Հայկական գիտահետազոտական հանգույց
Armenian Research & Academic Repository

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

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

Դու կարող ես.
պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:
Share — copy and redistribute the material in any medium or format
Adapt — remix, transform, and build upon the material

511(076)
3Ե-57
1320

ԵՒՏՈՒՇԵՒՍԿԻ

ԺՈՂՈՎԱԾՈՒ

ԹՈՒԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԵՒ ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ՈՒՍՈՒՄՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ.

II. մասն

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԸ.

փոխադրութիւն

ՄԱՐՏԻՐՈՍԻ ՍԻՄԷՕՆԵԱՆՑ

ԹԻՖԼԻՍ.

Въ типографіи Амбарцума Энфіаджіанцъ и К-°.

1874

511(076)
Ե-71

511(076)
Ե-71
510
Կ3-ԵՒ

ԵՒՏՈՒՇԵՒՍԿԻ

ԺՈՂՈՎԱԾՈՒ

ՒԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԵՒ ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ՈՒՍՈՒՄՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ.

II. *մասն*

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԸ.

փոխադրութիւն

ՄԱՐՏԻՐՈՍԻ ՍԻՄԷՈՆԵԱՆՑ

2002

Թ Ի Ֆ Լ Ի Ս.

ъ типографіи Амбарцума Энфіад...

1874

Հ.Ս.Խ.Հ. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
С.С.Р.А. Публичная Библ...
7/XI--1922
имени А. Мясник...
Ա. ՄՅԱՍՆԻԿՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ

2010

15722

Дозволено цензурою Тифлисъ 10-го Іюня 1874

2002

ՑԱՆԿ

	երես.
Յառաջաբան	I.
Կոտորակի ծագումը և նորա կրճատելը	1.
Կոտորակի շատացնելը և փոքրացնելը	6.
Կոտորակների գումարումը և հանումը	13.
Տուած Թուի մասերի գտնելը	21.
Ամբողջի գտնելը տուած մասերով	28.
Կոտորակի պարունակվելը ամբողջի և կոտորակի մէջ	36.
Խառը խնդիրներ	40.
Հաս. կոտ. կրճատումը, գումարումը և հանումը	48.
Բազմապատկումը և բաժանումը կոտորակի վերայ	55.
Գործողութիւններ ամենատեսակ ամբողջ Թուերով	64.
Տասնորդական կոտորակը	69.
Տասնորդական կոտորակը հասարակի հետ և բաժանումն ցանկալի ճշտութեամբ	86.
Մակերևոյթների չափելը	90.
Բովանդակութիւնների չափելը	95.
Բարդ երրորդական կանոն	100.
Տոկոսների հաշուելը	107.
Մուրհակների զեղչումը	115.
Ընկերութեան կանոն	119.
Խառնուրդի կանոն	129.
Հաշուարարութեան օրինակներ	145.
Աղիւսակներ	161.
Խնդիրների պատասխանքը	1.

ՅԱՌԱՋԱԲԱՆ

Ժողովածուի այս երկրորդ մասին հեշտութեամբ ծանօթանալու համար, խնդիրների դասաւորութեան համեմատ՝ դորան կարելի է հինգ բաժին անել՝ Ա. Հասարակ կոտորակների տարրական ընթացքը. Բ. Հասարակ կոտորակների կանոնաւոր (սիստեմատիքական) ընթացքը. Գ. Տասնորդական կոտորակը. Դ. Մասնագիտական խնդիրներ զանազան կանոններից. Ե. Հաշուարարական օրինակներ վերացական թուերով:

Առաջին բաժնի խնդիրները (Ա—Է), որ կազմում են եօթը խումբ, աշակերտները վճռում են առաջին հարիւրեակի թուերը և հասարակ կոտորակի արմատական յատկութիւնները ուսանելու հիման վերայ: Այդպէս օրինակ խնդիրների այդ բաժնի մէջ կոտորակի կրճատելը կատարվում է ոչ թէ թուերի անմնացորդ բաժանման նշանացոյցների հիման վերայ, այլ ծանօթ լինելով առաջին հարիւրեակի թուերի բաղկացութեանը և կոտորակի այն յատկութեանը, որ համարիչը և յայտարարը միեւնոյն թուի վերայ բաժանելիս նորա նշանակութիւնը չէ փոխվում: Կոտորակների մի յայտարարի բերելը հիմնվում է յայտարարի այն յատկութեան վերայ, որ նա առանց մնացորդի բաժանվում է տուած կոտորակների բոլոր յայտարարների վերայ: Բազմապատկումն կոտորակի վերայ

կատարվում է ոչ յայտնի կանոնով, այլ նոյն իսկ խնդրի մտքին համեմատ, որ պահանջում է գտնել տուած Թուի մասերը, ուր առաջ պէտք է գտնել մի մասը, ապա բոլոր պահանջած մասերը: Բաժանումն կոտորակի վերայ կատարվում է այն մտքով, որ եԹէ յայտնի են ամբողջի միքանի մասերը պէտք է գտնել ամբողջը կամ իմանալ Թէ կոտորակը քանի՞ անգամ է պարունակվում ամբողջի և կոտորակի մէջ: Դոքա կատարվում են նոյնպէս ոչ բաժանման կանոնով՝ այլ խնդրի մտքին համեմատ: Դ, Ե, Զ խմբի խնդիրները վճռելուց աշակերտները նկատում են վճռելու զանազան ձևերը, կրճատում են այդ ձևերը և դուրս են բերում գործողուԹիւնների կանոնները խնդիրների մտքին համեմատ, պարզ հասկանալով Թէ որ կանոնը, որ դիպուածում պէտք է գործ դնել: Այդ բաժնի վերջում (Է) բերած են խառն խնդիրներ, որոնք հարկաւոր են հասարակ կոտորակների տարրական ընԹացքը կրկնելու համար:

Այսպէս ժողովածուի առաջին բաժնի խնդիրները ամփոփելով իւրեանց մէջ հասարակ կոտորակների բոլոր ընԹացքը՝ դառնում են նախապատրաստուԹիւն այդ ընԹացքի համար և նիւԹ են տալի կանոններ դուրս բերելու: Այդտեղ Թուաբանական կանոնը երևան է գալի աշակերտի մտքում իբրև միջոց հաշուարարուԹեանց ընդհանրացուԹեանը: Այդ բաժնի մէջ աշակերտը ծանօԹանում է Թուաբանական ընԹացքի բովանդակուԹեանը իւր մտաւուԹեամբը, իսկ հետևեալ երկրորդ բաժնի մէջ նա սովորում է միևնոյն ընԹացքը աւելի ընդարձակ և սկսելով գիտնական կանոնից: Կանոնի էուԹիւնը, նորա գործադրուԹիւնը և օգուտը

արդէն զգալի կերպով յայտնի են լինում աշակերտին: Աշակերտը առաջի բաժնի մէջ մասնաւոր իրողուԹիւններից դուրս է բերում դոցա ընդհանրացուԹիւնը և հանում է Թեօրեմային, իսկ երկրորդում նա սկսում է նոյն իսկ Թեօրեմայից և որոնում է նորա գործադրուԹեան դիպուածները:

Ինչպէս առաջին հարիւրեակի Թուերը ուսանելիս աշակերտը ուսանում է Թիւը, ինչպէս Թիւ և ծանօԹանալով նորա զանազան յարաբերուԹիւններին ուրիշ Թուերի հետ, ընդհանրացնելով դոցա անցնում է դէպի կանոն դուրս բերելը, գործողուԹիւնների զատելը և առաջիկայ ընԹացքի համակարգուԹիւնը կազմելը, այդպէս էլ հասարակ կոտորակների տարրական ընԹացքի մէջ աշակերտը նախ ուսանում է կոտորակը ուղիղ նորա յատկուԹիւններով, խնդիրների վերայ մտցնելով նորան ամբողջ և կոտորակ Թուերի զանազան յարաբերուԹիւնների մէջ, ապա արդէն բաւականին մասնաւոր իրողուԹիւններ ժողովելից յետոյ՝ անցնում է ընդհանուր կանոններ դուրս բերելը և նոցա հիման վերայ գիտնական համակարգուԹիւն կազմելը: Ուրեմն աշակերտը ուսանում է կոտորակը այնպէս, ինչպէս առաջ ուսնէր ամբողջ Թիւը և ինդուքտիւօրէն և դեդուքտիւօրէն:

Հասարակ կոտորակների կանոնաւոր ընԹացքի բաժնում խնդիրները դասաւորած են միայն երկու խումբ՝ Ը. կոտորակների կրճատումը, գումարումը և հանումը և Թ. Բազմապատկումը և բաժանումը կոտորակի վերայ: Այդպիսի դասաւորուԹեան նպատակն այն է, որ աշակերտը իւրեան յայտնի կանոնների հիման վերայ վճռելով այդ բաժնի խնդիրները՝ արդէն ինքը կարողանայ գտնել կոտորակի կա-

նեանաւոր ընթացքի մէջ տուած խնդրի համապատասխան բաժինը, ուստի աւելի բնական է թողել որ ինքը աշակերտը գտնի կանոնի գործադրութեան դիպուածը, քան թէ ցոյց տալ խնդիրներ յայտնի կանոնի համար: Հարկաւոր դիպուածում վարժապետը ինքը կարող է դասի ժամանակ կազմել պարզ խնդիրներ որև է առանձին կանոնի համար առանց դժուարութեան:

Երրորդ բաժնի խնդիրները կազմում են երեք խումբ Ժ, գործողութիւններ ամենատեսակ ամբողջ թուերով ԺԱ, բերանացի և գրաւոր խնդիրներ տասնորդական կոտորակներով և ԺԲ, տասնորդական կոտորակը հասարակ կոտորակի հետ: Տասնորդական կոտորակը ուսանելուց առաջ պէտք է ուսանել մեծ թուերի թուարկութիւնը և չորս գործողութիւնը, որպէս զի հեշտ լինի դորանից բնականապէս անցնել տասնորդական կոտորակների թուարկութեանը: Այդ ժամանակը տասնորդական կոտորակների գրելու եղանակը, նոցա յատկութիւնը և գործողութիւնները ծագում են ինքն ըստ ինքեան: Տասնորդական կոտորակների յատկութիւններին ծանօթանալը և աշակերտների գիտակցութեան և յիշողութեան մէջ նոցա ամրացնելը կատարվում է բերանացի խնդիրների միջնորդութեամբ: Այդ միևնոյն խնդիրները հարկաւոր են լինում և տասնորդական կոտորակների հաշուարարութեան եղանակը աշակերտներին հաղորդելու համար և դոքա փոխադարձաբար փոփոխվում են համապատասխան գրաւոր խնդիրներով: Գրաւոր խնդիրները կազմում են երկու խումբ Բ, պարզ, և Գ, բարդ: Առաջին խմբի խնդիրները լուծելու համար հարկաւոր է լինում տասնորդական կոտորակի

բազմապատկումն և բաժանումն ամբողջի վերայ, իսկ երկրորդ խմբի խնդիրների մէջ տասնորդական կոտորակները մտնում են ամեն յարաբերութեանց մէջ թէ միմեանց հետ և թէ ամբողջ թուերի հետ: Խնդիրների այդպիսի դասաւորութիւնը հեշտացնում է վարժապետին խնդիրներ ընտրելու դասատան աշխատութեան զանազան դիպուածների համար և այդ ընտրութիւնը լինում է ոչ որևէ գործողութեանը համեմատ, այլ համեմատ խնդիրների պարունակութեանը և դժուարութեանը:

Չորրորդ բաժինը պարունակում է իւր մէջ խնդիրներ զանազան մասնագիտական կանոններից, այլ և մակերևոյթաչափութիւնից և բովանդակաչափութիւնից: Այդ բաժնին (ԺԳ—ԺԹ) վերաբերեալ բոլոր խմբերում խնդիրները դասաւորված են հետևեալ կերպով. Սկզբումը դրած են հեշտ խնդիրներ, յետոյ աւելի բարդ խնդիրներ ամբողջ թուերով, ապա խնդիրներ հասարակ կոտորակներով: Տոկոսների, ընկերութեան և խառնուրդի գրաւոր խնդիրներից առաջ դրած են բերանացի խնդիրներ այն նպատակով, որ աշակերտը նախապէս ծանօթանայ այդ տեսակ խնդիրների պարունակութեանը և դոցա քննելով դուրս բերի միութեան վերածելով լուծելու եղանակը: Խառնուրդի կանոնի խնդիրների խմբում պրոբների գրաւոր խնդիրները բռնում են առանձին տեղ (Գ), որովհետև նոքա բաւականին զանազանվում են այդ խմբի միւս տեսակ խնդիրներից իւրեանց պարունակութեամբ: Խառնուրդի երկրորդ կարգի խնդիրներից բերած են խնդիրներ միայն երկու տեսակ խառնելի նիւթերից, որովհետև երբ խառնելի տեսակները շատ են լինում խնդիրը դառնում է անորոշ և աւելի յարմարութեամբ լուծվում է հաւասարութեամբ, քան թէ

թուաբանական գործողութիւններով: Բարդ տոկոսների խնդիրները լուծելու համար Ժողովածուի այս մասում դրած է աղիւսակ, որ ցոյց է տալի 100 մանէթի աճումն բարդ տոկոսիքով:

Վերոյիշեալ չորս բաժնի խնդիրների իւրաքանչիւր խմբում սկզբումը դրած են հեշտ խնդիրներ, իսկ վերջում աւելի բարդ և խորիմաստ:

Ժողովածուի հինգերորդ բաժինը պարունակում է իւր մէջ (Ա—Զ) հաշուարարութեան օրինակներ: Այդ օրինակները, որ վերաբերում են թուաբանութեան բոլոր կանոնաւոր ընթացքին, հաւաքած են առանձին բաժնում այն նպատակով, որ վարժապետը հեշտութեամբ կարողանայ ընտրել աշակերտների համար ուսանելի ընթացքին համապատասխան մարզողութիւններ: Դոքա հարկաւոր են լինում թուաբանութեան ընթացքը կրկնելու համար, թէպէտ և կարող են պիտանացու լինել և նոր ուսանելու ժամանակ իբրև նիւթ աշակերտի յիշողութեան մէջ ամրացնելու և ուսած կանոնները անմիջապէս գործադրելու համար:

Ժողովածուի վերջում դրած են զանազան աղիւսակներ, որ հարկաւոր են լինում աշակերտին թուաբանական ընթացքը ուսանելու և խնդիրներ վճռելու ժամանակ. դրած են նոյնպէս և խնդիրների պատասխանքը: Առաջին աղիւսակը ծառայում է մի յայտարարի բերելու այն կոտորակները, որոնց ամենափոքր ընդհանուր յայտարարը 100-ից աւելի չէ: Դա գործ է դրվում այն ժամանակը երբ աշակերտը իսկոյն չէ կարողանում մտքով գտնել այնպիսի թիւ, որ բաժանվի բոլոր տուած յայտարարների վերայ: Հարկաւոր ժամանակ այդպիսի աղիւսակներ կարող են կազմել և աշակերտները այն կոտորակների համար, որոնց ընդհանուր յայտարարը աւելի է 100-ից.

Աղիւսակի մօտ ցոյց է տուած թէ ինչպէս պէտք է օգուտ քաղել նորանից կոտորակները մի յայտարարի բերելու ժամանակը: Այն կոտորակները, որոնք ունեն ընդհանուր յայտարար՝ դրած են փակագծի մէջ: Երկրորդ աղիւսակը ծառայում է իբրև օրինակ գործողութիւնները դասաւորելու համար կոտորակները ամենափոքր ընդհանուր յայտարարի բերելու ժամանակ:

՚Ի վերջոյ պէտք է ասել որ թուաբանական խնդիրների Ժողովածուն պիտանի կ՚լինի ինչ դասաւորութեամբ և ինչ ձևով աւանդելիս լինեն թուաբանական ընթացքը: Բայց եթէ վարժապետը կամենայ թուաբանական ընթացքը դասաւորել այն նախագծով, որով կազմած է Ժողովածուն, այն ժամանակը նա անկասկած առաջուց պէտք է լաւ ծանօթանայ այդ նախագծին և իւրաքանչիւր խմբի խնդիրների բովանդակութեանը: Վարժապետը թուաբանական ընթացքը Ժողովածուի ցոյց տուած նախագծով աւանդելու ժամանակը չի անիլ նորանից գործադրութիւն ինչպէս պատահի և ինչպէս առհասարակ անում են, այլ հետևողականապէս ամբողջացնելով անդադար կրկնելի տեսականը գործնականի հետ: Այդ է իսկ գիտնական առարկայի խնդիրը հանրակրթական ուսումնարանում:

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ

Տարրական ընթացքը

Ա.

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԾԱԳՈՒՄԸ ԵՒ ՆՈՐԱՆ ՊԱՐԶ ՁԵՒ ՏԱԼԸ։

Ա.

Կոտորակի ծագումը

1. Եթէ մի գրվանքայ կակալը հաւասար բաժանենք երեք, վեց, տասերկու երեխանցը, ամեն-մէկին որքան կ՚ընկնի և առաջին դիպուածում ամեն-մի երեխան որքան աւելի կ՚ստանայ քան երկրորդ և երրորդ դիպուածներում։

2. Երեխան մի խնձոր ունէր. նա դորա կէսը կերաւ, իսկ միւս կէսը հաւասար բաժանեց իւր չորս ընկերին։ Ամեն-մի ընկերը խնձորի ո՞ր մասը ստացաւ։

3. Ամբողջ հացը 8 հաւասար մասը բաժանեցին և 5 մասը կերան։ Հացի ո՞ր մասը մնաց։

4. Երկու գրվանքայ թէյը դուրս գնաց 10 օրում։ Օրէնը գրվանքի ո՞ր մասն էր դուրս գնում։

5. Երեք թերթ հաստ թղթից երեխան շինեց 10 հատ կողով։ Ամեն-մի կողովի համար թերթի ո՞ր մասը գնաց։

6. Մի մարդ առաւ մի գլուխ շաքար, որ քաշում էր 5/8 փութ. նա այդ շաքարիցը օրէնը գործ էր ածում

$^{1}/_{2}$ գրվանքայ. իսկ 10 օրից յետոյ սկսեց գործ ածել օրէնը 1 գրվանքայ: Քանի՞ օր բաւականացաւ բոլոր շաքարը:

7. Մի բաչկոնի համար գնաց $^{3}/_{4}$ արշին մահուտ, իսկ միւսի համար գնաց 10 վերշոկ: Ո՞ր բաչկոնի համար աւելի մահուտ գնաց:

8. Մի շոգեկառք մի րոպէումը գնում էր $^{7}/_{20}$ վերստ, իսկ միւսը գնում էր 125 սաժէն: Առաջին շոգեկառքը $^{1}/_{2}$ ժամումը քանի՞ վերստ աւելի կերթայ երկրորդից:

9. Երեք գրվանքայ ալիւրից դուրս է գալի 5 հաց: Ո՞րքան ալիւր կերթայ երկու այդպիսի հացի համար:

10. Երկու գրվանքայ արծաթից քանի՞ թէյի գդալ դուրս կ'գայ, եթէ որ ամեն-մէկի համար գնում է $^{1}/_{10}$ գրվանքայ:

11. Հինգ գրվանքայ թէյը ածեցին փաթեթների մէջ՝ ամեն-մէկում $^{1}/_{8}$ գրվանքայ և իւրաքանչիւր փաթեթը վաճառեցին 30 կոպէկով: Ո՞րքանով վաճառեցին բոլոր թէյը:

Բ.

ԲԵՐԱՆԱՑԻ ՎՃՌԵԼՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Կոտորակին պարզ ձև տալը:

12. Երկու երեխայ դեղձ առան. մէնը վերցրեց 3 հատ այնպիսին, որի 12 հատը քաշում էր մի գրվանքայ, իսկ միւսը վերցրեց 2 հատ այնպիսին, որի 8 հատը քաշում էր մի գրվանքայ: Որի՞ դեղձերը աւելի էին քաշում:

13. Աշակերտը ունէր 45 կոպէկ. այդ փողից նա տուեց 15 կոպէկ և առաւ 20 թերթ թուղթ. էլի տուեց 24 կոպէկ առաւ 8 մատիտ, իսկ մնացած փողով առաւ 4 գրիչ: Նա ո՞րքան տուեց ամեն-մի թերթին, ամեն-մի մատիտին և ամեն-մի գրչին:

14. Երեխան ունէր $^{1}/_{2}$ մանէթ փող. նա առաւ $^{18}/_{24}$ գրվանքայ յունապ, որի գրվանքան արժէր 20 կոպէկ: Նորա մօտ ո՞րքան փող մնաց:

15. Մի երեխայի փայտի երկարութիւնը էր $^{18}/_{30}$ սաժէն, իսկ միւսինը էր $^{6}/_{10}$ սաժէն: Ո՞րի փայտն էր երկայն:

16. Ձիապանը առաւ $^{48}/_{60}$ փութ խոտ, որի փութը արժէր 35 կոպէկ: Նա ո՞րքան տուեց այդ խոտին:

17. Տանտիկինը առաւ $^{48}/_{72}$ գրվանքայ թէյ. նա ո՞րքան փող տուեց դորան, եթէ որ գրվանքան արժէր 1 մանէթ և 50 կոպէկ:

18. Մրգավաճառը վաճառեց $^{60}/_{75}$ մանէթի խնձոր, ամեն-մի 10 հատը 20 կոպէկով: Նա քանի՞ տասնեակ վաճառեց:

19. Զինուորներին տուին $^{72}/_{96}$ փութ վառօդ. ամեն-մէկին ընկաւ $^{1}/_{2}$ գրվանքայ: Քանի՞ զինուորի վառօդ տուին:

20. Երկու ձի միասին վազում էին, նոցանից մէնը մի րոպէում գնում էր $^{25}/_{60}$ վերստ, իսկ միւսը՝ $^{16}/_{48}$ վերստ: Ո՞ր ձին առաջ կընկնէր և ո՞րքան, եթէ որ նոքա վազէին 6 րոպէ:

21. Գիւղացին ունէր $^{40}/_{50}$ փութ իւղ, որի գրվանքան նա վաճառեց 30 կոպէկով և ստացած փողովը առաւ 20 արշին ճոթ: Ճոթի արշինը ո՞րքան արժէր:

22. Տան պատուհաններումը 48 ապակի դնելու համար տուին 18 մանէթ: Ո՞րքան արժէր ամեն-մի ապակին:

23. Ես ունէի 54 մանէթ, դորանից շաքարի տուի 5 մանէթ 75 կոպէկ. թէյի տուի 8 մանէթ և գրքերի տուի 4 մանէթ 25 կոպէկ: Իմ ձեռքի փողի ո՞ր մասը մնաց ինձ մօտ:

Գ․

ԳՐԱՒՈՐ ՎՃՌԵԼՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Կոտորակին պարզ ձև տալը

24․ Մի ամանում կար $^{16}/_{36}$ փութ իւղ, միւսում՝ $^{25}/_{45}$ փութ, իսկ երրորդում՝ $^{40}/_{72}$ փութ։ Ո՞րքան արժէր բոլոր իւղը, եթէ որ ամեն-մի փութը արժէր 10 մանէթ 80 կոպէկ։

25․ Պէտք էր շինել մի արխ 3 վերստ երկարութեամբ. առաջին շաբաթում մշակները շինեցին $^{15}/_{35}$ վերստ, երկրորդում՝ $^{20}/_{28}$ վերստ, երրորդում՝ $^{36}/_{42}$ վերստ, չորրորդում՝ $^{6}/_{21}$ վերստ. իսկ մնացածը աւարտեցին հինգերրորդ շաբաթում։ Ո՞րքան փող ստացան մշակները հինգերորդ շաբաթում. եթէ որ ամեն-մի վերստի համար ստանում էին 42 մանէթ։

26․ Արհեստաւորը $2^{3}/_{4}$ փութ պղնձից շինեց 4 ինքնաեռ. որոնցից մէկի համար գնաց $^{20}/_{32}$ փութ, միւսի համար՝ $^{21}/_{56}$ փութ, երրորդի համար՝ $^{35}/_{40}$ փութ, իսկ մնացածը գնաց չորրորդի համար։ Ո՞րքանով պէտք է վաճառի նա չորրորդ ինքնաեռը, եթէ որ պղնձի փութը արժէ 16 մանէթ և շինելու վարձ նա կամենում է վերցնել 5 մանէթ 60 կոպէկ։

27․ Տանտիկինը $^{180}/_{480}$ փութ շաքարին տուեց 3 մանէթ։ Ո՞րքան արժէր այդ շաքարի գրվանքան։

28․ Ո՞րքան կ'արժենայ 60 մսխալ իւղը, եթէ որ մի գրվանքան արժէ 24 կոպէկ։

29․ Մի հաց քաշում էր $^{84}/_{96}$ փութ, իսկ միւսը $^{45}/_{72}$ փութ և առաջինը երկրորդից 20 կոպէկ աւելի արժէր։ Ո՞րքան արժէր ամեն-մի հացը։

30․ Դերձակը ունէր 3 կտոր մահուդ. մի կտորը $2^{21}/_{48}$ արշին էր, միւսը՝ $1^{20}/_{64}$ արշին, իսկ երրորդը $1^{45}/_{80}$ արշին։ Այդ բոլոր մահուդից նա կարեց երեխանց բաճկոններ. ամեն-մինը 17 վերշոկից և իւրաքանչիւր բաճկոնը վաճառեց 4 մանէթով 50 կոպէկով։ Նա ո՞րքան փող ստացաւ բոլորի համար։

31․ Դարբինը ունէր 3 կտոր երկաթ. մի կտորը քաշում էր $2^{9}/_{12}$ փութ, միւսը քաշում էր $1^{15}/_{20}$ փութ. իսկ երրորդը՝ $2^{24}/_{48}$ փութ. այդ բոլոր երկաթից նա շինեց կողպէքներ՝ մինը $^{1}/_{20}$ փութից և իւրաքանչիւր կողպէքը վաճառեց 65 կոպէկով։ Նա ո՞րքան փող ստացաւ։

32․ Պղնձագործը ունէր երկու կտոր պղնձէ լար. մի կտորի երկայնութիւնը էր $1^{12}/_{27}$ արշին, իսկ միւսինը $1^{20}/_{36}$ արշին. նա դոցանից մի շղթայ շինեց, որի ամեն-մի օղի համար գնաց մի վերշոկ։ Քանի՞ օղ կար այդ շղթայումը։

Բ.

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՇԱՏԱՑՆԵԼԸ ԵՒ ՓՈՔՐԱՑՆԵԼԸ.

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ.

33. Դերձակը ունէր 5 արշին մահուդ. դորանից նա կարեց 4 բաչկոն. ամեն-մեկի համար գնաց $^{5}/_{8}$ արշին. Մնացած մահուդից նա կարեց մի սերտուկ: Ո՞րքան մահուդ գնաց սերտուկի համար:

34 Նստարանները դարսած են դասատանը 2 կարգ սենեակի լայնութեամբ և ամեն-մի նստարանի երկարութիւնը է $^{3}/_{4}$ սաժէն: Ո՞րքան տեղ է մնում անցուդարձի համար, եթէ որ դասատան լայնութիւնը է 3 սաժէն:

35. Զորս արծաթէ գդալը քաշում է $^{2}/_{5}$ գրվանքայ: Ո՞րքան արժէ ամեն-մի գդալը, եթէ որ արծաթի գրվանքան արժէ 28 մանէթ:

36. Ես առայ 3 արծաթէ գդալ, որ քաշում էր $^{9}/_{20}$ գրվանքայ և 4 բաժակակալ, որ քաշում էր $^{3}/_{5}$ գրվանքայ: Ամեն-մի գդալը ո՞րքան է ծանր բաժակակալից:

37. Ուսումնարանումը ամեն-մի որդեգրին օրէնը տալիս են $^{3}/_{4}$ գրվանքայ հաց: Քանի՞ կոպէկի հաց կերթայ $1^{5}/_{7}$ շաբթում մի որդեգրի համար, եթէ որ հացի գրվանքան արժէ 2 կոպէկ:

38. Երեք արշին մահուդի $^{2}/_{9}$ արշինը գնաց բաչկոնի համար, իսկ մնացածից կարեցին 5 գլխարկ: Ո՞րքան մահուդ գնաց ամեն-մի գլխարկի համար:

39. Երկու երեխայ ունէին երկու հաւասար թուկ. իսկ երրորդի թուկի երկարութիւնը էր $2^{1}/_{2}$ արշին. երբ նոքա բոլոր թուկերը միմեանց ծայրից կապեցին դուրս եկաւ 7 արշին: Առաջին երեխայի թուկի երկարութիւնը ո՞րքան էր, եթէ որ կապերի համար գնաց $^{1}/_{4}$ արշին:

40. Դասատան լայնութիւնը է $3^{2}/_{3}$ սաժէն, ես նորա մի պատիցի հեռացայ $^{3}/_{4}$ սաժէն և միւս պատին հասնելու համար պէտք է էլի անեմ 7 քայլ: Ո՞րքան է իմ քայլի երկարութիւնը:

41. Երկու ձի սկսեցին միասին վազել. նոցանից մինը 2 րոպէում գնում էր $^{2}/_{9}$ վերստ. իսկ միւսը 3 րոպէումը գնում էր $^{1}/_{3}$ վերստ: Առաջինը 5 րոպէումը ո՞րքան առաջ կերթայ երկրորդից:

42. Երկու սայլ դուրս եկան քաղաքից միևնոյն ժամանակը. նոցանից մինը 4 ժամումը գնում էր $12^{8}/_{15}$ վերստ. իսկ միւսը 3 ժամումը գնում էր $9^{4}/_{5}$ վերստ: Մի սայլը 27 ժամումը ո՞րքան աւելի կերթայ միւսից, եթէ որ նոցանից ամեն-մինը ճանապարհին հանգստանայ 12 ժամ:

43. Տաքարի գլուխը քաշում էր 19 գրվանքայ: Ո՞րքան շաքար կ՚մնար 10 օրից յետոյ, եթէ որ օրէնը դուրս էր գնում $^{5}/_{8}$ գրվանքայ:

44. Դերձակը ունէր 8 արշին մահուդ, դորանից

կարեց 9 բաչկոն, ամեն-մինը $^3/_5$ արշինից․ իսկ մնացածիցը կարեց գլխարկներ՝ ամեն-մինը $^1/_5$ արշինից։ Քանի՞ գլխարկ դուրս եկաւ։

45․ Զորս արշին մահուդը արժէ $5^1/_3$ մանէթ։ Ո՞րքան կ՚արժենայ նոյն մահուդի 9 արշինը։

46․ Գիւղացին տարաւ քաղաք 9 տոպրակ գարի և հաշուեց որ բոլորը վաճառէ $11^1/_4$ մանէթով․ բայց այդ գնով վաճառեց միայն 5 տոպրակ։ Նա ո՞րքան փող ստացաւ։

Բ․

ԳՐԱՒՈՐ ՎՃՌԵԼՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐ․

47․ Մի մարդ առաւ 8 արծաթէ դդալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^3/_{16}$ գրվանքայ և 5 մոմակալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^1/_{10}$ գրվանքայ։ Այդ բաների գրվանքին տուեց 30 մանէթ։ Նա ո՞րքան վճարեց բոլորին։

48․ Հացթուխը թխեց 4 հաց, որոնց մինը քաշում էր $^5/_{12}$ փութ․ էլի թխեց 6 հաց, որոնց մինը քաշում էր $^{11}/_{18}$ փութ, դարձեալ թխեց 4 հաց, որոնց մինը քաշում էր $^2/_3$ փութ։ Այդ բոլոր հացերը ո՞րքան արժէին, եթէ որ փութը վաճառւում էր 75 կոպէկով։

49․ Դերձակին պատուիրեցին, որ կարի 20 գլխարկ․ մինը $^5/_{12}$ արշին մահուդից։ Ո՞րքան կարժենան բոլոր գլխարկները, եթէ որ մահուդի արշինը արժէ 1 ման․ 80 կոպէկ և ամեն-մի գլխարկի կարելավարձը 30 կոպէկ է։

50․ Արհեստաւորը ունէր 5 կտոր թուջ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $1^7/_{15}$ փութ․ դորանից նա շինեց 25 գնդակ․ մինը $^2/_9$ փութից․ իսկ մնացած թուջը վաճառեց

փութը՝ 4 մանէթ 50 կոպէկով։ Նա ո՞րքան փող ստացաւ։

51․ Ուսումնարանի համար առան 8 գլուխ շաքար, ամեն-մի գլուխը քաշում էր $^{11}/_{16}$ փութ․ այդ շաքարից օրէնը մախում էին $^5/_{12}$ փութ․ շաքարի գրվանքան արժէր 24 կոպէկ․ մի շաբաթից յետոյ նկատեցին որ շաքարը անպիտան է, մնացածը յետ տուին վաճառողին միևնոյն գնով։ Ո՞րքան փող յետ ստացան։

52․ Մի մարդ վաճառեց 5 արծաթէ դդալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^7/_{45}$ գրվանքայ և էլի 4 մոմակալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^2/_9$ գրվանքայ․ Նա գրվանքան տուեց 36 մանէթով և 27 կոպէկով։ Ո՞րքան փող ստացաւ բոլորի համար։

53․ Մշակը ամսէնը ստանում է $10^7/_{10}$ մանէթ․ դորանից տան վարձ ամսէնը տալիս է $3^7/_{20}$ մանէթ․ կերակուրի $4^3/_5$ մանէթ և զանազան մանր ծախքի $1^3/_4$ մանէթ։ Կէս տարումը նա ո՞րքան փող է յետ դցում։

54․ Ոսկերիչը $^3/_4$ գրվանքայ արծաթից շինեց 8՝ դդալ․ ամեն-մի դդալի համար գնաց $1^5/_{16}$ լոտ, իսկ մնացած արծաթից շինեց 7 հատ կոճակ։ Ո՞րքան էր քաշում ամեն-մի կոճակը։

55․ Մի մարդ գնեց $^{17}/_{20}$ փութ երկաթէ լար․ դորանից նա կտրեց 8 կտոր, ամեն-մինը $2^1/_{10}$ գրվանքանոց, իսկ մնացածը 4 հաւասար բաժին արաւ։ Ո՞րքան էր քաշում ամեն-մի բաժինը։

56․ Զորս տոպրակում միասին կար $5^1/_2$ փութ ալեւր․ մի տոպրակի ալեւրից հաց թխեցին, ամեն-մի հացի համար գնաց $^1/_8$ փութ և վաճառեցին իւրաքանչիւր հացը 15 կոպէկով։ Ո՞րքան փող ստացան։

57․ Տանտիկինը ունէր երեք տեսակ դդալ․ առաջին

տեսակից 6 հատ, որ քաշում էր $24\frac{2}{3}$ լոտ, երկրորդ տեսակից 4 հատ, որ քաշում էր $16\frac{8}{9}$ լոտ, երրորդ տեսակից 3 հատ, որ քաշում էր $13\frac{1}{2}$ լոտ: Երրորդ տեսակի ամեն-մի դդալը ո՞րքան էր ծանր երկրորդ և առաջին տեսակի դդալից և ո՞րքան աւելի արժէ նոցա իւրաքանչիւրից, եթէ որ այդ դդալների գրվանքան արժէ 34 մանէթ 56 կոպէկ:

58. Եօթը սերտուկի համար գնում է 21 արշին և $8\frac{1}{6}$ վերշոկ մահուդ: Ո՞րքան մահուդ կերթայ 5 այդպիսի սերտուկի համար:

59. Ութ հացի համար գնում է 26 գրվանքայ և $10\frac{2}{3}$ լոտ ալիւր: Ո՞րքան ալիւր կերթայ այդպիսի 10 հացի համար:

60. Սայլը 6 ժամումը գնում է $27\frac{3}{4}$ վերստ: Ո՞րքան կերթայ նա 15 ժամումը:

61. Գիւղացիք 8 սայլ խոտ ունէին, ամեն-մի սայլը վաճառեցին $7\frac{19}{20}$ մանէթով և փողը 6 հոգի հաւասար բաժանեցին իւրեանց մէջ: Ամեն-մէկին ո՞րքան փող ընկաւ:

62. Երկու սուրհանդակ դուրս եկան մի իջևանից միևնոյն ժամանակ. նոցանից մինը 4 ժամումը գնում էր $48\frac{4}{5}$ վերստ, իսկ միւսը 5 ժամումը գնում էր $55\frac{3}{4}$ վերստ: Մի ամբողջ օրում նոցանից ո՞րը շատ կերթայ և ո՞րքան:

63. Երեք գիւղացի իւղ տարան վաճառելու. մինը տարաւ 4 աման, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $\frac{5}{12}$ փութ. միւսը տարաւ 3 աման, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $\frac{2}{3}$ փութ, իսկ երրորդը տարաւ 5 աման, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $3\frac{1}{2}$ փութ: Առաջինը վաճառեց իւր բոլոր իւղը, երկրորդը վաճառեց 2 ամանի իւղը, իսկ երրորդը մի ամանի իւղը: Նոքա վաճառած իւղի համար

ընդամենը ո՞րքան փող ստացան, եթէ որ իւրաքանչիւր փութը տուին 12 մանէթով:

64. Ոսկերիչը ունէր 18 ոսկէ օղեր, որոնց իւրաքանչիւրը քաշում էր $1\frac{59}{72}$ մսխալ. նա հալեց միասին և շինեց 6 կոճակ, ամեն-մինը $1\frac{3}{8}$ մսխալից և էլի 10 բանալի, ամեն-մինը՝ $1\frac{7}{20}$ մսխալից: Նորա մօտ ո՞րքան ոսկի մնաց:

65. Պատշգամբի երկարութիւնը էր 21 սաժէն. նորան ծածկեցին 7 գորգով. 3 գորգի իւրաքանչիւրի երկարութիւնն էր $2\frac{3}{8}$ սաժէն. 2 գորգի իւրաքանչիւրի երկարութիւնն էր $3\frac{5}{16}$ սաժէն. իսկ միւս երկուսն էլ միմեանց հաւասար էին: Վերջի ամեն-մի գորգի երկարութիւնը ո՞րքան էր:

66. Ոսկերիչը ունէր 4 արծաթէ դդալ, որ քաշում էր $\frac{2}{5}$ գրվանքայ, երեք բաժակ՝ որ քաշում էր $\frac{9}{20}$ գրվանքայ և 5 փնջան, որ քաշում էր $\frac{1}{4}$ գրվանքայ: Նա դոցանից վերցրեց մի դդալ, մի բաժակ և մի փնջան. միասին հալեց, շինեց մի աման և վաճառեց գրվանքան 40 մանէթով: Նա ո՞րքան փող ստացաւ ամանի համար:

67. Դռան զանգակի համար հարկաւոր էր $123\frac{3}{10}$ արշին երկաթէ լար. դորա համար վերցրին 4 լար՝ մինը $10\frac{7}{20}$ արշինանոց. 3 լար՝ մինը $11\frac{3}{10}$ արշինանոց և էլի երկու միմեանց հաւասար լարեր և բաւական եղաւ: Վերջի ամեն-մի լարի երկարութիւնը ո՞րքան էր:

68. Տունը $102\frac{3}{8}$ փութ ալիւր տանելու համար վարձեցին 5 ձեռնասայլ. մէկի վերայ դրին 4 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $5\frac{7}{32}$ փութ. միւսի վերայ դրին 5 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $4\frac{3}{40}$ փութ. երրորդի վերայ դրին 9 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը

կար $2^{5}/_{12}$ փութ, իսկ մնացած ալիւրը դրին երկու ձեռնասայլի վերայ հաւասարապէս։ Վերջին ամէն-մի ձեռնասայլի վերայ ո՞րքան ալիւր դրին։

69. Աղիւսները քուչայից շինութեան տեղը հասցնելու համար, որ 53 սաժէն հեռու էր, դարսեցին 15 տախտակ. որոնց երկուսը $3^{1}/_{4}$ սաժէնանոց էին, երեքը $3^{7}/_{12}$ սաժէնանոց. չորսը $2^{1}/_{8}$ սաժէնանոց, իսկ միւս մնացածները միմեանց հաւասար էին։ Վերջին իւրաքանչիւր տախտակի երկարութիւնը ո՞րքան էր։

Գ.

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ ԵՒ ՀԱՆՈՒՄԸ

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ.

