-  
 կել տրվաւ , արդ՝ 5 անդամ 5 ը կընէ 25 . աս 25 ը  
 պէտք է հանել ըսած գումարէն . որ մնայ միայն  
 երկու զարին համրանքը :

Խ Ա Ղ . Զ :

Պիտոյնը թէ իրէս խո-նիի մէջ բանի՞ քարայ դրվաւ :

Պնենք իրէք պարապ խուժի , ըսենք թէ՛ մէ-  
 կը արծը թէ ըլլայ , մէկը փատէ , և մէկը թղթէ .  
 ինչ թիւ ուլիւ աման ուզես՝ կըլլայ . բայց իրէքը  
 մէկ զմէկէ տարբեր ըլլան , կամ զատ զատ նշան  
 ունենան : Սէկ մարդ մը թող ձեռքը պահէ  
 մէկ քանի փարայ , ( քանի փարայ ուզէ նէ՛ կըլ-  
 լայ ) . դնենք թէ 48 փարայ պահէց , բայց խաղ-  
 ցօ .

ցօղը չի գիտէր : Արսէ խաղցօղը ան մարդուն ,  
 Թէ ձեռքի ունեցածիդ կէսը գիրարծըթէ խու-  
 Թիին մէջը : Ան ալ ծածուկ կըդնէ 24 փարայ :  
 Ատքը կըսէ՝ որ նորէն ան ձեռքի ունեցածէն  
 10 փարայ ալ ձգէ ան արծըթէ խու Թիին մէջը .  
 (Հոս խաղցօղը քանի՞ փարայ ուղէ նէ , անչափ  
 փարայ կրնայ ձգել տալ .) ան մարդը 10 փարայ  
 ալ ձգեց հոն , եղաւ ան խու Թիին մէջը 34 փա-  
 րայ , ու ձեռքը մնաց 14 փարայ : Ասկից ետքը  
 կըսէ , Թէ ձեռքդ քանի՞ փարայ մնաց նէ , անչափ  
 Էտ առ արծըթէ խու Թիին մէջէն . ան ալ կառ-  
 նու 14 : Հիմա կիմանայ խաղցօղը , Թէ արծը-  
 Թէ խու Թիին մէջը մնաց 20 փարայ . ինչպէս որ  
 ստոյգ է : Անչու որ երբոր ըսաւ վերը՝ Թէ 10  
 փարայ ալ գիր , գիտէ Թէ աս հիսապով երկու  
 10 կըմնայ ան խու Թիին մէջը , իր 20 . ( Թէ որ  
 8 ձգել տար , 16 կըմնար հոն :

Այց աւելի զարմանալի ըլլալու համար , չի-  
 մացընէր՝ Թէ 20 փարայ մնաց : Հապա բաժնէլ  
 կուտայ ան 20 փարան ասանկ : Արծըթէ խու-  
 Թիին մէջը մնացած փարային կէսը , գիր փատէ  
 խու Թիին մէջը . փատէ խու Թիին դրածիդ կէսն  
 ալ ան , գիր Թիին խու Թիին մէջը : Հիմա  
 խաղցօղը կըսէ , Թէ արծըթէ խու Թիին մէջը  
 կայ 10 փարայ . փատէ խու Թիին մէջը 5 . և  
 Թիին խու Թիին մէջն ալ 5 . ինչպէս որ իրաւ-  
 անանկ է :

Խ Ա Ղ Է :

Գիտցելի , ըէ մէկուն չսակին մէջը չանի՞

դոտոտուշ կայ :

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Վնէնք , թէ մէկուն քսակին մէջը 18 դուռուշ կայ :                        |     |
| Խաղցողը կրսէ , թէ անչափ մընալ վրան դի՞ր . ան ալ դրաւ , եղաւ . . . . . | 36  |
| Վնոր վրայ 5 ալ դի՞ր . ան ալ դրաւ , եղաւ                               | 41  |
| Վն 5 սլ բազմապատկէ՞ . ան ալ բրաւ , եղաւ . . . . .                     | 205 |
| Վնկից հանէ՞ 25 . ու ըսէ ինձի թէ քանի՞ մնաց . . . . .                  | 25  |
| ան ալ կրսէ , մնաց 180 :                                               | 180 |