70. Ես գրավաճառից գնեցի երեք գիրք. նոցա մինը արժէր $^{1}/_{2}$ մանէթ, միւսը $^{3}/_{4}$ մանէթ, իսկ երրորդը $^{1}/_{4}$ մանէթ. ես դորա համար տուեցի մի 3-մանէթանոց։ Ո՞րքան պէտք է յետ ստանամ։

71. Գրվանքայ ու կէս միրգը բաժանեցին վեց աղջկայ. երեք հոգուց ամէն-մինը ստացաւ $^{1}/_{4}$ գրվանքայ. չորրորդը ստացաւ $^{1}/_{8}$ գրվանքայ, իսկ մնացածը հաւասար բաժանեցին վերջի երկուսը։ Վերջիններից ամէն-մինը ո՞րքան ստացաւ։

72. Եօթը մարդ միասին առան $10^{3}/_{4}$ գրվանքայ հաց և բաժանեցին այսպէս՝ երեք հոգուց ամէն-մինը վերցրեց $1^{1}/_{4}$ գրվանքայ. երկու հոգուց ամէն-մինը վերցրեց $2^{1}/_{3}$ գրվանքայ. իսկ մնացած հացը միւսները հաւասար բաժանեցին իրեանց մէջ։ Վերջիններից ամէն-մինը ո՞րքան ստացաւ։

73. Երբ գնդակը զարկեցին գետնին նա առաջին անգամը բարձրացաւ $2^{1}/_{4}$ արշին, երկրորդ անգամը $1^{3}/_{4}$ արշին,

երրորդ անգամը $^{5}/_{8}$ արշին, իսկ չորրորդ անգամը $^{5}/_{16}$ արշին։ Ամեն-մի անգամում ո՞րքան էր պակասում բարձրութիւնը։

74. Խանութում թէյը վաճառում էին 2-գրվանքանոց, 1-գրվանքանոց, $^{1}/_{2}$-գրվանքանոց, $^{1}/_{4}$-գրվանքանոց և $^{1}/_{8}$-գրվանքանոց փաթեթներով։ Մի ամսուայ ընթացքում առաջին փաթեթներից վաճառեցին 18 հատ, երկրորդից 40, երրորդից 25, չորրորդից 18, հինգերորդից 37։ Ընդամենը ո՞րքան թէյ վաճառեցին այդ ամսումը։

75. Մի ձի 3 րոպէումը վազում էր $^{3}/_{4}$ վերստ, իսկ միւսը 4 րոպէումը վազում էր $^{2}/_{3}$ վերստ։ Եթէ նոքա այդպէս վազէին 7 րոպէ, ո՞րը առաջ կ'ընկնէր և ո՞րքան։

76. Արհեստաւորը ունէր 3 կտոր ոսկի. մի կտորը քաշում էր $^{1}/_{4}$ գրվանքայ, միւսը $^{1}/_{8}$ գրվանքայ, երրորդը $^{3}/_{20}$ գրվանքայ։ Այդ բոլոր ոսկուցը քանի՞ ապարանջան դուրս կ'գար, եթէ որ ամեն-մինը շինէր $^{1}/_{10}$ գրվանքայից։

77. Ես $^{3}/_{5}$ մանէթ տուի գրքի, $^{7}/_{20}$ մանէթ տախտակի, $^{1}/_{4}$ մանէթ թղթի, $^{7}/_{10}$ մանէթ աշխարհագրական քարտէզի։ Այդ բոլոր բաներին ես ո՞րքան փող տուի։

78. Ոսկերիչը ունէր 3 կտոր արծաթ. նոցանից մինը քաշում էր $^{1}/_{4}$ գրվանքայ, միւսը $^{1}/_{6}$ գրվանքայ, երրորդը $^{1}/_{8}$ գրվանքայ։ Նա այդ բոլորը միասին հալեց, գդալներ շինեց և վաճառեց։ Նա ո՞րքան փող ստացաւ, եթէ որ արծաթի գրվանքան գնահատեց 24 մանէթ և շինելու վարձ ստացաւ 8 մանէթ։

79. Հինգ արծաթէ գդալը քաշում է $^{2}/_{3}$ գրվանքայ, իսկ 3 մոմակալը $^{7}/_{10}$ գրվանքայ։ Մի մոմակալը ո՞րքան աւելի արժէ մի գդալից, եթէ որ արծաթի գրվանքան արժէ 30 մանէթ։

80. Մի մարդ ունէր 4 արծաթէ գդալ, որոնց ա-

մեն-մինը քաշում էր $^{2}/_{9}$ գրվանքայ, իսկ միւսը ունէր 3 բաժակ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^{5}/_{18}$ գրվանքայ. նոքա այդ բաները միմեանց հետ փոխեցին։ Նոցանից ո՞րը պէտք է միւսին էլի վճարի և ո՞րքան, եթէ որ այդ արծաթի գրվանքան արժէր 18 մանէթ։

81. Մեծ եղբօր արծաթէ շղթան բաղկացած էր երկու մասից. մի մասի երկարութիւնը $^{5}/_{12}$ ֆուտ էր, միւս մասինը $^{1}/_{8}$ ֆուտ, իսկ փոքր եղբօր շղթայի երկարութիւնը $^{2}/_{3}$ ֆուտ էր։ Ո՞րի շղթան աւելի երկար էր և ո՞րքան։

82. Ծառային մի շիշ տուին, որ գնայ նաւթ առնի. դատարկ շիշը քաշում էր $2^{1}/_{2}$ գրվանքայ, բայց երբ նաւթով լցրին այն ժամանակը քաշում էր $5^{1}/_{4}$ գրվանքայ։ Ո՞րքան արժէր առած նաւթը, եթէ որ գրվանքան տալիս էին 12 կոպէկով։

83. Մի տակառի ուղիղ կէսը լցրած էր, բայց երբ նորանից վերցրին $8^{5}/_{6}$ վեդրօ, այն ժամանակը նորա մէջ մնաց էլի $10^{3}/_{4}$ վեդրօ։ Ո՞րքան ջուր էր տանում ամբողջ տակառը։

84. Աւազանի մէջ ջուր է թափվում 3 խողովակից. մի խողովակը լցնում է աւազանը 4 ժամումը, միւսը 12 ժամումը, իսկ երրորդը 9 ժամումը։ Եթէ որ բոլոր խողովակները բաց թողեն 2 ժամ, աւազանի ո՞ր մասը կ'լցվի։

85. Մի տոպրակի մէջ կար $^{5}/_{6}$ փութ ալեւր. դորանից $^{3}/_{8}$ փութ վերցրին, իսկ մնացածիցը թխեցին 11 հաց։ Ամեն-մի հացի համար ո՞րքան ալեւր գնաց։

86. Մանրումծախողը քարէգրիչներ առաւ վճարելով 5 հատին 6 կոպէկ, իսկ ինքը վաճառում էր 4 հատը 5 կոպէկով. այդպիսով բոլոր առած քարէգրիչների մէջ աշխատեց 10 կոպէկ։ Նա քանի՞ քարէգրիչ էր առել։

87. Մի մարդ կամենում էր իւր ժամացոյցը վճա-

կախտաղն ցցել [լոտարէ]. դորա համար նա միքանի տոմսակներ շինեց, եթէ որ նա ամեն-մի տոմսակի գինը նշանակ էր $^{1}/_{2}$ մանէթ, այն ժամանակը կստանար այնքան, որքան որ ժամացոյցը արժէր, իսկ եթէ ամեն-մի տոմսակի գինը նշանակ էր $^{3}/_{5}$ մանէթ, այն ժամանակը 10 մանէթ էլ կաշխատէր: Նա քանի՞ տոմսակ շինեց:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ

88. Ուսումնարանումը մի աշակերտի համար շաբթէնը գնում է $^{5}/_{64}$ գրվ. թէյ: Ո՞րքան թէյ կերթար 4 շաբաթումը, եթէ որ առաջին շաբաթում թէյ էին խմում 27 աշակերտ, երկրորդում 31, երրորդում 25, չորրորդում 33:

89. Մի մարդ գնեց մի արծաթէ մոմակալ, որ քաշում էր $^{7}/_{9}$ գրվանքայ, մի աղաման, որ քաշում էր $^{1}/_{6}$ գրվանքայ և կէս դիւժին դգալ, որ քաշում էր $^{3}/_{4}$ գրվ. դոցա գրվանքան արժէր 28 ման. 80 կոպ. նա տուեց 100 մանէթ: Ո՞րքան պէտք է յետ ստանար:

90. Պղնձգործը շինեց 3 կաթսայ. որոնցից մինը քաշում էր $2^{5}/_{8}$ փութ, միսը $3^{5}/_{6}$ փութ, իսկ երրորդը $1^{7}/_{12}$ փութ: Այդ կաթսաները ո՞րքան արժեն, եթէ որ պղնձի փութը արժէ 30 մանէթ և երեք կաթսան շինելու վարձ կամենում է ստանալ 18 ման. 40 կոպէկ:

91. Արհեստաւորը ունէր երեք կտոր ոսկի. որոնցից մինը քաշում էր $^{3}/_{5}$ լոտ, միւսը քաշում էր $^{7}/_{10}$ լոտ, իսկ երրորդը $^{5}/_{6}$ լոտ: Նա այդ բոլոր ոսկին միասին հալեց, շղթայ շինեց և վաճառեց 12 ման. 50 կոպ: Նա ո՞րքան շինելավարձ վերցրեց, եթէ որ ոսկու լոտը արժէր 4 ման. 20 կոպ:

Հ.Ս.Խ.Հ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
С.С.Р.А Публичная Библиотека
7/XI- 1922

92. Տանտիկինը առաւ 3 [illegible] որոնցից մէկում կար $^{7}/_{9}$ փութ, միւսում $^{5}/_{6}$ փութ, [illegible] $^{11}/_{12}$ փութ. այդ բոլոր ալիւրից նա 20 հաց թխեց: Ամեն-մի հացը նա ո՞րքանով վաճառեց, եթէ որ ալիւրի փութը արժէր 1 ման. 8 կոպէկ և նա բոլորի մէջ աշխատեց 1 ման. 47 կոպէկ:

93. Սերտուկի համար գնաց $3^{7}/_{15}$ արշին մահուդ, իսկ վերարկուի համար $5^{3}/_{10}$ արշին: Դերձակը ո՞րքան փող կստանայ այդ բաների համար, եթէ որ մահուդի արշինը արժէ 4 ման. 50 կոպէկ և կարելավարձ նա կամենում ստանալ 8 ման. 80 կոպ:

1002

94. Ոսկերիչը ունէր 3 կտոր արծաթ. որոնցից մինը քաշում էր $2^{3}/_{4}$ գրվ. միւսը 20 լոտ, իսկ երրորդը 24 մսխալ. այդ բոլոր արծաթից նա շինեց օղեր և ամեն-մի օղի համար գնաց $^{1}/_{24}$ գրվ: Քանի՞ օղ դուրս եկաւ:

95. Նաւակի վերայից գետի խորութիւնը չափելու համար ներքև թողեցին մի թոկ, որի երկարութիւնն էր $2^{3}/_{4}$ սաժէն, բայց որովհետև թոկի ծայրը չ'հասաւ ջրի յատակին, այդ պատճառով նորանից կապեցին էլի $1^{5}/_{16}$ սաժ. թոկ: Ջրի խորութիւնը ո՞րքան էր, եթէ որ թոկից մնաց նաւակի մէջ $^{7}/_{8}$ սաժ. և նաւակի կողքը բարձր էր ջրի մակերևոյթից $^{1}/_{4}$ սաժ:

96. Երկու գիւղ հեռու էին միմեանցից $13^{3}/_{8}$ վերստ. գիւղացին մի գիւղից առաւօտեան ճանապարհ ընկաւ դէպի միւսը և գնալով $2^{7}/_{10}$ վերստ՝ կրկին վերադարձաւ. յետոյ դարձեալ ճանապարհ ընկաւ հասաւ միւս գիւղը և երեկոյեան վերադարձաւ տուն: Նա այդ օրը քանի՞ վերստ ման եկաւ:

7/3 1922

97. Արհեստաւորը ունէր երեք պղնձէ լար, որոնցից մինը էր $2\frac{3}{4}$ արշին, միւսը $3\frac{1}{2}$ արշ. երրորդը $3\frac{2}{5}$ արշ. այդ բոլորից նա շինեց օղեր և ամեն-մի օղի համար գնաց $\frac{1}{20}$ արշին: Ընդամենը քանի՞ օղ դուրս եկաւ:

98. Մի չետվերտ ալիւրը ածեցին երեք տոպրակի մէջ. մէկի մէջ ածեցին $2\frac{1}{3}$ չետվերիկ, միւսի մէջ $3\frac{1}{5}$ չետվերիկ և երրորդի մէջ $2\frac{1}{4}$ չետվերիկ, մնացած ալիւրը վայր թափվեց: Ո՞րքան ալիւր վայր թափվեց:

99. Դերձակը ունէր 16 արշին մահուտ. դորանից սերտուկի համար նա կտրեց $2\frac{18}{15}$ արշին. 3 վարտիկի իւրաքանչիւրի համար կտրեց $1\frac{18}{20}$ արշին և 5 բաչկոնի իւրաքանչիւրի համար $\frac{25}{30}$ արշին: Նորա մօտ ո՞րքան մահուտ մնաց:

100. Արհեստաւորը $114\frac{6}{7}$ գրվանքայ պղնձից շինեց 6 հաւասար ջահ և ամեն-մէկի վերայ հալեց դարձեալ $2\frac{1}{3}$ գրվանքայ: Իւրաքանչիւր ջահը ո՞րքան էր քաշում:

101. Խանութումը արճիճը արած էր հետեւեալ կտորներ. 1 փութ, $\frac{1}{6}$ փ., $\frac{1}{8}$ փ., $\frac{1}{12}$ փ., $\frac{1}{16}$ փութ: Մի ամսուայ ընթացքում առաջին կտորներից վաճառեցին 38 հատ, երկրորդ կտորներից 25 հ. երրորդ կտորներից 34 հ. չորրորդ կտորներից 35 հ. հինգերորդ կտորներից 36 հատ: Քանի՞ փութ արճիճ վաճառեցին այդ ամսումը:

102. Գիւղացին քաղաք տարաւ 5 չետվերտ և $7\frac{7}{9}$ չետվերիկ գարի. դորանից վաճառեց երեք տոպրակ, որոնցից մէկի մէջը կար $6\frac{7}{18}$ չետվերիկ, միւսումը $5\frac{4}{15}$ չետվերիկ և երրորդումը $5\frac{7}{10}$ չետվերիկ: Նորա մօտ ո՞րքան գարի մնաց:

103. Երբ բազի մի պատի մօտ գնդակը զարկեցին գետնին, նա առաջ թռաւ $11\frac{1}{8}$ արշին, յետոյ $5\frac{1}{12}$ ար-

շին, երրորդ անգամ $3\frac{3}{8}$ արշին և չորրորդ անգամ $1\frac{5}{16}$ արշին, այդ ժամանակը գնդակը բռնեցին և տեսան որ մինչև բազի միւս պատին հասնելը գնդակը պէտք էր դարձեալ 3 անգամ իւր գնացածի չափ գնալ: Ո՞րքան էր բազի երկարութիւնը:

104. Երեխան լողարանի մի ծայրից լող տուեց 1 սաժէն $1\frac{2}{5}$ արշին տեղ. փոքրինչ հանգստանալուց յետոյ՝ դարձեալ լող տուեց 1 սաժէն $2\frac{7}{10}$ արշին տեղ, դարձեալ հանգստացաւ և երրորդ անգամ լող տալից յետոյ մնաց 3 սաժէն $1\frac{3}{4}$ արշին, որ հասնէր լողարանի միւս ծայրը: Նա երրորդ անգամը ո՞րքան տեղ լող տուեց, եթէ որ լողարանի երկարութիւնը 10 սաժէն էր:

105. Պէտք էր տան դռնից 20 սաժ. $5\frac{3}{7}$ ֆուտ հեռաւորութեամբ զանգակ քաշ անէին. դորա համար միմեանց ծայրից կապեցին 4 հատ լար, որոնց իւրաքանչիւրի երկարութիւնը էր 2 սաժ. $4\frac{3}{5}$ ֆուտ. դարձեալ կապեցին 3 լար, որոնց իւրաքանչիւրի երկարութիւնն էր 1 սաժ. $5\frac{7}{10}$ ֆուտ և էլի մի ուրիշ լար: Ո՞րքան էր վերջին լարի երկարութիւնը:

106. Կալուածատէրը ունէր $60\frac{2}{3}$ չետվերտ գարի. առաջին 5 ամսում նա իւր ձիաներին տալիս էր ամէնը 3 չետվերտ $6\frac{3}{11}$ չետվերիկ, իսկ վերջի 7 ամսումը, ամէնը տալիս էր 4 չետվերտ $3\frac{1}{8}$ չետվերիկ. մնացած գարին նա ցանեց և վերցրեց մէկին-վեց: Նա ո՞րքան գարի վերցրեց:

107. Վաճառականը գնեց $14\frac{7}{15}$ փութ նուշ և ածեց 6 տոպրակի մէջ. մէկի մէջ ածեց 2 փութ $7\frac{5}{6}$ գրվանքայ, միւսի մէջ 1 փութ 20 գրվանքայ 16 լոտ; եր-

բոչկի մէջ 2 փութ $10\frac{3}{4}$ գրվանքայ, մնացածն էլ ածեց 3 հաւասար տոպրակի մէջ և այդ վերջի տոպրակներիցը մինը վաճառեց գրվանքան 36 կոպէկով: Նա ո՞րքան փող ստացաւ դորա համար:

Տուած թուի մասերի գտնելը

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ:

108. Ես ունէի 7 մանէթ 20 կոպէկ. դորա $\frac{1}{6}$ մասով առայ երեք գիրք հաւասար գնանի: Ո՞րքան արժէր ամէն-մի գիրքը:

109. Աւազանը տանում է 960 տակառ ջուր, երբ նորա խողովակը բաց են անում, մի ժամումը դուրս է գնում բոլոր ջրի $\frac{1}{12}$ մասը: Ո՞րքան ջուր դուրս կ'երթայ եթէ խողովակը բաց թողեն 7 ժամ:

110. Աւազանը տանում է 600 տակառ ջուր, եթէ նորա վերի խողովակը բաց են անում մի ժամումը լցվում է աւազանի $\frac{1}{12}$ մասը, իսկ եթէ ներքևի խողովակն են բանում, մի ժամումը դուրս է թափւում բոլոր ջրի $\frac{1}{24}$ մասը: Եթէ որ դարտակ աւազանի երկու խողովակն էլ 6 ժամ բաց թողեն ո՞րքան ջուր կ'լինի աւազանումը:

111. Ես մի պահարան գնեցի 36 մանէթով, յետոյ

վաճառեցի իւր գնի $^{1}/_{12}$ մասով։ Քանի՞ մանէթ վնաս արեցի։

112. Արհեստաւորը ունէր 1 գրվանքայ 16 լոտ ոսկի. դորա $^{3}/_{8}$ մասից շինեց մի շղթայ, իսկ $^{1}/_{4}$ մասից շինեց կոճակներ։ Շղթան որքա՞ն է աւելի քաշում կոճակներից։

113. Դերձակը ունէր 30 արշին մահուդ. դորա $^{30}/_{75}$ մասից գլխակներ կարեց։ Քանի՞ գլխարկ դուրս եկաւ, եթէ որ ամէն-մէկի համար գնաց $^{1}/_{3}$ արշին։

114. Ես ունէի 4 մանէթ 80 կոպէկ. դորա $^{1}/_{5}$ մասը տուի քարտէզի, $^{3}/_{10}$ մասը տուի գրքերի, $^{7}/_{20}$ մասը տուի թղթի։ Ինձ մօտ որքա՞ն փող մնաց։

115. Պատշգամբի երկարութիւնը 200 սաժէն էր. երբ նորա մի ծայրում գնդակին զարկեցին, նա առաջ թռաւ պատշգամբի երկարութեան $^{1}/_{4}$ մասը, յետոյ $^{1}/_{3}$ մասը, ապա $^{1}/_{10}$ մասը։ Քանի՞ սաժէն մնաց, որ հասնէր պատշգամբի միւս ծայրը։

116. Մի երեխայ ունէր 60 կոպէկ, իսկ միւսը 40 կոպէկ. առաջինը վէր եկաւ իւր փողի $^{3}/_{5}$ մասը, իսկ միւսը իւր փողի $^{3}/_{4}$ մասը և միասին առան 11 կիտրոն։ Ամէն-մի կիտրոնին որքա՞ն փող տուին։

117. Արհեստաւորը ունէր 120 փուտ պղինձ, դորանից նա շինեց երկու զանգակ, մէկի համար գնաց բոլոր պղնձի $^{7}/_{10}$ մասը, իսկ մնացածը գնաց միւսի համար։ Առաջին զանգակի համար քանի՞ փուտ աւելի գնաց երկրորդից։

118. Ուսումնարանի համար առան $2^{5}/_{8}$ գրվանքայ թէյ, իւրաքանչիւր օր գործ էին ածում դորա $^{2}/_{7}$ մասը։ Օրէնը որքանի թէյ էր գնում, եթէ որ այդ թէյի $^{1}/_{4}$ գրվանքան արժէր 50 կոպէկ։

119. Աւազանը տանում է 150 տակառ ջուր. նա

ունի երեք խողովակ. առաջին խողովակը մի ժամումը լցնում է աւազանի $^{1}/_{5}$ մասը, երկրորդը $^{1}/_{6}$ մասը, իսկ երրորդը մի ժամումը դուրս է ածում աւազանի $^{3}/_{10}$ մասը։ Որքա՞ն ջուր կ՚լինի աւազանումը, եթէ որ բոլոր խողովակները 3 ժամ բաց թողեն։

120. Երեխան ունէր 56 կոպէկ. դորա $^{3}/_{8}$ մասը տուեց թղթի, մնացածի $^{2}/_{5}$ մասը տուեց մատիտի, իսկ մնացածին առաւ գրիչներ, գիւժինը 7 կոպէկով։ Նա քանի՞ գիւժին գրիչ առաւ։

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ.

121. Գիւղացին տարաւ վաճառելու 10 տոպրակ ալիւր, ամէն-մի տոպրակումը կար 3 չետվերիկ։ Նա իւր բոլոր ալիւրի $^{3}/_{5}$ մասը ծախեց 16 մանէթով 20 կոպէկով։ Նա որքանով ծախեց ամէն-մի չետվերիկը։

122. Վաճառականը ունէր 3 չետվերտ և 6 չետվերիկ դարի, դորա $^{11}/_{15}$ մասը վաճառեց՝ չետվերիկը 60 կոպէկով. ստացած փողով ալիւր առաւ՝ փութը 1 մանէթ 20 կոպէկով։ Նա քանի՞ փուտ ալիւր առաւ։

123. Այափի մօտ կար 11 փուտ և 10 գրվանքայ իւղ, որի $^{2}/_{15}$ մասը փչացել էր, մնացածը նա ծախեց գրվանքան $^{2}/_{5}$ մանէթով։ Որքա՞ն փող ստացաւ նա ծախած իւղի համար։

124. Պէտք է մի արխ շինէին 3 վերստ և 100 սաժէն երկարութեամբ. առաջի շաբաթում շինեցին բոլոր արխի $^{1}/_{6}$ մասը, երկրորդ շաբաթում $^{3}/_{10}$ մասը, երրորդ շա-

բաթում $^1/_{20}$ մասը, իսկ մնացածը շինեցին չորրորդ շաբաթը: Ո՞րքան շինեցին չորրորդ շաբաթում:

125. Վաճառականը ունէր 5 փութ և 10 գրվանքայ ալիւր. Նա մի մարդի վերայ ծախեց բոլոր ալիւրի $^3/_{10}$ մասը, միւսի վերայ $^2/_5$ մասը և երկրորդը 63 կոպէկի աւելի էր առել առաջինից. Ալիւրի փութը ինչ-քա՞նով էին ծախում;

126. Երկու մարդ միասին ճանապարհ էին շինում 15 վերստ և 300 սաժէն երկարութեամբ: Մինը շինեց բոլոր ճանապարհի $^{11}/_{30}$ մասը, իսկ միւսը շինեց մնացածը և ստացաւ առաջինից 2600 մանէթ աւելի: Ո՞րքան արժէր իւրաքանչիւր վերստի շինելը:

127. Մի մարդ ունէր 5 գրվանքայ և 8 լոտ արծաթ, որի $^5/_{12}$ մասից շինեց մի դիւժին դգալ, $^3/_8$ մասից շինեց կէս դիւժին բաժակ, իսկ մնացածից շինեց մի թէյամանն. Թէյամանը և բաժակը միասին աւելի արժէին դգալներից 25 մանէթով և 20 կոպէկով: Ո՞րքան արժէր արծաթի գրվանքան:

128. Չորս գիւղացի վաճառեցին 18 չետվերտ և 6 չետվերիկ գարի. այդ բոլոր գարու $^1/_5$ մասը պատկանում էր մէկին, $^7/_{15}$ մասը միւսին, $^1/_6$ մասը երրորդին, իսկ մնացածը չորրորդին: Չորրորդ գիւղացին իւր բաժին գարին ծախեց 10 մանէթով; Գարու չետվերիկը ո՞րքանով էր ծախվում:

129. Վաճառականը ունէր 32 արշին մահուդ, որի $^1/_8$ մասը ծախեց մի մարդի վերայ, $^5/_{12}$ մասը միւսի վերայ, $^1/_3$ մասը երրորդի վերայ, մնացածն էլ արժէր 8 մանէթ և 60 կոպէկ: Ո՞րքանով էին ծախում այդ մահուդի արշինը:

130. Մշակները չորս շաբաթում շինեցին մի արխ, որի երկարութիւնն էր 3 վերստ և 240 սաժէն: Նոքա առաջին շաբաթում շինեցին բոլոր արխի $^2/_5$ մասը, երկրորդում $^1/_6$ մասը, երրորդում $^3/_{10}$ մասը, մնացածն էլ շինեցին չորրորդ շաբաթում: Ո՞րքան փող ստացան նոքա չորրորդ շաբաթում շինածի համար, եթէ որ ամեն-մի սաժէնի համար նոցա վճարում էին 15 կոպէկ:

131. Երեք երեխայ միասին առան 120 կակալ. մինը վերցրեց բոլոր կակալի $^2/_3$ մասը և տուեց երկրորդին իւր վերցրածի $^3/_5$ մասը. մնացածը վերցրեց երրորդը: Ամեն-մինը քանի՞ կակալ վերցրեց:

132. Մի քուչայի երկարութիւնը էր 2 վերստ և 280 սաժէն. առաջի ամսումը քարեցին բոլոր քուչայի $^2/_5$ մասը, երկրորդ ամսումը մնացածի $^1/_3$ մասը. երրորդ ամսումը դարձեալ մնացածի $^1/_4$ մասը, իսկ չորրորդ ամսումը աւարտեցին բոլոր քուչայի քարելը: Քանի՞ սաժէն քարեցին վերջին ամսումը:

133. Երկու եղբայր ստացան իւրեանց հօրից 2 մանէթ և 40 կոպէկ. առաջինը վերցրեց բոլոր փողի $^2/_3$ մասը, երկրորդը վերցրեց մնացածը. բայց առաջինը իւր վերցրածի $^3/_8$ մասը ևս տուեց երկրորդին: Նոցանից ո՞րը աւելի ստացաւ և ո՞րքան:

134. Ոսկերիչը ունէր 4 գրվանքայ և 20 լոտ արծաթ, որի $^3/_8$ մասից նա շինեց 10 բաժակ, իսկ մնացածից շինեց 2 դիւժին դգալ: Ո՞րքան է քաշում մի բաժակը և մի դիւժին դգալը:

135. Մի գործարանում կար 140 փութ և $18^2/_5$ գրվանքայ պղինձ. դորա $^5/_{12}$ մասը գործ դրին եկեղեցու գմբէթի վերայ, իսկ մնացածից շինեցին 4 հաւասար զան-

գակներ: Ո՞րքան էր քաշում ամեն-մի զանգակը:

136. Ճանապարհորդը պէտք է գնար 800 վերստ. առաջին օրը նա գնաց բոլոր ճանապարհի $^1/_8$ մասը, երկրորդ օրը գնաց մնացածի $^3/_{20}$ մասը, երրորդ օրը գնաց դարձեալ մնացածի $^1/_7$ մասը, ինչ որ էլ մնաց այն էլ գնաց 5 օրումը: Վերջի ամեն-մի օրումը ո՞րքան գնաց:

137. Թոկի երկարութիւնը էր $58^2/_3$ սաժէն. նորա $^5/_{24}$ մասը կտրեցին լուացք փռելու համար, $^1/_6$ մասը արկղներ կապելու համար, $^5/_{12}$ մասը ձկորթու համար: Էլի քանի՞ սաժէն թոկ մնաց:

138. Դերձակը ունէր $27^1/_2$ արշին մահուդ, որի $^1/_5$ մասից շինեց վերարկու, մնացածի $^1/_4$ մասից կարեց մի ձերք շոր, իսկ մնացածից շինեց կրկին 3 վերարկու: Ամեն-մի վերջին վերարկուի համար ո՞րքան մահուդ գնաց:

139. Երկու գիւղացի ալիւր տարան ծախելու. մինը տարաւ 7 տոպրակ, որոնց ամեն-մէկի մէջը կար $3^3/_8$ փութ, միւսը տարաւ 9 տոպրակ, որոնց ամեն-մէկի մէջը կար $2^3/_4$ փութ: Առաջին գիւղացին վաճառեց իւր ալիւրի $^4/_9$ մասը, իսկ երկրորդը իւր ալիւրի $^7/_{11}$ մասը: Երկուսի մօտ միասին ո՞րքան ալիւր մնաց:

140. Մի մարդ ոսկերիչին տուեց երկու կտոր արծաթ. որոնցից մինը քաշում էր $8^5/_9$ գրվանքայ, իսկ միւսը $2^5/_6$ գրվանքայ և խնդրեց, որ բոլոր արծաթի $^1/_3$ մասից շինի սեղանի դգալներ, $^4/_{15}$ մասից թէյի դգալներ, իսկ մնացածից 4 հաւասար մոմակալ: Ամեն-մի մոմակալի համար ո՞րքան արծաթ կ'երթայ:

141. Վառօդի գործարանում խառնեցին միմեանց հետ երկու տեսակ վառօդ. մի տեսակի $^3/_8$ արկղի հետ խառնում էին միւս տեսակի $^5/_8$ արկղը: Առաջին տեսակի

արկղը տանում էր 18 փութ, իսկ երկրորդ տեսակինը 20 փութ: Ո՞րքան կ'քաշէ այդ տեսակ խառնուրդի 12 արկղը:

142. Ուսումնարանի աշակերտների համար առել էին 11 փութ 35 գրվ. և 20 լոտ շաքար, որի $^3/_{10}$ մասը գործ դրվեց առաջին ամսումը, $^1/_6$ մասը երկրորդ ամսումը, $^2/_5$ մասը երրորդ ամսումը, իսկ մնացած շաքարը դուրս գնաց 12 օրումը: Վերջին ամեն-մի օրումը ո՞րքան շաքար էր գնում:

Ե.

ԳՏՆԵԼ ԱՄԲՈՂՋԸ ԵՐԲ ՅԱՅՏՆԻ ԵՆ ՆՈՐԱ ՄԱՍԵՐԸ.

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ.

143. Ես իմ փողերի $^1/_4$ մասով առայ չորս գիրք, ինձ մօտ ո՞րքան փող մնաց, եթէ որ ամեն-մի գիրքը արժէր 40 կոպէկ:

144. Դերձակը առաւ մի թուփ մահուտ, որի $^1/_4$ մասից շինեց 3 սերտուկ. ամեն-մի սերտուկի համար գնաց 2 արշին և 12 վերշոկ: Ամբողջ թուփը քանի՞ արշին էր:

145. Աշակերտը իւր փողերի $^7/_{12}$ մասը տուեց գրքերի, $^1/_4$ մասը տուեց թղթի և մատիտի և նորա մօտ մնաց 60 կոպէկ: Նա ո՞րքան փող ունէր:

146. Մի կտոր մահուտից առաջի անգամը կտրեցին նորա $^2/_5$ մասը, միւս անգամ կտրեցին $^2/_{15}$ մասը և էլի մնաց 14 արշին. ո՞րքան արժէ կտրած մահուտը, եթէ որ նորա մի արշինը արժէ $2^1/_2$ մանէթ:

147. Մի կտոր արծաթից շինեցին մի բաժակ և մի մոմակալ. բաժակի համար գնաց բոլոր արծաթի $^5/_{14}$ մասը,

իսկ մնացածը գնաց մոմակալի համար, մոմակալը ծանր էր բաժակից 4 լոտ և 2 մսխալ. այդ բաներից ամեն-մինը ո՞րքան է քաշում:

148. Մի գրքի տուփ ձեռքիս փողերի $^1/_5$ մասը, իսկ միւսին $^3/_{10}$ մասը: Ո՞րքան արժէ ամեն-մի գիրքը, եթէ որ առաջինը 40 կոպէկ աւելի արժէ երկրորդից:

149. Մի գրադարանի բոլոր գրքերի $^3/_4$ մասը Ռուսերէն է, $^1/_{10}$ մասը Ֆրանսերէն, $^1/_{20}$ մասը գերմաներէն, մնացած 160 գիրքն էլ Անգլերէն: Ընդամենը քանի՞ գիրք կայ այդ գրադարանում:

150. Շոգեկառքը գնալով երկու իջևանների միջի տարածութեան $^5/_8$ մասը, կամենում է մնացածը գնալ 15 րոպէումը: Ո՞րքան է այդ երկու իջևանների հեռաւորութիւնը, եթէ որ շոգեկառքը $^1/_2$ ժամումը գնում է 18 վերստ:

151. Այրանք տանող շոգեկառքը 20 ժամումը գնաց Պետերբուրգի և Մոսկվայի մէջ գտնւող բոլոր տարածութեան $^5/_{12}$ մասը և էլի մնաց 350 վերստ: Մի ժամում ո՞րքան է գնում այդ շոգեկառքը:

152. Մի գրագիր գրեց $^3/_5$ ժամ, իսկ միւսը 40 րոպէ և երկրորդը ստացաւ առաջինից 10 կոպէկ աւելի: Ամեն-մէկին ո՞րքան փող էին տալի մի ժամումը:

153. Մի ծառայ 8 ամիս ծառայեց և իւր վարձի $^3/_5$ մասը փող ստացաւ, իսկ մնացածին ստացաւ շոր 48 մանէթի: Նա ամսէնը ո՞րքան վարձ էր ստանում:

154. Երկու երեխայ հաւկիթներ ստացան իւրեանց հօրից և բաժանեցին այսպէս՝ առաջինը վերցրեց բոլոր հաւկիթների $^1/_4$ մասը և էլի 9 հաւկիթ, իսկ միւսը վերցրեց

բոլոր կակալների $^1/_6$ մասը և մնացած 12 կակալը։ Ամեն-մինը քանի՞ կակալ վերցրեց։

155, Կալուածատիրոջը հարցրին թէ քանի մշակ ունիս նա պատասխանեց՝ մշակներիս $^2/_3$ մասը խոտ է վէր տալի, $^1/_7$ մասը հունձէ անում, $^1/_9$ մասը խուրձ է կրում և 5 հոգի կալ են կասում։ Նա քանի՞ մշակ ունէր։

156. Երկու եղբայր հաւասար փող տուեն ընդամենը 48 կոպէկ և թուղթ առան, առաջինի մօտ մնաց իւր փողի $^5/_9$ մասը, իսկ միւսի մօտ իւր փողի $^5/_8$ մասը։ Նոցանից ամեն-մինը ո՞րքան փող ունէր։

157. Մի մարդ իւր փողի $^7/_{20}$ մասը տուեց կառքի իսկ մնացածով ձիաներ առաւ։ Ձիանոցը 300 մանէթ աւելի տուեց կառքից։ Ո՞րքան արժէր կառքը։

158. Ճանապարհորդը Մոսկվայից հասաւ Կուրսկ 3 օրումը. առաջին օրը նա գնաց բոլոր ճանապարհի $^1/_3$ մասը, երկրորդ օրը գնաց $^1/_4$ մասը, իսկ երրորդ օրը գնաց մնացած 200 վերստը։ Քանի՞ վերստ է այդ քաղաքների հեռաւորութիւնը։

159. Գիւղացին իւր բոլոր ալիւրի $^1/_6$ մասը ծախեց 20 մանէթով և նորա մօտ մնաց էլի $12^1/_2$ չետվերտ։ Նա չետվերտը ո՞րքանով ծախեց։

160. Մի աշակերտ սովորաբար 20 րոպէումը գնում էր իւր տանից ուսումնարանի ճանապարհի $^5/_8$ մասը։ Ուսումնարանը ո՞րքան է հեռու նորա տանից, եթէ որ նա մի րոպէում գնում էր 30 սաժէն։

161. Ես իմ փողի $^5/_9$ մասը տուի գրքերի, մնացածի կէսը տուի թղթի և ինձ մօտ էլի մնաց 10 կոպէկ։ Ես ընդամենը ո՞րքան փող ունէի։

162. Իմ գրպանումը այնքան փող կայ, որ եթէ ես

վերցնեմ այնտեղից $5^1/_3$ մանէթ, էլի կ'մնայ գրպանիս բոլոր փողի $^5/_9$ մասը։ Ո՞րքան փող կայ իմ գրպանումը։

163. $^5/_{12}$ արշին ժապաւէնը արժէ 20 կոպէկ։ Ո՞րքան արժէ $1^1/_2$ արշինը։

164. Գրվանքայ ու կէս թէյը արժէ $3^3/_4$ մանէթ. օրէնը քանի՞ մանէթի թէյ է գնում, եթէ որ օրէնը գործ է դրվում $^1/_5$ գրվանքայ։

165. Ծառային ուղարկեցին առնելու մի $2^2/_3$-գրվանքանոց աման մուրաբայ 80 կոպէկով, բայց նա այդպիսի մուրաբայ չգտնելով առաւ ուրիշ տեսակից մի աման $1^3/_4$ գրվանքանոց և ամեն-մի գրվանքին 10 կոպէկ աւելի տուեց։ Նա ո՞րքան փող յետ բերեց։

166. Շոգենաւը $3^1/_2$ ժամումը գնում է 70 վերստ։ Ո՞րքան է Պետերբուրգի հեռաւորութիւնը Կրօնշտատից, եթէ որ շոգենաւը գնում է այդ տարածութիւնը $1^1/_2$ ժամումը։

167. Երկու մարդ մարջ եկան, որ ում ձին առաջը կտրի նա ամեն-մի աւելորդ վերստի համար 200 մանէթ ստանայ։ Մէկի ձին $1^1/_2$ րոպէումը վազում էր $^3/_4$ վերստ, իսկ միւսը $2^1/_3$ րոպէում վազում էր $1^3/_4$ վերստ. նոքա քշում էին 8 րոպէ։ Նոցանից ո՞րը մարջը տարաւ և ո՞րքան։

168. Մի պղնձէ աման քաշում է $3^1/_4$ գրվանքայ, իսկ միւսը $2^1/_2$ գրվանքայ և առաջինը երկրորդից 60 կոպէկ աւելի արժէ։ Ո՞րքան արժէ երկրորդ ամանը։

169. Մի մարդ կամենում էր վիճակախաղի դցել իւր արծաթէ ջահը, եթէ նա ծախէր 60 տոմսակ, այն ժամանակը $2^1/_4$ մանէթ կ'վնասվէր, իսկ եթէ ծախէր 65 տոմսակ, այն ժամանակը $1^1/_2$ մանէթ կ'աշխատէր։ Ի՞նչքանով է ծախում նա ամեն-մի տոմսակը։

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ

170. Գերձակը իւր առած մահուտի $^{1}/_{6}$ մասից շինեց 4 սերտուկ, ամեն-մէկի համար գնաց $3^{5}/_{8}$ արշին։ Քանի՞ արշին էր նորա առած մահուտը։

171. Ես իմ փողի $^{4}/_{9}$ մասը տուի 4 գիրք առայ, ո՞րքան փող ունէի ես, եթէ որ ամեն-մի գիրքը արժէր 60 կոպէկ։

172. Աւազանումը կար $20^{3}/_{4}$ տակառ ջուր, երբ որ նորա մէջը ածեցին 3 անգամ $8^{5}/_{12}$ տակառ. այն ժամանակը լցուեց աւազանի $^{1}/_{8}$ մասը։ Ո՞րքան ջուր է տանում ամբողջ աւազանը։

173. Գործարանումը եղած պղնձից շինեցին 3 թնդանօթ. մէկի համար գնաց բոլոր պղնձի $^{3}/_{8}$ մասը, միւսի համար գնաց $^{3}/_{10}$ մասը, իսկ երրորդի համար գնաց մնացած 36 փուտը և 29 գրվանքան։ Ո՞րքան են քաշում բոլոր երեք թնդանօթը։

174. Մի մարդ իւր բոլոր պղնձից շինել տուեց 4 զանգակ. մի զանգակի համար գնաց բոլոր պղնձի $^{3}/_{10}$ մասը, միւսի համար գնաց $^{4}/_{15}$ մասը, երրորդի համար գնաց $^{3}/_{20}$ մասը, չորրորդի համար գնաց մնացած 35 փուտը և 28 գրվանքան։ Ո՞րքան է քաշում երկրորդ զանգակը։

175. Ճանապարհորդը Մոսկվայից դուրս եկաւ դէպի Խարկով և առաջին օրը գնաց բոլոր ճանապարհի $^{2}/_{9}$ մասը, երկրորդ օրը գնաց $^{1}/_{6}$ մասը, երրորդ օրը գնաց $^{5}/_{36}$ մասը, չորրորդ օրը գնաց $^{5}/_{18}$ մասը, իսկ հինգերորդ օրը գնաց, մնացած 140 վերստը։ Քանի՞ վերստ է Խարկովից մինչև Մոսկվա։

176. Գերձակը ունէր մի կտոր մահուտ, որից առաջին անգամը կտրեց նորա $^{3}/_{10}$ մասը, յետոյ կտրեց նորա $^{7}/_{25}$ մասը և նորա մօտ մնաց 27 արշին և 9 վերշոկ։ Երկրորդ անգամ կտրած մահուտից նա քանի՞ վերարկու շինեց, եթէ որ ամեն-մի վերարկուի համար գնաց 6 արշին և 2 վերշոկ։

177. Մշակները առաջին ամսումը շինեցին բոլոր ճանապարհի $^{1}/_{4}$ մասը, երկրորդ ամսումը $^{1}/_{6}$ մասը, երրորդումը $^{1}/_{8}$ մասը և էլի մնաց 49 վերստ և 118 սաժէն։ Ո՞րքան է բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը։

278. Չորս գիւղացի ալիւր տարան քաղաք, ծախեցին և փողը բաժանեցին իւրեանց մէջ հետևեալ կերպով՝ մինը վերցրեց բոլոր փողի $^{2}/_{15}$ մասը, միւսը $^{7}/_{20}$ մասը, երրորդը $^{5}/_{12}$ մասը, իսկ չորրորդը մնացած 6 մանէթը և 40 կոպէկը։ Քանի՞ չետվերտ ալիւր էին ծախել նոքա, եթէ որ ամեն-մի չետվերտը արժէր 3 մանէթ և 20 կոպէկ։

179. Չորս մարդ միասին շինում էին երկաթուղի. նոցանից մինը շինեց բոլոր ճանապարհի $^{1}/_{4}$ մասը, միւսը շինեց $^{1}/_{6}$ մասը, երրորդը $^{2}/_{9}$ մասը, իսկ չորրորդը մնացած 26 վերստը և $200^{1}/_{5}$ սաժէնը։ Ո՞րքան փող ստացաւ երրորդը, եթէ որ ամեն-մի վերստ շինելու համար տալիս էին 10000 մանէթ։

180. Երեք մարդ կամենում էին ձիաներ առնել. նոցանից մինը գրաւական(բէհ) էր տալի իւր առաջարկած գնի $^{5}/_{12}$ մասը, միւսը տալիս էր իւր առաջարկած գնի $^{3}/_{10}$ մասը, իսկ երրորդը իւր առաջարկած գնի $^{4}/_{9}$ մասը։ Ո՞ւմ վերայ ձեռնտու է ծախել ձիաները, եթէ որ հաշվով առաջինը էլի պէտք է տար 560 մանէթ, երկրորդը 840 մանէթ, իսկ երրորդը 500 մանէթ։

181. Երկու մարդ յանձն առան երկաթուղի շինել երկու քաղաքի մէջ։ Մէնը պէտք է շինէր 24 վերստ, 200 սաժէն և $2\frac{1}{2}$ արշին, իսկ միւսը բոլոր ճանապարհի մնացած $\frac{4}{9}$ մասը։ Ո՞րքան է բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը։

182. Չորս մարդ վիճակահանութեան մի տոմսակ վերցրին ընդհանուր փողով և մի բան տարան, որ ծախեցին և փողը բաժանեցին հետևեալ կերպով՝ առաջինը վերցրեց բոլոր փողի $\frac{1}{8}$ մասը, երկրորդը վերցրեց $\frac{7}{20}$ մասը, երրորդը $\frac{3}{10}$ մասը, իսկ չորրորդը մնացած 12 մանէթը և 24 կոպէկը։ Ո՞րքան արժէր տոմսակը, եթէ որ տարած ապրանքը 20 անգամ աւելի արժէր տոմսակի գնից։

183. Պղնձագործը իւր բոլոր պղնձի $\frac{1}{5}$ մասից շինեց ամաններ, $\frac{4}{9}$ մասից շինեց 10 ինքնաեռ, $\frac{1}{3}$ մասից շինեց պղինձ և նորա մօտ էլի մնաց 8 գրվանքայ և $2\frac{2}{3}$ լոտ պղինձ։ Ո՞րքան է քաշում ամեն-մի ինքնաեռը։

184. Մշակները առաջի շաբաթում քարեցին քուչայի $\frac{2}{7}$ մասը, երկրորդ շաբաթում 12 սաժէն և $2\frac{1}{2}$ արշին, իսկ երրորդ շաբաթում մնացած $\frac{3}{14}$ մասը։ Նոքա ո՞րքան փող պէտք է ստանան, եթէ որ ամեն-մի սաժէնի համար պէտք է տան $2\frac{1}{2}$ մանէթ։

185. Մի գործիքով $\frac{8}{11}$ արշին քաթանը պատրաստում են 1 ժամում 4 րոպէում և 35 վայրկենում, իսկ միւսով $\frac{3}{10}$ արշինը պատրաստում են 32 րոպէում և 47 վայրկենում։ Ո՞ր գործիքով և ո՞րքան ժամանակ աւելի շուտ կ'պատրաստեն 24 արշին քաթանը։

186. Մշակները առաջի ամսումը շինեցին բոլոր արխի $\frac{5}{24}$ մասը, երկրորդ ամսումը շինեցին $\frac{3}{16}$ մասը, երրորդ ամսումը 126 սաժէն և $2\frac{3}{4}$ արշին, իսկ չորրորդ ամսումը մնացած $\frac{5}{12}$ մասը։ Ո՞րքան էր բոլոր արխի երկարութիւնը։

187. Դերձակը մահուդ առաւ, որի $\frac{3}{8}$ մասից շինեց սերտուկ, մնացածի $\frac{2}{3}$ մասից շինեց վերարկու և էլի մնաց 1 արշին և $12\frac{1}{3}$ վերշոկ մահուդ։ Նա ո՞րքան մահուդ էր առել։

188. Մի զինուորի 4 շաբաթվայ ալիւր էին տուել. առաջի շաբաթը դուրս գնաց բոլոր ալիւրի $\frac{1}{3}$ մասը, երկրորդ շաբաթը դուրս գնաց մնացածի $\frac{2}{3}$ մասը, երրորդ շաբաթը դարձեալ մնացածի $\frac{1}{2}$-ը, իսկ չորրորդ շաբաթվայ համար նորա մօտ մնաց 5 գրվանքայ և $5\frac{1}{3}$ լոտ։ Ո՞րքան ալիւր էին տուել զինուորին։

189. Երեք եղբայր իւրեանց ստացած ժառանգութիւնը բաժանեցին հետևեալ կերպով՝ մեծ եղբայրը վերցրեց բոլոր ժառանգութեան $\frac{4}{15}$ մասը և էլի 2560 մանէթ, միջնակը վերցրեց $\frac{5}{12}$ մասը և էլի 1720 մանէթ, իսկ փոքրիկը վերցրեց $\frac{3}{20}$ մասը և էլի 3740 մանէթ։ Ամենմէնը ո՞րքան փող ստացաւ։

190. Վաճառականը իւր պարտքը տուեց երեք անգամում։ Առաջի անգամը նա տուեց իւր պարտքի $\frac{2}{9}$ մասին ապրանք և 4560 մանէթ փող, երկրորդ անգամը տուեց պարտքի $\frac{4}{15}$ մասին ապրանք և 2750 մանէթ փող, երրորդ անգամը $\frac{2}{5}$ մասին տուեց ապրանք և մնացածը փող, որ էր 5600 մանէթ։ Վաճառականը ո՞րքան պարտք ունէր։

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՎԻԼԸ ԱՄԲՈՂՋԻ ԵՒ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՄԷՋ.

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ

191. Քանի՞ օր բաւական կ՚լինի 10 տոպրակ ալիւրը, որոնց ամեն-մեկում կայ 3 չետվերիկ, եթէ որ օրէնը գնում է $\frac{2}{3}$ չետվերիկ:

192. Վեց արշին մահուտից կտրեցին $2\frac{2}{3}$ արշին սերտուկի համար և մնացածից շինեցին բաչկոններ, ամեն-մինը $\frac{5}{6}$ արշինից: Քանի՞ բաչկոն դուրս եկաւ:

193. Միքանի մշակ մի օրումը վաստակեցին 15 մանէթ և երբ բաժանեցին իւրեանց մէջ՝ իւրաքանչիւր երկուսին ընկաւ $1\frac{1}{5}$ մանէթ: Բոլորը քանի՞ մշակ էին:

194. Մի մարդ պարտ էր $12\frac{1}{2}$ մանէթ. նա ամէնը վճարում էր $1\frac{1}{4}$ մանէթ: Քանի՞ ամսումը նա կ՚տար իւր պարտքը:

195. Քանի՞ գդալ դուրս կ՚գայ $\frac{3}{4}$ գրվանքայ արծաթից, եթէ որ ամեն-մեկի համար գնայ $\frac{3}{40}$ գրվանքայ:

196. Մի մարդ ունէր 60 մանէթի քթախոտ թղթերում փաթաթած. ամեն-մի փաթէթը ծախում էր $\frac{1}{4}$ մանէթով: Նա քանի՞ փաթէթ ծախեց. եթէ որ նորա մօտ մնաց էլի $3\frac{1}{2}$ մանէթի քթախոտ:

197. Երկու գիւղացի միևնոյն ժամանակ դուրս եկան իւրեանց գիւղերից և գնացին միմեանց հանդէպ. առաջինը մի ժամումը գնում էր $2\frac{5}{6}$ վերստ, իսկ միւսը $4\frac{2}{3}$ վերստ: Քանի՞ ժամից յետոյ նոքա կ՚պատահէին միմեանց, եթէ որ գիւղերի հեռաւորութիւնը էր 30 վերստ:

198. Մի կտոր մահուտից կտրեցին 3 արշին և ծախեցին $4\frac{1}{5}$ մանէթով, իսկ մնացած մահուտը միևնոյն գնով ծախեցին 28 մանէթի: Քանի՞ արշին էր բոլոր մահուտը:

199. Մի ամրոցից թնդանօթ էին ձգում $\frac{5}{8}$ ժամ. իւրաքանչիւր $\frac{3}{4}$ րոպէում թնդանօթը տրաքում էր մի անգամ: Քանի՞ անգամ թնդանօթը արձակեցին:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ

200. 52 արշին քաթանից կարեցին 16 շապիկ, որոնց ամեն-մեկի համար գնաց $2\frac{1}{3}$ արշին, իսկ մնացածից շինեցին անձեռոցիկներ ամեն-մինը $\frac{2}{3}$ արշինից: Քանի՞ անձեռոցիկ դուրս եկաւ:

201. Ոսկերիչը ունէր 2 գրվ. և 11 լոտ արծաթ, որից նա շինեց գդալներ՝ ամեն-մինը $2\frac{1}{2}$ լոտից և դիւժինը ծախեց 28 մանէթով: Որքա՞ն փող ստացաւ նա բոլոր գդալների համար:

202. Քանի՞ օր բաւական կ՚լինի 12 տոպրակ ալիւրը, որոնց ամեն-մեկի մէջը կայ $5\frac{1}{4}$ չետվերիկ. եթէ որ օրէնը դուրս է գնում $\frac{3}{5}$ չետվերիկ:

203. Թնդանօթաձգութեան համար գնաց $2\frac{4}{5}$ փութ վառօդ, ամեն-մի անգամ թնդանօթը ձգելիս գնում էր $\frac{7}{20}$ փութ։ Քանի՞ անգամ են թնդանօթը արձակել։

204. Ուսումնարանի աշակերտներին մի տօն օր բաժանեցին $2\frac{3}{8}$ փութ միրգ, ամեն-մէկին $\frac{5}{6}$ գրվանքայ։ Քանի՞ աշակերտի հասաւ միրգը։

205. Մի ձիու համար առան 3 սայլ խոտ, ամեն-մի սայլում կար $12\frac{1}{2}$ փութ։ Քանի՞ օր բաւական կ՚լինէր այդ խոտը, եթէ որ օրէնը ձիուն տալիս էին $\frac{5}{8}$ փութ։

206. Ուխտաւորը իւրաքանչիւր 2 ժամում գնալով $6\frac{4}{5}$ վերստ Ջերնիգովիցը հասաւ Կիև, որ հեռու էր նորանից 136 վերստ։ Քանի՞ օր էր նա ճանապարհ գնում, եթէ որ օրէնը ման էր գալի 8 ժամ։

207. Ի՞նչքան ժամանակում կարելի է Պետերբուրգից հասնել Պարգօլովօ գիւղը, որ հեռու է $15\frac{1}{2}$ վերստ, եթէ որ մի ժամումը գնան $3\frac{1}{3}$ վերստ և ճանապարհին հանգստանան 1 ժամ և 25 րոպէ։

208. Վաճառականը ունէր 3 արկղ քաղցրաւենիք, ամեն-մէկի մէջ $13\frac{1}{8}$ գրվանքայ. նա այդ քաղցրաւենիքը ածեց մանր արկղների մէջ՝ ամեն-մինում $3\frac{3}{4}$ գրվանքայ և իւրաքանչիւր արկղիկը ծախեց 5 մանէթով 40 կոպէկով։ Ո՞րքան փող վերցրեց նա։

209. Դերձակը ունէր $54\frac{9}{40}$ արշին մահուդ, որից շինեց 5 վերարկու, որոնց իւրաքանչիւրի համար գնաց $5\frac{3}{8}$ արշին, էլի շինեց 4 սերտուկ, որոնց ամեն-մէկի համար գնաց $3\frac{2}{5}$ արշին և մնացած մահուդից կարեց բաչկոններ, որոնց ամեն-մէկի համար գնաց $2\frac{3}{4}$ արշին։ Քանի՞ բաչկոն դուրս եկաւ մնացած մահուդից։

210. Մի մարդ արհեստաւորին տուեց $11\frac{33}{40}$ գրվ. արծաթ և խնդրեց շինել նորանից 4 մոմակալ՝ ամեն-մինը $\frac{4}{5}$ գրվանքանոց, երեք բաժակ ամեն-մինը $\frac{3}{8}$ գրվանքանոց և մնացած արծաթից ամաններ՝ ամեն-մինը $1\frac{1}{4}$ գրվանքանոց։ Քանի՞ աման դուրս կ՚գար։

211. Դարբինը 26 գրվանքայ և 8 լոտ երկաթի մի մասից շինեց մեծ մեխեր, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $\frac{7}{9}$ լոտ, իսկ մնացածից շինեց մանր մեխեր, որոնց իւրաքանչիւրը քաշում էր $\frac{5}{12}$ լոտ։ Քանի՞ մեխ դուրս եկաւ ամեն-մի տեսակից։

212. Ոսկերիչը ունէր մի կտոր արծաթ, որի $\frac{2}{5}$ մասը կամենում էր փոխել ոսկու հետ, իսկ մնացածիցը շինել երկու աման՝ ամեն-մինը 1 գրվանքից և 29 լոտից, բայց յետոյ հաշվեց, որ աւելի ձեռնտու է իրան շինել իւր բոլոր արծաթից աղամաններ՝ ամեն-մինը $8\frac{5}{7}$ մսխալից։ Քանի՞ աղաման դուրս կ՚գար բոլոր արծաթից։

213. Ալափի մօտ տարան 5 տոպրակ ալիւր, ամեն-մէկի մէջ կար $6\frac{2}{3}$ չետվերիկ. այդ ալիւրից ծախեցին 1 չետվերտ և $5\frac{3}{5}$ չետվերիկ, իսկ մնացած ալիւրը ածեցին ուրիշ տոպրակներ՝ ամեն-մէկի մէջ $2\frac{7}{15}$ չետվերիկ։ Քանի՞ տոպրակ ալիւր դուրս եկաւ մնացածից։

214. Դերձակին յանձնել էին կարել 60 սերտուկ տուած մահուդից՝ հաշվելով ամեն-մէկի համար $2\frac{5}{8}$ արշին, բայց դերձակը հաշվեց, որ ամեն-մի սերտուկի համար կ՚գնայ $2\frac{5}{6}$ արշին և իւր հաշվին համաձայն տուած մահուդից շինեց սերտուկներ և էլի մնաց $1\frac{2}{3}$ արշին։ Քանի՞ սերտուկ դուրս եկաւ։

Խառն խնդիրներ

Ա.

Բերանացի վճռելու.

215. Երկու գիւղացի միասին առան 20 արշին թուղթ. նոցանից մինը տուեց $^1/_4$ մանէթ, միւսը տուեց $^3/_8$ մանէթ: Ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն առած թուղթը:

216. Ալափը խառնեց միմեանց հետ երկու տեսակ ալիւր. առաջին տեսակի $^1/_4$ տոպրակի հետ խառնեց երկրորդ տեսակի $^3/_4$ տոպրակը. առաջին տոպրակը քաշում էր 5 փութ, իսկ երկրորդը 6 փութ: Տասը տոպրակ խառնած ալիւրը ո՞րքան կ՚քաշէր:

217. Իմ մի գրպանումը կայ 36 մանէթ, միւսումը կայ առաջինի $^4/_9$ մասը և այդ երկու գրպանիս փողերը հաւասար են երրորդ գրպանիս փողերի $^4/_5$ մասին: Ո՞րքան փող կայ իմ երրորդ գրպանումը:

218. Հինգ սերտուկի համար գնում է $12^1/_2$ արշին մահուդ, ո՞րքան մահուդ կ՚երթայ 3 սերտուկի համար:

219. Երեք միմեանց հաւասար տոպրակում կար $2^1/_4$ փութ ալիւր. մի տոպրակի ալիւրի $^2/_3$ մասը ծախեցին՝ գրվանքան 4 կոպէկով: Ի՞նչքան փող հանեց ծախած ալիւրը:

220. Հինգ հաւասար տոպրակում կար $8^3/_4$ փութ կակալ, մի տոպրակի $^4/_7$ մասը ծախեցին, գրվանքան 15 կոպէկով: Ո՞րքան փող արժէր ծախած կակալը:

221. Ես կարդացի բոլոր գրքի $^3/_8$ մասը և էլի 52 երես և մնաց կարդալու գրքի $^1/_2$-ից 12 երես պակաս: Քանի՞ երես կայ այդ գրքումը:

222. Մի շոգենաւում ապրանք կար, նորան դուրս բերելու համար վարձեցին երկու կարգ մշակ թվով մի-

մեանց հաւասար. որոնք բոլոր ապրանքը դուրս բերին 3 օրումը: Առաջին կարգի մշակներից ամեն-մինը օրէնը ստանում էր $1^1/_4$ մանէթ, իսկ երկրորդ կարգի ամեն-մինը ստանում էր օրէնը $1^1/_3$ մանէթ: Երբ հաշվեցին տեսան որ երկրորդ կարգի մշակները 7 մանէթ աւելի են ստացել առաջին կարգի մշակներից: Բոլորը քանի՞ մշակ էին:

223. Մի մարդ մի ոսկէ շղթայի հետ փոխում էր մի մատանի և մի քթախոտի աման: Մատանին արժէր շղթայի գնի $^3/_{10}$ մասը, իսկ քթախոտի ամանը արժէր նորա $^7/_{15}$ մասը, այնպէս որ նա էլի պէտք է տար $2^4/_5$ մանէթ: Ո՞րքան արժէր շղթան:

224. Կամենում էին մի ժամացոյց վիճակախաղի դնել, եթէ որ 30 տոմսակ ծախէին որոշեալ գնով, այն ժամանակը վնասվում էին $10^1/_4$ մանէթ. իսկ եթէ ծախէին 40 տոմսակ այն ժամանակը ստանում էին $2^1/_4$ մանէթ աշխատանք: Ո՞րքան արժէր ժամացոյցը:

225. Մի այգի մաքրելու համար երեք մշակ ստացան 58 կոպէկ. նոցանից մինը բանեց $1^1/_2$ ժամ, երկրորդը 2 ժամ, իսկ երրորդը $1^1/_3$ ժամ: Իւրաքանչիւրին ո՞րքան փող ընկաւ:

226. Վաճառականը սուրճ գնեց, գրվանքան 30 կոպէկով, տուն բերելու ժամանակը սուրճի $^3/_{10}$ մասը փչացաւ. մնացածի գրվանքան նա ծախեց 40 կոպէկով և վնասվեց 2 մանէթ: Նա ո՞րքան սուրճ էր առել:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ

227. Մի սերտուկի համար գնաց $2^3/_4$ արշին մահուդ, որ արժէր $7^1/_3$ մանէթ: Ո՞րքան կ՚արժենայ այդ մահուդի 8 արշինը,

228. Մի պղնձէ լար, որի երկարութիւնը էր $1^{4}/_{5}$ արշին, քաշում էր $3^{3}/_{8}$ գրվանքայ: Ո՞րքան կ՚քաշի այդպիսի լարի $6^{2}/_{3}$ արշինը:

229. Երկու մարդ մի-մի ինքնաեռ գնեցին: Ինքնաեռից մինը քաշում էր $9^{3}/_{8}$ գրվանքայ, իսկ միւսը $12^{3}/_{7}$ գրվանքայ և երկրորդ ինքնաեռը 45 կոպէկ աւելի արժէր առաջինից: Ո՞րքան արժէր դոցանից ամեն-մինը:

230. Ձիաւորը $2^{1}/_{2}$ ժամումը գնում էր $28^{1}/_{3}$ վերստ. 15 ժամ գնալուց յետոյ նա տեսաւ որ էլի մնացել է ճանապարհի $^{2}/_{5}$ մասը: Ո՞րքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը:

231. Մի սերտուկի համար առան $3^{1}/_{4}$ արշին մահուտ և տուեին 13 մանէթ: Ո՞րքան կ՚արժենայ այդ մահուտի $2^{1}/_{3}$ արշինը:

232. Վաճառականը գնեց 5 արկղ թէյ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար 1 փութ 10 գրվ. նա ամեն-մի գրվանքին տուեց $2^{3}/_{5}$ մանէթ, իսկ ինքը ամեն-մի գրվանքան ծախեց $3^{1}/_{4}$ մանէթով: Նա ո՞րքան աշխատեց:

233. Վաճառականը առաջի անգամը առաւ 27 արշին մահուտ, արշինը $3^{1}/_{5}$ մանէթով, միւս անգամ առաւ 34 արշին, արշինը $3^{3}/_{4}$ մանէթով, իսկ ինքը բոլոր մահուտը ծախեց արշինը 4 մանէթով: Նա ո՞րքան աշխատեց:

234. Սանդուխտը ծածկելու համար առան $10^{1}/_{2}$ արշին գորգ 42 մանէթով և 84 կոպէկով. բայց $2^{3}/_{4}$ արշին պակասեց: Պակասը գնելու համար ո՞րքան փող պէտք է տան:

335. Մի աւազան երեք խողովակ ունի. առաջի խողովակը լցնում է բոլոր աւազանը 4 ժամումը, երկրորդը

12 ժամումը, իսկ երկրորդից լիքը աւազանի բոլոր ջուրը դուրս է գնում 6 ժամումը: Ո՞րքան ջուր է տանում այդ աւազանը, եթէ յայտնի է որ երեք խողովակը էլ միասին բանալով 2 ժամ՝ աւազանի մէջը մնում է 80 տակառ ջուր:

236. Մ՝ի մարդ ամսէնը ստանում է $60^{3}/_{5}$ մանէթ ռոճիկ, որից ամսէնը $12^{1}/_{2}$ մանէթ տալիս է տան վարձ. ձմերվայ 4 ամսումը վառում է $5^{1}/_{3}$ սաժէն փայտ, որի իւրաքանչիւր սաժէնը առնում է $2^{3}/_{4}$ մանէթով, կերակուրի տալիս է ամսէնը $10^{4}/_{5}$ մանէթ, տարէնը շորի տալիս է 110 մանէթ. և մանր ծախքերի համար ամսէնը գնում է $5^{3}/_{10}$ մանէթ: Տարէնը նորան ո՞րքան փող է մնում:

237. Դերձակը կամենում էր առնել $2^{1}/_{4}$ արշին մահուտ, որի համար տուեց վաճառողին $6^{3}/_{4}$ մանէթ, բայց որովհետև այդ մահուտից չ՚կար, այդ պատճառով նա վերցրեց 3 արշին ուրիշ մահուտ, որի արշինը $^{2}/_{5}$ մանէթ արժան էր առաջինից: Նա ո՞րքան պէտք է յետ ստանար իւր փողերից:

238. Աւազանը ունի երեք խողովակ, որոնցից մինը նորան լցնում է 5 ժամումը, միւսը 10 ժամումը, իսկ երրորդը լիքը աւազանի բոլոր ջուրը դուրս է ածում 6 ժամումը: Ո՞րքան ջուր է տանում այդ աւազանը, եթէ յայտնի է որ բոլոր խողովակները բաց թողելով 3 ժամ՝ աւազանումը մնում է 121 $^{4}/_{5}$ տակառ ջուր:

239. Կալուածատէրը ունէր 700 չետվերտ գարի. որից նա մի տարուայ ընթացքում ամսէնը 49 չետվերտ և $5^{1}/_{5}$ չետվերիկ տուեց իւր ձիաներին, իսկ մնացածը ցանեց 16 դեսեատին հողի վերայ և վերցրեց մէկին-եօթը: Ամեն-մի դեսեատինից ո՞րքան գարի վերցրեց:

240. Մ՝ի թոկ երեք կտոր արին. առաջի կտորը էր

բոլոր Թոկի $^3/_8$ մասը, երկրորդը $^3/_{10}$ մասը, իսկ մնացածը երրորդ կտորն էր. բացի դորանից երկրորդ և երրորդ կտորը միասին աւելի էին առաջին կտորից 5 սաժէն և $4^3/_8$ ֆուտ: Ո՞րքան էր բոլոր Թոկի երկարութիւնը:

241. Պղնձգործը ունէր 2 փութ 13 գրվանքայ 10 լոտ և 2 մսխալ պղինձ, որից շինեց 6 աման և ծախեց փութը 12 մանէթով: Ամեն-մի ամանը ո՞րքանով ծախեց:

242. Մի մարդի ծնած օրից անց էր կացել 194568 ժամ. նա ճեմարանումը մնաց 6 տարի 9 ամիս 24 օր. համալսարանումը մնաց $4^9/_{20}$ տարի և դորանից յետոյ անցել է արդէն $11^3/_{10}$ ամիս: Նա քանի՞ տարեկան էր, երբ ճեմարան մտաւ:

243. Պատշգամբի երկարութիւնը է 11 սաժէն $2^3/_5$ արշին. դորան ծածկելու համար գնեցին 3 գորգ. մէկի երկարութիւնը էր 7 արշին և $10^3/_4$ վերշոկ, միւսինը $2^3/_5$ սաժէն, երրորդինը 3 սաժէն և $2^1/_2$ արշին: Դարձեալ ո՞րքան գորգ պէտք է առնել, որ բոլոր պատշգամբը ծածկի:

244. Վաճառականը $2^3/_4$ մանէթով տալիս է 8 սաժէն 4 ֆուտ և 6 դիւյմ պղնձէ լար: Ո՞րքան լար կ'տայ $3^2/_5$ մանէթով:

245. Շոգենաւի վերայից չափում էին ծովի խորութիւնը մի Թոկով, որի երկարութիւնը էր 63 սաժէն և $4^5/_{18}$ ֆուտ. շոգենաւի տախտակամածի բարձրութիւնը ջրի մակերևոյթից էր 1 սաժէն և $5^7/_{12}$ ֆուտ. տախտակամածի վերայ մնաց բոլոր Թոկի $^{45}/_{75}$ մասը, իսկ մնացածը գնաց ջրի մէջը: Ո՞րքան էր ծովի խորութիւնը:

246. Դրան զանգակի համար առան 11 սաժէն 2 արշին 10 վերշոկ լար՝ արշինը $6^2/_5$ կոպէկով: Ո՞րքան արժէր բոլոր լարը:

247. Մի մարդ կամենում էր իւր ջահը վիճակախաղի դցել. Եթէ որ նա վաճառէր 40 տոմսակ որոշեալ գնով, այն ժամանակը $12^3/_4$ մանէթ կ'վնասվէր, իսկ եթէ ծախէր 35 տոմսակ, այն ժամանակը կ'վնասվէր միայն 19 մանէթ: Ո՞րքան արժէ ամեն-մի տոմսակը և ջահը:

248. Ոսկերիչը 1 գրվանքայ և $11^1/_4$ լոտ արծաթից շինեց մի քանի գդալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $2^5/_{12}$ լոտ և մի բաժակ, որ արժէր 5 մանէթ և 88 կոպէկ: Ո՞րքան գդալ շինեց նա, եթէ որ շինած արծաթի լոտը ծախում էր 84 կոպէկով:

249. Պղնձգործը ունէր 3 փութ $4^3/_4$ գրվ. պղինձ, որից նա շինեց մի քանի կաթսայ, որոնց իւրաքանչիւրը քաշում էր $10^5/_6$ գրվ. և մի ինքնաեռ, որ քաշով ծախեց 16 մանէթով և 35 կոպէկով: Քանի՞ կաթսայ շինեց նա, եթէ որ գրվանքան ծախում էր 60 կոպէկով:

250. Մի ոսկէ մատանի քաշում էր 2 մսխալ և $29^3/_7$ դոլիա. նորան քանդեցին և նոր ձևով շինեցին, այդ ժամանակը նորա քաշի $^3/_{10}$ մասը պակասեց, բայց նորա մէջը հագցրին 5 ակը, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $2^3/_4$ դոլիա: Ո՞րքան էր քաշում վերանորոգած մատանին:

251. Թատրոնումը ծախեցին 400 տոմսակ բազկաթոռների և աթոռների բոլորը 850 մանէթի. բազկաթոռի տոմսակը արժէր $2^1/_2$ մանէթ, իսկ աթոռինը արժէր $1^3/_4$ մանէթ: Քանի՞ տոմսակ է ծախվել ամեն-մէկից:

252. Մի ուսումնարանում գիշերօթիկ աշակերտներ կային 90 հոգի, իւրաքանչիւրի նախաճաշիկի համար շաբթէնը ծախվում էր $^3/_4$ մանէթ, բայց երբ որ 13 աշակերտ արձակուրդի ժամանակը գնացին իւրեանց տները,

այն ժամանակը միւսների բաժինները աւելացրին և չնայելով դորան՝ շաբթէնը $3\frac{1}{3}$ մանէթ փող էր մնում: Արձակուրդից յետոյ մնացած իւրաքանչիւր աշակերտի նախաճաշիկը ի՞նչ էր նստում:

253. Ճանապարհորդը Մոսկվայից ճանապարհ ընկաւ դէպի Օդեսա առաւօտեան 8 ժամին և գնում էր ամեն-մի ժամում $10\frac{1}{2}$ վերստ. իսկ միւսը դուրս եկաւ առաւօտեան $10\frac{1}{2}$ ժամին և գնում էր մի ժամումը 12 վերստ: Քանի՞ ժամից յետոյ երկրորդը կ՚հասնէր առաջինին:

254. Վեց վերարկուի և 6 սերտուկի համար գնաց $53\frac{1}{4}$ արշին մահուտ. բայց ամեն-մի վերարկուի համար $1\frac{3}{8}$ արշին աւելի գնաց սերտուկից: Ո՞րքան մահուտ գնաց ամեն-մի վերարկուի և սերտուկի համար:

255. Մի մարդ իւր ձիաների համար $4\frac{1}{2}$ ամսվայ խոտ առաւ, բայց բոլոր խոտը դուրս եկաւ $3\frac{1}{2}$ ամսումը, բստ որում իւրաքանչիւր ամիս 32 փ. և 12 գրվանքայ աւելի էր տալի առաջվայ նշանակածից: Ո՞րքան խոտ էր առած:

256. Տանտիկինը առաւ մի ինքնաեռ, որ քաշում էր $\frac{7}{10}$ փութ, մի պղինձ, որ քաշում էր $5\frac{7}{8}$ գրվ. մի մոմակալ, որ քաշում էր 24 լոտ և մի զանգակ, որ քաշում էր 10 լոտ և 2 մսխալ: Ո՞րքան փող տուեց բոլորին, եթէ որ գրվանքան արժէր 48 կոպէկ:

257. Պետերբուրգը և Վիտեբսկը գտանվում են մի միջօրէականի տակ. Պետերբուրգը հիւսիսային լայնութեան 59°57′ աստիճանում, իսկ Վիտեբսկը նորանից $498\frac{3}{4}$ վերստ դէպի հարաւ: Լայնութեան որ աստիճանումն է գտանվում Վիտեբսկը, եթէ որ ամեն-մի աստիճանը հաշվենք 105 վերստ:

258. Վաճառականը Նիժնի-Նովգորոդումը թէյ գնեց,

գրվանքան $2\frac{3}{5}$ մանէթով. Պետերբուրգ հասցնելու ճանապարհավարձ տուեց 16 մանէթ. ճանապարհին բոլոր թէյի $\frac{3}{10}$ մասը փչացաւ, մնացած թէյը նա ծախեց Պետերբուրգում գրվանքան $3\frac{1}{4}$ մանէթով և վնասվեց ընդամենը 68 մանէթ: Նա ո՞րքան թէյ էր գնել:

259. Զօրքը պէտք է պատերազմ դուրս գար Օգոստոսի 7-ին և հասնէր պատերազմի դաշտը Օգոստոսի 26-ին. բայց դուրս գնալու օրը հրաման տուացաւ որ հասնի պատերազմի դաշտը Օգոստոսի 21-ին, այդ պատճառով զօրքը օրէնը 9 վերստ աւելի էր գնում առաջվայ նշանակածից: Ո՞րքան ճանապարհ պէտք է գնար զօրքը:

260. Մի քանի կտոր քաթանից պէտք էր շապիկներ կարել, ամեն-մինի համար գնալու էր 5 արշին. բայց դերձակը հաշվեց որ 36 շապիկի իւրաքանչիւրի համար կերթայ $4\frac{3}{4}$ արշին, իսկ իւրաքանչիւր մնացածի համար կերթայ $4\frac{7}{8}$ արշին. այդպէս շապիկները կարելուց յետոյ էլի մնաց 12 արշին քաթան: Քանի՞ շապիկ էին պատուիրել նորան կարելու:

261. Վաճառականը գնեց 20 փութ շաքար. փութը 7 մանէթով և էլի միքանի փութ նոյն շաքարից փութը $6\frac{3}{4}$ մանէթով: Ինքը այդ շաքարից 30 փութ ծախեց՝ փութը 8 մանէթով, իսկ մնացածը ծախեց փութը $7\frac{1}{2}$ մանէթով և բոլորի մէջ աշխատեց 43 մանէթ: Նա քանի՞ փութ շաքար էր առել:

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԿԱՆՈՆԱՒՈՐ ԸՆԹԱՑՔԸ.

Բ.

Կոտորակի պարզ ձեւ տալը, գումարումը եւ հանումը.

262. Քանի՞ շայի դուրս կ'գայ $^{2592}/_{3456}$ մանէթից:

263. Քանի՞ գնդակ դուրս կ'գայ $^{4800}/_{7680}$ փութ արճիճից, եթէ որ ամեն-մի գնդակի համար գնայ $^{5}/_{12}$ գրվանքայ:

264. Ո՞րքան կարժենայ $^{8136}/_{16272}$ փութ իւղը, եթէ որ գրվանքան արժէ 29 կոպէկ:

265. Արհեստաւորը շինեց 3 ինքնաեռ, որոնցից մինը քաշում էր $^{153}/_{225}$ փութ, միւսը $^{168}/_{240}$ փութ, երրորդը $^{162}/_{270}$ փութ: Ո՞րքան արժեն բոլոր ինքնաեռները, եթէ որ պղնձի փութը վաճառվում է 16 մանէթով 50 կոպէկով:

266. Մի գլուխ շաքարը քաշում է $^{1080}/_{1440}$ փութ, իսկ միւսը քաշում է $^{720}/_{1080}$ փութ. առաջինը 70 կոպէկ աւելի արժէ երկրորդից: Ո՞րքան արժէ ամեն-մի գլուխը:

267. Մեքենայի համար 4 անիւ առան. նոցանից մինը քաշում էր $5^{162}/_{300}$ փութ, միւսը $4^{124}/_{240}$ փութ, երրորդը $5^{126}/_{720}$ փութ և չորրորդը $5^{7}/_{200}$ փութ: Ո՞րքան արժեն բոլոր անիւները, եթէ որ երկաթի փութը տալիս էին 6 մանէթով 30 կոպէկով:

268. Գիւղացին քաղաք տարաւ 5 չետվերտ $7^{4}/_{9}$ չետվերիկ գարի և դորանից վաճառեց 3 տոպրակ, որոնց մէկի մէջը կար $6^{7}/_{18}$ չետվերիկ, միւսի մէջ կար $5^{4}/_{15}$ չետվերիկ և երրորդի մէջ $5^{7}/_{10}$ չետվերիկ: Ո՞րքան ալիւր կար մնացած չորս տոպրակներից ամեն-մէկում, եթէ որ նոքա հաւասար էին:

269. Տանտէրը առաւ 4 գերան, որոնցից մէկի երկարութիւնը էր $3^{4}/_{25}$ սաժէն, միւսինը $3^{7}/_{60}$ սաժէն, երրորդինը $4^{9}/_{40}$ սաժէն և չորրորդինը $4^{5}/_{24}$ սաժէն: Այդ բոլոր գերաններին ո՞րքան տուեց, եթէ որ սաժէնը արժէր 4 մանէթ:

270. Վաճառականը մի տեղ ապրանք ուղարկեց արկղներով. մի արկղում կար $29^{16}/_{81}$ փութ, միւսում $26^{7}/_{9}$ փութ, երրորդում $19^{10}/_{27}$ փութ, չորրորդում $20^{79}/_{162}$ փութ և հինգերորդում $30^{1}/_{3}$ փութ: Ո՞րքան արժէր այդ ապրանքի ճանապարհավարձը, եթէ որ փութին առնում էին 60 կոպէկ:

271 Մի թոկ 5 կտոր արին. մի կտորը էր բոլոր թոկի $^{5}/_{24}$ մասը, միւսը $^{3}/_{16}$ մասը, երրորդը $^{7}/_{30}$ մասը, չորրորդը 2 սաժէն 3 ֆութ 8 դիւյմ և հինգերորդը բոլոր թոկի մնացած $^{3}/_{20}$ մասը: Ո՞րքան էր բոլոր թոկի երկարութիւնը:

272. Գործարանում պատրաստած բոլոր պղնձի $^{3}/_{25}$ մասը վաճառեցին, $^{7}/_{60}$ մասը գործ դրին երկաթուղու համար, $^{11}/_{40}$ մասը գործ դրին մեքենաների համար և էլի

մնաց 556 փութ 28 գրվանքայ։ Ընդամենը ո՞րքան պղինձ էր եղել գործարանումը։

273. Մի մարդ 4 օր ճանապարհորդութիւն էր անում. նա առաջի օրը գնաց իւր մանեկած բոլոր ճանապարհի $^{7}/_{30}$ մասը, երկրորդ օրը $^{3}/_{20}$ մասը, երրորդ օրը $^{9}/_{40}$ մասը և չորրորդ օրը մնացած $41^{1}/_{8}$ վերստը։ Քանի՞ վերստ մանեկաւ նա այդ 4 օրումը։

274. Մի գործարանի համար առան 199 փութ 20 գրվանքայ քարածուխ. առաջի ամսումը գործ դրին բոլոր քարածուխի $^{36}/_{135}$ մասը, երկրորդում $^{42}/_{180}$ մասը և երրորդում $^{116}/_{240}$ մասը։ Ո՞րքան քարածուխ մնաց։

275. Մի երկաթուղի շինեցին 4 տարումը. առաջի տարումը շինեցին բոլոր ճանապարհի $^{504}/_{1728}$ մասը, երկրորդ տարումը $^{225}/_{810}$ մասը, երրորդ տարումը $^{336}/_{1440}$ մասը, մնացած $241^{2}/_{5}$ վերստն էլ շինեցին չորրորդ տարումը։ Ո՞րքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը։

276. Պէտք է մի որոշեալ տեղ հեռագրական լար ձգէին. առաջի ամսումը ձգեցին բոլոր տարածութեան $^{11}/_{45}$ մասում, երկրորդ ամսում $^{41}/_{180}$ մասում, երրորդ ամսում 140 մղոն 4 վերստ 66 սաժէն, չորրորդ ամսում բոլոր տարածութեան $^{7}/_{40}$ մասում և հինգերորդ ամսում մնացած $^{19}/_{360}$ մասում։ Ո՞րքան էր բոլոր լարի երկարութիւնը։

277. Գործարանի բոլոր պղնձից շինեցին երեք զանգակ. մէկի համար գնաց բոլոր պղնձի $^{7}/_{40}$ մասը, միւսի համար $^{11}/_{50}$ մասը, մնացած պղինձն էլ գնաց երրորդի համար. առաջի երկու զանգակը միասին ծանր էին երրորդից 154 փութով և 14 գրվանքայով։ Ո՞րքան էր քաշում ամեն-մի զանգակը։

278. Հինգ տանտէր միասին քարեցին մի քուչայ.