Խաղցողը մէկէն կիմանայ , թէ 18 դուռուշ կայ անոր քսակին մէջը : Ինչու որ զրօն պէտք է գուրս ձգեւ . ինչ որ կըմնայ , ան է փնտրուած համրանքը :

Խ Ա Ղ Ը :

Գիտցելի Տոչի Բոնած համրանքը տոտնց հարցընէլու՞ համրանք ճը :

Վնէնք թէ մէկը միտքը 12 համրանք բռնեց . դու ըսէ՞ , որ անոր կէսին չափ ալ վրան դնէ . ան ալ դրաւ 6 , եղաւ 18 . ասոր կէսին չափ ալ վրան դնէլ տուր , ան ալ դրաւ 9 , եղաւ 27 :

Հիմա դու ինը ինը հանէլ տուր մտքէն , մին չե բոլորը հատնի՞ . ու միտքդ պահէ , թէ քանի՞ ինը կըլլայ . ետքը քանի ինը որ կըլլայ , անչափը 4 սլ բազմապատկէ՞ , ինչ որ կըլլայ նէ , ան է մտքին մէջի առջի բռնած համրանքը . քի հոս աւաջ հանէլ տուր 18 . քի 2 ինը : Խտքը մէկ 9 հա .

Հանել տուր , որ կըլայ 3 ինը : Ատքը մէկ 9  
ալ ուզես հանել տալ . մէկալը կըսէ թէ չի կայ  
ինը : Անատենը դու կըզիտնաս , որ 3 ինը հա-  
նեց . ուստի 3 ը՝ 4 ով բազմապատկէ՛ , կըլայ  
12 : Իսկոյն կըզիտնաս թէ 12 է մտքին համ-

բանքը :

Բայց թէ որ պատահի թէք համրանք , որ լը-  
ման կէս չըլար , անատենը համրանք բռնօղը  
պէտք է որ ըսէ՝ թէ լըման կամ հաւատար  
կէս չըլար իմ միտքիս բռնած համրանքը . անա-  
տենը խաղցօղը կէսին մենծ բաժինը վրան դնել  
տայ , ու ինքը միտքը 1 պահէ , որ ետքը դիտնա-  
լու համրանքին վրան զարնէ : Թէ որ երկրորդ  
անգամ կէսը վրան դնելու ժամանակն ալ  
թէք ըլայ նէ , անատեն ալ համրանք բռնօղը  
պէտք է որ ըսէ՝ թէ լըման կէս չըլար . որ խաղ-  
ցօղը նորէն կէսին մենծ բաժինը վրան դնել  
տայ , ու ինքը միտքը 2 պահէ , որ դիտնալու  
համրանքին վրան զարնէ : Աւստի թէ որ երկու  
անգամին ալ թէք պատահի , ու խաղցօղը եր-  
կու անգամն ալ կէսին մենծ բաժինը վրան զար-  
նել տայ նէ , 3 պիտի միտքը պահէ խաղցօղը ,  
որ դիտնալու համրանքին վրան զարնէ . 1 առջի  
անգամին համար , և 2 երկրորդ անգամին հա-  
մար : Բայց թէ որ միայն առջի անգամին ըլայ  
թէքը , 1 միայն պէտք է վրան զարնել :

Օ՛ր օրինակ՝ դնենք թէ մէկը միտքը բռնեց  
6 : Խաղցօղը կըսէ՝ թէ անոր կէսին չափ ալ վը-  
րան դիր . ան ալ 3 կըդնէ 6 ին վրայ , կըլայ 9 :  
Ատքը կըսէ խաղցօղը , թէ որչափ որ եղաւ , ա-  
նոր կէսին չափ ալ վրան դիր . ան ալ կըսէ՝ թէ  
լըման կէս չըլար : Խաղցօղն ալ կըսէ՝ թէ կէ-  
սին մենծ բաժինը վրան դիր . ան ալ կըդնէ 5՝  
9 ին