առաջինը քարեց բոլոր քուչայի $^{3}/_{40}$ մասը, երկրորդը քարեց 47 արշին 7 վերշոկ, երրորդը քարեց բոլոր քուչայի $^{9}/_{50}$ մասը, չորրորդը 23 արշին 4 վերշոկ և հինգերորդը բոլոր քուչայի մնացած $^{7}/_{60}$ մասը։ Ո՞րքան էր քուչայի երկարութիւնը։

279. Երեք եղբայր բաժանեցին իւրեանց հօրից մնացած ժառանգութիւնը. մինը վերցրեց բոլոր ժառանգութեան $^{5}/_{18}$ մասը և 2000 մանէթ, միւսը վերցրեց բոլոր ժառանգութեան $^{7}/_{24}$ մասը և 2500 մանէթ, իսկ երրորդը վերցրեց $^{7}/_{30}$ մասը և մնացած 4020 մանէթը։ Ո՞րքան ստացաւ ամեն-մի եղբայրը։

280. Պէտք է շինէին երկաթուղի 1 վերստ 165 սաժէն և 5 ֆուտ տեղ. առաջի շաբաթում շինեցին բոլոր ճանապարհի $^{17}/_{120}$ մասը, երկրորդ շաբաթում $^{7}/_{40}$ մասը, երրորդ շաբաթում $^{7}/_{30}$ մասը։ Քանի՞ օրումը կ՚աւարտէին մնացածը, եթէ որ օրէնը շինեն 4 սաժէն 5 ֆուտ։

281. Գործարանումը կար 57 բերկովեց 1 փութ 20 գրվանքայ երկաթ. դորա $^{19}/_{180}$ մասը գործ դրին երկաթուղու համար, $^{7}/_{60}$ մասը կաթսաների համար, $^{11}/_{90}$ մասը գործիքների համար։ Մնացած երկաթից քանի՞ անիւ կարելի է շինել, եթէ որ ամեն-մէկի համար պէտք է գնայ 3 փութ 7 գրվանքայ։

282. Մշակները 6 շաբաթում շինեցին մի ճանապարհ. առաջի շաբաթում շինեցին բոլոր ճանապարհի $^{5}/_{24}$ մասը, երկրորդում $^{1}/_{9}$ մասը, երրորդում $^{2}/_{15}$ մասը, չորրորդում $^{3}/_{20}$ մասը, հինգերորդում $^{17}/_{90}$ մասը, վեցերորդում մնացած $^{5}/_{24}$ մասը և վերջին 3 շաբաթուայ շինածը աւելի էր առաջին 3 շաբաթուայ շինածից 41 սաժէն 2 ֆուտ։ Ո՞րքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը։

283. Մի մարդ պարք ունէր. նա մի պարտատիրոջը տուեց իւր ունեցած փողի $^1/_6$ մասը, միւսին տուեց $^2/_9$ մասը, երրորդին տուեց $^7/_{15}$ մասը, իսկ չորրորդին տուեց մնացած 1339 մանէթը։ Այդ բոլոր տուած փողերով նա վճարեց իւր պարտքի միայն $^9/_{14}$ մասը։ Նա էլի ո՞րքան պարտ մնաց։

284. Չորս շաբաթում 4 մշակի համար գնաց 3 տոպրակ ալիւր. մի տոպրակումը կար $^2/_3$ չետվերտ, միւսումը $^3/_4$ չետվերտ, երրորդումը $^3/_5$ չետվերտ։ Ամեն-մի մշակի համար շաբթէնը քանի՞ գարնց ալիւր էր գնում։

285. Բաղի երկարութիւնը էր $15^5/_{12}$ սաժէն. դորա երկարութեամբ դարսեցին 6 տախտակ. մի տախտակի երկարութիւնը էր $2^4/_5$ սաժէն, միւսինը $2^2/_3$ սաժէն, երրորդինը $3^5/_8$ սաժէն, իսկ մնացած երեքը հաւասար երկարութիւն ունէին։ Վերջին ամեն-մի տախտակի երկարութիւնը ո՞րքան էր։

286. Մի արխ շինեցին 6 վերստ երկարութեամբ 4 ամսումը. առաջի ամսումը շինեցին բոլոր արխի $^4/_{25}$ մասը, երկրորդում $^3/_8$ մասը, երրորդում $^2/_9$ մասը և չորրորդում մնացածը։ Ի՞նչ երկարութեան արխ շինեցին չորրորդ ամսումը։

287. Գործարանումը կար 47 փութ 10 գրվանքայ պղինձ. նորանից շինեցին 4 կաթսայ. մէկ կաթսայի համար գնաց բոլոր պղնձի $^2/_7$ մասը, միւսի համար գնաց $^3/_{10}$ մասը, երրորդի համար գնաց $^2/_9$ մասը, մնացածն էլ գնաց չորրորդի համար։ Ո՞րքան արժէր չորրորդ կաթսան, եթէ որ պղնձի փութը արժէր 4 մանէթ 20 կոպէկ։

288. Մի մշակ կարող էր մաքրել այգին 25 ժամումը, միւսը 16 ժամումը, իսկ երրորդը 27 ժամումը։ Եթէ երեք մշակը միասին բանէին քանի՞ ժամումը կարող էին մաքրել այգին։

289. Վաճառականը իւր ունեցած փողերը տուեց իւր պարտքին հետևեալ կերպով՝ առաջի ամսումը նա տուեց իւր փողերի $^3/_{11}$ մասը, երկրորդում $^1/_8$ մասը, երրորդում $^2/_5$ մասը, չորրորդում $^3/_{13}$ մասը. մնացած 714 մանէթն էլ տուեց հինգերորդ ամսումը. այդ փողերովը նա վճարեց իւր պարտքի միայն $^8/_9$ մասը։ Ո՞րքան էր նորա պարտքը։

290. Մի մոմակալ քաշում է $^{13}/_{56}$ գրվանքայ, իսկ միւսը քաշում է $^{17}/_{75}$ գրվանքայ և առաջինը աւելի արժէ երկրորդից 23 կոպէկով։ Ո՞րքան արժէ ամեն-մի մոմակալը։

291. Մի մարդ մեռնելիս կտակով թողեց 24000 մանէթ, որ պէտք է բաժանէին հետևեալ կերպով՝ մեծ որդին պէտք է վերցնէր դորա $^5/_{18}$ մասը, երկրորդը $^7/_{24}$ մասը, երրորդը պէտք է վերցնէր մեծ որդու վերցրածի $^1/_2$-ը, աղջիկը պէտք է վերցնէր բոլորի $^1/_{20}$ մասը, իսկ մնացածը պէտք է հաւասար բաժանէին 10 աղքատ ընտանիքի։ Ամեն-մի ընտանիքը ո՞րքան կստանայ։

292. Պղնձագործը ունէր երեք կտոր պղինձ, որոնցից մինը քաշում էր $12^3/_8$ գրվանքայ, միւսը $7^5/_9$ գրվանքայ, երրորդը $16^2/_5$ գրվանքայ. այդ բոլոր պղնձից նա շինեց 11 կաթսայ։ Ո՞րքան էր քաշում ամեն-մի կաթսան։

293. Աւազանը լցվում է երեք խողովակով. առաջին խողովակով լցվում է 10 ժամումը, երկրորդով 12 ժամումը, երրորդով 18 ժամումը։ Եթէ որ երեք խողովակը միասին բանան քանի՞ ժամումը կ'լցվի աւազանը։

294. Աւազանը լցվում է չորս խողովակով. առաջին խողովակով լցվում է 20 ժամում, երկրորդով 30 ժամում, երրորդով 36 ժամում և չորրորդով 48 ժամում։ Եթէ որ չորս խողովակը միասին բանանք 6 ժամ, աւազանի ո՞ր մասը կլցվի։

295. Արհեստաւորը ունէր մի կտոր արծաթ, որից նա շինեց կէս դիւժին բաժակ, որ քաշում էր $2\,{}^{4}/_{5}$ գրվանքայ. մի գդալ, որ քաշում էր 9 լոտ $2\,{}^{1}/_{10}$ մսխալ և մի թանաքաման, որ քաշում էր 10 լոտ $2\,{}^{3}/_{5}$ մսխալ: Այդ բոլոր բաները ո՞րքան են քաշում:

296. Մշակների համար առան 16 փութ $12\,{}^{3}/_{8}$ գրվանքայ ալիւր. առաջին շաբաթում այդ ալիւրից դուրս գնաց 3 փութ $9\,{}^{7}/_{20}$ գրվանքայ, երկրորդում դուրս գնաց 2 փութ 11 գրվ. 9 լոտ, երրորդում դուրս գնաց $4\,{}^{7}/_{60}$ փութ, իսկ մնացած ալիւրը դուրս գնաց 2 շաբաթում հաւասարապէս: Վերջի իւրաքանչիւր շաբաթում ո՞րքան ալիւր էր դուրս գնում:

297. Բովագործը երկու գործակալ վարձեց այն պայմանով, որ մէկին օրէնը տայ ${}^{1}/_{56}$ գրվանքայ ոսկի, իսկ միւսին ${}^{13}/_{180}$ գրվանքայ: Նա ինքը ո՞րքան ոսկի վերցրեց 126 օրումը, եթէ որ միջակ թւով օրէնը ստանում էր ${}^{3}/_{8}$ գրվանքայ:

298. Ձիաների համար խոտ առան. առաջին ամսումը դուրս գնաց բոլոր խոտի ${}^{24}/_{160}$ մասը, երկրորդում ${}^{63}/_{450}$ մասը, երրորդում 120 փութ 18 գրվանքայ, չորրորդում 143 փութ 10 գրվանքայ, հինգերորդում ${}^{66}/_{540}$ մասը, մնացած 119 փութը 33 և գրվանքան էլ՝ դուրս գնաց վեցերորդ ամսում: Ո՞րքան էր բոլոր խոտը:

Թ.

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ԵՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ.

299. Եթէ օրէնը մանգանք 35 վերստ, ո՞րքան կարողենք գնալ 5, 4, 3, ${}^{3}/_{4}$, ${}^{3}/_{5}$, ${}^{5}/_{8}$, $2\,{}^{1}/_{2}$, $3\,{}^{4}/_{5}$ օրումը:

300. Մի արկղի մէջ կար ${}^{5}/_{6}$ փութ սուրճ, միւսումը ${}^{4}/_{9}$ փութ, երրորդումը $1\,{}^{3}/_{4}$ փութ: Առաջին արկղի սուրճի փութը արժէ 15 մանէթ, երկրորդինը արժէ 18 մանէթ, իսկ երրորդինը 17 մանէթ: Ո՞րքան արժէ բոլոր երեք արկղի սուրճը:

301. Մեքենան մի ժամումը շինում է ${}^{3}/_{5}$ սաժէն պղնձէ լար. ո՞րքան կշինի նա 8, 6, 5, 3, ${}^{2}/_{3}$, ${}^{4}/_{9}$, ${}^{5}/_{6}$, $1\,{}^{1}/_{2}$, $2\,{}^{3}/_{5}$ ժամում և այլն:

302. Մինեանց հետ խառնել են երկու տեսակ վառօդ. առաջին տեսակից ${}^{3}/_{8}$ գրվանքայ՝ գրվանքան ${}^{2}/_{5}$ մանէթանոց, երկրորդ տեսակից ${}^{5}/_{8}$ գրվանքայ՝ գրվանքան ${}^{3}/_{10}$ մանէթանոց: Ո՞րքանով պէտք է ծախել խառնած վառօդի գրվանքան, որ աշխատեն ${}^{13}/_{80}$ մանէթ:

303. Ո՞րքան կ'արժենայ 5 սենեակի լուսաւորելը $2\frac{3}{4}$ ամսում, եթէ որ ամեն-մի սենեակում օրէնը այրվում է $\frac{8}{15}$ գրվ. վառելանաւթ, որի գրվանքան արժէ $\frac{3}{20}$ մանէթ։

304. Ո՞րքան կ'արժենայ քուչայի լուսաւորելը $4\frac{3}{5}$ ամսում, եթէ որ նորա վերայ կայ 28 լապտեր և ամեն-մի լապտերի համար օրէնը գնում է $\frac{7}{12}$ գրվանքայ վառելանաւթ, որի գրվանքան արժէ $\frac{3}{14}$ մանէթ։

305. Երկու սուրհանդակ միենոյն ժամանակ դուրս եկան մի քաղաքից. նոցանից մինը մի ժամումը գնում է $12\frac{3}{5}$ վերստ, իսկ միւսը $14\frac{5}{6}$ վերստ։ Երկրորդը առաջինից քանի՞ վերստ աւելի կերթայ $6\frac{2}{3}$ ժամումը։

306. Պատերազմի ժամանակ մի զօրաբաժնի համար օրէնը գնումէր 8 տոպրակ ալիւր, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար 1 փութ և $14\frac{3}{4}$ գրվանքայ։ Ո՞րքան արժէր զինուորների $\frac{5}{9}$ ամսական պաշարը, եթէ որ ալիւրի գրվանքան արժէր $2\frac{1}{2}$ կոպէկ։

307. Ջրաղացը $\frac{3}{4}$ ժամում կարող է աղալ 5 չետվերիկ ցորէն։ Ո՞րքան ալիւր կաղայ մի օրումը, եթէ որ օրէնը բանումէ 11 ժամ։

308. Գիւղացին վեր առեց $\frac{4}{7}$ դեսեատին խոտհարք և հաւաքեց 18 մանէթի խոտ։ Նա ո՞րքան փող կստանայ ամբողջ դեսեատինից, եթէ որ խոտը ծախի միենոյն գնով։

309. Մի մեքենայ $\frac{5}{6}$ ժամումը պատրաստումէ $\frac{15}{16}$ փութ մեխ, միւսը $\frac{1}{3}$ ժամում պատրաստումէ $\frac{5}{12}$ փութ, իսկ երրորդը $\frac{5}{8}$ ժամում $\frac{7}{8}$ փութ։ Երեք մեքենաները միասին ո՞րքան մեխ են պատրաստում 60 ժամում։

310. Մի գրագիր $\frac{4}{9}$ ժամում կարող է արտագրել $\frac{5}{12}$ թերթ, միւսը $\frac{5}{8}$ ժամումը $\frac{5}{12}$ թերթ, երրորդը $1\frac{1}{7}$ ժամում $\frac{9}{14}$ թերթ։ Նոքա բոլորը ո՞րքան փող կստանան

1 ժամ գրելու համար, եթէ որ ամեն-մի թերթի համար տալիս են $\frac{3}{5}$ մանէթ։

311. $2\frac{1}{2}$ ժամումը գնալով $1\frac{3}{4}$ մղոն, կարելի է Պետերբուրգից հասնել Պետերհօվ $5\frac{5}{7}$ ժամում։ Ո՞րքան է այդ քաղաքների հեռաւորութիւնը։

312. Աւազանը ունի 4 խողովակ, որոնցից մինը 5 րոպէումը լցնումէ աւազանի $\frac{3}{8}$ մասը, միւսը 6 րոպէում լցնումէ $\frac{7}{8}$ մասը, երրորդը 10 րոպէումը լցնումէ $\frac{3}{5}$ մասը, իսկ չորրորդը 4 րոպէումը լցնումէ $\frac{7}{15}$ մասը։ Աւազանի ո՞ր մասը կ'լցվի, եթէ որ բոլոր խողովակները բաց թողեն $1\frac{7}{9}$ րոպէ։

313. Աւազանը լցվումէ 4 խողովակով. մինը $\frac{9}{10}$ ժամում լցնումէ աւազանի $\frac{1}{8}$ մասը, միւսը $\frac{3}{5}$ ժամում լցնումէ $\frac{5}{18}$ մասը, երրորդը $\frac{8}{11}$ ժամում լցնումէ $\frac{7}{15}$ մասը, իսկ չորրորդը $\frac{10}{13}$ ժամում դուրս է ածում $\frac{11}{20}$ մասը։ Աւազանի ո՞ր մասը կլցվի $1\frac{1}{8}$ ժամում, եթէ որ բոլոր խողովակները բանան միասին։

314. Երկու սուրհանդակ միենոյն ժամանակ դուրս եկան մի տեղից. նոցանից մինը $1\frac{1}{3}$ ժամում գնումէ $17\frac{3}{5}$ վերստ, իսկ միւսը $2\frac{1}{4}$ ժամում գնումէ $29\frac{1}{4}$ վերստ։ Ո՞վ աւելի կերթայ և որքան $11\frac{2}{3}$ ժամում։

315. Երկու սայլ միենոյն ժամանակ ճանապարհ ընկան քաղաքից. նոցանից մինը $3\frac{1}{2}$ ժամում գնումէ $12\frac{1}{4}$ վերստ, միւսը $4\frac{1}{3}$ ժամում գնումէ $15\frac{3}{5}$ վերստ։ Երկրորդ սայլը ո՞րքան աւելի կերթայ 4 օրում, եթէ որ նոքա օրէնը մանեն գալի $10\frac{1}{2}$ ժամ։

316. Ճանապարհորդը $2\frac{1}{2}$ ժամում մանգալով $8\frac{3}{4}$ վերստ՝ 6 օրումը Խարկովից հասաւ Կուրսկ. օրէնը նա ման

էր գալի $9^{3}/_{4}$ ժամ։ Ո՞րքան է այդ երկու քաղաքների հեռաւորութիւնը միմեանցից։

317. Ուրաքանչիւր $3^{1}/_{3}$ ժամում գնալով $27^{7}/_{9}$ վերստ՝ կարելի է Մոսկվայից հասնել Քիեվ 10 օրում, եթէ որ օրէնը մանգան $12^{1}/_{2}$ ժամ։ Ո՞րքան է այդ քաղաքների հեռաւորութիւնը միմեանցից։

318. Մոսկվայից մինչև Արեօլ 330 վերստ է. այդ տարածութեան $^{7}/_{15}$ մասը սուրհանդակը գնաց 11 ժամում։ Քանի՞ ժամում կերթայ նա մնացածը։

319. Գործարանում կար 2688 փուտ երկաթ. կապալառուն վերցրեց այդ երկաթի $^{9}/_{16}$ մասը և այդ վերցրածի $^{5}/_{12}$ մասը գործ դրեց երկաթուղու համար։ Ո՞րքան երկաթ գործ դրեց նա։

320. Թոկի երկայնութիւնը էր $121^{7}/_{9}$ սաժէն, որի $^{3}/_{4}$ մասը կտրեցին և այդ կտրածի $^{7}/_{20}$ մասը վերցրին ջրի խորութիւնը չափելու համար։ Ո՞րքան է ջրի խորութիւնը, եթէ որ ջրի մէջը մտաւ նորա $^{5}/_{6}$ մասը։

321. Երկու տակառի մէջ կար $12^{3}/_{4}$ փուտ սուրճ. նոցանից մէկի մէջը կար բոլոր սուրճի $^{5}/_{9}$ մասը, իսկ միւսումը մնացածը. առաջի տակառից ծախեցին նորա միջի սուրճի $^{7}/_{10}$ մասը, փութը $12^{4}/_{5}$ մանէթով։ Ո՞րքան փող ստացան ծախած սուրճի համար։

322. Խանութում կար մի կտոր մահուդ $9^{3}/_{8}$ արշինանոց, որի իւրաքանչիւր արշինը արժէր $3^{3}/_{5}$ մանէթ. դերձակը գնեց նորա $^{5}/_{6}$ մասը և գնածի $^{4}/_{5}$ մասից վերարկու կարեց։ Ո՞րքան արժէր վերարկուն, եթէ որ կարելավարձ վերցրեց $7^{1}/_{2}$ մանէթ։

323. Շտեմարանում կար 8 տոպրակ գարի, ամեն մինի մէջ $4^{3}/_{5}$ չետվերտ։ Բոլոր գարու $^{15}/_{16}$ մասը տարան

խանութ և այդ տարածի $^{5}/_{6}$ մասը վաճառեցին՝ իւրաքանչիւր չետվերտը $3^{3}/_{8}$ մանէթով։ Ո՞րքան փող հանեց ծախած գարին։

324. Մի կտոր պղնձից, որ քաշում էր 15 գրվ. և 6 լոտ, պղնձագործը շինեց 3 կաթսայ, որոնց մէկի համար գնաց բոլոր պղնձի $^{2}/_{9}$ մասը, միւսի համար գնաց մնացածի $^{2}/_{3}$ մասը, երրորդի համար գնաց դարձեալ մնացածի $^{1}/_{2}$-ը, ինչ որ էլ մնաց նորանից շինեց 2 հաւասար աման։ Ո՞րքան է ամեն-մի ամանի ծանրութիւնը։

325. Շոգեկառքը 6 ժամումը գնաց Տուլա և Կուրսկ քաղաքների հեռաւորութեան $^{9}/_{20}$ մասը և էլի մնում էր 165 վերստ։ Ո՞րքան ժամանակում է գնում շոգեկառքը Տուլայից մինչև Կուրսկ։

326. Ես իմ գրպանիս փողերի $^{4}/_{9}$ մասը մսխեցի գրավաճառի մօտ, որի $^{5}/_{8}$ մասը տուի գրքերի, իսկ մնացած 72 կոպէկը տուի աշխարհագրական քարտէզի։ Ընդամենը ո՞րքան էր իմ գրպանի փողը։

327. Ոսկերիչը վերցրեց իւր մօտ եղած արծաթի $^{5}/_{14}$ մասը և վերցրածի $^{7}/_{12}$ մասից շինեց կէս դիւժին սեղանի դգալ, իսկ վերցրածի մնացած 1 գրվ. և 8 լոտ արծաթից շինեց մի դիւժին թէյի դգալ։ Նա ընդամենը ո՞րքան արծաթ ունէր։

328. Մի մարդ աւանդեց հետևեալ կտակը. նա իւր բոլոր փողի $^{5}/_{8}$ մասը տուեց եկեղեցիներին, $^{3}/_{20}$ մասը տուեց որդուն, $^{12}/_{125}$ մասը տուեց աղջկանը, իսկ մնացած 1290 մանէթը յանձնեց կտակակատարներին, որ հաւասար բաժանեն 10 խեղճ ընտանիքի. բայց այդ տասը խեղճ ընտանիքը կամեցան փողի տեղ ցորեն ստանալ, կտակակատարները տուեցին ընդամենը $123^{3}/_{4}$ տոպրակ ցորեն։

Ո՞րքան էր հանգուցեալը բոլոր փողը և ամեն-մի գիւղացին էլ ո՞րքան փող պէտք է ստանար, եթէ որ յորէնի տոպրակը արժէր 4 մանէթ։

329. Կալուածատէրը ծախեց իւր կալուածը և բոլոր ստացած փողի $\frac{1}{4}$ մասը տուեց իւր պարտքերին. մնացածի $\frac{5}{8}$ մասը մսխեց զանազան բաների վերայ, այսինքն դորա $\frac{7}{9}$ մասով առաւ տուն, իսկ մնացած 3500 մանէթը գործ դրեց տան նորոգելու համար։ Ո՞րքանով ծախեց կալուածատէրը իւր կալուածը։

330. Գիւղացին ունէր $3\frac{1}{2}$ դեսեատին հող. նա ամեն-մի դեսեատինից վերցրեց $7\frac{3}{5}$ չետվերտ գարի, որից $12\frac{17}{20}$ չետվերտ ծախեց, իսկ մնացածը տուեց իւր ձիաներին. տալով նոցա ամսէնը $1\frac{3}{8}$ չետվերտ։ Քանի՞ ամիս բաւական եղաւ գարին ձիաներին։

331. Ճանապարհորդը 3 օրումը գնաց $19\frac{1}{4}$ մղոն. այսինքն առաջի 2 օրումը գնաց $10\frac{1}{2}$ մղոն, իսկ մնացածը գնաց երրորդ օրումը, մի ժամումը գնալով $\frac{7}{8}$ մղոն։ Վերջի օրը նա քանի՞ ժամ ճանապարհ գնաց։

332. Մի մարդ առաւ $5\frac{1}{2}$ արշին մահուդ վերարկուի համար, և տուեց $20\frac{1}{6}$ մանէթ. յետոյ վերցրեց միենոյն մահուդից վարտիկացու $6\frac{3}{5}$ մանէթի։ Նորա վարտիկի համար ո՞րքան մահուդ գնաց։

333. Ատաղձագործին յանձնեցին շինել $114\frac{5}{6}$ մանէթի բաղկաթոռ. ամեն-մի բաղկաթոռի համար գնաց $17\frac{7}{20}$ մանէթի փայտ, $10\frac{1}{2}$ մանէթի երեսացու և մանր-մանր բաների համար ամեն-մէկին գնաց $\frac{5}{8}$ մանէթ։ Քանի՞ բաղկաթոռ էին յանձնել շինելու։

334. Ճանապարհորդը $1\frac{1}{2}$ ժամում գնում է 5

վերստ։ Քանի՞ օրումը կերթայ նա 408 վերստը, եթէ որ օրէնը մանգայ $10\frac{1}{5}$ ժամ։

335. Հացթուխը ունէր 3 տոպրակ ալիւր, մէկում $1\frac{2}{7}$ փութ, միւսում $2\frac{5}{6}$ փութ, իսկ երրորդում $1\frac{2}{5}$ փութ։ Այդ բոլոր ալիւրից հաց թխեց, ամեն-մի հացի համար գնաց $\frac{61}{210}$ փութ և ամեն-մի հացը ծախեց 50 կոպէկով։ Ո՞րքան արժէ բոլոր հացը։

336. $\frac{8}{9}$ լոտ ոսկուն տալիս են $\frac{5}{6}$ դրվանքայ արծաթ։ Ո՞րքան արծաթ կտան 5 կտոր ոսկուն, որոնց ամեն-մի կտորը քաշում է $\frac{2}{15}$ դրվանքայ։

337. Կտաւի գործարանում բանում են երկու մեքենայ, նոցանից մինը $\frac{2}{5}$ ժամում գործում է $\frac{14}{15}$ արշին կտաւ, իսկ միւսը $3\frac{3}{7}$ ժամում գործում է $9\frac{3}{5}$ արշին։ Երկրորդ մեքենան 6 օրումը ո՞րքան կտաւ աւելի կ'գործի առաջինից, եթէ որ մեքենաները օրէնը բանում են $12\frac{1}{2}$ ժամ։

338. Շոգեկառքը անցկացաւ 16 իջևան $18\frac{3}{4}$ ժամում և ամեն-մի իջևանում կանգնեց $6\frac{2}{3}$ րոպէ։ Ի՞նչքան տեղ գնաց շոգեկառքը, եթէ որ նա մի ժամումը գնում էր $32\frac{4}{5}$ վերստ։

339. Երեխան կամենալով չափել ծառի բարձրութիւնը նկատեց, որ նորա ստուերը $61\frac{1}{3}$ արշին է. նա մի փայտ ցցեց, որի երկարութիւնն էր $1\frac{1}{2}$ արշին և նկատեց, որ փայտի ստուերը $2\frac{2}{5}$ արշին է։ Ո՞րքան է ծառի բարձրութիւնը։

340. Երկու բեռնատար շոգեկառք միևնոյն ժամանակ ճանապարհ ընկան միևնոյն ուղղութեամբ երկու իջևաններից, որոնք միմեանցից հեռու էին $20\frac{3}{4}$ վերստ. առաջինի շոգեկառքը իւրաքանչիւր $2\frac{1}{3}$ ժամում գնում էր $26\frac{3}{5}$

վերստ. իսկ երկրորդը իւրաքանչիւր $2^{1}/_{4}$ ժամում գնումէր $23^{5}/_{8}$ վերստ: Ո՞րքան հեռացած կ'լինեն այդ երկու շոգեկառքը $22^{2}/_{9}$ ժամից յետոյ:

341. Վաճառականը առաւ $35^{5}/_{8}$ չետվերտ ալիւր, ամեն-մի չետվերտը $13^{1}/_{3}$ մանէթով. միւս անգամ առաւ $24^{2}/_{3}$ չետվերտ, իւրաքանչիւր չետվերտը $13^{3}/_{4}$ մանէթով, յետոյ բոլոր առած ալիւրը խառնեց իրար հետ և ամեն-մի չետվերտը ծախեց $15^{3}/_{5}$ մանէթով, բայց խառնելու ժամանակը փչացաւ $1^{1}/_{3}$ չետվերտ: Նա ո՞րքան աշխատեց:

342. Մշակները քարեցին մի քուչայ՝ մի տանտիրոջ համար $13^{7}/_{10}$ սաժէն, միւսի համար $19^{5}/_{12}$ սաժէն, իսկ երրորդի համար $24^{11}/_{15}$ սաժէն: Նոքա ո՞րքան փող ստացան, եթէ որ իւրաքանչիւր $^{13}/_{20}$ սաժէնի համար տալիս են $3^{5}/_{8}$ մանէթ:

343. Տանտիկինը գնեց 28 փութ 16 գրւանքայ և $19^{2}/_{3}$ լոտ ալիւր, որից 3 փութ 15 գրւանքայ և 9 լոտ պահեց, իսկ մնացածը ածեց տոպրակները, ամեն-մինի մէջ 2 փութ և $3^{4}/_{9}$ գրւանքայ: Քանի՞ տոպրակի մէջ տեղաւորեց մնացած ալիւրը և ի՞նչքան տուեց նա ամեն-մի գրւանքին, եթէ որ նորա հաշւով տոպրակների մէջ ածած ալիւրը արժէ 30 մանէթ և 4 կոպէկ:

344. Կապալառուն շինեց 2 վերստ և $140^{2}/_{3}$ սաժէն ճանապարհ 11805 մանէթով և 90 կոպէկով: Փողի մի մասը նա ստացաւ և էլի մնաց ստանալու $340^{3}/_{5}$ սաժէնի փողը: Նա ո՞րքան փող պէտք է ստանայ:

345. Ճանապարհի երկարութիւնը է $28^{1}/_{5}$ վերստ. մշակները առաջին շաբաթը շինեցին 2 վերստ և $20^{2}/_{7}$ սաժէն, երկրորդ շաբաթը շինեցին 3 վերստ և $50^{4}/_{7}$ սաժէն:

Շաբաթէնը ո՞րքան պէտք է շինեն, որ մնացած ճանապարհը վերջացնեն $6^{1}/_{6}$ շաբաթում:

346. Գործարանում ամեն-մի ամիս միջակ թւով պատրաստումեն 120 փութ և $24^{5}/_{6}$ գրւանքայ պղինձ: Քանի՞ թնդանօթ կարելի է շինել, ամեն-մինը 24 փութից և $4^{29}/_{30}$ գրւանքայից մի տարում պատրաստած պղնձից

Տարվեկանը ոգիուն սկսում է շինուն, որ ժամացույց ծառայողքը կը շարժանէ 6½ շարժմունքով:

346. Պարծարարում ամեն-մի ամիս մեջեւ երկու պատրաստում էր 120 փութ և 24⅙ գրվանքայ պղինձ: Քանի՞ ներմարկեց տարի է շինել, ամեն-մեկը 24 փութից և 4⅞ գրվանքայից մի տարում պատրաստած պղնձից

Ժ.

ԽՆԴՐՈՒԹԻՒՆՆԵՐ ԱՄԵՆԱՏԵՍԱԿ ԱՄԲՈՂՋ ԹՈՒԵՐՈՎ.

347. Երկրագնդի հասարակածը բաժանվում է 360 աստիճան, որոնց ամեն-մինը հաւասար է 105 վերստի: Քանի՞ ժամումը կարելի է երկրի շուրջը պտտել, եթէ ու մի ժամումը գնան 45 վերստ:

348. Եւրոպան բռնում է 180 հազար քառակուսի մղոն տեղ, Ասիան 880 հազար քառակուսի մղոն, Աֆրիկան 545 հազար քառակուսի մղոն, Ամերիկան 672 հազար քառակուսի մղոն, Աւստրալիան 160 հազար քառակուսի մղոն, իսկ երկրագնդի բոլոր մակերևոյթը է 9 միլիոն 250 հազար քառակուսի մղոն: Քանի՞ քառակուսի մղոն տեղ են բռնում ովկիանոսները:

349. Լուսնի մակերևոյթը 185000 քառակուսի մղոն է, իսկ երկրի մակերևոյթը 9250000 քառակուսի մղոն: Երկրի մակերևոյթը քանի՞ անգամ մեծ է լուսնի մակերևոյթից:

350. Քանի՞ տարի է 124 միլիոն և 416 հազար վայրկեանը:

351. Քանի՞ գլխյամ է 6 մղոնը 3 վերստը 234 սաժէնը:

352. Եւրոպայում միջին թւով իւրաքանչիւր քառակուսի մղոնի վերայ բնակվում են 1550 բնակիչ: Քանի՞ բնակիչ կ'լինի նորա 180000 քառակուսի մղոնի վերայ:

353. Անգլիայում 1858 թուին հանեցին 7254 միլիոն բերկովից քարածուխ, Ամերիկայի միացեալ նահանգներումը 360 միլիոն ցենտներ, Բելգիայումը 992 միլիոն բերկովեց, Պրուսիայումը 8432 միլիոն փութ, Ֆրանսիայումը 100 միլիոն ցենտներ և Աւստրիայումը 35 միլիոն ցենտներ. Այդ թուին Անգլիայումը հանած քարածուխը որքան աւելի է միւս բոլոր տէրութիւններում հանած քարածուխից, եթէ որ ցենտները 62 փութ է:

354. Երկաթուղու 1000 հատ շոգեկառքին տուին 4348560 մանէթ: Որքան արժաք է տալ այդպիսի 175 շոգեկառքին:

355. Տոգենաւը 100 օրումը գնաց 7840 վերստ, եթէ նա այդ արագութեամբ շարունակէր ճանապարհը 60 օրից յետոյ տեղ կ'հասնէր: Որքան էր շոգենաւի գնալու բոլոր ճանապարհը:

356. Բերդը պաշարած ժամանակը 198 թնդանօթից իւրաքանչիւրը արձակեցին 36 անգամ և ամեն-մի անգամ արձակելիս մի թնդանօթի համար գնում էր 15 գրվանքայ վառօդ: Ընդամենը քանի՞ փութ վառօդ գնաց:

357. Մի տէրութեան բոլոր զօրքը բաղկանում էր 600 գնդից, ամեն-մի գնդումը կար 2400 զինուոր, բայց յետոյ այդ միեւնոյն զօրքից կազմեցին 1000 հաւասար գունդ: Ամեն-մի գնդումը քանի՞ զինուոր կ'լինէր:

358. Երեք շոգենաւով բերին 675 տակառ վառելանաւթ, ամեն-մի տակառումը կար 36 փութ։ Ո՞րքան արժէր այդ բոլոր վառելանաւթը, եթէ որ գրվանքան արժէր 12 կոպէկ։

359. Մի ամառւայ ընթացքում երկաթուղով ուղարկեցին 360 բեռնակիր շոգեկառք, ամեն-մէկի վերայ կար 536 փութ։ Այդ ամռում ապրանք տանելու ո՞րքան վարձ են ստացել, եթէ որ ամեն-մի փութից ստանում էին 45 կոպէկ։

360. Մի ճանապարհ շինեցին, որի վերայ կար 26 իջևան մինը միւսից 25 վերստ հեռաւորութեամբ և դորա համար ստացան 7436 հազար մանէթ։ Ո՞րքան արժէր ամեն-մի վերստի շինելը։

361. Անտառապետը առաւ մի անտառ, որ բաղկացած էր 72546 ծառից. նորա հաշվով միջակ թւով 6 ծառից դուրս կ'գար մի խորանարդ (կուբիքական) սաժէն փայտ, որի սաժէնը մտադիր էր վաճառելու 10 մանէթով 80 կոպէկով։ Նա ո՞րքան կ'աշխատէր բոլորի մէջ, եթէ որ ինքը անտառին տուել էր 90582 մանէթ 80 կոպէկ։

362. Արեգակիցը մինչև երկիրը մօտ 144732840 վերստ է, որ համարեա թէ հաւասար է երկրի 24042 շառաւիղին։ Քանի՞ վերստ է երկրի շառաւիղը։

363. Երկիրը պտտում է արեգակի շուրջը 31556928 վայրկենում։ Այդ քանի՞ օր, ժամ, րոպէ և վայրկեան է կազմում։

364. Երկաթուղի շինելու ընկերութիւնը նորա նիւթեղէնները պատրաստելու համար վճարեց 4 միլիօն մանէթ հետևեալ կերպով՝ առաջի տարին ամենը վճարեց 48560 մանէթ, երկրորդ տարին ամենը 73896 մանէթ, երրորդ տարին ամենը 86745 մանէթ, իսկ մնացածը միանգամից

վճարեց չորրորդ տարին։ Քանի՞ մանէթ վճարեց չորրորդ տարին։

365. Քանի՞ վերստ է 30000 կիլոմետրը, եթէ որ 100 մետրը կազմում է 141 արշին։

366. Քանի՞ մանէթ է 4500 ֆունտ-ստերլինգը, եթէ որ 2000 շիլլինգը հաւասար է 626 մանէթին։

367. Մի մարդ 60000 ֆրանկ փոխեց ռուսական մանէթի հետ։ Նա քանի՞ մանէթ ստացաւ, եթէ որ 500 ֆրանկը հաւասար է 125 մանէթին։

368. Տասնումէկ թւի գումարը հաւասար է 5 միլիօնի. գումարելիներից մինը հաւասար է 884570-ին, իսկ մնացած բոլորը միմեանց հաւասար են։ Մնացած գումարելիներից իւրաքանչիւրը ո՞րքան է։

369. Նուազելին հաւասար է 735 միլիօնի, իսկ մնացորդը աւելի է հանելուց 456736-ով։ Ո՞րքան է մնացորդը և հանելին։

370. Եթէ երկու թւի արտադրեալից դուրս գանք 7574, այն ժամանակը կ'մնայ 9960426. այդ բազմապատկիչներիցը մինը հաւասար է 3560-ին։ Ո՞րքան է միւս բազմապատկիչը։

371. Բաժանարարը հաւասար է 45927480-ին, քանորդը հաւասար է 12843-ին, մնացորդը հաւասար է 912-ին։ Ո՞րքան է բաժանարարը։

372. Մնացորդը 608 է, բաժանարարը 7368 է, քանորդը 569 է։ Ո՞րքան է բաժանելին։

373. Եթէ 560-ը բազմապատկենք իւր վերայ չորս անգամ ո՞րքան կստանանք։

374. Քանի՞ անգամ կարելի է 380 բիլիօնը 78 միլիօնը 125 հազարը հետևաբար բաժանել 7250-ի վերայ։

375. Մի թիւ բազմապատկելով 546-ի վերայ՝ ստացվեց 210210: Ո՞րակսի երկու թիւ պէտք է միմեանց վերայ բազմապատկել, որ ստացվի 240 անգամ դորանից աւելի:

376. Մի թիւ բաժանելով 540-ի վերայ ստացվեց 7200: Ի՞նչ թիւ պէտք է բաժանել միևնոյն բաժանարարի վերայ, որ ստացվի 100 անգամ առաջուանից պակաս:

ԺԱ.

Տասնորդական կոտորակը

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ

377. Մի մարդ կառքով գետերբուրգից հասաւ գետերհով 3 ժամումը. առաջի ժամումը նա գնաց 9,4 վերստ, երկրորդ ժամումը 9,8 վերստ: Նա քանի՞ վերստ գնաց երրորդ ժամում, եթէ որ այդ քաղաքների հեռաւորութիւնը 28 վերստ է:

378. Երեք պուլիկում միասին կար 2,5 փութ իւղ. առաջինումը 0,6 փութ, երկրորդումը 0,2 փութ նորանից աւելի, իսկ մնացածը երրորդումն էր: Քանի՞ գրվանքայ իւղ կար երրորդ պուլիկում:

379. Երկու հաց միասին քաշումէին 0,8 փութ, բայց երբ իւրաքանչիւրիցը հաւասար կտրեցին, այն ժամանակը մէկիցը մնաց 0,25 փութ, իսկ միւսիցը 0,35 փութ: Ամեն-մի ամբողջ հացը ո՞րքան էր քաշում:

380. Տանտիկինը ունէր 8,2 փութ ալիւր, առաջի

շաբաթը դորանից դուրս գնաց 2,36 փութ, երկրորդ շաբաթը 3,64 փութ, իսկ մնացած ալիւրից նա թխել տուեց 2 հաւասար հաց։ Ո՞րքան ալիւր գնաց իւրաքանչիւր հացի համար։

381. Երկու քաղաք հեռու էին միմեանցից 60 վերստ։ Երկաթուղու շոգեկառքը մի քաղաքից դուրս գալով՝ գնացել էր 13,7 վերստ, իսկ միւս շոգեկառքը, որ դուրս էր եկել երկրորդ քաղաքից առաջինի հանդէպ, գնացել էր 26,35 վերստ։ Ո՞րքան տարածութիւն էր մնացել այդ կառքերի մէջ։

382. Ոսկերիչը մի տարուայ ընթացքում վաճառեց 10 ոսկէ շղթայ՝ ամեն-մինը 24,18 մանէթով և 100 կոճակ՝ որոնց ամեն-մինը 10 անգամ արժան էր շղթայից։ Նա ո՞րքան փող ստացաւ դոցա համար։

383. Գրագիրը օրէնը պարապելով 10 ժամ 100 օրումը արտագրեց մի շարադրութիւն։ Քանի՞ թերթ էր այդ շարադրութիւնը, եթէ որ նա մի ժամումը արտագրում էր 3,2 երես և 16 երեսը մի թերթ էր։

384. Վաճառականը ունէր 4 փութ իւղ. մի ամսուայ ընթացքում նա դորանից վաճառեց 2,6 փութ, իսկ մնացածը միանգամից վաճառեց փութը 10 մանէթով։ Մնացած բոլոր իւղը ո՞րքանով վաճառեց նա։

385. Ալափը ունէր 5 տոպրակ ալիւր, որոնց ամեն-մէկումը կար 2,4 փութ, նա դորանից վաճառեց 8,7 փութ։ Մնացած ալիւրը ո՞րքանով պէտք է վաճառի, եթէ որ փութը վաճառում է 1 մանէթով։

386. Ծովի խորութիւնը չափելու համար ներքև թողեցին մի թոկ, որի երկարութիւնն էր 1000 մետր, բայց հատակին հանելու համար պակասեց էլի 50,4 սաժէն։ Քանի՞ ֆուտ էր ծովի խորութիւնը, եթէ որ մետրը հաւասար է 3,2725 ֆուտին։

387. Հայ վաճառականը Ֆրանսիացուցը գնեց 1000 մետր թաւիշ, արշինը 5 մանէթով։ Ո՞րքան արժէր բոլոր թաւիշը, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին։

388. Ճանապարհորդը օրէնը 10 ժամ մանգալով՝ 10 օրումը գնաց 482 վերստ։ Նա միջակ թւով մի ժամումը քանի՞ վերստ էր մանգալի։

389. Նաւը 10 օր ճանապարհորդելով և օրէնը գնալով 100 ուղել՝ մանեկաւ 1738 վերստ։ Ո՞րքան է ուղելի երկարութիւնը։

390. Կառքի յետի ակը 100 անգամ պտտուելով՝ գնաց 234,8 սաժէն. առաջի ական շրջապատը 0,8 սաժէն պակաս է յետի ական շրջապատից։ Ո՞րքան է առաջի ական շրջապատը։

391. Ներկի կիլոգրամը արժէ 23 մանէթ 50 կոպէկ։ Ո՞րքան արժէ այդ ներկի գրվանքան, եթէ որ գրամը հաւասար է մեր 0,235 մսխալին։

392. Գինու տակառը, որ տանում է մի հեկտոլիտր, արժէ 65 մանէթ։ Ո՞րքան արժէ դորա մի շտոֆը, եթէ որ լիտրը հաւասար է մեր 0,65 շտոֆին։

393. Մի մարդ տալիս էր միւսին մի ժամացոյց, որ արժէր 100 ֆրանկ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տալիս էր ոսկէ շղթայ, որ արժէր 32,4 մանէթ։ Ո՞վ ումը պէտք է պակասը վճարէր և ո՞րքան, եթէ որ ֆրանսիական 4 սանտիմը հաւասար է մեր 1 կոպէկին։

394 Ռուսաստանցին ֆրանսիայումը գնեց 100 ար հող. իւրաքանչիւր քառակուսի սաժէնը 1 մանէթով։ Ո՞րքան նստեց նորան այդ հողը, եթէ որ արը հաւասար է 21,97 քառակուսի սաժէնին։

395. Մի մատանի քաշում է միքանի մսխալ, երկ-

րորդն էլ քաշում է առաջինի չափ, իսկ երրորդը քաշում է 3,7 մսխալ: Ո՞րքան է քաշում առաջի մատանին, եթէ որ երեքը միասին քաշում են 4,5 լոտ:

396. Վաճառականը ունէր մի կտոր մահուդ, որ գալիս էր 15,4 արշին. նա մի անգամ դորանից կտրեց 3,4 արշին, միւս անգամ 6,6 արշին, իսկ մնացածը վաճառեց՝ արշինը 3 մանէթով: Մնացած մահուդը ո՞րքանով վաճառեց:

397. Մրգավաճառը գնեց 5 հարիւր կիտրոն, հարիւրը 5,6 մանէթով, ինքը 4 հարիւր հատ վաճառեց, հարիւրը 7,5 մանէթով, իսկ մնացածը վաճառեց՝ տասնեակը 70 կոպէկով: Նա ո՞րքան աշխատեց այդ բոլոր կիտրոններում:

398. Գործարանումը պատուիրեցին, որ 1000 արշին հեռագրական լար պատրաստեն. մեքենան դորա համար բանեց 10 օր՝ օրէնը 10 ժամ, մի ժամումը քաշելով 4,666 արշին լար: Էլի քանի՞ արշին է մնում պատրաստելու:

399. Զինուորին տուին 0,2 փուտ վառօդ, որ սովորի նշանին դիպցնել. նա 5 օր օրէնը գործ էր դնում 0,03 փուտ, իսկ մնացածը գործ դրեց վեցերորդ օրը: Ո՞րքան վառօդ կար զինուորի մօտ վերջին օրը:

400. Երկու ձի վազում էին որ միմեանց առաջը կտրեն. նոցանից մինը մի վայրկենում վազում էր 1 դեկամետր, իսկ միւսը 4,3 սաժէն: Տասը րոպէումը նոցանից ո՞րը առաջ կընկնէր և ո՞րքան, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին:

401. Շոգենաւով Անգլիայից Ամերիկա գնալը արժէ 10 ֆունտ-ստերլինգ: Ճանապարհորդի մօտ ո՞րքան փող կմնայ իւր 100 մանէթից ճանապարհի վարձը տալուց յետոյ, եթէ որ ֆունտ-ստերլինգը հաւասար է 6,26 մանէթին:

Բ.

Գրաւոր վճռելու պարզ խնդիրներ.

402. Վաճառականը առաւ 100 արշին մահուդ, արշինը 4,275 մանէթով, 10 արշին մետաքսէ ճոթ, արշինը 2,665 մանէթով և 10 արշին թաւիշ և այդ բոլորին տուեց 511,67 մանէթ: Ո՞րքան արժէ թաւիշի արշինը:

403. Ֆրանսիական 100 ֆուտը հաւասար է ռուսական 106,58 ֆուտին, իսկ ֆրանսիական 1000 մետրը հաւասար է ռուսական 3272,5 ֆուտին: Մետրը ո՞րքանով աւելի է ֆրանսիական ֆուտից:

404. Դատարկ շիշը քաշում է 0,84 գրվանքայ. նորա միջի սնդիկը 10 անգամ ծանր է շիշից: Ո՞րքան կքաշի սնդիկով լիքը այդպիսի 10 շիշը:

405. Մշակները առաջի օրումը արխի երկարութեամբ փորեցին 5,124 սաժէն, երկրորդում 7,516 սաժէն և երրորդում 18,6 արշին: Նոքա ո՞րքան փող ստացան դորա համար, եթէ որ մի արշինի համար վճարում էին 10 կոպէկ:

406. Երեք տոպրակում միասին կայ 11,8 փուտ կակալ. առաջին և երկրորդ տոպրակում միասին կայ 7,41 փուտ, իսկ երկրորդում և երրորդում միասին 7,65 փուտ: Քանի՞ փուտ կակալ կայ ամեն-մի տոպրակում:

407. Արհեստաւորը 2,4 գրվանքայ արծաթից շինեց 5 բաժակ, որոնց իւրաքանչիւրի համար գնաց 8 լոտ և 10 գգալ: Ո՞րքան է քաշում ամեն-մի գգալը:

408. Թոկի երկարութիւնը էր 153,47 սաժէն. դորան 7 կտոր արին. մի կտորի երկարութիւնն էր 15,18 սաժէն, միւսինը 78,36 արշին, երրորդինը 85,47 ֆուտ. իսկ մնա-

ցած կտորները միմեանց հաւասար էին։ Վերջի իւրաքանչիւր կտորի երկարութիւնը ո՞րքան էր։

409. Միասին հալեցին 385,18 գրվանքայ պղինձ, որի գրվանքան արժէր 40 կոպէկ և 4,035 գրվանքայ արծաթ, որի գրվանքան արժէր 10 մանէթ և շինեցին մի զանգակ։ Ո՞րքան արժէր զանգակը, եթէ որ շինելավարձ տուեցան 12,5 մանէթ։

410. Պէտք է արխ շինէին 63,8 սաժէն երկարութեամբ. մշակները առաջի օրը փորեցին 4,2 սաժէն, երկրորդ օրը դորանից 0,7 սաժէն աւելի, երրորդ օրը 1,3 սաժէն պակաս երկրորդ օրում շինածից, չորրորդ օրը 0,8 սաժէն աւելի երրորդ օրում շինածից, իսկ մնացածը վերջացրին 10 օրումը հաւասարապէս։ Վերջին 10 օրվայ իւրաքանչիւրում քանի՞ սաժէն էին փորում։

411. Երեք հաւասար տակառում կար 18,45 փութ վառելանաւթ. այդ տակառներից մինը լիքն էր, միւսին պակաս էր 3,435 փութ որ լցվէր, իսկ երրորդին պակաս էր 3,75 փութ։ Ամեն-մի տակառում ո՞րքան վառելանաւթ կար։

412. Կուրսկ քաղաքից մինչև Խարկով 219,36 վերստ է. Ճանապարհորդը առաջի օրը գնաց 32,8 վերստ, երկրորդ օրը 41,58 վերստ, իսկ մնացած տարածութիւնը գնաց 5 օրում։ Վերջին 5 օրից իւրաքանչիւրում միջակ թւով նա քանի՞ վերստ էր գնում։

413. Երկու սուրհանդակ միենոյն ժամանակ դուրս եկան Իջևանից և գնացին մի ուղղութեամբ. Նոցանից մինը մի ժամումը անելով 12,24 վերստ՝ 15 ժամ գնալից յետոյ կանգնեց, միւսը մի ժամումը անելով 13,72 վերստ՝ 10 ժամ գնալից յետոյ կանգնեց։ Այդ երկուսի մէջը ո՞րքան տարածութիւն մնաց կանգնելից յետոյ։

414. Ասպարիզի երկարութիւնը էր 2 վերստ 378,4 սաժէն. մի ձին 10 վայրկենում վազում էր 28,5 սաժէն, իսկ միւսը 27,36 սաժէն։ Հինգ րոպէում երկրորդ ձին ո՞րքան յետ կ'մնար առաջինից և ո՞րքան տարածութիւն կ'մնար մինչև ասպարէզի միւս ծայրը հասնելը։

415. Հացթուխը առաւ 8 տոպրակ ալիւր, որոնց իւրաքանչիւրի մէջ կար 4,85 փութ և դորա վերայ աւելացնելով իւր մօտ եղած 6,48 փութ ալիւրը, բոլորը ածեց 12 հաւասար տոպրակների մէջ։ Ամեն-մի տոպրակումը ո՞րքան ալիւր մտաւ։

416. Ճանապարհորդը երկաթուղով մի քաղաքից հասաւ միւսը 26 ժամումը, իւրաքանչիւր ժամում գնալով 21,42 վերստ, իսկ այն տեղից վերադառնալիս միենոյն տարածութիւնը գնաց 18 ժամումը։ Նա վերադառնալիս ամեն-մի ժամումը քանի՞ վերստ էր գնում։

417. Վաճառականը երկաթուղով ապրանք ուղարկեց արկղներով. 10 արկղից իւրաքանչիւրում կար 12,46 փութ, 8 արկղից իւրաքանչիւրում կար 9,345 փութ և 20 արկղից իւրաքանչիւրում 8,65 փութ։ Նա ո՞րքան ճանապարհավարձ վճարեց, եթէ որ ամեն-մի փութի համար առնում էին 50 կոպէկ։

418. Մի ոստայնագործ 8 ժամումը պատրաստում է 10,2 արշին քաթան, միւսը 10 ժամումը պատրաստում է 12,8 արշին և երրորդը 12 ժամումը պատրաստում է 15,6 արշին։ Նոքա երեքը միասին 14 ժամումը ո՞րքան քաթան կարող էին պատրաստել։

419. Մի մարդ 16 մանէթով գնեց 7,2 արշին մահուդ, իսկ միւսը միենոյն մահուդից գնեց 28 մանէթի։ Երկրորդը քանի՞ արշին մահուդ գնեց։

420. Քսանևհինգ թնդանօթը մի անգամ լցնելու համար գնում է 3 փութ 16,8 գրվանքայ վառօդ։ Ո՞րքան վառօդ կերթայ այդպիսի 16 թնդանօթը միանգամ լցնելու համար։

421. Գիւղի բնակիչները, որ 647 հոգի էին, պէտք է մի ճանապարհ նորոգէին, որի 8,6 վերստը ցամաք էր, իսկ 132,4 սաժէնը ճահճային. նոքա դորա համար մշակներ վարձեցին ցամաքի իւրաքանչիւր վերստի համար վճարելով 28 մանէթ, իսկ ճահիճի իւրաքանչիւր սաժէնի համար 6 մանէթ։ Ո՞րքան փող պէտք է տար ամէն-մի գիւղացին։

422. Ռուսաստանից ցորէն ուղարկեցին Անգլիա երեք նաւով ընդամէնը 1000 տօնն։ Ո՞րքանի էր ուղարկած ցորէնը, եթէ որ նորա չետվերտը արժէր 3,5 մանէթ և մի տօննը հաւասար է 55,424 չետվերիկին։

Գ.

Գրաւոր վճռելու բարդ խնդիրներ

423. Վաճառականը Նովգորոդում գնեց 2,8 փութ թէյ, գրվանքան 2,4 մանէթով և ամէն-մի փութին ճանապարհավարձ տուեց 2,5 մանէթ, իսկ յետոյ բոլոր թէյը վաճառեց պետերբուրգում 350 մանէթով։ Նա ո՞րքան աշխատեց։

424. Տանտէրը մի ծառայ վարձեց տարէնը 110,4 մանէթով. ծառան 7,5 ամսից յետոյ դուրս գնաց և ստացաւ իւր հաշվում 32,12 մանէթ փող, իսկ մնացածին շոր։ Նորա ստացած շորը ո՞րքան արժէր։

425. 2,15 փութ փայտից ստացվում է 15,308 գրվանքայ ածուխ։ Այդ տեսակ փայտի 60 փութից ո՞րքան ածուխ կստացվի։

426. Մի արծաթէ աման էր շինած այնպիսի խառնուրդից, որ նորա իւրաքանչիւր գրվանքում կար 0,82 գրվանքայ զուտ արծաթ, իսկ մնացածը պղինձ էր. այդ ամանը քաշում էր 2,15 գրվանքայ։ Ո՞րքան զուտ արծաթ և պղինձ կայ դորանում։

427. Վաճառականը գնեց 12,14 արշին թաւիշ, արշինը 2,5 հոլանդական ոսկով։ Նա ո՞րքան փող տուեց թաւիշին, եթէ որ հոլանդական ոսկին հաւասար է 2,96 մանէթին։

428. Երկու վաճառական ունէին 4462,78 մանէթ փող. նոքա միասին խանութ վարձեցին հաւասար վճարելով. դորանից յետոյ մինը իւր մնացած փողով առաւ 783,8 արշին մահուդ, արշինը 2,4 մանէթով, իսկ միւսը 5086 արշին քաթան, արշինը 40,2 կոպէկով։ Նոցանից իւրաքանչիւրը սկզբում ո՞րքան փող ունէր։

429. Ոսպնամարանում 4 գրվանքայ 7 լոտ վառելանաւթը այրվում է 1,8 ժամում։ Քանի՞ օրում կ՚այրվի 1 փութը 11,5625 գրվանքան, եթէ որ լապտերները օրէնը վառած մնան 5,5 ժամ։

430. Ոսկերիչը գնեց երեք արծաթէ հին մոմակալ, որոնց ամէն-մինը քաշում էր 1,175 գրվանքայ և 2 բաժակ, որոնց իւրաքանչիւրը քաշում էր 0,875 գրվանքայ, դոցա մնացը առաւ 0,23 մանէթով, այդ արծաթից նա շինեց 2 դիւժին սեղանի գդալ և 3 դիւժին թէյի գդալ և ծախեց։ Նա ո՞րքան աշխատեց, եթէ որ ամէն-մի սեղանի գդալը տուեց 4,27 մանէթով, իսկ թէյինը 1,8 մանէթով։

431. Գիւղացին ունէր 8 չետվերտ 3,6 չետվերիկ գարի. գիւղումը այդ գարուն տալիս էին 21,85 մանէթ, բայց նա տարաւ քաղաք և այնտեղ վաճառեց չետվերտը 3,2 մանէթով: Նա քաղաքումը վաճառելով ո՞րքան աւելի օգուտ ստացաւ, եթէ որ ճանապարհի ծախք ունեցաւ 2,54 մանէթ:

432. Մի տոպրակ ալիւրը, որ քաշում էր 5,16 փութ արժէ 92,5 կոպէկ: Ո՞րքան կ'արժենար այդպիսի 18 տոպրակը իւր ճանապարհավարձով, եթէ որ ամեն-մի փութին ճանապարհավարձ ստանում են 10,5 կոպէկ:

433. Հայ վաճառականը Ֆրանսիացի վաճառականին տուեց 50,35 արշին քաթան, արշինը 32,4 կոպէկով, իսկ Ֆրանսիացին դորա փոխարէն տուեց 8,15 մետր մահուդ, արշինը 3,8 մանէթով: Ո՞վ ումը պարտ է մնում և ո՞րքան, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին:

434. Մշակը յանձն առաւ տեղ հասցնելու 100 հայելի այն պայմանով, որ իւրաքանչիւր հայելին տանելու վարձ ստանայ 2,365 մանէթ, իսկ եթէ կոտրի, ամեն-մի կոտրածի համար ինքը վճարի տիրոջը 25,4 մանէթ: Մշակը քանի՞ հայելի կոտրեց, եթէ որ ընդամենը ստացաւ 134,9 մանէթ:

435. Աւազանը, որ տանում է 645 տակառ ջուր, ունի երկու խողովակ. մէկով 0,4 ժամում ներս է թափվում 13 տակառ ջուր, իսկ միւսով 0,8 ժամում 17 տակառ: Քանի՞ ժամումը աւազանը կ'լցվի, եթէ որ երկու խողովակը միասին բանան:

436. Աւազանը, որ տանում է 3086,4 տակառ ջուր, ունի երկու խողովակ. մէկով 13 ժամում ներս է թափվում 785,85 տակառ ջուր, իսկ միւսով 18 ժամումը

ներս է թափվում 656,1 տակառ: Քանի՞ ժամումը աւազանը կ'լցվի, եթէ որ երկու խողովակը միասին բանան:

437. Ալափը ունէր երեք տոպրակ ալիւր. մի տոպրակում կար 8,15 փութ, միւսում 9,4 փութ, իսկ երրորդում 11,24 փութ: Առաջի տոպրակի ալիւրի փութը առած էր 1,12 մանէթով, երկրորդինը 1,15 մանէթով, իսկ երրորդինը 0,95 մանէթով: Այդ ալիւրում ո՞րքան աշխատեց, եթէ որ բոլորը ծախեց 40 մանէթով:

438. Վաճառականը առաւ 10 տակառ իւղ. իւրաքանչիւր երեք տակառը իւղի հետ միասին քաշում էր 22,47 փութ, իսկ այդպիսի 4 դատարկ տակառը քաշում է 8,731 փութ: Ո՞րքան նստեց բոլոր իւղը, եթէ որ իւղի գրվանքան առած է 0,375 մանէթով և տեղ հասցնելու համար ամեն-մի փութին տուել է 22,5 կոպէկ:

439. Ճանապարհորդը ամեն-մի ժամում գնում էր 9,28 վերստ. առաջի օրը նա մննկաւ 8,5 ժամ, երկրորդ օրը 12,4 ժամ, իսկ երրորդ օրը 15,6 ժամ: Քանի՞ վերստ էր մնացել, որ նա տեղ հասնէր, եթէ որ բոլոր ճանապարհը 563,4 վերստ էր:

440. Հեռագրալարի երկու իջևանների միջի տարածութիւնը 11 վերստ և 20,9 սաժէն էր, իսկ լարի իւրաքանչիւր երկու սիւների հեռաւորութիւնը 35,85 սաժէն էր: Կապալառուն ո՞րքան փող պէտք է ստանար բոլոր սիւների համար, եթէ որ ամեն-մէկի համար ստանալու էր 15 մանէթ:

441. Դերձակը առաւ 26,4 արշին մահուդ, արշինը 3,2 մանէթով, իսկ ինքը դորանից վաճառեց 15,8 արշին, արշինը 3,8 մանէթով, իսկ մնացածի արշինը վաճառեց 4,5 մանէթով: Նա ո՞րքան աշխատեց:

442. Պէտք էր 5,3 ամսում շինէին մի ճանապարհ. 2,3 ամսում շինեցին 14,076 վերստ տեղ: Ո՞րքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը, եթէ որ իւրաքանչիւր ամիս հաւասար տարածութիւն էին շինում:

443. Երկու գիւղ միմեանցից հեռու էին 21,14 վերստ. միևնոյն ժամանակ այդ գիւղերից դուրս եկան միմեանց հանդէպ երկու սայլ, որոնցից մինը մի ժամումը գնում էր 2,4 վերստ, իսկ միւսը 3,2 վերստ: Այդ սայլերը քանի՞ ժամանակից յետոյ միմեանց կ'հանդիպէին:

444. Երկու գիւղացի ալիւր ծախեցին 98,12 մանէթի. նոցանից մինը ծախեց 3,6 չետվերտ, չետվերտը 12,4 մանէթով, իսկ միւսը իւր ալիւրի չետվերտը տուեց 9,55 մանէթով: Երկրորդը քանի՞ չետվերտ ծախեց:

445. Վաճառականը 28,8 արշին մահուդին տուեց 103,68 մանէթ, նա կամենում էր այդ մահուդը այնպէս վաճառել, որ բոլորի մէջը աշխատի 11,52 մանէթ: Ո՞րքանով պէտք է ծախէր 12,5 արշինը:

446. Վաճառականը 1,375 փութ իւղ առաւ, փութը 12,28 մանէթով, իսկ ինքը ծախեց գրվանքան 35,5 կոպէկով: Նա ո՞րքան աշխատեց բոլոր իւղում:

447. Ճանապարհորդին ո՞րքան կ'նստի 1359,36 վերստ գնալը, եթէ որ նա ման է գալի երեք ձիով, իւրաքանչիւր ձիու վարձ տալիս է ամեն-մի վերստի համար 2,5 կոպէկ, անցաթուղթին իւրաքանչիւր վերստի համար տալիս է 1 կոպէկ, օրէնը մսխում է 2,35 մանէթ և մի օրումը գնում է 106,2 վերստ:

448. Մի դիւժին արծաթէ ափսէ էր շինած այնպիսի արծաթից, որի 0,8 գրվանքում 0,62 զուտ արծաթ էր, իսկ մնացածը պղինձ: Ամեն-մի ափսէում քանի՞ լոտ

զուտ արծաթ կար, եթէ որ բոլոր ափսէները միասին քաշում են 5,4 գրվանքայ:

449. Մի վաճառական միւսին տուեց 2 փութ 15,2 գրվանքայ շաքար, որի գրվանքան արժէր 21,5 կոպէկ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց թէյ՝ գրվանքան 2,8 մանէթով: Երկրորդը քանի՞ գրվանքայ թէյ տուեց:

450. Վաճառականը 56,84 արշին թաւիշին տուեց 490,75 մանէթ, իսկ ինքը իւրաքանչիւր 3,5 արշինը վաճառեց 39,375 մանէթով: Նա ո՞րքան աշխատեց բոլոր ապրանքի մէջ:

451. Ոսկերիչը թէյ վաճառողին տուեց մի ոսկէ քթախոտաման, որ քաշում էր 6,4 լոտ և ամեն-մի լոտը արժէր 3,6 մանէթ և դորա փոխարէն նորանից ստացաւ թէյ, որի գրվանքան արժէր 3,2 մանէթ: Նա քանի՞ գրվանքայ թէյ ստացաւ:

452. Սենեակի պատերը ներկելու համար հարկաւոր էր 8,35 գրվանքայ կարմիր ներկ. այդ ներկի իւրաքանչիւր 4,5 գրվանքի համար պէտք էր 0,612 գրվանքայ ծծումբ, իսկ մնացածը սնդիկ: Ո՞րքան ծծումբ և ո՞րքան սնդիկ է հարկաւոր, որ այդքան կարմիր ներկ պատրաստեն:

453. 16 գրվանքայ դեղնապղինձ շինելու համար պէտք է 10,806 գրվանքայ կարմիր պղինձ, իսկ մնացածը ցինկ: Իւրաքանչիւր մետալից ո՞րքան է հարկաւոր 30,4 գրվանքայ դեղնապղինձ շինելու համար:

454. Երկու ձի միասին վազում էին, նոցանից մինը 3,2 վայրկենում գնում էր 42,15 մետր, իսկ միւսը 2,5 վայրկենում գնում էր 16,4 սաժէն: Ո՞ր ձին առաջ ընկաւ և ո՞րքան, եթէ որ նոքա վազեցին 7,6 րոպէ և յայտնի է որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին:

455. Մշակները մի արխ շինեցին 258,265 սաժէն երկարութեամբ: Նորա ո՞րքան փող պէտք է ստանան դորա համար, եթէ որ ամեն-մի մետրի համար վճարում էին 12 կոպէկ և մետրը հաւասար է 3,29 ֆուտին:

456. Պետերբուրգից հեռագիր ուղարկեցին Արեօլ քաղաքը առաւօտեան 8 ժամին 15 րոպէին. հեռագիրը տեղ հասաւ նոյն առաւօտեան 9 ժամին: Քանի՞ վերստ է Պետերբուրգից մինչև Արեօլ, եթէ որ հեռագիրը 4,6 ժամում գնում է 5520 վերստ:

457. Գետի ջուրը մի ժամումը բարձրանում է 2,5 ֆուտ. առաւօտեան 10 ժամին ջուրը արդէն բարձրացել էր իւր սովորական դրութիւնից 3,16 ֆուտ: Քանի՞ ժամից յետոյ ջուրը դուրս կ'գայ ափերից, եթէ որ ափի բարձրութիւնը ջրի սովորական մակերևոյթից 11 ֆուտ էր:

458. Պէտք էր 6 օրում 793 չետվերտ 6,4 չետվերիկ գարին տանէին մի տեղ. օրէնը կարելի էր տեղ հասցնել և կրկին վերադառնալ 3 անգամ: Քանի՞ ձի հարկաւոր կ'լինէր դորա համար, եթէ որ իւրաքանչիւր սայլում դնում էին 3 չետվերտ 5,4 չետվերիկ և լծում էին 2 ձի:

459. Երկաթուղու շոգեկառքը 4,15 ժամում գնում է 119,105 վերստ: Ո՞րքան ժամանակում կ'երթայ 97,58 վերստը:

460. Վաճառականը երկու կտոր մահուդ ունէր. առաջի կտորի արշինը արժէր 2,18 մանէթ, իսկ միւսի արշինը արժէր 2,32 մանէթ: Երբ երկու կտորն էլ վաճառեց, տեսաւ որ երկրորդ կտորում 3,99 մանէթ աւելի ստացաւ: Ամեն-մի կտորը քանի՞ արշին էր:

461. Հիւրանոցի տէրը երկու տակառ ուղարկեց գինեվաճառի մօտ, որ երկու տեսակ գինի ուղարկի. մի տեսակի

վեդրօն արժէր 12 մանէթ, իսկ միւսինը 8 մանէթ. լաւ գինու համար նա ուղարկեց 36 վեդրօանոց տակառ, իսկ միւսի համար աւելի փոքրիկ տակառ. այդ երկու տակառը լցնելու համար պէտք էր վճարել 628,8 մանէթ. բայց գինեվաճառը սխալմամբ լաւ գինով լցրեց փոքրիկ տակառը, իսկ վատով մեծ տակառը: Գինեվաճառը ո՞րքան փող պէտք է յետ տայ 628,8 մանէթից որ ստացել:

462. Սուրհանդակը Խերսոնից ճանապարհ ընկաւ դէպի Մոսկվա առաւօտեան 4,8 ժամին, նա մի ժամումը գնում էր 12,5 վերստ, նոյն առաւօտեան 9,6 ժամին նորա ետևից ուղարկեցին մի այլ սուրհանդակ, որ մի ժամումը գնում էր 14,9 վերստ: Երկրորդ սուրհանդակը քանի՞ ժամումը կ'հասնէր առաջինին:

463. Երկու քաղաքի հեռաւորութիւնը 227,07 վերստ էր: Ճանապարհորդը մի քաղաքից դուրս գալով առաւօտեան 10 ժամին՝ մի ժամումը գնում էր 8,7 վերստ: Կէս օրից յետոյ 2 ժամին միւս քաղաքիցը դուրս եկաւ այլ ճանապարհորդ, որ մի ժամումը գնում էր 10,15 վերստ: Առաջինի դուրս գալուց քանի՞ ժամ յետոյ կ'պատահէն նոքա:

464. Երկու ճանապարհորդ դուրս եկան մի քաղաքից և գնում էին մի ուղղութեամբ, նոցանից մինը մի ժամումը գնում էր 13,64 վերստ, իսկ միւսը 11,99 վերստ: Ո՞րքան ժամանակում առաջինը երկրորդից առաջ կ'ընկնէր այնքան տարածութիւն, որքան որ երկրորդը կարող է գնալ 5,28 ժամում:

465. Մի մարդ կամենում էր ձեռքի փողով առնել 4,5 գրվանքայ թէյ, բայց յետոյ միտքը փոխեց և միևնոյն փողով առաւ 2,8 գրվանքայ աւելի լաւ թէյ և ամեն-մի

գրվանքումը 1,19 մանէթ աւելի տուեց: Նա ո՞րքանի թէյ առաւ:

466. Ոսկերիչին մի կտոր արծաթ տուին, որ նորանից երկու դիւժին գդալ շինի, այնպէս որ ամեն-մի գդալը քաշի 2,15 լոտ, բայց նա ամեն-մի գդալի համար գործ դրեց 2,19 լոտ և նորա մօտ մնաց 1,23 լոտ: Քանի՞ գդալ դուրս եկաւ տուած արծաթից և նա ո՞րքան արծաթ պէտք է աւելացնէր, որ դուրս գար 24 գդալ:

467. Մի ճանապարհորդ օրէնը դնալով 8,5 ժամ՝ Մոսկվայից հասաւ Ռժեւ քաղաքը 3,2 օրումը, իսկ միւսը օրէնը գնալով 7,4 ժամ՝ հասաւ նոյն քաղաքը 2,8 օրումը, երկրորդ ճանապարհորդը ամեն-մի ժամումը 3,24 վերստ աւելի էր գնում առաջինից: Քանի՞ վերստ է այդ քաղաքների հեռաւորութիւնը:

468. Կապալառուն յանձն առաւ 500 զինուորի համար պահարաններ պատրաստելու մինը 3,375 մանէթով, բայց տեսնելով որ ինքը միայնակ չէ կարող ժամանակին հասցնել՝ 80 հատ ուրիշին յանձնեց շինելու և ամեն-մէկի համար վճարեց 3,75 մանէթ և ինքը բոլորի մէջ աշխատեց 127,5 մանէթ: Նորա շինած ամեն-մի պահարանը ո՞րքան նստեց իւրեան:

469. Թատրոնում երկու տեսակ տոմսակ թւով 120 հատ ծախեցին 127,08 մանէթով. առաջի տեսակի տոմսակը արժէր 1,4 մանէթ, իսկ երկրորդ տեսակինը 0,78 մանէթ: Ամեն-մի տեսակից քանի՞ տոմսակ ծախեցին:

470. Արհեստաւորը յանձն առաւ զինուորների համար կօշիկներ կարելու՝ մինը 2,25 մանէթով. այն կօշիկների ամեն-մինը, որ ինքը կարեց իւրեան նստեց 1,8 մանէթ, իսկ մնացած 75 հատը նա տուեց ուրիշին կարելու և ամեն-մէկի համար վճարեց 2 մանէթ և նա բոլորի մէջը աշխատեց 75 մանէթ: Նորան քանի՞ կօշիկ էին պատուիրել կարելու:

471. Մի դասատան 28 աշակերտները կամենում էին իւրեանց չքաւոր ընկերների համար վէր դալ ամեն-մինը 1,25 մանէթ, իսկ միւս դասատան աշակերտները կամենում էին, ամեն-մինը վէր դալ 0,875 մանէթ, բայց այնպէս պատահեց որ 25 հոգի տուին ամեն-մինը 1,4 մանէթ, իսկ մնացածներից ամեն-մինը 1,2 մանէթ և հաւաքած փողը աւելացաւ առաջուայ նշանակածից 14 մանէթ: Քանի՞ աշակերտ փող վէր եկան:

472. Վաճառականը 48,8 փութ շաքար առաւ՝ փութը 8,8 մանէթով և ծախեց այնպէս, որ վնաս արաւ 72,64 մանէթ. վնասը նորանից յառաջացաւ, որ շաքարի մի մասը ծախեց՝ փութը 8,4 մանէթով, իսկ մնացածի փութը 6,8 մանէթով: Նա քանի՞ փութ վաճառեց առաջին գնով և քանի՞ փութ երկրորդ գնով:

473. Շինութեան տէրը 65 մշակ վարձեց, որ շինութիւնը աւարտելուց յետոյ ամեն-մէկին տայ 6,8 մանէթ, բայց շինութիւնը ուշ աւարտելու պատճառով, նա միքանիսին տուեց 6,4 մանէթ, իսկ մնացածների ամեն-մէկին 5,9 մանէթ, այնպէս որ բոլորի վարձիցը կտրեց ընդամենը 28,5 մանէթ: Նա քանի՞ մշակի տուեց 6,4 մանէթ և քանիսին 5,9 մանէթ:

ԺԲ.

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԸ ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՀԵՏ ԵՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ ՑԱՆԿԱԼԻ ՃՇՏՈՒԹԵԱՄԲ։

474. Տանտիկինը առաւ մի արծաթէ բաժակ, որ քաշում էր $5^{21}/_{40}$ լոտ և մի գդալ, որ քաշում էր 2,875 լոտ։ Նա ո՞րքան վճարեց այդ բաներին, եթէ որ արծաթի մսխալը ծախվում էր 0,35 մանէթով։

475. Ճանապարհի վերայ գտանվում էին երեք քաղաք, առաջինը հեռու էր երկրորդից 80,4 վերստ, իսկ երկրորդը երրորդից $96^{7}/_{16}$ վերստ։ Քանի՞ ժամումը կարելի է առաջի քաղաքից հասնել երրորդը, եթէ որ մի ժամումը գնան $8^{3}/_{4}$ վերստ։

476. Վաճառականը ձէթի փութը առել էր 6,14 մանէթով, բայց ինքը գրվանքան տալիս էր 18,5 կոպէկով։ Նա ո՞րքան կ'աշխատի $1^{3}/_{8}$ փութումՙ։

477. Պատշգամբի երկարութիւնը 43,6 արշին էր. դորան ծածկելու համար գնեցին 8 գորգ, մէկի երկարու-

թիւնը էր $8^{3}/_{4}$ արշին, երկուսից ամեն-մէկինը 7,18 արշին, մինը $7^{3}/_{20}$ արշին, իսկ մնացած 4-ը հաւասար երկարութեամբ։ Վերջին չորս գորգերից ամեն-մինը ո՞րքան երկարութիւն ունէր։

478. Ճանապարհորդը 20 ժամում գնում էր $117^{3}/_{4}$ վերստ՝ իւրաքանչիւր ժամում հանգստանալով 0,25 ժամ։ Ո՞րքան կ'երթար նա $3^{5}/_{8}$ ժամումը, եթէ որ չ'հանգստանար։

479. Հասարակածը կտրում է Ամերիկայի արևմտեան ափը արևելեան երկարութեան 298,4 աստիճանում, այդ կէտի հեռաւորութիւնը Ամազոնեան գետի բերանից, ուր հասարակածը կտրում է արևելեան ափը, հաւասար է $3004^{124}/_{125}$ վերստի։ Գետի բերանը արևելեան երկարութեան ո՞ր աստիճանի վերայ է, եթէ որ հասարակածի մի աստիճանը 104,34 վերստ է։

480. Անիւը 6,4 րոպէումը գլորվեց 7564,8 մետր տեղ։ Նա քանի՞ ժամանակումը կ'գլորվի 8643,32 սաժէն տեղ, եթէ որ գլորվի հաւասար արագութեամբ։

481. Երկաթուղու շոգեկառքը 3,75 ժամումը գնում է $91^{13}/_{20}$ վերստ։ Նա քանի՞ ժամումը և րոպէումը կ'երթայ 488,8 վերստը, եթէ որ ճանապարհին կանգնի $7^{3}/_{8}$ ժամ։

482. Երկու տեսակ գարի խառնեցին միմեանց հետ. մի տեսակից 3,2 չետվերտ, չետվերտը $3^{2}/_{5}$ մանէթանոց, միւս տեսակից 6,4 չետվերտ, չետվերտը $2^{21}/_{25}$ մանէթանոց և բոլորը միասին ծախեցին 34,65 մանէթով։ Ամեն-մի չետվերտում ո՞րքան աշխատեցին։

483. Հայ վաճառականը Ֆրանսիացուն տուեց 3 փութ 8,4 գրվանքայ խաւեար՝ գրվանքան 60,5 կոպէկով և դորա փոխարէն նորանից ստացաւ 18,5 մետր մահուտ։ Ո՞րքան արժէր մահուտի արշինը, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին։

484. Պօլտավա քաղաքից մինչև Մոսկվա 838 վերստ է

եթէ որ ճանապարհորդը միջակ թւով 3,4 ժամումը գնայ 65,28 վերստ և օրէնը մնայ 12,5 ժամ: Նա քանի՞ օրումը մի քաղաքիցը կ'հասնի միւսը:

485. Վաճառականը երկաթուղով ապրանք ուղարկեց 12 հաւասար արկղով և ճանապարհավարձ տուեց 283,48 մանէթ: Ամէն-մի արկղը ապրանքով միասին ո՞րքան էր քաշում, եթէ որ ամէն-մի փութի համար ճանապարհավարձ տուեց 47,5 կոպէկ:

486. Շոգենաւի անիւը 3,4 պտոյտ անելով՝ գնում է 9,401 ֆուտ: Անիւը քանի՞ պտոյտ պէտք է անի, որ գնայ 1,2 վերստ:

487. Ճանապարհորդը Բեռլին հասած ժամանակը ունէր 1000 մանէթ. նա այնտեղ մսխեց 250 տալեր, որոնց մինը արժէր 91,25 կոպէկ, իսկ մնացած փողը դարձնելով աւստրիական տալերներ՝ մսխեց Վիեննայում: Աւստրիական մի տալերը արժէր 128,25 կոպէկ: Նա քանի՞ տալեր մսխեց Վիեննայումը:

488. Ճանապարհորդը փարիզումը առաւ 12,5 մետր մահուդ՝ մետրը 11,4 ֆրանկով: Քանի՞ մանէթ արժէր այդ մահուդի արշինը, եթէ որ ֆրանկը հաւասար է 0,25 մանէթին, իսկ մետրը 1,4 արշինին:

489. Գիւղացին վարձեց 2,15 դեսեատին հող՝ դեսեատինը 8,4 մանէթով և գարի գնելով՝ չետվերտը 3,25 մանէթով՝ ամէն-մի դեսեատինի վերայ ցանեց 3,2 չետվերտ, նա վերցրեց մէկին-վեց և բոլոր ստացած գարին ծախեց ու իւր ծախքերը դուրս գալով՝ մէջը աշխատեց 89,2 մանէթ: Նա գարու չետվերտը ո՞րքանով վաճառեց:

490. Ալափը առաւ 60 չետվերտ ցորէն, չետվերտը 10,5 մանէթով և 80 չետվերտ գարի, չետվերտը 6,4 մա-

նէթով. ցորէնի չետվերտը քաշում էր $8^{61}/_{160}$ փութ, իսկ գարու չետվերտը քաշում էր $9^{3}/_{4}$ փութ. ճանապարհավարձ գնաց ամէն-մի փութին 0,16 մանէթ. երբ այդ բոլորը վաճառեցին աշխատեցին 420,4 մանէթ և միայն գարին տուել էին $780^{1}/_{2}$ մանէթով: Ցորէնի փութը ո՞րքանով էին տուել:

ԺԳ․

ՄԱԿԵՐԵՒՈՅԹՆԵՐԻ ՉԱՓԵԼԸ․

491․ Ո՞րքան կ'արժենայ արկղի կարմիր տախտակով երես քաշելը, եթէ որ նորա երկարութիւնը է 1 ֆուտ և 8 դիւյմ, լայնութիւնն է 1 ֆուտ և 3 դիւյմ, իսկ բարձրութիւնը 10 դիւյմ, եթէ որ կարմիր տախտակի 40 քառակուսի դիւյմի համար առնում են 15 կոպէկ և արկղի տակը պէտք չէ երես քաշել։

492․ Ո՞րքան կ'արժենայ մի պահարանի երեսի կողմի և երկու կողքերի ներկելը, եթէ որ նորա բարձրութիւնը է 3 արշին և 2 վերշոկ, երկարութիւնը է 2 արշին և 8 վերշոկ, իսկ լայնութիւնը 1 արշին և 4 վերշոկ․ եթէ որ իւրաքանչիւր 100 քառակուսի վերշոկի համար առնում են 8 կոպէկ,

493․ Մի սենեակի երկարութիւնը է 12 արշին, լայնութիւնը է 8 արշին, իսկ միւս սենեակի երկարութիւնը է 9 արշին, իսկ լայնութիւնը 6 արշին։ Ո՞րքան կ'արժենայ այդ երկու սենեակի առաստաղների սրելը, եթէ որ իւրաքանչիւր քառակուսի արշինի համար վերցնում են 35 կոպէկ։

494․ Մի ճանապարհի երկարութիւնը է 450 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 4 սաժէն։ Քանի՞ խորանարդ սաժէն քար կերթայ դորա փռելու համար, եթէ որ իւրաքանչիւր 20 քառակուսի սաժէնի համար գնում է 3 խորանարդ սաժէն քար։

495․ Դաշտի երկարութիւնը էր 320 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 180 սաժէն․ նորա իւրաքանչիւր դեսեատինից վերցրին 360 փութ խոտ։ Բոլորը ո՞րքան խոտ հաւաքեցին։

496․ Մի արօտատեղի, որի երկարութիւնը էր 2040 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 1560 սաժէն, վաճառեցին իւրաքանչիւր դեսեատինը 10 մանէթով։ Ո՞րքանով է վաճառած բոլոր արօտատեղին։

497․ Մի կամուրջ, որի երկարութիւնը է 50 արշին, իսկ լայնութիւնը 8 արշին, կամենում են տախտակով ծածկել, իւրաքանչիւր տախտակի երկարութիւնը էր 7 արշին, իսկ լայնութիւնը 16 դիւյմ։ Քանի՞ տախտակ կերթայ այդ կամուրջի համար։

498․ Այգեպանը ցանել է մրգի 36 մարգ, որոնց իւրաքանչիւր երկարութիւնը է 4 սաժէն 2 արշին, իսկ լայնութիւնը 2 արշին։ Նա ո՞րքան փող կտանայ բոլոր մարգու համար, եթէ որ իւրաքանչիւր քառակուսի սաժէնից վերցնի 4 գրվանքայ մրգի և գրվանքան ծախի 30 կոպէկով։

499․ Մի տան երկարութիւնը է 8 սաժէն և 4 ֆուտ, լայնութիւնը է 5 սաժէն և 1 ֆուտ, իսկ բարձրութիւնը 2 սաժէն և 2 ֆուտ։ Ո՞րքան կ'արժենայ այդ տան ներկելը, եթէ որ նա ունի 24 պատուհան իւրաքանչիւրը 6 ֆուտ բարձրութեամբ և 4 ֆուտ լայնութեամբ և եթէ որ իւրաքանչիւր 4 քառակուսի ֆուտ ներկելու համար վերցնում են 20 կոպէկ։

500. Մի մարդ ունէր երեք կտոր քաթան. մէկի երկարութիւնը էր 18 արշին, իսկ լայնութիւնը 1 արշին և 12 վերշոկ, միւսի երկարութիւնը էր 15 արշին, իսկ լայնութիւնը 1 արշին և 10 վերշոկ, երրորդի երկարութիւնը էր 20 արշին իսկ լայնութիւնը 1 արշին և 8 վերշոկ. Նա դոցանից սփռոցներ շինեց, որոնց իւրաքանչիւրի երկարութիւնը էր 3 արշին և 6 վերշոկ, իսկ լայնութիւնը 2 արշին և 4 վերշոկ: Բոլորը քանի՞ սփռոց դուրս եկաւ, եթէ որ դարձեալ կտորտանք մնաց 2 քառակուսի արշին և 88 քառ. վերշոկ:

501. Ատաղձագործը ունէր հինգ տախտակ, որոնցից երեքի իւրաքանչիւրի երկարութիւնը է 1 սաժէն և 5 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 1 ֆուտ և 4 դիւյմ, չորրորդի երկարութիւնը է 1 սաժէն և 1 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 1 ֆուտ և 6 դիւյմ, հինգերորդի երկարութիւնը է 2 սաժէն և 4 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 1 ֆուտ և 8 դիւյմ: Դոցանից քանի՞ հատ նկարչութեան տախտակ դուրս կ՛գայ, եթէ որ իւրաքանչիւրի երկարութիւնը պէտք է լինի 3 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 2 ֆուտ:

502. Երկրագործը մի հող վաճառեց՝ դեսեատինը $16\frac{3}{5}$ մանէթով: Նա ո՞րքան փող ստացաւ, եթէ որ հողի երկարութիւնն էր $\frac{5}{8}$ վերստ, իսկ լայնութիւնը 96 սաժէն:

503. Պէտք էր երեք սենեակի համար տախտակամած շինէին. սենեակներից մէկի երկարութիւնն էր 5 սաժէն $2\frac{1}{3}$ ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 4 սաժէն $2\frac{1}{2}$ արշին, միւսի երկարութիւնն էր 11 արշին և 8 վերշոկ, իսկ լայնութիւնը $2\frac{1}{3}$ սաժէն, երրորդ սենեակի երկարութիւնն էր 3 սաժէն 5 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 7 արշին: Բոլոր տախտակամածի շինելը ո՞րքան կ՛արժենայ, եթէ որ ամեն-մի քառակուսի արշինը արժէ $1\frac{3}{5}$ մանէթ:

504. Հիւրանոցի սենեակի տախտակամածը ծածկած է մի գորգով, որ կարած է երեք կտորից. մի կտորի երկարութիւնը է $43\frac{1}{2}$ արշին, իսկ լայնութիւնը $1\frac{3}{4}$ արշին, միւսի երկարութիւնը է $34\frac{1}{2}$ արշին և լայնութիւնը $1\frac{1}{4}$ արշին; երրորդի լայնութիւնը է $1\frac{1}{2}$ արշին. սենեակի երկարութիւնն էր 33 ֆուտ $11\frac{1}{2}$ դիւյմ, իսկ լայնութիւնը 20 ֆուտ $4\frac{4}{5}$ դիւյմ: Ո՞րքան էր երրորդ կտորի երկարութիւնը, եթէ որ նորանից աւելացաւ $15\frac{5}{7}$ արշին:

505. Դաշտի երկարութիւնն էր 200 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 90 սաժէն. նորան սերմեցին և ամեն-մի դեսեատինի համար գնաց 3,12 չետվերտ գարի: Քանի՞ չետվերտ գարի վերցրին, եթէ որ ստացան մէկին-ութ:

506. Մի կալուածատէր տուեց միւսին 4,6 դեսեատին վարելահող, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց մի արօտատեղի, որի երկարութիւնն էր 420 սաժէն, լայնութիւնը 60 սաժէն: Ո՞վ պէտք է ումը վճարի և ո՞րքան, եթէ որ վարելահողու դեսեատինը արժէր 10,175 մանէթ, իսկ արօտատեղու դեսեատինը արժէր 4,4 մանէթ:

507. Սենեակի երկարութիւնը էր 12,6 արշին, լայնութիւնը 8,4 արշին, իսկ բարձրութիւնը 7,2 արշին. Նա ունէր 3 լուսամուտ, որոնց ամեն-մէկի բարձրութիւնը էր 2,8 արշին, իսկ լայնութիւնը 1,3 արշին, և 2 դուռը, որոնց ամեն-մէկի բարձրութիւնը էր 3,4 արշին, իսկ լայնութիւնը 1,5 արշին: Քանի՞ կտոր թուղթ պէտք է առնել նորա պատերին կպցնելու համար, եթէ որ ամեն-մի կտորի երկարութիւնն է 14,65 արշին, իսկ լայնութիւնը 0,8 արշին:

---

508. Հնձողը 4,8 ժամումը կարող է վէր տալ $\frac{1}{24}$

դեսեատին: Քանի՞ օրումը նա վէր կ'տայ մի խոտհարք, որի երկարութիւնը է 130,7 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 73,5 սաժէն, եթէ որ օրէնը քանի 12 ժամ:

509. Ամարանոցի համար առան 2,16 դեսեատին հող. այդ հողի վերայ շինեցին մի տուն, որի երկարութիւնն էր 7 սաժէն 3 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 5 սաժէն $4^1/_2$ ֆուտ, մի գոմ, որի երկարութիւնը էր 14 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 7 սաժէն և $2^1/_7$ արշին և ներքնատներ, որոնց երկարութիւնն էր $3^1/_2$ սաժէն և լայնութիւնը 2 սաժէն 6 ֆուտ, մնացած հողի կէսը շինեցին պարտէզ և կէսը բաղ: Ո՞րքան տեղ էր բռնում պարտէզը:

510. Գաղթականները Ալժիրումը առան 600 հեկտար հող, դեսեատինը 320 ֆրանկով: Նոքա քանի՞ մանէթ տուին հողին, եթէ ֆրանսիական արը հաւասար է 21,97 ռուսական քառակուսի սաժէնին, իսկ ֆրանկը 0,25 մանէթին:

511. Անգլիայումը վաճառում էին մի հող, որի երկարութիւնը էր 480 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 165 սաժէն. այդ հողի ամեն-մի ակրը տալիս էին 220 մանէթով: Ո՞րքան արժէր այդ հողը, եթէ որ ակրը հաւասար է 4840 քառակուսի եարդին, իսկ անգլիական եարդը հաւասար է ռուսական 3 ֆուտին:

512. Լիոնումը առան մի հող, որի երկարութիւնն էր 32,4 մետր, լայնութիւնը 22,56 մետր. նորա ամեն-մի քառակուսի մետրին տուին 28,75 ֆրանկ: Քանի՞ քառակուսի սաժէն է այդ հողը և նա ո՞րքան արժէ ռուսաց փողով:

ԺԴ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹԻՒՆՆԵՐԻ ՉԱՓԵԼԸ.

513. Մի աւազանի երկարութիւնը է 55 ֆուտ, լայնութիւնը է 25 ֆուտ, իսկ խորութիւնը 5 ֆուտ: Քանի՞ տակառ ջուր կտանի այդ աւազանը, եթէ որ 750 խորանարդ դիւյմը մի վեդրօ է, իսկ տակառը 40 վեդրօ:

514. Մի տեղ աղիւսներ են դարսած սիւնի պէս, իւրաքանչիւր սիւնումը կայ 200 աղիւս. ամեն-մի աղիւսի երկարութիւնը է 6 վերշոկ, լայնութիւնը 4 վերշոկ, իսկ հաստութիւնը 2 վերշոկ: Քանի՞ խորանարդ սաժէն տեղ կ'բռնի 144 այդպիսի սիւնը:

515. Մի գործարանի համար փայտ են առել և դարսել են բաղումը. դարսած փայտի երկարութիւնը դուրս է եկել 36 սաժէն, լայնութիւնը 15 սաժէն, իսկ բարձրութիւնը 4 սաժէն: Քանի՞ մանէթի փայտ է առած, եթէ որ իւրաքանչիւր խորանարդ սաժէնին տուել են 12 մանէթ և 50 կոպէկ:

516. Հիւանդանոցի սենեակի երկարութիւնը է 6 սաժէն, լայնութիւնը է 3 սաժէն և 1 արշին, իսկ բարձրութիւնը 2 սաժէն և 2 արշին. նորա մէջը կայ 24 հիւանդ: Իւրաքանչիւր հիւանդին ո՞րքան օդ է հասնում:

517. Ո՞րքան կ'արժենայ մի ջրհորի փորելը, որի խորութիւնը է 4 սաժէն, իսկ իւրաքանչիւր կողքի լայնութիւնը 3 ֆուտ և 6 դիւյմ, եթէ որ իւրաքանչիւր խորանարդ ֆուտ փորելու համար պահանջում են 10 կոպէկ:

518. Քանի՞ սայլ հող է պէտք, որ լցնի մի քառակուսի փոս, որի երկարութիւնը է 3 սաժէն, լայնութիւնը է 1 սաժէն և 1 արշին, իսկ խորութիւնը 2 սաժէն, եթէ որ իւրաքանչիւր սայլի մէջը անենի 7 խորանարդ ֆուտ հող:

519. Մի տեղ փայտ են դարսել 15 սաժէն երկարութեամբ, 8 սաժէն և 1 արշին լայնութեամբ և 3 սաժէն բարձրութեամբ: Այդ բոլոր փայտը ո՞րքան կ'արժենայ, եթէ որ 5 խորանարդ [կուբիքական] սաժէն փայտը արժէ 43 մանէթ:

520. Կապալառուն յանձն առաւ 4800 մանէթով մի արխ շինելու, որի երկարութիւնն էր 270 սաժէն, լայնութիւնը 10 սաժէն: Ո՞րքան է արխի խորութիւնը, եթէ որ իւրաքանչիւր խորանարդ սաժէն փորելու համար նա ստանում էր $2\frac{2}{3}$ մանէթ:

521. Շինութեան տէրը մի արկղ աւազ գնեց. արկղի երկարութիւնն էր 13 արշին, լայնութիւնը $1\frac{1}{2}$ սաժէն և բարձրութիւնը 2 արշին: Ո՞րքան արժէր բոլոր աւազը, եթէ որ ամեն-մի խորանարդ ֆուտը տալիս էին 12 կոպէկով:

522. Տասը մշակը 18 օրումը փորեցին պատի հիմքը, որի երկարութիւնը էր $7\frac{1}{5}$ սաժէն, լայնութիւնը $4\frac{2}{3}$ սաժէն և խորութիւնը $7\frac{1}{2}$ արշին: Ամեն-մի մշակը օրէնը ո՞րքան էր ստանում, եթէ որ իւրաքանչիւր խորանարդ արշինի համար վճարում էին 5 կոպէկ:

523. Ամբարը ունէր 12 արկղ ալիւր, ամեն-մի արկղի երկարութիւնը էր $4\frac{1}{2}$ արշին, լայնութիւնը $2\frac{1}{3}$ արշին, խորութիւնը $3\frac{1}{5}$ արշին: Նա քանի՞ չետվերտ ալիւր ունէր, եթէ որ ամեն-մի չետվերտիկը հաւասար էր $\frac{9}{10}$ խորանարդ ֆուտին:

524. Մի արխ շինելու համար վարձեցին 15 մշակ, այդ արխի երկարութիւնը էր 147 ֆուտ, լայնութիւնը 10 ֆուտ և խորութիւնը 8 ֆուտ: Քանի՞ օրումը կ'աւարտէին արխը, եթէ որ օրէնը բանում էին 9 ժամ և մի մշակը մի ժամումը փորում էր $1\frac{3}{7}$ խորանարդ արշին:

525 Կամենում էին մի քարի բովանդակութիւնը իմանալ. դորա համար նորան գցեցին մի ջրով լիքը արկղի մէջ, որի երկարութիւնը էր $1\frac{2}{5}$ ֆուտ, լայնութիւնը $\frac{6}{7}$ ֆուտ և խորութիւնը $\frac{8}{9}$ ֆուտ, յետոյ երբ քարը արկղեցը հանեցին, այն ժամանակը ջուրը կանգնեց $\frac{11}{18}$ ֆուտ բարձրութիւնում: Ո՞րքան էր քարի բովանդակութիւնը:

526. Աւազանի խորութիւնը է 1 սաժէն $1\frac{1}{2}$ արշին, երկարութիւնը 3 սաժէն 2 արշին, լայնութիւնը 2 սաժէն $\frac{3}{4}$ արշին. Նա ունի երեք խողովակ, մի խողովակով մի րոպէում ներս է թափվում 3 վեդրօ ջուր, միւսով $4\frac{1}{2}$ վեդրօ, երրորդով $3\frac{1}{4}$ վեդրօ: Քանի՞ ժամանակումը աւազանը կ'լցվի, եթէ բանան բոլոր խողովակները և եթէ որ մի վեդրօյի բովանդակութիւնը հաւասար է $\frac{3}{4}$ խորանարդ ֆուտին:

527. Պէտք էր մի պատ շինէին, որի երկարութիւնը

էր $12^1/_2$ սաժէն, բարձրութիւնը $4^1/_3$ արշին, լայնութիւնը 3 ֆուտ. դորա համար գնում էր 9750 աղիւս: Քանի՞ աղիւս կ'երթայ մի ուրիշ պատի համար, որի երկարութիւնը է 8 սաժէն, բարձրութիւնը 1 արշին և լայնութիւնը 1 ֆուտ:

528. Քանի՞ աղիւս կ'երթայ մի պատի համար, որի երկարութիւնը է $16^1/_2$ արշին, լայնութիւնը $2^1/_2$ արշին և բարձրութիւնը $4^1/_3$ արշին, եթէ որ իւրաքանչիւր աղիւսի երկարութիւնը է $8^1/_4$ վերշոկ, հաստութիւնը $2^1/_2$ վերշոկ, իսկ լայնութիւնը $4^1/_3$ վերշոկ:

529. Մի պատ շինելու համար, որի երկարութիւնը է 80 արշին, բարձրութիւնը $13^1/_2$ արշին և հաստութիւնը $3^1/_3$ ֆուտ, հարկաւոր է 172800 աղիւս: Ո՞րքան կ'լինի մի ուրիշ պատի բարձրութիւնը, որի համար գնում է 44175 աղիւս, եթէ որ նորա երկարութիւնը 50 արշին է, իսկ հաստութիւնը $2^3/_8$ ֆուտ:

530. Մշակը ձեռնասայլով կարող է մի անգամում տանել 11,76 փութ հող: Նա քանի՞ խորանարդ սաժէն հող կարող է տանել 2 ժամում, եթէ որ մի ժամումը տանում է 14 ձեռնասայլ և այդ հողի խորանարդ ֆուտը քաշում է 2,4 փութ:

531. Կամենում էին չափել մի ամանի բովանդակութիւնը. դորա համար նորան ջրով լցրին և ջուրը ածեցին մի արկղի մէջ, որի երկարութիւնն էր 0,8 ֆուտ, լայնութիւնը 8,5 դիւյմ, իսկ խորութիւնը 9,2 դիւյմ և ջուրը արկղի պռունկներից 2,8 դիւյմ ցածր մնաց: Ո՞րքան էր ամանի բովանդակութիւնը:

532. Աւազանի երկարութիւնը էր 8,4 արշին, լայնութիւնը 6,12 արշին և խորութիւնը 4,5 արշին,

նորա միջի բոլոր ջուրը նորա խողովակից դուրս է թափվում 6,4 ժամում: Քանի՞ ժամումը միևնոյն հաստութեան խողովակից դուրս կ'թափվի բոլոր ջուրը մի ուրիշ աւազանից, որի երկարութիւնը է 10,5 արշին, լայնութիւնը 5,4 արշին և խորութիւնը 4,5 արշին:

533. Մի կալուածատէր միւսին տուեց մի հող, որի երկարութիւնը էր $^5/_6$ վերստ, իսկ լայնութիւնը 120 սաժէն. այդ հողի դեսեատինը արժէր 30 մանէթ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց 16 արկղ դարի. այդ արկղների իւրաքանչիւրի երկարութիւնը է 2,5 արշին, լայնութիւնը $1^1/_3$ արշին և խորութիւնը 2 արշին. այդ դարու մի տոպրակը նա գին է գնում 2 մանէթ 40 կոպէկ և մի տոպրակի բովանդակութիւնը հաւասար է $^2/_3$ խորանարդ արշինին: Նոցանից ո՞վ ում պէտք է վճարի և ո՞րքան:

534. Պատի յատակի երկարութիւնը էր 20,5 մետր, լայնութիւնը 14,25 մետր և խորութիւնը 4,5 մետր. դորա փորելու համար ո՞րքան վճարեցին, եթէ որ ամեն-մի խորանարդ սաժէնի համար տալիս էին 2 մանէթ:

535. Ո՞րքան պէտք է վճարել 34,3 ստեր փայտի համար, եթէ որ նորա մի խորանարդ սաժէնը արժէ 30 մանէթ և ֆրանսիական ստերը հաւասար է 35,417 խորանարդ ֆուտին:

ԺԽ.

ԲԱՐԴ ԵՐՐՈՐԴԱԿԱՆ ԿԱՆՈՆ

536. Գիրքը բաղկացած էր 12 թերթից, ամեն-մի թերթը 16 երես էր և բոլոր գրքումը կար 6912 տող: Իւրաքանչիւր երեսումը քանի՞ տող կար:

537. Չորս մեքենայ 8 ժամումը շինեցին մի պղնձէ լար, որի երկարութիւնը էր 128 սաժէն 2 արշին: Մի մեքենան իւրաքանչիւր ժամումը ի՞նչ երկարութեան լար էր պատրաստում:

538. Սայլապանը 6 սայլով ապրանք տարաւ 438 վերստ տեղ և դորա համար ստացաւ 236 մանէթ 52 կոպէկ: Ամեն-մի սայլին մի վերստի համար ո՞րքան էին տալի:

539. Օրէնը պարապելով 10 ժամ՝ 18 գրագիր մի շարադրութիւն արտագրեցին 2 օրումը: Միևնոյն շարադրութիւնը քանի՞ օրումը կ'արտագրէր մի գրագիրը, եթէ որ օրէնը պարապէր մի ժամ:

540. Մի ձիու համար շաբթէնը ո՞րքան խոտ կ'երթայ, եթէ որ 10 ձիու համար 30 օրումը գնում էր 225 փութ:

541. Օրէնը 10 ժամ բանելով՝ 15 մշակը 12 օրումը մի արխ շինեցին, որի երկարութիւնը էր 1 վերստ 100 սաժէն: Ի՞նչ երկարութեան արխ կարող է շինել մի մշակը մի օրումը, եթէ որ օրէնը բանի 12 ժամ:

542. Վեց քուչայից իւրաքանչիւրում վառելով 26 լապտեր՝ 20 օրումը գնաց 374 մանէթի 40 կոպէկի վառելանաւթ: Ո՞րքանի վառելանաւթ կերթայ մի օրումը 8 քուչայի լուսաւորութեան համար, եթէ որ ամեն-մեկում լինի 15 լապտեր:

543. Քսանևհինգ օրումը 48 լապտերի համար գնում է 18 փութ 30 գրվանքայ վառելանաւթ: Ո՞րքան վառելանաւթ կ'երթայ 32 օրումը 28 լապտերի համար:

544. 12 կտոր մահուտը, որի ամեն-մի կտորը 25 արշին էր և լայնութիւնը 2 արշին, արժէ 1800 մանէթ: Ո՞րքան կ'արժենայ նոյն մահուտի 8 կտորը, եթէ որ ամեն-մի կտորը լինի 30 արշին.

545. Ինը վերարկուի համար գնաց 29 արշին 4 վերշոկ մահուտ, որի լայնութիւնն էր 1 արշին 8 վերշոկ: Քանի՞ արշին մահուտ կ'երթայ 7 վերարկուի համար, եթէ որ մահուտի լայնութիւնը լինի 2 արշին:

546. Ութ շոգենաւի համար 30 օրումը գնում է 1440 սաժէն փայտ: Քանի՞ օր բաւական կ'լինի 1200 սաժէն փայտը 12 շոգենաւի համար:

547. Օրէնը 10 ժամ բանելով՝ 16 մշակը 8 օրումը մի արխ շինեցին, որի երկարութիւնը 200 սաժէն էր: Քանի՞ օրումը 20 մշակը՝ օրէնը բանելով 8 ժամ՝ կարող են շինել մի արխ, որի երկարութիւնը լինի 400 սաժէն:

548. Ճանապարհորդը, օրէնը մանգալով 10 ժամ, 8 օրումը գնաց 320 վերստ: Նա քանի՞ ժամ պէտք է

մանգայ, որ կարողանայ 12 օրումը գնալ 432 վերստ, եթէ որ միևնոյն արագութեամբ մանգայ:

549. Գործարանումը 60 մշակը, օրէնը 10 ժամ բանելով և ամէնը 24 օր՝ 1 ամսումը ստացան 5184 մանէթ: Ո՞րքան կստանան 8 ամսումը 80 մշակը, եթէ որ ամէնը բանեն 20 օր և օրէնը 12 ժամ:

550. Տասը ջրաղացը, օրէնը բանելով 14 ժամ, 12 օրումը աղացին 200 չետվերտ ցորէն: Օրէնը քանի՞ ժամ պէտք է բանեն այդպիսի 8 ջրաղացը, որ կարողանան 21 օրումը աղալ 300 չետվերտ ցորէն:

551. 18 սենեակ լուսաւորելու համար 48 օրումը գնում է 120 գրվանքայ վառելանաւթ և ամեն-մի սենեակումը վառվում էր 4 լապտեր: Քանի՞ օր բաւական կ՚լինի 125 գրվանքայ վառելանաւթը 20 սենեակի համար, եթէ որ ամեն-մի սենեակումը վառվի 3 այդպիսի լապտեր:

552. 15 մշակ մի գործ կարող էին աւարտել 12 օրումը, օրէնը բանելով 9 ժամ, բայց նոքա 4 օր բանելուց յետոյ՝ կամեցան մնացած գործը աւարտել 6 օրումը, օրէնը բանելով 10 ժամ: Դորա համար էլ քանի՞ մշակ պէտք է հրաւիրեն:

553. Եթէ որ ամեն-մի մարդին օրէնը տան 2 գրվանքայ 8 մսխալ ալիւր, այն ժամանակը պատրաստած ալիւրը բաւական կ՚լինի 240 մարդին 35 օր: Ամեն-մի մարդին օրէնը ո՞րքան ալիւր պէտք է տալ, որ միևնոյն ալիւրը 28 օր բաւական լինի ուրիշ մարդկերանց, որոնք առաջիններից 60 հոգի աւելի են:

554. 24 մշակ, օրէնը բանելով 9 ժամ, 16 օրումը քարեցին մի քուչայ, որի երկարութիւնը էր 136 սաժէն և լայնութիւնը 18 արշին: Ի՞նչ երկարութեան քուչայ

կարող են քարել 30 մշակը 10 օրումը, օրէնը բանելով 10 ժամ, եթէ որ նորա լայնութիւնը լինի 25 արշին:

555. Շոգենաւի վերայ կար 25000 փութ ապրանք, այդ ապրանքը 25 մշակը դուրս են բերում 5 օրումը, օրէնը բանելով 10 ժամ: Քանի՞ մշակ է հարկաւոր որ 7 օրումը կարողանայ դուրս բերել 50400 փութ ապրանքը՝ օրէնը բանելով 12 ժամ:

556. Վեց շաբաթում, շաբթէնը բանելով 5 օր, օրէնը 12 ժամ, 15 մշակը ստացան 216 մանէթ: Քանի՞ մշակ պէտք է լինի, որ 16 շաբաթումը, շաբթէնը բանելով 6 օր, օրէնը 8 ժամ, ստանայ 622 մանէթ 8 կոպէկ:

557. 30 մշակը 15 օրումը մի պատ շինեցին, որի երկարութիւնը էր 8 սաժէն, բարձրութիւնը 6 արշին, հաստութիւնը 3 ֆուտ: Ի՞նչ երկարութեան պատ կարող են շինել 24 մշակը 20 օրումը, եթէ որ պատի բարձրութիւնը պէտք է լինի 4 արշին և հաստութիւնը 4 ֆուտ:

558. 20 մշակ 28 օրումը, օրէնը բանելով 10 ժամ, պատրաստեցին 14400 աղիւս: Քանի՞ աղիւս կարող են պատրաստել 16 մշակը 20 օրումը, օրէնը բանելով 12 ժամ, եթէ որ առաջինների ոյժը յարաբերում է երկրորդների ոյժին այնպէս՝ ինչպէս 6 : 4-ին:

559. 36 կով 60 օրումը տուեին 1296 մանէթ արդիւնք: Քանի՞ օրումը 25 կովը կտայ 1500 մանէթ արդիւնք, եթէ որ վերջին ամեն-մի կովի կաթի քանակութիւնը յարաբերում է առաջինի կաթի քանակութեանը այնպէս, ինչպէս 5 : 6-ին:

560. Երկաթուղով օրէնը գնալով 14 ժամ, 12 օրումը կարելի է գնալ 3360 վերստ: Օրէնը քանի՞ ժամ պէտք է գնալ, որ 15 օրումը կարելի լինի գնալ 4200 վերստ, եթէ որ առաջին շոգեկառքի արագութիւնը յա-

բաժնում, երկրորդի արտադրութեանը այնպէս, ինչպէս 8:7-ին:

561. 6 գրագիր $5^1/_3$ օրում արտագրեցին 192 թերթ: Ամէն-մի գրագիրը օրէնը քանի՞ թերթ արտագրեց:

562. 9 հնձող, ամէնը բանելով 24 օր, $2^5/_8$ ամսում ստացան 120 մանէթ 96 կոպէկ: Ամէն-մի հնձողը օրէնը ո՞րքան էր ստանում:

563. 12 վառարանի համար $3^2/_5$ ամսում գնում է $27^1/_5$ սաժէն փայտ: Ո՞րքան փայտ կ'երթայ 1 վառարանի համար $2^1/_2$ ամսում:

564. 6 մեքենայ $6^3/_4$ օրում պատրաստեցին 26 փութ 13 գրվանքայ պղնձէ լար: Ո՞րքան լար կ'պատրաստի մի մեքենան $4^1/_2$ օրում:

565. 12 ձիու համար $4^3/_5$ ամսում գնում է 599 փութ $21^1/_3$ գրվանքայ խոտ: Ո՞րքան խոտ կ'երթայ 7 ձիու համար մի ամսում:

566. 24 մշակ, օրէնը բանելով $9^1/_2$ ժամ, 5 օրում պատրաստում են 9120 աղիւս: Մի մշակը օրէնը քանի՞ ժամ պէտք է բանի, որ 1 օրում պատրաստի 80 աղիւս:

567. 6 մեքենայ $5^3/_4$ օրում պատրաստում են $157^5/_7$ արշին քաթան: Քանի՞ մեքենայ կարող են 1 օրում պատրաստել $45^5/_7$ արշին:

568. 9 մշակ $30^3/_4$ օրում մի արխ շինեցին, որի երկարութիւնը էր 197 սաժէն $4^3/_4$ ֆութ: Ի՞նչ երկարութեան արխ կարող է շինել 1 մշակը 14 օրում:

569. 15 օրում 4 սենեակի համար գնում է $35^5/_8$ գրվանքայ վառելանաւթ, եթէ որ լապտերները օրէնը $4^3/_4$ ժամ վառված մնում են: Օրէնը քանի՞ ժամ պէտք է վառված մնան լապտերները 6 սենեակում, որ 1 օրում այրվի 2 գրվանքայ վառելանաւթ, եթէ որ սենեակների լապտերների թիւը միևնոյն լինի:

570. Մի քուչայի 20 լապտերի համար շաբաթէնը ծախք է լինում 72 մանէթ 80 կոպէկ, եթէ որ լապտերները օրէնը $6^1/_2$ ժամ վառած մնում են, իսկ միւս քուչայի լապտերների համար 10 օրում ծախք է լինում 138 մանէթ, եթէ որ լապտերները օրէնը վառած մնում են $5^3/_4$ ժամ: Քանի՞ լապտեր կայ երկրորդ քուչայում:

571. Ճանապարհորդը, օրէնը մանգալով $10^2/_3$ ժամ, $5^1/_2$ օրում գնաց $498^2/_3$ վերստ: Էլի քանի՞ վերստ էր մնացել գնալու, եթէ որ մնացած ճանապարհը նա կարող էր գնալ $6^3/_4$ ժամում:

572. 24 գրագիրը, օրէնը պարապելով $5^1/_4$ ժամ, 8 օրում գրեցին $25^2/_3$ դաստայ թուղթ և ամէն-մի երեսում մտցրին 32 տող: Քանի՞ օրում 18 գրագիրը, օրէնը պարապելով 8 ժամ, կարող են գրել 44 դաստայ թուղթ, եթէ որ ամէն-մի երեսում մտցնեն 24 տող:

573. 8 մշակ 12,5 օրում մի արխ շինեցին, որի երկարութիւնն էր 258,36 սաժէն: Ի՞նչ երկարութեան արխ կարող են շինել 10 մշակը 10 օրում:

574. 14 մարդի համար 6,7 ամսում գնում է 151 փութ 10,1 գրվանքայ ալիւր: Ո՞րքան ալիւր կ'երթայ 10 մարդի համար 4,6 ամսում:

575. 18 արկղ թէյի համար ճանապարհավարձ տուին 67,392 մանէթ, ամէն-մի արկղում կար 3,2 փութ: Ո՞րքան ճանապարհավարձ պէտք է վճարել 15 արկղ թէյի համար, եթէ որ ամէն-մի արկղում կայ 2,25 փութ:

576. Անիւի շրջապատը 2,4 սաժէն էր, նա 4,5 ժամում գլորվեց 90,72 վերստ տեղ: Մի ուրիշ անիւ, որի շրջապատն է 1,5 սաժէն, քանի՞ ժամում կ'գլորվի 45,36

վերատ տեղ, եթէ որ նա մի ժամումը այնքան պտոյտ անի, որքան առաջինն էր անում:

577․ 24 մարդ, օրէնը բանելով 10,5 ժամ, 36 օրումը պատրաստեցին 120 սաժէն փայտ: Քանի՞ օրումը 40 մարդը օրէնը բանելով 12,6 ժամ, կարող են պատրաստել 180 սաժէն փայտ, եթէ որ առաջինների գործի դժուարութիւնը յարաբերում է երկրորդինների գործի դժուարութեանը այնպէս, ինչպէս 8 : 10-ին:

ԺԶ․

ՏՈԿՈՍԻՆԵՐԻ ՀԱՇՈՒԵԼԸ․

Ա․

Բերանացի լուծելու խնդիրներ պարզ տոկոսիներով.

578․ Ո՞րքան շահ կբերի 1000 մանէթը մի, երկու, երեք տարումը, եթէ որ 100 մանէթը տարէնը բերում է 4$^0/_0$:

579. 6000 մանէթի մի տարուայ շահով, որ տուած էր 8$^0/_0$-ով, առան 80 չետվերտ ցորէն: Ո՞րքան տուեին ամեն-մի չետվերտին:

580: Ճեմարանի 360 աշակերտի 20$^0/_0$ գտնվում է առաջին դասատանը, իսկ մնացածը հաւասար բաժանված են միւս դասատներում: Վերջին 6 դասատան ամեն-մէկում քանի՞ աշակերտ կայ:

581. Գիւղի բնակիչները 800 հոգի էին. նոցա 45$^0/_0$ կանայք էին: Քանի՞ տղամարդ կար այդ գիւղումը:

582. Մի մարդ իւր 4000 մանէթի շահով 7 տարի մի աշակերտ էր պահում ուսումնարանում: Ո՞րքան նստեց աշակերտի ուսումն տալը, եթէ որ փողը տուած էր 5$^0/_0$-ով:

583. Զօրաբաժինը բաղկանում էր 7000 մարդից. նոցա 15% ռմբաձիգ էր, 25% հեծելազօր, իսկ մնացածը հետևակ: Հետևակ զինուորները քանի՞ հոգի էին:

584. 12000 մանէթի շահից, որ տուած էր $5\frac{1}{2}\%$-ով, խւրաքանչիւր տարի աղքատներին բաժանում էին 260 մանէթ, իսկ մնացածով երկու աղջկայ ուսում էին տալի: Ամեն-մի աղջկայ 6 տարի ուսում ստանալը ո՞րքան նստեց:

585 Մի տարում 5000 մանէթը 200 մանէթ շահ բերեց. հարիւրին քանի՞ տոկոսիք է բերել:

586. Զորս տարում 500 մանէթը 120 մանէթ շահ բերեց: Հարիւրին քանի՞ տոկոսիք է գալի մի տարում:

587. Քանի՞ %-ով պէտք է տուած լինի 10000 մանէթը, որ 10 տարում 4000 մանէթ շահ բերի:

588. Ի՞նչ գումար պէտք է տալ 5%-ով, որ տարէնը բերի 600 մանէթ շահ:

589. Մի դրամագլուխ, որ տուած էր 6%-ով, 5 տարում 3000 մանէթ շահ բերեց: Ո՞րքան էր այդ դրամագլուխը:

590. Քանի՞ տարում 2000 մանէթը 4%-ով կ'բերի 800 մանէթ շահ:

591. Մի քանի տարուայ ընթացքում 9000 մանէթը 4%-ով բերեց 1440 մանէթ շահ և այդ փողի տարեկան շահով մի ուսանող էր սովորում համալսարանում: Ուսանողը քանի՞ տարի էր սովորում:

592. Քանի՞ տարուայ ընթացքում դրամագլուխը իւր շահով կ'կրկնապատկուի, եթէ որ տուած լինի 5%-ով 8%-ով, 10%-ով:

593. 4000 մանէթը իւր շահով միասին ո՞րքան

կ'դառնայ մի տարուց յետոյ, եթէ տուած լինի 4,5%-ով:

594. Քաղաքը ունի 6000 բնակիչ, եթէ որ նոցա թիւը տարէնը աւելանայ 12%, այն ժամանակը 10 տարուց յետոյ քանի՞ բնակիչ կ'ունենայ այդ քաղաքը:

595. Վաճառականը 5000 մանէթով ապրանք առաւ և ինքը վաճառեց մի տարուայ ընթացքում 6000 մանէթով: Նա քանի՞ % աշխատեց:

596. Վաճառականը 8000 մանէթով առևտուր սկսեց և 10 տարուայ ընթացքում նորա փողը դարձաւ 12000 մանէթ: Նա քանի՞ % էր աշխատել:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ պարզ տոկոսներով.