9 ին վրայ . կըլլայ 14 . խաղցօղը 2 միտքը կըտա .  
 հէ որ գիտնալու համրանքին վրան զարնէ . ին-  
 չու որ երկրորդ անգամին միայն հանդիպեցաւ  
 (Թէք) : Ըսկից ետքը խաղցօղը կըսէ՝ որ 18 հա-  
 նէ՛ անկից . ան ալ կըսէ , Թէ չի կայ 18 . 18 չի  
 կայ նէ՛ կըսէ՛ 9 հանէ՛ . ան ալ 9 կըհանէ : Ընա-  
 տենը խաղցօղը կիմանայ Թէ 1 ինը հանեց : Եւ  
 այսպէս 1 անգամ 4՝ կընէ 4 . և 2 ալ միտքը  
 պահածը , կընէ 6 : Արսէ Թէ 6 է մտքիդ բռնած  
 առջի համրանքը :

Ուրիշ օրինակ :

Վսենք Թէ մէկը մտքին մէջը բռնեց 3 : Խաղ-  
 ցօղը կըսէ՛ Թէ անոր կէսին չափ վրան դիր . ան  
 ալ կըսէ՛ Թէ լրման կէս չըլլար . խաղցօղն ալ  
 կէսին մենծ բաժինը դնել կուտայ , քի 2 . կըլ-  
 լայ 5 . ու ինքը 1 միտքը կըպահէ : Ատքը կըսէ  
 խաղցօղը՝ որչափ որ եղաւ անոր կէսին չափ ալ  
 վրան դիր . ան ալ կըսէ՛ Թէ աս ալ լրման կէս չըլ-  
 լար . անատենը խաղցօղն ալ կէսին մենծ բաժի-  
 նը վրան զարնել կուտայ , քի 3 , կըլլայ 8 . ու ինքը  
 3 միտքը կըպահէ , ինչու որ առաջուց 1 ունէր  
 միտքը պահած : Հիմա խաղցօղը՝ որ 9 ուզէ  
 դուրս ձգել տալ , մէկալը կըսէ՛ Թէ 9ը չիկայ .  
 անատենը կիմանայ որ 3 է մտքի բռնած համ-  
 րանքը . քի ան 3ը միայն , որ խաղցօղը կէս կէս  
 աւելի տալուն համար՝ միտքը 3 պահած էր . ինչ  
 պէս իրաւ որ անանկ է :

Խ Ա Ղ Թ :

Ղախիճի Ծրօի համբանքը առանց բան ճշ  
հարցընելու :

✚ Բանի համբանք որ բռնէ մէկը մտքին մէջը ,  
առաջ այնչափ մը նալ վրան դնել տուր . ետքը  
ան 3 ով բազմապատկել տուր . աս բազմապատ-  
կածին մէջը քանի 6 կայնէ , այնչափ է մտքին  
համբանքը :

Օհր օրինակ դնենք թէ մէկը մտքին մէջը  
բռնեց 6 համբանք . այնչափ ալ վրան դնել տուր ,  
կրլայ 12 : Ետքը աս 3 ով բազմապատկել  
տուր , կրլայ 36 :

Հիմա առանց բան հարցընելու անոր , թէ  
քանի եղաւ , դու 6 . 6 . կամ 12 . 12 . բողորն  
ալ դուրս ձգել տուր . մինչև ըսէ ան թէ ալ չի  
կայ , և դու միտքդ պահէ , թէ քանի վեց եղաւ  
դուրս ձգածը . որ գիտնաս թէ անչափ է անոր  
մտքի համբանքը : Ինչպէս հօս 36 էն վեցերը  
դուրս ձգել տասնէ , 6 անգամ կրլայ դուրս  
ձգած վեցերը . ուստի մտքին համբանքն ալ վեց  
է կրսէս :

Խ Ա Ղ Ժ :

Ղարջեալ գեպիճի Ծրօի համբանքը առանց բան  
հարցընելու :

✚ Առաջ քանի համբանք որ բռնեց մէկը մտքին  
մէջը , անչափ ալ վրան դնել տուր . ետքը ան 5  
ով բազմապատկել տուր . ու ան բազմապատկա-  
ծը կիսել տուր : Կիսել տալէն ետքը , մնացա-  
ծին մէջը քանի 5 կայնէ այնչափ է մտքի բռնած  
համ

Համրանքը : Ընոր համար առանց բան հարցընէ լու անոր , Թէ քանի՛ եղաւ . 5 . 5 . կամ 10 . 10 . կամ 15 . 15 . դուրս ձգել տուր , մինչեւ բոլորը դուրս ձգել տաս . որ ըսէ՛ Թէ ալ 5 չի կայ . ե դու միտքդ պահէ , Թէ քանի՛ 5 կըլլայ դուրս ձգածը . անչափ է անոր մտքին համրանքը : Օրօր օրինակ , դենք Թէ մէկը մտքին մէջը բռնեց 7 համրանք . անչափ ալ դենէլ տուր , կըլլայ 14 . աս 5 ով բազմապատկել տուր , կըլլայ 70 . աս ալ երբոր կէս ընել տաս , կըմնայ 35 : Հիմա ասկից 5 . 5 . կամ 10 . 10 . կամ 15 . 15 դուրս ձգել տաս , կըտեսնես՝ որ 7 անգամ հինգ դուրս ձգած կըլլայ , ու կըհատնի : Ուստի դու ալ կը գիտնաս , ու կըսես անոր , Թէ 7 է մտքով բռնած համրանքդ :

Խ Ա Ղ . ԺԱ :

Ըն 30 փուլ նաւաւայի , կամ ուրիշ 30 հար բան . 15 ը սեւ ըլլայ , ու 15 ը ձերմակ . ասոնք անանկ կարգաւ շարէ՛ , որ ինք ինք համրելով՝ ամէն իննէրորդնէրը դուրս չգէս , ու մայն 15 սեւ փուլերը դուրս չգլին , ու 15 ձերմակնէրը մնան :

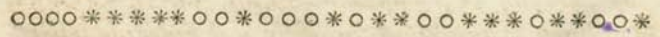
Երբոր աս խաղը ուզես խաղալ , առաջ պատմու Թի մը պատմէ՛ ասանկ : Կըսեն Թէ՛ մէկ անգամ մը մէկ պզտիկ նաւու մը մէջ 30 ճամբորդ կար , ասոնց 15 ը քրիստոնէ էին , ու 15 հրէայ : Ճամբան ծովուն մէջը մեծ ալէկոծու Թի մը , (Փուլ Թունայ մը) եղաւ , անանկ՝ որ նաւուն տէրը կուզէր ճամբորդներուն կէսը յի 15 մարդ ծովը ձգել : Իայց մտքին մէջը դրերէր , որ միայն 15 հրէաները ծովը ձգէ , ու 15 քրիստոնէայքը պատէ . ուստի վարպետու չմը անանկ կարգով

սկսաւ շարել ան 30 ճամբորդը . որ կարգաւ համբերելով մէկ՝ երկուք՝ մինչև ինը՝ միայն իններորդը ծովը կը ձգէր . ետքը նորէն կը համրէր մէկ՝ երկուք՝ մինչև ինը , ու իններորդը ծովը կը ձգէր . ասանկ ինչովան 15 անգամ համրեց , ու միայն 15 հրէաները ծովը ձգեց , և 15 քրիստոնեայքը ազատեց : Անոր համար աս խաղը կը սվի խող որիս քոնէի , ու կրէի : Հիմա կուզենք գիտնալ , թէ ինչ կարգաւ շարեց ան 30 մարդը , որ միայն հրէաները դուրս ընկան , ու քրիստոնեայքը ազատեցան :