597. Մի մարդ 4560 մանէթ դրեց բանկը 6%-ով և դորա շահովը 8 տարի ապրեց: Այդ բոլոր ժամանակը նա ո՞րքան շահ ստացաւ:

598. Ո՞րքան շահ կստացվի 3285 մանէթից 48 օրումը, եթէ որ տուած լինի տարէնը $6\frac{3}{4}\%$-ով (տարին=365 օրին):

599. Վաճառականը 5600 մանէթով առևտուր արեց 1 տարի և 8 ամիս և ստացաւ 4,5%: Նորա փողը իւր շահովը միասին ո՞րքան դարձաւ:

600. Ո՞րքան շահ կստացվի 18000 մանէթից 4 ամսումը 12 օրումը, եթէ տուած լինի $5\frac{1}{2}\%$-ով: (Ամիսը =30 օրին):

601. Երեք եղբայր 60000 մանէթ ժառանգութիւն ստացան և հաւասար բաժանեցին իւրեանց մէջ: Նոցանից

մինը իւր փողը բանկը դրեց և ստանում էր 5%, միւսը իւր բոլոր փողով մի տուն առաւ, որ 8% արդիւնք էր բերում, բայց տան վերայ նա տարէնը ծախք էր անում 600 մանէթ. երրորդը իւր բոլոր փողովը մի կալուած առաւ, որ բերում էր 12% և տարէնը պահանջում էր 1000 մանէթ ծախք։ Նոցանից ամեն-մինը 6 տարումը ո՞րքան արդիւնք կ՚ստանայ։

602. Ո՞րքան պէտք է վճարել 12600 մանէթը Պետերբուրգից Վիննա փոխադրելու համար, եթէ որ դորանում կորչում է 4,5%։

603. Մի մարդ 45000 մանէթով մի կալուած առաւ և միանգամից վճարեց բոլոր գումարի 2/5 մասը, իսկ մնացածի համար մուրհակ (վեքսել) տուեց 1½ տարի ժամանակով 8%-ով։ Նա մուրհակով ո՞րքան պէտք է վճարի։

604. Վաճառականը 6500 մանէթի ապրանքը վաճառեց և մէջը վնաս արաւ 260 մանէթ։ Նա քանի՞ % վնաս արաւ։

605. Քանի՞ %-ով պէտք է տալ 40000 մանէթը, որ 8½ տարումը ստացվի 13600 մանէթ շահ։

606. Մի մարդ 45000 մանէթ դրեց բանկը 5%-ով. դորա շահից տարէնը 180 մանէթ տալիս էր աղքատներին։ Ինքը ո՞րքան էր վերցնում։

607. 4500 մանէթը 20 տարումը իւր շահով միասին դարձաւ 6000 մանէթ։ Այդ փողը քանի՞ % էր բերում։

608. Վաճառականը 100 արշին մահուտին տուեց 480 մանէթ, իսկ ինքը ամեն-մի արշինը վաճառեց 5 մանէթով 60 կոպէկով։ Նա քանի՞ % աշխատեց։

609. Մի մարդ ունէր 15 հատ բաժանորդագրութեան տոմսակ, որոնց իւրաքանչիւրը արժէ 120 մանէթ, նա ամեն տարի դոցանով աշխատում էր 270 մանէթ։ Նա քանի՞ % էր աշխատում։

610. Մի քաղաքում անցեալ տարի կար 35000 բնակիչ, իսկ այս տարի կայ 37100 բնակիչ։ Այդ քաղաքի բնակիչների թիւը մի տարումը քանի՞ % աւելացաւ։

611. Եթէ որ 6 գրվանքայ և 28 լոտ արծաթը դցումենք ջրի մէջը, այն ժամանակը նա քաշում է 6 գրվանքայ 6 լոտ։ Նա իւր քաշի քանի՞ % է կորցնում ջրումը։

612. Մի մարդի փող 3½ տարումը 5,5%-ով բերում է 246,4 մանէթ շահ։ Այդ միևնոյն փողը քանի՞ % պէտք է բերի, որ նորանից 5 տարումը ստացվի 600 մանէթ շահ։

613. Վաճառականը արևտուր անելով՝ իւրաքանչիւր տարի վնաս էր անում 6%, այնպէս որ նա 10 տարուայ մէջ վնասվեց 8400 մանէթ։ Նա իւր դրամագլխից ո՞րքան յետ վերցրեց։

614. Այրի կինը իւր մարդու մահից յետոյ իւր բոլոր փողը բանկը դրեց 5%-ով. նա իւրաքանչիւր տարի դորա շահից մսխում էր 630 մանէթ, բայց դորանից 9 տարուայ ընթացքում էլի հաւաքվեց 5400 մանէթ շահ։ Նա ո՞րքան փող էր դրել բանկումը։

615. Վաճառականը երկաթուղով ապրանք ուղարկեց և նորան ապահովացնելու համար վճարեց 420 մանէթ, այդ վճարը կազմում էր 3,5%։ Նա ո՞րքանի ապրանք ուղարկեց։

616. Մի քաղաքում ժանտախտի ժամանակը մե-

ւան 4560 հոգի, մեռնողները կազմում էին բոլոր ժողովրդի 6%-ը: Այդ քաղաքումը քանի՞ հոգի կար:

617. Երեք մարդ հաւասար փող վեր եկան և առևտուր սկսեցին, միայն նոցանից մէկի փողը մնաց առևտուրի մէջ $1\frac{1}{3}$ տարի, միւսինը $1\frac{1}{2}$ տարի, իսկ երրորդինը $\frac{5}{6}$ տարի: Առևտուրը վերջանալուց յետոյ նոքա աշխատեցին 3960 մանէթ: Ո՞րքան էր ամեն-մէկի վեր եկած փողը, եթէ որ նոքա աշխատեցին 8%:

618. Վաճառականը մահուդի արշինը վաճառելով 4 մանէթով և 50 կոպէկով՝ մէջը աշխատում է $18\frac{8}{19}$%: Նա ինքը ո՞րքան էր տուել 60 արշինին:

619. 24000 մանէթը 6%-ով բերեց 6000 մանէթ շահ: Քանի՞ ժամանակումը բերեց նա այդքան շահը:

620. Մի տուն, որ արժէ 48000 մանէթ և բերում է 4,5% արդիւնք, քանի՞ ժամանակումը կ'բերի 12000 մանէթ արդիւնք:

621. Մի մարդ 60000 մանէթ բանկը դրեց 5,5%-ով. դորա շահիցը նա տարէնը մսխում էր 800 մանէթ. բայց երբ փողը բանկիցը հանեց, այն ժամանակը դարձեալ ստացաւ մնացած 20000 մանէթ շահը: Նորա փողը քանի՞ ժամանակ էր բանկումը:

622. Մի տուն առան 42000 մանէթով, որ բերում էր 12% արդիւնք: Քանի՞ տարումը դորա առնողը դուրս կ'բերի տան գինը նորա բերած արդիւնքից, եթէ որ նորա վերայ տարէնը ծախք է լինում 900 մանէթ:

623 Գրավաճառը հեղինակիցը վերցրեց 310 օրինակ գիրք 25% զեղչողութեամբ: Նա այդ գրքերը վաճառելով՝ մէջը աշխատեց 46 մանէթ 50 կոպէկ: Ո՞րքանով էր ծախվում ամեն-մի գիրքը:

624. Երեք եղբայր միասին առևտուր էին անում, նոցանից մինը դրել էր 3500 մանէթ, միւսը 4800 մանէթ, երրորդը 4000 մանէթ. 6 տարումը նոքա միասին աշխատեցին 3690 մանէթ: Ամեն-մէկին ո՞րքան կ'ընկնի այդ աշխատանքիցը և նոքա քանի՞ % էին աշխատել:

625. Մի մարդ երկաթուղու բաժանորդագրութեան 12 տոմսակ առաւ, տոմսակների ամեն-մինը հարիւր մանէթանոց էր, բայց նա առաւ 90 մանէթով. այդ տոմսակները նա վաճառեց այն ժամանակը, երբ նոցա գինը ընկաւ 5%: Նա ո՞րքան կորցրեց դոցա մէջ:

626. Վաճառականը իւր փողով առևտուր անելով՝ տարէնը ստանում էր 6,25%, աշխատանքը գլխի վերայ աւելանալով 8 տարումը նորա փողը դարձաւ 7200 մանէթ: Սկզբումը նորա փողը ո՞րքան էր:

627. Մի դրամագլուխ $7\frac{1}{2}$% արդիւնք բերելով՝ 2 տարումը և 8 ամսումը դարձաւ 54000 մանէթ: Ո՞րքան էր այդ դրամագլուխը:

628. Ուսումնարանի բացվելու օրից աշակերտների թիւը տարէնը աւելանալով 30%, 6 տարումը հասաւ 420-ի: Քանի՞ աշակերտ էին սկզբումը:

Գ.

Բարդ տոկոսները.

629. 10000 մանէթը բերում էր 5% արդիւնք: Դա 12 տարումը իւր շահով միասին ո՞րքան կ'դառնայ:

630. 45000 մանէթը 10 տարումը ո՞րքան կ'դառնայ, եթէ որ նա դրած է բանկը 4,5%-ով:

631. Մի մարդ բանկը դրեց 25000 մանէթ 4%-ով: Նա ո՞րքան շահ կ'ստանայ 8 տարումը:

632. Երկու մարդ մի տուն էին խոսեցնում, որ առնեն. նոցանից մինը խկոյն առաջարկում էր 35000 մանէթ, իսկ միւսը խոստանում էր տալ 45000 մանէթ 5 տարուց յետոյ: Ո՞ւմ վերայ աւելի ձեռնտու է ծախել տունը, եթէ որ նորա տէրը կամենում է իւր փողերը ստանալ 6%:

633. Մի մարդ բանկը դրեց 8000 մանէթ, իսկ 6 տարուց յետոյ դարձեալ դրեց 2000 մանէթ և առաջին անգամ փողը բանկ դնելուց 10 տարի յետոյ՝ փողերը բանկիցը հանեց: Նա ո՞րքան փող ստացաւ, եթէ որ փողի վերայ տարէնը գալիս էր $4\frac{1}{2}$% շահ:

634. Ի՞նչ դրամագլուխ պէտք է բանկը դնել, որ նա 4,5% բերելով՝ 20 տարումը դառնայ 120585,75 մանէթ:

635. Մի մարդ կամենում է 15 տարուց յետոյ ունենալ 20000 մանէթ. դորա համար նա ո՞րքան փող պէտք է դնի բանկը, որ տալիս է 5%:

636. Հայրը իւր փողի մի մասը բանկը դրեց 4%-ով: Նորա 4 որդիքը չափահաս դառնալով՝ 12 տարուց յետոյ փողը իւր շահովը բանկիցը հանեցին և իւրեանց մէջը բաժանելով՝ ամեն-մէկը ստացաւ 8260 մանէթ: Ո՞րքան փող էր դրած բանկումը:

637. Մի մարդ մուրհակ տուեց 20000 մանէթի 10 տարի ժամանակով: Ո՞րքան էր նորա ստացած փողը, եթէ որ պարտատէրը վերցրեց 5% շահ:

638. Ո՞րքան էր այն դրամագլուխը, որ 3,5% բերելով՝ 17 տարումը դարձաւ 22232,58 մանէթ:

ԺԷ.

ՄՈՒՐՀԱԿՆԵՐԻ ԶԵՂՉՈՒՄԸ.

Մաթեմատիկական զեղչումն

639. 4080 մանէթի մուրհակը ժամանակից 8 ամիս առաջ վաճառեցին 3% զեղչումով: Ո՞րքանով վաճառեցին մուրհակը:

640. 28700 մանէթի մուրհակի փողը, որի հատուցանելու ժամանակն էր Հոկտեմբերի 5-ը, վճարեցին Մայիսի 5 ին զեղչելով 6%: Ո՞րքան փող տուեին:

641. Վաճառականը 89172 մանէթի մուրհակը ժամանակիցը 7 ամիս առաջ ծախեց տարեկան 5,5% զեղչումով: Նա ո՞րքանից զրկվեց այդպէս վաճառելով:

642. Պարտապանը 7260 մանէթի մուրհակի փողը վճարեց ժամանակից 1 տարի և 4 ամիս առաջ, ամսական $\frac{3}{4}$% զեղչումով: Ո՞րքան էր մուրհակում նշանակած գումարը:

643. Վաճառականը 6600 մանէթով մի մուրհակ գնեց, ամսական $\frac{5}{6}$% զեղչումով. այդ մուրհակի վճարե-

լու ժամանակից մնացել էր 4 ամիս։ Նա ո՞րքան փող կստանայ այդ մուրհակով իւր ժամանակին։

644. Մի մարդ մուրհակով պարտ էր 14724 մանէթ. Նա այդ պարտքը վճարեց ժամանակից $4\frac{1}{2}$ ամիս առաջ ընդամենը 424 մանէթ զեղչումով։ Քանի՞ %-ով է արած զեղչումը։

645. Պարտատէրը 1062,5 մանէթի մուրհակը ժամանակից 7,5 ամիս առաջ՝ ծախեց 1000 մանէթով։ Քանի՞ %-ով էր արած զեղչումը։

646. Մի մարդ 6720 մանէթով ծախեց մի մուրհակ 168 մանէթ նշանակած գումարից պակաս։ Քանի՞ % զեղչումն է արած, եթէ որ նա ծախեց մուրհակը վճարելու ժամանակիցը 4 ամիս 24 օր առաջ։

647. Պարտապանը 4888 մանէթի մուրհակ տուեց պարտատիրոջը, որ այդ փողը վճարի մի տարուց յետոյ, բայց նա ժամանակիցը առաջ վճարեց միայն 4700 մանէթ 6% զեղչումով։ Նա ո՞րքան ժամանակ առաջ վճարեց։

648. Մի մարդ 4770 մանէթի մուրհակը ժամանակիցը առաջ վաճառեց 270 մանէթ պակասով 8% զեղչումով։ Քանի՞ ժամանակից յետոյ կ՚հասնի դորա վճարելու ժամանակը։

Բ.

Վաճառականական զեղչումն.

649, 5600 մանէթի մուրհակի փողը վճարեցին ժամանակից 5 ամիս առաջ 6% զեղչելով։ Ընդամենը ո՞րքան փող դուրս եկան։

650. Պարտատէրը 9360 մանէթի մուրհակ ունէր. Նա առաջարկեց իւր պարտապանին, որ ժամանակիցը $7\frac{3}{4}$ ամիս առաջ տայ փողերը 6,5% զեղչումով։ Նա ո՞րքան փող կստանար։

651. Մի մարդ մուրհակով փող էր պարտ. Նա այդ պարտքումը տուեց 589,75 մանէթ ժամանակիցը 1 տարի 2 ամիս առաջ 7,5% զեղչումով։ Ո՞րքան էր մուրհակի փողը։

652. Վաճառականը ապրանք առաւ պարտքով և մուրհակ տուեց 1 տարի ժամանակով 4,25%-ով, բայց այդ պարտքը նա տուեց ժամանակից 9 ամիս առաջ՝ դուրս գալով 123 մանէթ 67,5 կոպէկ։ Նա ապրանքին ո՞րքան էր տուել։

653. Մի մարդ տուն առաւ և 56000 մանէթի մուրհակ տուեց այն պայմանով, որ 1 տարուց յետոյ փողը վճարի, բայց նա $5\frac{1}{2}$ ամիս ժամանակից առաջ փողը վճարեց դուրս գալով 1540 մանէթ։ Նա քանի՞ % էր զեղչել։

654. 3240 մանէթի մուրհակին 80 օր ժամանակիցը առաջ տալիս են 3168 մանէթ։ Քանի՞ % կ՚լինի զեղչումը։

655. 12708 մանէթի մուրհակի փողը 9 ամիս ժամանակիցը առաջ վճարելով՝ դուրս եկան 794 մանէթ 25 կոպէկ։ Քանի՞ %-ով են արել զեղչումը։

656. 11280 մանէթի մուրհակի փողը վճարեցին ժամանակիցը առաջ՝ դուրս գալով 317 մանէթ 25 կոպէկ զեղչելով 7,5%։ Ժամանակիցը քանի՞ ամիս առաջ է վճարած փողը։

657. Ո՞րքան ժամանակ առաջ է վճարած 7434 մանէթի մուրհակի փողը, եթէ որ 7% զեղչելով՝ վճարեցին ընդամենը 7231 մանէթ 63 կոպէկ։

658. Մի մարդ 7380 մանէթ էր պարտ մուրհակով. մուրհակը տուել էր Մարտի 1-ին. նա նոյն տարումը դորա համար վճարեց 7244 մանէթ $8^1/_2$ կոպէկ 6,5% զեղչումով: Քանի՞ ժամանակ առաջ վճարեց նա իւր պարտքը, եթէ որ մուրհակը տուած էր 1 տարի ժամանակով:

ԺԲ.

ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ ԿԱՆՈՆ.

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ.

659. Երեք մարդ միասին առան 10 սաժէն 5 ֆուտ թոկ: Ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն այդ թոկը, եթէ որ ամեն-մինը դորա համար տուեց 30 կոպէկ:

660. Երեք աշակերտ փող վէր եկան և միասին առան 4 դաստայ թուղթ. նոցանից մինը տուեց 16 կոպէկ, միւսը 20 կոպէկ, երրորդը 12 կոպէկ: Իւրաքանչիւրը քանի՞ թերթ թուղթ պէտք է վերցնի:

661. Երկու խումբ մշակ, որ թւով հաւասար էին ճանապարհը նորոգելու համար միասին ստացան 80 մանէթ: Ամեն-մի խումբը ո՞րքան պէտք է վերցնի, եթէ որ նոքա բանեցին 4 օր:

662. Երեք մշակ միասին մի արխ հանեցին, որի երկարութիւնը էր 13 սաժէն 1 արշին և ամեն-մի արշինի համար ստացան 15 կոպէկ: Ի՞նչպէս պէտք է նոքա փողը բաժանեն, եթէ որ մինը բանեց 20 ժամ, միւսը 18 ժամ, երրորդը 22 ժամ:

663. Երեք հոգի վիճակախաղութեամբ միասին մի ժամացոյց տարան և վաճառեցին 60 մանէթով: Նոցանից ամէն-մինը ո՞րքան պէտք է վերցնի այդ փողից, եթէ որ տոմսակի համար մինը տուել էր 40 կոպէկ, միւսը 50 կոպէկ, երրորդը 30 կոպէկ:

664. Երկու մարդ միասին մի եզն առան, որից դուրս եկաւ 18 փութ միս: Նոցանից իւրաքանչիւրը ո՞րքան միս պէտք է վերցնի, եթէ որ մինը տուել էր 23 մանէթ, իսկ միւսը 13 մանէթ:

665. Մի գիւղում կայ 360 բնակիչ. դոցա մէջ տղամարդիկը 2 անգամ աւելի են կանանցից, իսկ կանայք 3 անգամ աւելի են երեխաներից: Այդ գիւղումը քանի՞ տղամարդ կայ, քանի՞ կին և քանի՞ երեխայ:

666. Երկու վաճառական միասին առևտուր արին և մի տարուայ մէջ աշխատեցին 700 մանէթ: Նոքա ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն այդ աշխատանքը, եթէ որ մէկը դէր էր եկել 1500 մանէթ, իսկ միւսը 2000 մանէթ և քանի՞ % աշխատեցին նոքա:

667. Ճանապարհորդը մանեկաւ 1200 վերստ և իւրաքանչիւր 13 վերստ երկաթուղով մանգալուն՝ գալիս էր 17 վերստ շոգենաւով մանգալ: Նա քանի՞ վերստ մանեկաւ երկաթուղով և քանի՞ վերստ շոգենաւով:

668. Երկու գրագիր մի շարադրութիւն արտագրելու համար միասին ստացան 12 մանէթ. Նոցանից մինը արտագրեց 3 օր, օրէնը 8 ժամ, միւսը արտագրեց 4 օր, օրէնը 9 ժամ: Նոցանից ամէն-մինը ո՞րքան պէտք է վերցնի:

669. Հայրը 24000 մանէթ ժառանգութիւն թողեց որդւոյն և աղջկանը՝ պատուիրելով որ բաժանեն իւրեանց հասակին համեմատ: Ո՞րքան պէտք է ստանայ աղջիկը, եթէ որ նա 25 տարեկան է, իսկ եղբայրը 35 տարեկան:

670. Երեք մարդ միասին ունէին 180 խնձոր, միայն առաջինը ունէր 3 անգամ աւելի երկրորդից, իսկ երկրորդը 2 անգամ աւելի երրորդից: Նոցանից ամէն-մինը քանի՞ խնձոր ունէր:

671. Երեք վաճառական միասին առևտուր անելով՝ վնաս արին 1000 մանէթ: Ո՞րքան վնաս արաւ ամէն-մինը, եթէ որ մէկը դէր էր եկել 2000 մանէթ, միւսը 7000, երրորդը 1000:

672. Երեք բանւոր միասին անզգուշութեամբ կոտրեցին գործարանի մեքենան, որի նորոգելը արժէր 480 մանէթ: Գործարանի տէրը ամէն-մէկի ռոճիկից ո՞րքան պէտք է դուրս գայ, եթէ որ նոցանից մինը ամսէնը ստանում է 12 մանէթ, միւսը 17 մանէթ, երրորդը 19 մանէթ:

673. Վաճառականը մէկին պարտ էր 800 մանէթ, միւսին 1200 մանէթ. նա տարէնը իւր պարտքումը տալիս էր 400 մանէթ: Այդ վճարից ամէն-մի պարտատէրը ո՞րքան պէտք է ստանար իւր փողին համեմատ:

674. Երեք մրգավաճառ 7 մանէթով առան 140 կիտրոն: Նոքա ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն այդ կիտրոնները, եթէ որ մինը տուեց այնքան հատ շայանոց, որքան միւսը 2-շայանոց և երրորդը ապասանոց:

675. Երեք երեխայ միասին առան 60 սալոր: Ամէն-մինը քանի՞ հատ պէտք է վերցնի, եթէ որ մէկը տուեց $2\frac{1}{4}$ կոպէկ, միւսը $2\frac{1}{2}$ կոպէկ, երրորդը $2\frac{3}{4}$ կոպէկ:

676. Երկու երեխայ միասին առան $2\frac{1}{6}$ գրվանքայ յունապ. մինը գորա համար տուեց $\frac{3}{20}$ մանէթ, միւսը $\frac{7}{10}$ մանէթ: Նոքա ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն այդ յունապը:

677. Երեք մարդ միասին 120 արշին քաթանին

տուին 30 մանէթ։ Ո՞րպիսի կտորներ պէտք է անել այդ քանակը, եթէ որ մինը տուեց $8^1/_2$ մանէթ, միւսը $15^3/_4$ մանէթ, իսկ երրորդը տուեց մնացածը։

678. Եթէ 200-ը երեք բաժին անենք հետեւեալ թուերին համեմատ՝ 2, 3, 5, ո՞րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

679. Եթէ 5400-ը բաժանենք համեմատ 30-ին, 25-ին, 35-ին, ո՞րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

680. Եթէ 26-ը այնպէս բաժիններ անենք, որ նոքա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս յարաբերում են $^1/_2 : {}^1/_3 : {}^1/_4$, ո՞րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

681. Եթէ $4^3/_4$-ը այնպիսի բաժիններ անենք, որ նոքա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս $^2/_5 : {}^3/_{10} : {}^1/_4$, ո՞րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

Բ.

Գլուխ վճռելու խնդիրներ.

682. Երեք հիւսն միասին մի տախտակամած շինեցին և դորա համար ստացան 14 մանէթ 79 կոպէկ։ Նոքա ինչպէս պէտք է բաժանեն այդ փողը, եթէ որ նոցանից մինը բանեց 4 օր, օրէնը 7 ժամ, միւսը բանեց 3 օր, օրէնը 9 ժամ, երրորդը 4 օր, օրէնը 8 ժամ։

683. Երեք գիւղացի միասին առան 54 սաժէն 8 վերշոկ թոկ. մինը տուեց դորա համար 24 կոպէկ, միւսը 42 կոպէկ, երրորդը 38 կոպէկ։ Ո՞րպիսի կտորներ պէտք է անեն նոքա թոկը բաժանելու ժամանակը։

684. Երեք մարդ միասին վիճակախաղութեան մի տոմսակ առան և տարան մի արծաթէ թէյաման, որ քաշում էր 1 գրվանքայ 19 լոտ 2 մսխալ. նոքա այդ թէյա-

մանը ծախեցին՝ լոտը 84 կոպէկով։ Նոցանից ամեն-մինը ո՞րքան պէտք է ստանայ այդ փողից, եթէ որ տոմսակի համար մինը տուել էր 16 կոպէկ, միւսը 19 կոպէկ, երրորդը 27 կոպէկ։

685. Երեք գիւղացի 192 մանէթի ցորեն ծախեցին. այդ ցորենի 4 չետվերտը և 6 չետվերիկը մէկինն էր, 13 չետվերտը և 2 չետվերիկը միւսինն էր և 7 չետվերտը երրորդինն էր։ Նոցանից ամեն-մինը ո՞րքան պէտք է ստանայ այդ փողից։

686. Երեք կին միասին 21 մանէթի 15 կոպէկի կար արին. նոցանից մինը բանեց 4 օր, օրէնը 10 ժամ, միւսը բանեց 5 օր, օրէնը 9 ժամ, երրորդը բանեց 7 օր, օրէնը 8 ժամ։ Ամեն-մէկը ո՞րքան պէտք է ստանայ այդ փողերը։

687. Չորս գիւղացի միասին մի հող ցանեցին, որից ստացան 39 չետվերտ 3 չետվերիկ գարի։ Նոցանից ամեն-մինը ո՞րքան պէտք է վերցնի այդ գարուցը, եթէ որ մինը տուել էր 1 չետվերտ 2 չետվերիկ սերմացու, միւսը տուել էր 1 չետվերտ 5 չետվերիկ, երրորդը 2 չետվերտ և չորրորդը 6 չետվերիկ։

688. Պէտք է 73 փութը 34 գրվանքան 8 լոտը բաժանել երեք մարդի, այնպէս որ քանի փութ մինը վերցնի, այնքան գրվանքայ երկրորդը վերցնի և այնքան լոտ երրորդը։ Ամեն-մինը ո՞րքան ալիւր կստանայ։

689. Երեք վաճառական փող վէր եկան միասին առեւտուր անելու. մինը վէր եկաւ 2535 մանէթ և այդ փողը բանեց առեւտուրի մէջ 2 տարի 10 ամիս, միւսը վէր եկաւ 2425 մանէթ, որ մնաց առեւտուրի մէջ 4 տարի 6 ամիս, երրորդը վէր եկաւ 3260 մանէթ, որ բանեց 1 տարի

2 ամս. առևտուրը վերջացնելիս նոքա աշխատեցին 7883 մանէթ 40 կոպէկ: Ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն նոքա այդ աշխատանքը:

690. Երեք վաճառական փող վէր եկան միասին առևտուր անելու. մինը վէր եկաւ 1000 մանէթ 6 ամիս ժամանակով, միւսը 2700 մանէթ 1 տարի 2 ամիս ժամանակով, երրորդը 130 մանէթ, որ մնաց առևտուրի բոլոր ժամանակը: Երկու տարուց յետոյ նոքա ստացան 1710 մանէթ աշխատանք: Ամեն-մինը ո՞րքան պէտք է ստանայ այդ աշխատանքից:

691. Մի վաճառական 5000 մանէթով առևտուր սկսեց 1865 թուին Սեպտեմբերի 1-ին, միւսը 6000 մանէթ վէր գալով ընկերացաւ նորան 1866 թուին Յունվարի 1-ին, երրորդը ընկերացաւ դոցա 8000 մանէթով 1866 թուին Հոկտեմբերի 1-ին, իսկ 1868 թուին Մայիսի 1-ին նոքա բաժանեցին 4800 մանէթ աշխատանք: Ամեն-մի վաճառականը ո՞րքան պէտք է վերցնի այդ աշխատանքից:

692. Մի վաճառական մէկին պարտ էր 3520 մանէթ, միւսին 5670 մանէթ, երրորդին 4960 մանէթ. այդ վաճառականը սնանկացաւ. նորա բոլոր ունեցած կայքը ծախեցին 8490 մանէթով և բաժանեցին այդ պարտատէրներին իւրեանց փողերին համեմատ: Ամեն-մի պարտատէրը ո՞րքան ստացաւ:

693. Գիւղացին երեք սայլ խոտը ծախեց $25^{4}/_{5}$ մանէթի. մի սայլի վերայ կար $20^{3}/_{4}$ փութ, միւսի վերայ $21^{5}/_{8}$ փութ, երրորդի վերայ $22^{1}/_{8}$ փութ: Նա իւրաքանչիւր սայլի խոտը ո՞րքանով ծախեց:

694. Երեք սայլապան ապրանք տարան. մինը տարաւ $309^{2}/_{5}$ փութ, միւսը $178^{3}/_{4}$ փութ, երրորդը $145^{1}/_{2}$

փութ և այդ բոլորի համար ճանապարհավարձ ստացան 63 մանէթ $36^{1}/_{2}$ կոպէկ: Ամեն-մի սայլապանը ո՞րքան պէտք է ստանար:

695. Երեք մարդ 70 մանէթով 80 կոպէկով առան մի կտոր մահուդ և բաժանեցին այսպէս՝ մինը վերցրեց $5^{5}/_{12}$ արշին, միւսը $6^{1}/_{2}$ արշին, երրորդը $7^{3}/_{4}$ արշին: Նոցանից ամեն-մինը ո՞րքան փող տուեց իւր վերցրած մահուդի համար:

696. Երեք խումբ մշակ մի ճանապարհ նորոգեցին և դորա համար ստացան 60 մանէթ 35 կոպէկ: Ո՞րքան պէտք է ստանայ իւրաքանչիւր խումբը, եթէ որ ամեն-մի խմբում կար 10 մարդ և առաջի խումբը բանեց $2^{5}/_{8}$ օր, երկրորդը $4^{1}/_{12}$ օր, երրորդը $3^{7}/_{20}$ օր:

697. Մի շարադրութիւն արտագրելու համար երեք գրագիր ստացան 42 մանէթ 14 կոպէկ: Նոցանից ամեն-մինը ո՞րքան պէտք է վերցնի, եթէ որ մինը արտագրեց $2^{5}/_{6}$ օր, միւսը $4^{1}/_{8}$ օր, երրորդը $5^{7}/_{12}$ օր:

698. Երեք կտոր միատեսակ մահուդը արժէ 121 մանէթ 47 կոպէկ: Ո՞րքան արժէ ամեն-մի կտորը, եթէ որ առաջինն է $16^{3}/_{8}$ արշին, երկրորդը $19^{7}/_{12}$ արշին, երրորդը $20^{5}/_{18}$ արշին:

699. Գիւղացիք կալուածատիրոջից առան $250^{2}/_{5}$ մանէթի հող և բաժանեցին այսպէս. նոցանից մինը վերցրեց $2^{3}/_{5}$ դեսեատին, միւսը $4^{1}/_{2}$ դեսեատին, երրորդը $3^{1}/_{3}$ դեսեատին: Նոցանից ամեն-մինը ո՞րքան տուեց իւր վերցրած հողի համար:

700. Երեք հաւասար խումբ հնձող միասին աշխատեցին 96 մանէթ 68 կոպէկ. մի խումբը բանեց $8^{5}/_{6}$ օր,

միւսը $7^5/_9$ օր, երրորդը $10^7/_{15}$ օր։ Ամէն-մի խումբը ո՞րքան ստացաւ։

701. Մի մարդ մէկին պարտ էր 530 մանէթ, միւսին 720 մանէթ. նա տարէնը երկուսին միասին վճարում է $368^3/_4$ մանէթ իւրեանց փողերին համեմատ։ Նոցանից ամէն-մինը ո՞րքան է ստանում այդ վճարից։

702. Երեք մարդ միասին գնեցին 14 սաժէն 2 արշին 11 վէրշոկ թոկ. մինը դորա համար տուեց $1^2/_5$ մանէթ, միւսը $1^1/_2$ մանէթ, երրորդը $2^3/_5$ մանէթ։ Նոքա ո՞րպիսի կտորներ կ'անեն թոկը բաժանելու ժամանակը։

703. Երեք հիւսն մի չափար շինելու համար ստացան 24 մանէթ 18 կոպէկ. Նոցանից մինը բանեց $5^1/_4$ օր, միւսը առաջինի բանեցածի $^5/_7$ մասը և $1^1/_2$ օր, երրորդը առաջինի բանեցածի $^2/_3$ մասը և $1^3/_4$ օր։ Նոցանից ամէն-մինը ո՞րքան պէտք է վերցնի այդ փողից։

704. Չորս հիւսն մի առաստաղ շինելու համար ստացան 24 մանէթ։ Այդ փողերից ամէն-մինը ո՞րքան պէտք է վերցնի, եթէ որ մինը բանեց 18 ժամ, միւսը առաջինի բանեցածի $^7/_9$ մասը և $3^1/_2$ ժամ, երրորդը $10^1/_6$ ժամ, չորրորդը երրորդի բանեցածից $4^1/_6$ ժամ աւելի։

705. Երեք մարդ միասին $54^1/_2$ արշին թաւիշին տուին 436 մանէթ. Նոցանից մինը վերցրեց այդ թաւիշի $^1/_4$ մասը, միւսը $23^5/_{16}$ արշին, իսկ մնացածը վերցրեց երրորդը։ Նոցանից ամէն-մինը ո՞րքան վճարեց իւր վերցրածի համար։

706. Երկու գիւղացի միասին ծախեցին 35,44 մանէթի ալիւր։ Նոքա այդ փողը ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն, եթէ որ այդ ալիւրից մէկին պատկանում էր 5 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջ կար 4,3 փութ, իսկ միւսին

պատկանում էր 6 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջ կար 3,8 փութ։

707. Մի ճանապարհի վերայ երեք տեղ պէտք է հող ածէին. մի տեղի երկարութիւնն էր 2,8 վէրստ, միւսինը 4,3 վէրստ, երրորդինը 5,6 վէրստ, այդ բոլոր տեղի համար հարկաւոր էր 16235,68 խորանարդ սաժէն հող։ Ո՞րքան կ'արժենայ առաջին տեղի հողը, եթէ որ 1 խորանարդ սաժէն հողը արժէր 40 կոպէկ։

708. Երեք մարդ 263,16 մանէթով միքանի չետվէրտ ցորէն առան, ցորէնի ամէն-մի չետվէրտը քաշում էր 7,5 փութ. այդ ցորէնից մինը վերցրեց 10,4 չետվէրտ, միւսը 15,8 չետվէրտ, երրորդը 12,5 չետվէրտ։ Ո՞րքան կ'աշխատի երկրորդը, եթէ որ իւր բոլոր ցորէնի ամէն-մի փութը ծախի 1,2 մանէթով։

709. Պէտք է 2064-ը երեք բաժին անել համեմատ հետեւեալ թուերին՝ 5, 7, 12։ Ո՞րքան կ'լինի ամէն-մի բաժինը։

710. Պէտք է 7968-ը այնպիսի չորս բաժին անել, որ նոքա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս յարաբերում են՝ 13 : 15 : 25 : 30։ Ո՞րքան կ'լինի ամէն-մի բաժինը։

711. Եթէ 81,9-ը երեք այնպիսի բաժին անենք, որ նոքա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս յարաբերում են 4,5 : 7,2 : 11,7, ո՞րպիսի բաժիններ կստանանք։

712. Պէտք է 17163-ը այնպիսի 4 բաժին անել, որ առաջին բաժինը այնպէս յարաբերի երկրորդին, ինչպէս 4 : 6-ին, երկրորդը այնպէս յարաբերի երրորդին, ինչպէս $^2/_9 : {}^1/_4$ և երրորդը այնպէս յարաբերի չորրորդին ինչպէս $1^2/_3 : 1^3/_4$-ին։ Ո՞րքան կ'լինի ամէն-մի բաժինը։

713. Պէտք է 2465-ը չորս այնպիսի բաժին անել,

որ առաջինը յարաբերի երրորդին այնպէս, ինչպէս $^3/_8$: $^3/_4$-ին, երկրորդը յարաբերի չորրորդին այնպէս, ինչպէս $^2/_7$: $^4/_9$-ին և որ երրորդ բաժինը 3 անգամ աւելի լինի չորրորդից: Ո՞րքան կ՚լինի ամեն-մի բաժինը:

ԺԹ.

ԽԱՌՆՈՒՐԴԻ ԿԱՆՈՆ.

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ

714. Մի մարդ միմեանց հետ խառնեց երկու տեսակ ալիւր, մի տեսակից 10 գրվանքայ, գրվանքան 4 կոպէկանոց, միւս տեսակից 8 գրվանքայ և խառնածի գրվանքան դուրս եկաւ 5 կոպէկանոց: Երկրորդ տեսակ ալիւրի գրվանքան ո՞րքան արժէր:

715. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ օղի, մի տեսակից 13 վեդրօ, վեդրօն 10 մանէթանոց, միւս տեսակից 7 վեդրօ, վեդրօն 8 մանէթանոց: Խառնած օղու վեդրօն ո՞րքան կ՚արժենայ:

716. Երկու տեսակ գարի խառնեցին միմեանց հետ, մի տեսակից 5 չետվերտ, չետվերտը 6 մանէթանոց, միւս տեսակից 7 չետվերտ, չետվերտը 5 մանէթանոց և այդ բոլորը այնպէս ծախեցին, որ աշխատեցին 7 մանէթ: Ո՞րքանով ծախեցին խառնած գարու չետվերտը:

717. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ ծխախոտ, մի տեսակից 10 գրվանքայ, գրվանքան 30 կոպէկա-

նոց, միւս տեսակից 15 գրվանքայ, գրվանքան 40 կոպէկանոց: Ո՞րքանով պէտք է ծախել խառնած ծխախոտի գրվանքան:

718. Մրգավաճառը մի տեսակից ունէր 3 տասնեակ ծիրան, տասնեակը 7 կոպէկանոց, միւս տեսակից 5 տասնեակ, տասնեակը 6 կոպէկանոց և երրորդ տեսակից 4 տասնեակ, տասնեակը 10 կոպէկանոց. Նա այդ բոլոր ծիրանները միմեանց հետ խառնեց և այնպէս վաճառեց, որ բոլորի մէջը աշխատեց 5 կոպէկ: Նա խառնածի տասնեակը ո՞րքանով վաճառեց:

719. Երկու տեսակ վառօդից 20 գրվանքայ խառնուրդ կազմեցին, մի տեսակ վառօդի գրվանքան արժէր 40 կոպէկ, միւս տեսակինը 30 կոպէկ: Ամէն-մի տեսակից քանի՞ գրվանքայ գնաց խառնուրդի համար, եթէ որ խառնուրդի գրվանքան դուրս եկաւ 35 կոպէկանոց:

720. Քանի՞ շիշ կաթը պէտք է խառնել միմեանց հետ, շիշը 8 կոպէկանոց և 6 կոպէկանոց, որ ստացվի 12 շիշ կաթը, շիշը 9 կոպէկանոց:

721. Վաճառականը երկու տեսակ թէյ ունէր. մի տեսակի գրվանքան արժէր 5 մանէթ, միւսինը 3 մանէթ. Նա այդ երկու տեսակից խառնեց միմեանց հետ 10 գրվանքայ այնպէս, որ խառնած թէյի գրվանքան դուրս եկաւ 4 մանէթանոց: Նա ամէն-մի տեսակից քանի՞ գրվանքայ խառնեց:

722. Վաճառականը ունէր երկու տեսակ սուրճ. մի տեսակի գրվանքան արժէր 45 կոպէկ, միւս տեսակինը 30 կոպէկ և որովհետև առնողները պահանջում էին գրվանքան 35 կոպէկանոց սուրճ, այդ պատճառով Նա այդ երկու տեսակից 30 գրվանքայ խառնեց միմեանց հետ, այն-

պէս, որ դուրս եկաւ գրվանքան 35 կոպէկանոց: Նա ամէն-մի տեսակից քանի՞ գրվանքայ խառնեց:

723. Մրգավաճառը ունէր երկու տեսակ յունապ, մի տեսակի գրվանքան արժէր 20 կոպէկ, միւսինը 12 կոպէկ. Նա այդ երկու տեսակից միմեանց հետ խառնեց $1\frac{1}{2}$ փութ և դուրս եկաւ գրվանքան 14 կոպէկանոց: Ամէն-մի տեսակից քանի՞ գրվանքայ խառնեց:

724. Գինեվաճառը երկու տեսակ գինի ունէր. մի տեսակի շիշը արժէր 65 կոպէկ, իսկ միւսինը 54 կոպէկ. Նա կամենում էր դոցանից միմեանց հետ խառնել 88 շիշ այնպէս, որ խառնածի շիշը դուրս գայ 60 կոպէկանոց: Նա ամէն-մի տեսակից քանի՞ շիշ պէտք է վերցնի:

725. Ալափը երկու տեսակ ալիւր ունէր. մի տեսակի գրվանքան արժէր $2\frac{1}{2}$ կոպէկ, միւսինը 4 կոպէկ: Ամէն-մի տեսակից ո՞րքան ալիւր պէտք է վերցնել 48 գրվանքայ խառնուրդ կազմելու համար այնպէս, որ խառնուրդի գրվանքան լինի 3 կոպէկանոց:

726. Հարկաւոր է 28 գրվանքայ խառնուրդ շինել երկու տեսակ թէյից, որի մի տեսակի գրվանքան արժէ $2\frac{3}{4}$ մանէթ, միւսինը $4\frac{1}{2}$ մանէթ, այնպէս որ խառնուրդի գրվանքան դուրս գայ $3\frac{1}{2}$ մանէթանոց: Ամէն-մի տեսակից ո՞րքան պէտք է վերցնել:

727. Արհեստաւորին պատուիրեցին, որ մի դիւժին արծաթէ ափսէ շինի 56 պրոբանի այնպէս, որ նոցա քաշը լինի 6 գրվանքայ: Նա ո՞րքան զուտ արծաթ և ո՞րքան պղինձ պէտք է հալի դորա համար:

728. Ո՞րքան արժեն 72 պրոբանի 4 գրվանքայ արծաթէ գդալները, եթէ որ զուտ արծաթի մսխալը շինելավարձով միասին արժէ 35 մանէթ:

729. Ո՞րտեղ աւելի զուտ արծաթ կայ. 56 պրոբանի

արծաթէ ջահօ՛ւմը, որ քաշում է $3\frac{1}{2}$ գրվանքայ, եթէ 84 պրոբանի արծաթէ ափսէ՛ում, որ քաշում է $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ:

730. Մի մարդ միւսին տուեց 84 պրոբանի արծաթէ քթախոտաման, որ քաշում էր $\frac{1}{4}$ գրվանքայ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց 72 պրոբանի ոսկէ մատանի, որ քաշում էր $\frac{1}{24}$ գրվանքայ: Ո՞վ պէտք է ումը վճարի և ո՞րքան, եթէ որ զուտ արծաթի մսխալը արժէ 60 կոպէկ, իսկ զուտ ոսկու մսխալը արժէ 6 մանէթ:

731. 84 պրոբանի արծաթէ գդալը քաշում է 2 լոտ: Նորա մէջ ո՞րքան զուտ արծաթ կայ և ո՞րքան պղինձ:

732: Ո՞րքան կ'արժենայ 64 պրոբանի ոսկէ ապարանջանը, որ քաշում է 3 մսխալ, եթէ որ զուտ ոսկու մսխալը արժէ 8 մանէթ:

733. Արհեստաւորը $1\frac{1}{2}$ գրվանքայ զուտ արծաթ հալեց $\frac{1}{2}$ գրվանքայ պղնձի հետ և դոցանից շինեց երկու մոմակալ: Ի՞նչ պրոբ պէտք է նշանակել մոմակալների վերայ:

734. Մի ապարանջան շինելու համար միասին հալեցին $1\frac{3}{8}$ մսխալ զուտ արծաթ և $\frac{5}{8}$ մսխալ պղինձ: Ապարանջանի արծաթը ի՞նչ պրոբանի դուրս եկաւ:

735. Մի դիւժին արծաթէ գդալ շինելու համար միասին հալեցին $1\frac{1}{2}$ գրվանքայ արծաթ 82 պրոբանի և $\frac{1}{4}$ գրվանքայ զուտ արծաթ: Ի՞նչ պրոբանի դուրս եկան գդալները:

736. $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ արծաթ 84 պրոբանի հալեցին 48 մսխալ պղնձի հետ: Ի՞նչ պրոբ պէտք է նշանակել դորանից շինած բաժակակալների վերայ:

737. Սուրբի պատկերը ոսկով զարդարելու համար միասին հալեցին $\frac{1}{4}$ գրվանքայ ոսկի 56 պրոբանի և $\frac{3}{8}$

գրվանքայ զուտ ոսկի: Հալած ոսկին ի՞նչ պրոբանի դուրս եկաւ:

738. 72 պրոբանի $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ արծաթը հալեցին այլ պրոբանի $1\frac{1}{2}$ գրվանքայ արծաթի հետ և հալուածքը դուրս եկաւ 78 պրոբանի: Երկրորդ կտոր արծաթը ի՞նչ պրոբանի էր:

739. Մի մարդ մի ոսկէ բաժակ ունէր 90 պրոբանի, որ քաշում էր 4 լոտ 2 մսխալ և մի ապարանջան 79 պրոբանի, որ քաշում էր 2 լոտ 2 մսխալ. Նա պատուիրեց դոցա միասին հալել և հալուածքից ժամացոյցի շղթայ շինել: Ի՞նչ պրոբանի կ'լինի շղթան:

740. Մի մարդ միւսին տուեց մի ոսկէ բաժակ 72 պրոբանի, որ քաշում էր 8 լոտ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց ոսկէ շղթայ 56 պրոբանի, որ քաշում էր 12 լոտ: Նոցանից ո՞վ ում պէտք է վճարի և ո՞րքան, եթէ որ զուտ ոսկու մսխալը արժէ 6 մանէթ:

741. Ոսկերիչը ունէր երկու տեսակ արծաթ, մինը 92 պրոբանի, միւսը 80 պրոբանի. Նա կամենում էր դոցանից 6 գրվանքայ միասին հալել այնպէս, որ հալուածքը դուրս գայ 84 պրոբանի: Ամեն-մի տեսակից քանի՞ գրվանքայ պէտք է հալել:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ.