Առաջ լաւ մը սերտէ՛ աս ոտանաւորի սկիսքն ինքն : Օրհնէրս յերա՛մէ աչառ վերբերէ շարս քծեցեալ :

Աս բանին մէջը կան աս ձայնաւոր տառերը . ա . ե . է . ը . ի : աս ձայնաւոր տառերուն կարգովը շարէ՛ 30 փուլը . երբոր ա է՝ 1 փուլ գիր . երբոր է է՝ 2 փուլ գիր : երբոր է է՝ 3 փուլ գիր . երբոր ը է՝ 4 փուլ գիր . երբոր է է՝ 5 փուլ գիր :

Ու առաջ ճերմակ փուլէն ըսկսէ՛ դնել . մէկ ձայնաւորին ճերմակ գիր , մէկալ ձայնաւորին սև : Հիմա ըսկսէ՛ շարել ասանկ . առջի ձայնաւորն որ ը է՝ գիր 4 ճերմակ . երկրորդն որ է է՝ գիր 5 սև . երրորդն որ է է՝ գիր 2 ճերմակ . ասանկ ամմէն ձայնաւորներուն կարգովը շարէ՛ փուլերը :



Ասանկ շարելէն ետքը՝ ծայրէն ըսկսէ՛ համբերել մէկ երկուք իրեք յն , ինչովան ինը . ան իններորդը դուրս ձգէ՛ . ետքը ասանէն նորէն ըսկըսէ՛ համրել մէկ երկուք յն ինչովան ինը , ան իններորդն ալ դուրս ձգէ՛ . ասանկ ստորաէ՛ համբերել .



ընելով ինչպևան 25 անգամ. ու դուրս ձգածներդ մի համրեր, և կըտեսնես որ միայն 15 սև աստղաձև կետերը, իմ փուլերը դուրս կըյնին. ու 15 կըօրները, իմ ձերմակ փուլերը կըմնան :

Խ Ա Ղ. ԺԲ :

ՂԻրոյէր, Ըէ քանի՞ տող էայ Ձէ երեսին Ձէը, Ենչ գրեի որ ԸԼԼայ :

ՂԻսենք թէ մէկ գրքի երեսին տողը 31 է. և խաղցօղը չի գիտեր : ՂԵաջ պէտք է երեսին տողը համրել տալ, ու ամէն իրեքները դուրս հանել մինչև վերջը. ետքը երբոր 3 չի մնար, թող ըսէ, թէ քանի՞ տող եվէլցու, իմ կամ 1. կամ 2 : (Ը)է որ 1 եվէլնայ, դու մէկ կողմը գրէ 70. թէ որ 2 եվէլնայ, երկու 70 գրէ. իմ 140 : թէ որ հիչ բան չեվէլնայ՝ հիչ բան մի գրէր, ինաս չունի : Արկորդ նորէն համրել տուր, ու ամէն հինկերը դուրս հանել տուր, ետքը քանի տող որ կըմնայ, ըսել տուր. թէ որ 1 տող եվէլնայ 21 գրէ մէկ կողմը. թէ որ 2՝ կիմ 3 կիմ 4 եվէլնայ, անչափ անգամ 21 գրէ : Արթո՞նուրէն համրել տուր ու ամէն եօթները դուրս հանել տուր. ու վերջը քանի տող որ կեվէլնայ՝ ըսել տուր. թէ որ 1 եվէլնայ 15 գրէ մէկ կողմը. թէ որ 2. կամ 3. կամ 4. կամ 5. կամ 6 տող եվէլնայ, անչափ անգամ 15 գրէ : Հիմնան 31 տողը 3 ով համրել տուր, կեվէլնայ 1. դու մէկ կողմը գրէ 70 : Ատքը 5 ով ալ համրել տուր, կեվէլնայ 1. ուստի գրէ 21 :

|      |
|------|
| 70   |
| 21   |
| 45   |
| 136  |
| բաժ. |

L 3

բաժնէ՛ 105 ին վրայ , ցի քանի 105 կայ նէ հա-  
 նէ՛ անկից . ետքը ինչ որ մնայ , ան է մէկ երե-  
 սին տողին համբանքը : Աւտի թէ որ 136 էն  
 հանես 105 . կըմնայ 31 . որչափ որ երեսին տողն  
 է : Բայց աս պէտք է գիտնալ՝ թէ որ 105 էն  
 պակաս ըլլայ գրածներդ , անատենը պէտքը չէ  
 հանել բան . ինչ որ կըլլայ , ան է երեսին տողը :  
 ինչպէս բտենք թէ 21 տող ըլլայ . 3 ով համբես  
 բան չեմէնար . 7 ով ալ համբես բան չեմէնար .  
 միայն 5 ով համբես , 1 կեմէնայ . որ պիտի  
 դնես 21 . ան է երեսին տողը :

Խ Ա Ղ . Ժ Գ :

Աորդած հասկիմներուն համբանքը գիտնալու ,  
 վերի խաղին կանոնով :

† Ես դնենք դիպուած մը , որ կըպատահի մէկ  
 դեղացիի մը : Աս գեղացին ամանով մը հաւ կիթ  
 լըցուցերէ , կըտանի ծախելու . ճամբան մէկ ա-  
 նըզգամ մարդ մը կըզարնէ : ասոր , ամանը վար  
 կըձգէ . ու բոլոր հաւ կիթները կըկտարտէ : Անա  
 տենը ողորմ լի գեղացին կըսկսի լալ , ու հաւ-  
 կիթներուն փարան կուզէ :

Ահարցընեն իրեն , թէ քանի՞ հաւ կիթ եր  
 ամէնը . ան ալ կըսէ չեմ գիտեր քանի էր :  
 Միայն աս գիտեմ , որ երբոր իրեք իրեք կըհամ-  
 բէի , 2 կեմէնար . հինկ հինկ ալ որ կըհամբէի ,  
 4 կեմէնար . եօթը եօթը կըհամբէի , հիչ բան  
 չէր եմէնար :

Աս կրնաս գիտնալ վերի խաղին կանոնով . ա-  
 ռաջ 3 ով որ կըհամբէր , 2 կեմէնար . դու գրէ՛  
 մէկ կողմը 2 անգամ 70 . ցի 140 . ետ-  
 քը 5 ով ալ համբելով , 4 կեմէնար ,  
 գրէ՛ 4 անգամ 21 , ցի 84 . բայց 7 ով  
 համբելով բան չէր եմէնար . բան մի

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 4 | 0 |
| 8 | 4 |   |
| 2 | 2 | 4 |

գրեր :

105  
 ---  
 119

գրեր : Ատքը ան գրածներդ գումար ըրէ՛ , կըլլայ 224 :

Հիմա ասկից հասնէ՛ 105 , կըմնայ 119 . ուստի կոտորած հաւկիթները լըման 119 հաւկիթ է եղեր . ինչու որ 14 համրանքէն զատ՝ (որ խիտաքիչ է , ) մինչև 119 ը չի կայ ուրիշ համրանք մը , որ իրեք իրեք համրելով՝ 2 եվէնայ . հինկ հինկ համրելով՝ 4 եվէնայ , ու եօթը եօթը համրելով՝ հիչ բան չեվէնայ : Աայց թէ որ կոտորած հաւկիթները երկու հարիւրի չափ երևնայ , ( որ դիւրաւ կիմացվի ) . անատենը 119 ին վրայ աւելցնէ 105 , որ կըլլայ 224 , ին վերի գումար ըրած համրանքը . և ստոյգ անչափ հաւկիթ եղած պիտի ըլլայ . ինչու որ 119 էն մինչև 224 ը չի կայ ուրիշ համրանք , որ իրեք իրեք համրելով՝ 2 եվէնայ , հինկ հինկ համրելով՝ 4 եվէնայ . ու եօթը եօթը համրելով՝ հիչ բան չեվէնայ :

Խ Ա Ղ . Ժ Դ :

Վիպցիւր Լէ քանի՞ աղաւնի կէցերէ 100 որք  
ասնորոտչին վրայ :

Սէկ սանդուղ մը ( մէրտիվէն մը ) կար , որ 100 ոտք ունէր . առջի ոտքին վրայ նստերէր 1 աղաւնի . եկգին վրայ 2 աղաւնի . երրորին վրայ 3 աղաւնի . չորրորին վրայ 4 . այսպէս ամմէնուն վրայ նստերէին մէկ մէկ աւելի , մինչև հարիւր ոտքի վրայ նստերէին 100 աղաւնի : Հիմա գիտցիր թէ քանի՞ աղաւնի կար ան 100 . ոտք սանդուղին վրայ : Ա . գտնելու կանոնը կայ տպած գրաբառ թըւաբանուն մէջը . ինչպիս ասոր նման ուրիշ օրինակ ալ գրած է . Գիրք . Բ . կապուած . Բ . ԳԼ . Բ . Խնդիր . Գ : Աայց հիմա աս այսպէս կրնաս գտնել :

գտնել : Առջի 1 աղաւնին վերջի 100ին հետ  
դիր, կըլայ 101 : Ատքը միջինով 50 ով բազ-  
մապատկէ զան 101ը . կըլայ լուման 5050 աղաւ-  
նի, որ նստած են ան 100 ոտք սանդուղին վրայ :

Խաղ վերջն :

Արդ մը ունէր 30 ոչխար . հրամայեց որ 3 օրը  
մորթեն ամէնն ալ . բայց անանկ որ 3 օրն ալ  
թէք թէք մորթըվի :

Հիմա գիտցիր , թէ օրը քանիկան պիտի մոր-  
թեն , որ ըլայ թէք , ու 3 օրը 30 ալ մորթեն :  
Աս անկարելի է , թէ ըլայ . մէկը որ մտածէ  
ասոր վրայ , հաշիւ չգիտէր . ծիծաղելի կըլայ :

Վ Ե Ր Զ :



Յ Ե Ն Կ

Մասանց և յօդուածոց :

Թ Ո Ի Ա Բ Ա Ն Ո Ի Թ Ի Ի Ն

Համարում :

|            |                                                                                                                              |    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ՄԱՍՆ . Ա : | Ի՞նչ է ընտանեկանութիւնը . և<br>Ի՞նչ է ընտանեկանութիւնը :                                                                     | 5  |
| Յօդ . ա :  | Կանոն երկան համարանք հարդարու :                                                                                              | 7  |
|            | Յատելութիւն , համ գոմար ( ճէմ ) :                                                                                            | 10 |
|            | Փորձ ( թէրպաղի ) գոմարին :                                                                                                   | 12 |
| Յօդ . բ :  | Ի՞նչպէս պէտք է գոմար ընել ,<br>երբոր զոտոտուշին հետ քարայ , ու<br>ստակ էլլայ , համ օրվան հետ<br>ժամ ու բոպէ էլլայ . lix :    | 15 |
|            | Հանումն ( չքքմա ) :                                                                                                          | 18 |
|            | Փորձ ( թէրճիպէ ) հանման :                                                                                                    | 22 |
| Յօդ . գ :  | Ի՞նչպէս պէտք է հանումն ընել ,<br>երբոր զոտոտուշին հետ քարայ , ու<br>ստակ էլլայ , համ օրվան հետ ժամ<br>ու բոպէ էլլայ , lix :  | 24 |
|            | Բազմապարհութիւն ( զարպ ) :                                                                                                   | 26 |
|            | Ընտանեկան Բազմապարհութիւն :                                                                                                  | 27 |
| Յօդ . զ :  | Ընտանեկան պիւլափորեան :                                                                                                      | 30 |
|            | Փորձ ( թէրճիպէ ) Բազմապարհ-<br>ութիւն :                                                                                      | 34 |
|            | Ընտանեկան Եօթնու Փորձի :                                                                                                     | 37 |
|            | Ի՞նչպէս պէտք է Բազմապարհել ,<br>երբոր զոտոտուշին հետ քարայ ու<br>ստակ էլլայ , համ ասոր նման Եօթնու<br>ու խոշոր Բաներ էլլան : | 39 |
|            | Յօդ .                                                                                                                        |    |

|             |                                                                                                                      |    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Յօդ . Դ :   | Բաժանումն ( [Յարսիմ] ) :                                                                                             | 41 |
|             | Տարիաւոր գիրնաւոր Բան Բաժանումն :                                                                                    | 48 |
|             | Սարճ կերպով Բաժանումն ընելու :                                                                                       | 51 |
|             | Փորձ Բաժանման :                                                                                                      | 54 |
|             | Ի՞նչպէս պէտք է Բաժանումն ընել, երբ որ զոտոտաշին հետ քարայ ու սրակ հըլլայ, հմ ասոր նման մանար ու իողար Բաներ հըլլան : | 55 |
|             | Փորձ Բաժանման ասանկ համարանքն երանն :                                                                                | 59 |
| Յաւելուած . | Սրահներու համարանքի վրայ :                                                                                           | 60 |
| ՄԱՍՆ . Բ :  | Սրոր, հմ մանարած համարանքներուն վրայ :                                                                               | 63 |
| Յօդ . ւն :  | Քանի՞ կերպ կորը հըլլայ :                                                                                             | 65 |
| Յօդ . ւն :  | Սանն գիրնաւոր, Եւ Ի՞նչպէս երկու կոր մէկ մէկու հետ հասար, հմ անհասար են :                                             | 67 |
| Յօդ . Դ :   | Սանն աճեողները կորը ընելու, ու կորները աճեող ընելու :                                                                | 68 |
| Յօդ . Դ :   | Սանն որո՞՞ք ընելու շար ըլլաով կորը ինչ ըլլայ վրայ :                                                                  | 70 |
| Յօդ . Է :   | Սանն կորները մէկ մէկու նման ընելու :                                                                                 | 73 |
| Յօդ . Դ :   | Սանն կորները գումար ընելու :                                                                                         | 75 |
| Յօդ . Է :   | Սանն կորները հանելու մէկը մէկալին :                                                                                  | 78 |
| Յօդ . Ը :   | Սանն Բաշմապարկելու կորներուն համարանքները :                                                                          | 82 |
| Յօդ . Թ :   | Սանն Բաժնելու կորներուն համարանքները :                                                                               | 84 |
| ՄԱՍՆ . Գ :  | [Սըլաւաբանութի կանոններուն վրայ :                                                                                    | 87 |
| Յօդ . ւն :  | Ի՞նչ է կանոն համեմատութի, հմ հա                                                                                      |    |

հանոն իրեքի :

Պարզ ու շիտակ հանոն հանձնարու-  
նէ , յի հանոն իրեքի : 88

Փորձ ( լէրաղի ) առ հանոնին : 96

Բաղադրեալ , ու շիտակ հանոն հա-  
նձնարունէ : 98

Պարզ ու խորորնական ( լէրո ) հա-  
նոն հանձնարունէ : 101

Բաղադրարտիկ հանոն իրեքի : 105

Յաւելուած . Վնէլու ու ծախելու հիսապնե-  
րուն շրայ . ու ըստչի շահի շէ : 118

Յօդ . իւ : Վանոն ընդերունէ ( օր լախուէ ) : 122

Յօդ . ք : Վանոն յարակցուէ , յի հանոն խառ-  
նած Բաներուն : 127

Յօդ . ք : Վանոն որոնուէ , յի հանոն հաճրանք  
դնելու : 132

Վանոն ղի հաճրանք դնելու : 132

Վանոն երկու հաճրանք դնելու : 137

Յաւելուած . Սելադի խաղեր խաղալու հիսա-  
պով , համ լուսով : 150