742. Վաճառականը ունէր երկու տեսակ թէյ, մի տեսակից 4 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէ 3 մանէթ 85 կոպէկ, միւս տեսակից 6 գրվանքայ, որի գրվանքան

արժէր 2 մանէթ 75 կոպէկ. նա այդ բոլոր թէյը խառնեց միմեանց հետ: Խառնուրդի գրվանքան ո՞րքան կ՚արժենար:

743. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ գարի, մի տեսակից 9 չետվերտ, որի չետվերտը արժէր 3 մանէթ 12 կոպէկ, միւս տեսակից 15 չետվերտ, որի չետվերտը արժէր 2 մանէթ 40 կոպէկ և վաճառեցին այնպէս, որ բոլորի մէջը աշխատեցին 4 մանէթ 80 կոպէկ: Խառնած գարու չետվերտը ո՞րքանով ծախեցին:

744. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ վառօդ, մի տեսակից 18 գրվանքայ, գրվանքան 45 կոպէկանոց, միւս տեսակից 24 գրվանքայ, գրվանքան 34 կոպէկանոց և վաճառեցին այնպէս, որ բոլորի մէջ աշխատեցին 3 մանէթ 6 կոպէկ: Խառնած վառօդի գրվանքան ո՞րքանով վաճառեցին:

745. Վաճառականը միմեանց հետ խառնեց երկու տեսակ բրինձ, մի տեսակից 110 գրվանքայ, գրվանքան 5 կոպէկանոց, միւս տեսակից 50 գրվանքայ և խառնուրդի գրվանքան ծախելով 7 կոպէկով՝ բոլորի մէջ աշխատեց 1 մանէթ 70 կոպէկ: Երկրորդ տեսակ բրնձի գրվանքան ո՞րքան արժէր:

746. Միմեանց հետ խառնեցին երեք տեսակ յունապ. մի տեսակից 2 փութ 12 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր 18 կոպէկ, միւս տեսակից 1 փութ 16 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր 15 կոպէկ, երրորդ տեսակից 36 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր 12 կոպէկ: Խառնուրդի գրվանքան ո՞րքանով պէտք է ծախել, որ բոլորի մէջը աշխատեն 2 մանէթ:

747. Մի տեսակ աղի փութը արժէր 60 կոպէկ, իսկ միւսինը 48 կոպէկ. առաջին տեսակիցը վերցրին 18

փութ և խառնեցին երկրորդ տեսակի հետ և խառնուրդի փութը ծախելով $57\frac{1}{2}$ կոպէկով՝ բոլորի մէջ աշխատեցին 2 մանէթ 40 կոպէկ: Երկրորդ տեսակից քանի՞ փութ խառնեցին:

748. Երկու տեսակ շաքարաւազ խառնեցին միմեանց հետ. մի տեսակից 13 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $\frac{1}{5}$ մանէթ, միւսից 7 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $\frac{1}{4}$ մանէթ: Խառնուրդի գրվանքան ո՞րքանով վաճառեցին, եթէ որ բոլորի մէջ աշխատեցին $1\frac{13}{20}$ մանէթ:

749. Շլափը երկու տեսակ ալիւր խառնեց միմեանց հետ. մի տեսակից $4\frac{1}{2}$ չետվերտ, չետվերտը $2\frac{3}{5}$ մանէթանոց, միւս տեսակից $5\frac{3}{4}$ չետվերտ, չետվերտը $3\frac{1}{5}$ մանէթանոց և այդ ալիւրը ծախելով՝ բոլորի մէջ աշխատեց $2\frac{7}{10}$ մանէթ: Խառնուրդի չետվերտը ո՞րքանով ծախեց նա:

750. Մի տեսակից վերցրին $3\frac{1}{4}$ գրվանքայ թէյ, որի գրվանքան արժէր $1\frac{1}{3}$ մանէթ, միւս տեսակից $5\frac{1}{3}$ գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $2\frac{1}{4}$ մանէթ և միմեանց հետ խառնեցին: Բոլորի մէջ ո՞րքան աշխատեցին. եթէ որ խառնուրդի գրվանքան վաճառեցին $2\frac{2}{5}$ մանէթով:

751. Վաճառականը միմեանց հետ խառնեց երեք տեսակ շաքարաւազ. մի տեսակից $\frac{5}{12}$ փութ, որի գրվանքան արժէր 24 կոպէկ, միւս տեսակից $7\frac{5}{6}$ գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր 18 կոպէկ, երրորդ տեսակից 10 գրվանքայ 8 լոտ, որի գրվանքան արժէր 16 կոպէկ: Նա ո՞րքանով պէտք է վաճառի խառնուրդի գրվանքան, որ բոլորի մէջը աշխատի 1 մանէթ 29 կոպէկ:

752. Երկու տեսակ իւղ հալեցին միմեանց հետ. մէկ տեսակից հալեցին $\frac{5}{6}$ փութ, որի գրվանքան արժէր 18 կոպէկ. միւս տեսակից հալեցին $10\frac{3}{4}$ գրվանքայ և

հալած իւղի գրվանքան վաճառելով 24 կոպէկով՝ բոլորի մէջ աշխատեցին 2 մանէթ 43 կոպէկ։ Երկրորդ տեսակի գրվանքան ո՞րքան արժէր։

753. Երկու տեսակ ալիւր խառնեցին միմեանց հետ. մի տեսակից խառնեցին $2^1/_2$ տոպրակ, որոնց ամեն-մէկում կար $5^1/_4$ փութ. միւս տեսակից խառնեցին $6^1/_4$ տոպրակ, որոնց ամեն-մէկում կար $4^1/_2$ փութ։ Ո՞րքանով պէտք է ծախել խառնած ալիւրի փութը, որ բոլորի մէջը աշխատեն $14^1/_{16}$ մանէթ, եթէ որ առաջին տեսակի փութը արժէ $1^1/_2$ մանէթ, իսկ երկրորդինը 1 մանէթ։

754. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ թէյ, մի տեսակից $4^2/_3$ գրվանքայ, միւս տեսակից $7^5/_6$ գրվանքայ և խառնուրդի գրվանքան դուրս եկաւ 2 մանեթանոց $32^2/_5$ կոպէկանոց։ Ո՞րքան արժէր երկրորդ տեսակի գրվանքան, եթէ որ առաջինի գրվանքան արժէր 2 մանէթ 70 կոպէկ։

755. Յուլիս ամսումը ջերմաչափը 4 օր ցոյց էր տալի $15^1/_2$ աստիճան տաքութիւն, 6 օր ցոյց էր տալի $10^1/_3$ աստիճան, 15 օր ցոյց էր տալի $12^2/_5$ աստիճան և 6 օր $20^2/_3$ աստիճան։ Ո՞րքան էր այդ ամսի միջակ տաքութիւնը։

756. Երեք տեսակ բրինձ խառնեցին միմեանց հետ. մի տեսակից $^8/_{15}$ փութ, փութը $3^1/_4$ մանէթանոց, միւսից $1^1/_9$ փութ, փութը $4^4/_5$ մանէթանոց, երրորդից $1^1/_3$ փութ, փութը 6 մանէթանոց։ Ո՞րքանով պէտք է վաճառել խառնած բրնձի փութը, որ բոլորի մէջ աշխատեն $2^4/_5$ մանէթ։

757. Երեք տեսակ սուրջից մի-մի գրվանքայ խառնեցին միմեանց հետ։ Ո՞րքան արժէր խառնուրդի գրվանքան, եթէ որ մի տեսակի $^3/_5$ գրվանքան արժէր $^3/_{10}$ մանէթ, միւսի $^3/_4$ գրվանքան արժէր $^3/_8$ մանէթ, երրորդի $^7/_{12}$ գրվանքան արժէր $^7/_{18}$ մանէթ։

758. Պէտք էր 6 փութ 30 գրվանքայ վառօդ խառնէին միմեանց հետ այնպէս, որ խառնուրդի գրվանքան դուրս գար 40 կոպէկանոց. այդ խառնուրդը կազմեցին երկու տեսակ վառօդից. որոնց մի տեսակի գրվանքան արժէր 45 կոպէկ, իսկ միւսինը 36 կոպէկ։ Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան պէտք էր վերցնել։

759. Երկու տեսակ թէյից պէտք էր խառնէին միմեանց հետ 1 փութ 14 գրվանքայ այնպէս. որ խառնուրդի գրվանքան արժենար 3 մանէթ 50 կոպէկ. մի տեսակի գրվանքան արժէր 4 մանէթ 20 կոպէկ, միւսինը արժէր 3 մանէթ 30 կոպէկ։ Ամեն-մի տեսակիցը քանի՞ գրվանքայ պէտք է խառնէին։

760. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ գինի. մի տեսակի վեդրօն արժէր $3^2/_5$ մանէթ, միւսինը արժէր $2^3/_4$ մանէթ, խառնուրդի վեդրօն դուրս եկաւ 3 մանէթանոց, իսկ խառնուրդը $7^4/_5$ վեդրօ։ Ամեն-մի տեսակից քանի՞ վեդրօ խառնեցին։

761. Քանի՞ փութ ալիւր պէտք է վերցնել մի տեսակից, որի փութը արժէ $1^3/_5$ մանէթ և միւս տեսակից, որի փութը արժէ $1^3/_8$ մանէթ, որ կազմեն $33^3/_4$ փութ խառնուրդ փութը $1^1/_2$ մանէթանոց։

762. Հաց թխելու համար միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ ալիւր. մի տեսակից խառնեցին 5 չետվերիկ $2^1/_3$ գարնց, միւս տեսակից 7 չետվերիկ $4^1/_2$ գարնց։ Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան ալիւր գնաց հացի համար, եթէ որ ընդամենը թխեցին 9 չետվերտ և $5^1/_8$ չետվերիկ ալիւր։

763. Կամենումէին $7^3/_4$ փութ երկու տեսակ շաքարաւազից այնպիսի խառնած շաքարաւազ ստանալ, որ փութը արժենար $3^1/_4$ մանէթ։ Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան

վերցրին, եթէ որ առաջին տեսակի փութը արժէր $2^{5}/_{8}$ մանէթ, իսկ երկրորդինը $3^{2}/_{8}$ մանէթ։

764. Մի տեսակ իւղից վերցրին 3,4 փութ, որի փութը արժէր 10,15 մանէթ, միւս տեսակից վերցրին 5,5 փութ, որի փութը արժէր 11,24 մանէթ և միասին հալեցին ու ծախեցին գրվանքան 0,3 մանէթով։ Ո՞րքան աշխատեցին բոլորի մէջ։

765. Միմեանց հետ խառնեցին 32,5 շիշ գինի, որի շիշը արժէր 75,5 կոպէկ, և 4,6 շիշ ջուր։ Այդ խառնուրդի շիշը ո՞րքանով ծախեցին, եթէ որ բոլորի մէջ աշխատեցին 2 մանէթ 17,45 կոպէկ։

766. Վաճառականը ունէր երկու տեսակ թէյ. մի տեսակի գրվանքան արժէր 3,4 մանէթ, միւս տեսակինը արժէր 2,75 մանէթ. նա այդ երկու տեսակից խառնեց միմեանց հետ 7,8 գրվանքայ և խառնուրդի գրվանքան դուրս եկաւ 3 մանէթանոց։ Ամէն-մի տեսակից նա ո՞րքան խառնեց։

767. Վաճառականը երեք տեսակ վառելանաւթ խառնեց միմեանց հետ. մի տեսակից խառնեց 7,4 փութ, որի փութը արժէր 4,36 մանէթ, միւս տեսակից 5,6 փութ, որի փութը արժէր 6,8 մանէթ, երրորդ տեսակից 6,25 փութ։ Ո՞րքան արժէր երրորդ տեսակի գրվանքան, եթէ որ խառնուրդի փութը դուրս եկաւ 7,68 մանէթանոց

Գ.

Գրաւոր վճարելու խնդիրներ պրոբների մասին.

768. Մի գիւժին արծաթէ ափսէ վաճառեցին 72 պրոբանի, որ քաշում էր $9^{5}/_{6}$ գրվանքայ և ամէն-մի գրվան-

քայ զուտ արծաթի համար ստացան 36 մանէթ, Ո՞րքանով վաճառեցին բոլոր ափսէները։

769. Միասին հալեցին $3^{1}/_{2}$ գրվանքայ 84 պրոբանի արծաթ և $2^{1}/_{2}$ գրվանքայ 72 պրոբանի արծաթ և այդ բոլորից շինեցին 3 գիւժին թէյի դգալ։ Ամէն-մի դգալումը ո՞րքան զուտ արծաթ կար։

770. Վաճառականը առաւ մի գիւժին արծաթէ դգալ 72 պրոբանի, որ քաշում էր $2^{1}/_{4}$ գրվանքայ և երկու մոմակալ 84 պրոբանի, որ քաշում էր $1^{3}/_{4}$ գրվանքայ։ Այդ բաներից ո՞րը աւելի արժէր և ո՞րքան, եթէ որ զուտ արծաթի մսխալը արժէր 40 կոպէկ։

771. Մի արծաթէ աման, որ 72 պրոբանի էր, քաշում էր 6 գրվանքայ $12^{3}/_{4}$ մսխալ։ Նորա մէջ ո՞րքան մաքուր արծաթ կար և ո՞րքան պղինձ։

772. Արծաթէ ջահը, որ 84 պրոբանի էր, քաշում էր 8 գրվանքայ 15 լոտ $1^{3}/_{4}$ մսխալ. դորան ծախեցին և ամէն-մի գրվանքայ զուտ արծաթի համար ստացան 46 մանէթ 8 կոպէկ։ Ընդամէնը ո՞րքան փող ստացան։

773. Ոսկերիչը երկու տեսակ արծաթ հալեց միասին և շինեց 6 մոմակալ. մի տեսակն էր 72 պրոբանի և քաշում էր 2 գրվանքայ $7^{1}/_{9}$ լոտ, միւս տեսակն էր 80 պրոբանի և քաշում էր $1^{5}/_{6}$ գրվանքայ։ Ամէն-մի մոմակալի մէջ ո՞րքան զուտ արծաթ կար։

774. Տանտիկինը ունէր մի արծաթէ բաժակ 84 պրոբանի, որ քաշում էր 12 լոտ և մի մոմակալ 72 պրոբանի, որ քաշում էր 20 լոտ։ Այդ բաներից ո՞րը աւելի արժէր, եթէ որ զուտ արծաթի գրվանքան արժէր 48 մանէթ։

775. Ոսկերիչը առաւ 6 հատ ոսկէ շղթայ 92 պրո-

բանի, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^{3}/_{8}$ դրվանքայ, 10 հատ աղաման 72 պրոբանի, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $5^{1}/_{5}$ լոտ և 4 ապարանջան 56 պրոբանի, որոնց ամեն-մինը քաշում էր 3 լոտ 1 մսխալ: Նա այդ բոլոր բաներին որքան տուեց, եթէ որ զուտ արծաթի մսխալը արժէր 4 մանէթ:

776. Մի մարդ միւսին տուեց քթախոտաման 60 պրոբանի, որ քաշում էր 3 լոտ $1^{1}/_{2}$ մսխալ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց մի թանաքաման 72 պրոբանի, որ քաշում էր 2 լոտ 2 մսխալ: Նոցանից ո՞վ ում պէտք է տայ և որքա՞ն, եթէ որ զուտ ոսկու մսխալը արժէ 3 մանէթ 84 կոպէկ:

777. Ոսկերիչին պատուիրեցին, որ երկու ոսկէ բաժակ շինի այնպէս, որ մինը քաշի 9 լոտ $1^{1}/_{4}$ մսխալ, իսկ միւսը 6 լոտ 2 մսխալ 60 դոլիա: Նա դոցա համար որքան զուտ ոսկի պէտք է հալի և որքան պղինձ, որ դուրս գայ 56 պրոբանի:

778. Միասին հալեցին $^{9}/_{16}$ դրվանքայ արծաթ 72 պրոբանի և $^{3}/_{8}$ դրվանքայ 67 պրոբանի: Քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ հալուածքը:

779. Միասին հալեցին $12^{1}/_{2}$ դրվանքայ արծաթ 82 պրոբանի, $3^{1}/_{2}$ դրվանքայ 90 պրոբանի և $^{1}/_{2}$ դրվանքայ 92 պրոբանի և այդ բոլոր հալուածքից շինեցին մոմակալներ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^{11}/_{24}$ դրվանքայ: Քանի՞ մոմակալ դուրս եկաւ և քանի՞ պրոբանի:

780. Միասին հալեցին $1^{1}/_{2}$ դրվանքայ արծաթ 84 պրոբանի, $2^{1}/_{3}$ դրվանքայ 72 պրոբանի և $^{1}/_{4}$ դրվանքայ պղինձ: Հալուծքը քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ:

781. Միասին հալեցին $2^{1}/_{14}$ դրվանքայ արծաթ 56 պրոբանի և $2^{16}/_{21}$ դրվանքայ ուրիշ արծաթ և խառնուրդը

դուրս եկաւ 72 պրոբանի: Քանի՞ պրոբանի էր վերջին արծաթը:

782. Մի ոսկէ զանգակ շինեցին, որի համար գնաց 4 լոտ 2 մսխալ արծաթ 84 պրոբանի և 2 մսխալ 32 դոլիա պղինձ: Քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ զանգակը:

783. Արհեստաւորը դիւժին ու կէս արծաթէ ափսէ շինելու համար միասին հալեց 11 դրվանքայ արծաթ 90 պրոբանի և 25 լոտ $^{3}/_{8}$ մսխալ պղինձ: Քանի՞ պրոբանի դուրս կ'գային ափսէները:

784. Միասին հալեցին 2 դրվանքայ 20 լոտ արծաթ 92 պրոբանի և 1 դրվանքայ 24 լոտ 72 պրոբանի: Հալուածքը քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ:

785. Արհեստաւորը միասին հալեց 6 դրվանքայ 15 լոտ $2^{3}/_{4}$ մսխալ զուտ արծաթ և 3 դրվանքայ 7 լոտ $2^{7}/_{8}$ մսխալ պղինձ: Քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ հալուածքը:

786. Մի կին ունէր երկու ոսկէ քորոց, որոնց ամեն-մինը քաշում էր 1 մսխալ 14 դոլիա, դոցանից մինը 84 պրոբանի էր, իսկ միւսը 48 պրոբանի. երկրորդ քորոցը կտրվեց երկու հաւասար կտոր եղաւ և մի կտորը կորաւ. այդ երկու քորոցի մնացած ոսկով նա մի նոր քորոց շինել տուեց: Քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ նոր քորոցը:

787. Ութ հատ բուրվառ շինեցին, որոնց ամեն-մինը քաշում էր 1 դրվանքայ $51^{3}/_{16}$ մսխալ: Ի՞նչ պրոբանի դուրս եկան այդ բուրվառները, եթէ որ բոլորի համար գնաց 10 դրվանքայ $94^{27}/_{32}$ մսխալ զուտ արծաթ:

788. Միասին հալեցին 10 դրվանքայ 3 լոտ $1^{1}/_{5}$ մսխալ արծաթ 86 պրոբանի և 4 դրվանքայ 10 լոտ $1^{4}/_{5}$

մնխալ ուրիշ պրոբանի և հալուածքը դուրս եկաւ 83 պրոբանի։ Երկրորդ արծաթը քանի՞ պրոբանի էր։

789. Մի տեսակ արծաթից, որ 90 պրոբանի էր, վերցրին 2 գրվանքայ 21 լոտ, միւս տեսակից վերցրին յայտնի չէ որքան և դոցա հետ միասին հալելով 25 լոտ 2 մնխալ 60 դոլեա պղինձ՝ շինեցին մի ջահ, որ դուրս եկաւ 80 պրոբանի և քաշում էր 6 գրվանքայ 20 լոտ 1 մնխալ 60 դոլեա։ Երկրորդ արծաթը քանի՞ պրոբանի էր։

790. Միասին հալեցին 5,8625 գրվանքայ զուտ արծաթ և 0,8375 գրվանքայ պղինձ։ Հալուածքը քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ։

791. Արհեստաւորին պատուիրեցին, որ 4 մոմակալ շինի այնպէս, որ բոլորի քաշը լինի 2 գրվանքայ 8 մնխալ և դուրս գայ 84 պրոբանի, նա ունէր միայն 92 և 72 պրոբանի արծաթ։ Նա ամեն-մի տեսակ արծաթից ո՞րքան պէտք է հալի միասին, որ կարողանայ այդ պահանջը կատարել։

792. Կամենում էին $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ հալուածք կազմել 72 և 84 պրոբանի արծաթից, այնպէս որ հալուածքը դուրս գար 75 պրոբանի։ Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան պէտք էր հալել դորա համար։

793. Ոսկերիչը 91 և 84 պրոբանի արծաթից կամենում էր կազմել 21 գրվանքայ 12 լոտ $1\frac{1}{3}$ մնխալ արծաթ 86 պրոբանի։ Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան արծաթ պէտքէ վերցնէր դորա համար։

794. Կամենումէին 84 և 63 պրոբանի ոսկուց կազմել 11 լոտ 2 մնխալ ոսկի 72 պրոբանի։ Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան պէտքէ հալէին դորա համար։

795 Ոսկերիչը կամենում էր 88 և 68 պրոբանի արծաթից կազմել 6 գրվանքայ 28 լոտ արծաթ 80 պրոբանի։ Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան արծաթ պէտքէ վերցնէր դորա համար։

Օրինակ հաշուաբանութեան համար

Ա.

ՉՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆ ԱՄԲՈՂՋ ԹՈՒԵՐՈՎ.

1. գումարել՝ 489+567+375+743.

2. 8056+3928+964+8396+748+1275.

3. 45827+57195+73649+5908+49888.

4. 58647+368429+176078+375696+20150.

5. 7604827 + 396725 + 8963427 + 6298974 + 16736047.

6. *Գումարել հետեւեալ թուերը. հինգ հարիւր և ութ, հազար եօթը հարիւր և ինը, հինգ հազար և վեց; երեսուն ու ութ հազար իննսուն և երկու, ինը հազար չորս հարիւր և ութ.*

7. *Գումարել՝ հինգ միլիոն եօթանասուն և վեց հազար չորս հարիւր և ութ, երեսուն և վեց միլիոն հինգ հարիւր հազար երեք հարիւր քառասուն և ինը, ութսուն բիլիօն իննսուն և չորս միլիոն ութ հազ. իննսուն և վեց, 6 բիլ. չորս հարիւր վիսուն և վեց միլ. եօթանասուն և հինգ հազար եօթը հարիւր քառասուն, ութ բիլ. եօթը միլ. ինը հազ. եօթը, քառասուն և ութ հազ. վիսուն և վեց:*

8. Գումարել՝ 378209643287
967063457894
72634999678
57488863497
8263444709
+ 5764978645
971826349
823675486
97206548
73654897

9. Հանել՝ 7946—3589.

10. 52006—38458.

11. 7506024—967427.

12. 1364027064—764568972.

13. Քսան և երեք հազար եօթը հարիւր և չորսից հանել տասնը հազար եօթանասուն և վեց:

14. Երեք բիլլիօն քսան և վեց միլլիօն չորս հազար երկու հարիւր և եօթից հանել հինգ հարիւր և ութ միլ. եօթանասուն և հինգ հազ. իննսուն և չորս:

15. 5 բիլլիօնից հանել 4989506792.

16. Բազմապատկել 485-ը 276-ի վերայ.

17. 7428×507.

18. 87054×860.

19. 72600×490.

20. 405250×5080.

21. 890625×384.

22. 748×748.

23. 5027×5027.

24. 60008×60008.

25. Բաժանել՝ 27208-ը 358-ի վերայ.

26. 1924916 : 4508.

27. 281624 : 749.

28. 3705264 : 7527.

29. 71560000 : 8924.

30. 74567624 · 9500.

31. 462833934 : 3278.

32. 41028000 : 7800.

33. (456+7082+8964+728)×378.

34. (54768 − 53829) × 408 + (77111×8).

35. (45687+33885) : 349+(8359×108)

36. (202032 : 549)−(178480 : 485)

37. (318860 : 428)−(7283−6539)

38. (666×555)−(444×777)

39. Գումարելիներից մինը է 45698 և միւսը 7379, իսկ գումարն է 94600. գտնել երրորդ գումարելին:

40. Տուած են հետևեալ գումարելիքը՝ 58649,76537, 9999 և գումարը 800000, գտնել չորրորդ գումարելին:

41. Տուած են երեք գումարելիք՝ 76896,52384, 79368 և գումարը 242424. գտնել մնացած չորս միմեանց հաւասար գումարելիքը:

42. Նուազելին է 72 հազար, իսկ հանելին 56048 հատ, գտնել տարբերութիւնը:

43. Հանելին է 546727, իսկ տարբերութիւնը 98989, գտնել նուազելին:

44. Տարբերութիւնը է 58496, իսկ նուազելին 269507. գտնել հանելին:

45. Նուազելին տարբերութեան հետ միասին հաւասար է 827046-ին, իսկ հանելին տարբերութեան հետ միասին հաւասար է 497258-ին. գտնել նուազելին:

46. Բազմապատկելին է 72563, իսկ բազմապատկիչը 4736-ին, գտնել արտադրեալը:

47. Բազմապատկելին է 56486, իսկ արտադրեալը 21351708. գտնել բազմապատկիչը։

48. Բազմապատկիչը է 876, իսկ արտադրեալը 7467024. գտնել բազմապատկելին։

49. Բազմապատկիչը է 1145, իսկ արտադրեալը 9 միլիօն. գտնել բազմապատկելին։

50. Բաժանելին է 3313572, իսկ բաժանարարը 439. գտնել քանորդը։

51. Բաժանելին է 4741650, իսկ քանորդը 6425. գտնել բաժանարարը։

52. Բաժանելին է 597, իսկ քանորդը 70006.. գտնել բաժանելին։

53. Բաժանելին է 5993268, քանորդը 7529, իսկ մնացորդը 184. գտնել բաժանարարը։

54. Բաժանարարը է 875, քանորդը 4937, իսկ մնացորդը 779. գտնել բաժանելին։

55. Բաժանելին է 53890426, բաժանարարը 6578, իսկ մնացորդը 3450. գտնել քանորդը։

56. Բաժանելին է 60 միլիօն, բաժանարարը 898 և քանորդը 66815. գտնել մնացորդը։

57. 4260-ի և 528-ի արտադրեալից դուրս գալ իրենց գումարը, իսկ ստացած թիւը բաժանել իրենց տարբերութեան վրայ։

Բ.

ՊԱՐԶ ԵՒ ԲԱՐԴ ԹՈՒԵՐԸ, ԱՄԵՆԱՓՈՔՐ ԲԱԺԱՆԵԼԻՆ, ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲԱԺԱՆԱՐԱՐԸ.

58. Որոշել թէ հետևեալ թուերը պա՞րզ են թէ բարդ։

ա) 643	է) 1187	խ) 21389
բ) 769	ը) 1199	ծ) 33559
գ) 847	թ) 2701	կ) 90889
դ) 967	ժ) 2741	հ) 92773
ե) 989	ի) 2447	ձ) 53083
զ) 1033	լ) 4883	ղ) 49523

59. Ի՞նչ մի թուանշանների թուերի վրայ են բաժանվում առանց մնացորդի հետևեալ թուերը՝

ա) 548	զ) 80100
բ) 5472	է) 37247
գ) 45120	ը) 53849
դ) 47560	թ) 26488
ե) 73260	ժ) 55440

60. Հետևեալ թուերը լուծել պարզ բազմապատկիչների.

ա) 3240	դ) 16500	է) 118125
բ) 2520	ե) 15600	ը) 606375
գ) 9450	զ) 81000	թ) 15360

61. *Որոշել բոլոր ճիշտ բաժանարարների թիւը և կազմել նոցա աղիւսակը հետևեալ թուերի համար:*

ա) 180	դ) 1400	է) 27000
բ) 240	ե) 7920	ը) 36720
գ) 960	զ) 8136	թ) 5220

62. *Կազմել հետևեալ թուերի ամենափոքր ընդհանուր բաժանելին՝ լուծելով դոցա յայտարարները.*

ա)	15,	18,	20,	24.
բ)	40,	50,	60,	70.
գ)	80,	100,	120,	160.
դ)	315,	525,	735.	
ե)	240,	180,	300,	200.
զ)	360,	450,	600,	720.
է)	875,	1225,	1715.	
ը)	360,	540,	1200,	900.

63. *Կազմել հետևեալ թուերի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը լուծելով դոցա բազմապատկիչների.*

ա)	48,	60,	72,	84.
բ)	60,	90,	105,	135.
գ)	96,	120,	144,	168.
դ)	144,	180,	216,	252.
ե)	224,	168,	280,	392.
զ)	504,	756,	420,	588.
է)	720,	630,	450,	810.
ը)	1008,	1260,	882,	1134.
թ)	6120,	5400,	1260.	

64. *Գտնել հետևեալ թուերի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը հետևաբար բաժանմամբ.*

ա)	143,	221.		
բ)	2170,	847.		
գ)	18347,	1837.		
դ)	4301,	41400.		
ե)	11718,	38657.		

զ)	14509,	43527,	4081.	
է)	2373,	1582,	3955,	5537
ը)	5681,	17105,	5423.	
թ)	5551,	17017,	3913.	

65. *Գտնել հետևեալ թուերի ամենափոքր բաժանելին ամենամեծ բաժանարարով.*

ա) 2873 և 3757

բ) 3289 և 2717.

գ) 21275 և 8695.

դ) 8041, 7095 և 13717.

ե) 8855, 10005 և 7975.

Գ.

ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՆԵՐ ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐՈՎ.

66. Պարզ ձև տալ՝ ա, $\frac{126}{540}$, բ, $\frac{372}{432}$, գ, $\frac{264}{440}$ դ, $\frac{1872}{9036}$, ե, $\frac{3420}{4320}$, զ, $\frac{559}{1333}$, է, $\frac{761}{1213}$, ը, $\frac{1067}{2231}$, թ, $\frac{1223}{4883}$, ժ, $\frac{4435}{6209}$, ի, $\frac{1417}{3033}$, լ, $\frac{6480}{8640}$, խ, $\frac{3960}{9360}$ ծ. $\frac{2024}{3795}$, կ. $\frac{2772}{3465}$

67. Գումարել՝ $\frac{5}{12}+\frac{2}{15}+\frac{1}{9}+\frac{17}{90}+\frac{3}{20}$

68. $5^7/_{12}+3^5/_{16}+1^{11}/_{24}+2^{13}/_{72}$

69. $\frac{1}{54}+\frac{7}{60}+\frac{5}{72}+\frac{11}{90}$

70. $\frac{7}{20}+\frac{9}{40}+\frac{11}{50}+\frac{13}{100}+\frac{17}{200}$

71. $2^5/_{24}+1^5/_{32}+3^7/_{40}+2^5/_{84}$

72. $\frac{3}{7}+\frac{1}{8}+\frac{4}{9}+\frac{2}{5}$

73. $\frac{5}{11}+\frac{3}{7}+\frac{7}{13}$

74. $\frac{216}{288}+\frac{96}{384}+\frac{105}{210}+\frac{84}{168}$

75. $\frac{320}{384}+\frac{225}{300}+\frac{144}{216}+\frac{252}{672}$

76. $\frac{384}{576}+\frac{360}{480}+\frac{252}{315}+\frac{720}{864}$

77. $\frac{312}{480}+\frac{560}{840}+\frac{221}{360}+\frac{450}{720}+\frac{240}{540}$

78. $\frac{444}{703}+\frac{697}{779}+\frac{585}{741}$

79. $\frac{989}{2064}+\frac{775}{2232}+\frac{589}{1710}$

80. $(5-1^7/_{12})+(3^2/_9-1^5/_{24})+(2^5/_{18}-1^7/_{12})$

81. $(\frac{1}{8}+\frac{3}{10}+\frac{5}{12}+\frac{7}{16})-(\frac{1}{6}+\frac{3}{8}+\frac{5}{18}+\frac{7}{20})$

82. $(\frac{5}{9}+\frac{3}{7}+\frac{7}{10})-(\frac{4}{15}+\frac{2}{9}+\frac{5}{14})$

83. $(4^5/_{21}-2^{23}/_{70})+(5^3/_{35}-3^{11}/_{50})-(1^{17}/_{25}+1^2/_{21})$

84. $(^5/_{18}\times7)+(5\times^{11}/_{24})+(^5/_9\times^{11}/_{12})$

85. $(^7/_{36}\times9)+(8\times^{11}/_{32})+(^9/_{10}\times^5/_{18})$

86. $(2^3/_5\times7)+(9\times3^1/_4)+(2^3/_{10}\times1^1/_4)$

87. $(^2/_5\times^3/_8)+(4^2/_3\times1^1/_{14})-(3^1/_5\times^7/_8)$

88. $(2^3/_8+1^7/_{12})\times^8/_{95}+(3^5/_9-2^3/_4)\times^{12}/_{29}$

89. $(\frac{7}{10}+\frac{7}{15}+\frac{7}{25})\times(\frac{17}{31}+\frac{1}{7})$

90. $(^5/_6:8)+(7:^8/_9)+(^7/_8:^6/_{11})$

91. $(^{20}/_{27}:5)+(25:^5/_8)+(^4/_9:^3/_5)$

92. $(3^2/_5:6)+(7:3^3/_4)+(2^1/_3:2^1/_2)$

63. $(^5/_6-^3/_8):^3/_4-(^3/_8+^7/_{20}):1^9/_{20}$

94. $(^7/_{20}\times9)+(12\times^7/_{36})+(^7/_{15}:4)+(^2/_5:4^2/_5)$

95. $(1^3/_4\times2^4/_7):4^1/_2+(2^2/_5:^9/_{10})\times^3/_8$

96. $(\frac{3}{5}\times\frac{4}{9}\times\frac{5}{6}\times\frac{7}{8}):(\frac{3}{4}\times\frac{7}{12}\times\frac{2}{3}\times\frac{11}{15})$

97. $(2^1/_4\times3^1/_3\times2^2/_5):(2^1/_2\times5^1/_3\times2^1/_7)$.

98. $(24\tfrac{5}{12}+3\tfrac{1}{7}+7\tfrac{1}{3}-4\tfrac{5}{6})\times(5\tfrac{1}{2}+11\tfrac{2}{3}-4\tfrac{7}{24}):9\tfrac{11}{56}$

99. $\left\{\frac{12\frac{1}{2}-2}{\frac{1}{5}-\frac{1}{40}}-\frac{2+6\frac{2}{3}}{1\frac{5}{6}-1\frac{2}{3}}\right\}\times\frac{3}{8}.$

100. $\frac{(8\frac{1}{4}-\frac{3}{8}):3\frac{1}{2}}{(5-4\frac{2}{5})\times 10}+\frac{(3\frac{1}{8}-1\frac{7}{8})\times 1\frac{3}{5}}{(2-1\frac{3}{8}):3\frac{1}{3}}$

101. $\frac{\frac{3}{4}-\frac{7}{12}}{\frac{3}{5}-\frac{3}{10}}+\frac{\frac{9}{10}-\frac{7}{8}}{\frac{7}{8}-\frac{5}{6}}+\frac{2+2\frac{2}{5}}{\frac{3}{4}+\frac{3}{7}}$

102. $\left\{\frac{(53\frac{3}{4}+9\frac{1}{6})\times 1\frac{1}{5}}{(10\frac{3}{10}-8\frac{1}{2})\times\frac{5}{9}}-\frac{(6\frac{4}{5}-3\frac{3}{7})\times 5\frac{5}{6}}{3\frac{2}{3}-3\frac{1}{6}}\right\}-29\tfrac{5}{6}$

Դ.

ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՆԵՐ ՎԵՐՋԱՒՈՐՎԱԾ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐՈՎ.

103. $2{,}35+17{,}8+3{,}423+7{,}08+3{,}4.$

104. $0{,}726+0{,}6+0{,}07+0{,}0045.$

105. $0{,}26+0{,}4+0{,}348+0{,}992.$

106. $(3{,}25\times 10)+(0{,}037\times 100)+(0{,}2456\times 10).$

107. $(0{,}086\times 10)+(0{,}086\times 100)+(0{,}086\times 1000).$

108. $(52{,}4:10)+(3{,}18:100)+(4{,}2:1000).$

109. $(0{,}8:100)+(24:10)+(345:100)+(2{,}3:10).$

110. $(4-0{,}786)+(23{,}06-18)+(0{,}86-0{,}534).$

111. $(3{,}2-0{,}999)+(0{,}3-0{,}28)+(0{,}02-0{,}0087)$

112. $\{(5{,}3:100)-(0{,}0012\times 10)\}+\{(2{,}04\times 10)-(3{,}8:10)\}$

113. $\{(4\times 100)-(3{,}5\times 100)\}-\{(450:100)+(25:10)\}$

114. $(2-1{,}9898)+(3{,}2-0{,}006)+(8{,}443-1{,}6472).$

115. $(0{,}218\times 45)+(24\times 0{,}35)+(0{,}16\times 0{,}25).$

116. $(2{,}36\times 3{,}25)-(6{,}08\times 0{,}015).$

117. $(4-0{,}25)\times 0{,}8+(3{,}2+0{,}8)\times 0{,}25+(7{,}2\times 0{,}45).$

118. $(2{,}25\times 3{,}2):100+(4{,}8\times 9):10+(7{,}2\times 0{,}12)\times 100$

119. $0{,}4\times 0{,}36\times 0{,}16\times 2{,}5\times 12{,}5.$

120. $(20{,}88:18)+(45:0{,}36)+(5{,}472:0{,}24).$

121. $(15:0{,}25)-(0{,}12:1{,}6)-(2{,}4:0{,}32).$

122. $(17{,}8\times 0{,}65):0{,}08-(86{,}775:0{,}6).$

123. $(0{,}068:0{,}16)\times 2{,}8+(3{,}2\times 0{,}4).$

124. $(27:0{,}15)\times 0{,}25+(3{,}4\times 3{,}5):1{,}19.$

125. $(7{,}16:0{,}8)+(0{,}16:2{,}5)+(0{,}042:0{,}15).$

126. $\frac{(4,2\times0,15):0,8}{7-4,5}+\frac{2,76-1,12}{3,2-1,6}.$

127. $\frac{(1,08:1,5)+(6,3:0,28)}{4,2-3,4}+(28,39\times2,5).$

128. $\frac{(1,09-0,29)\times1,25}{(18,9-16,65)\times0,8:0,9}+\frac{(6,19+13,81)\times0,02}{(96,52-87,52):11,25}.$

129. $\left\{\frac{(6-4,5):0,003}{(3,05-2,65)\times20}-\frac{(0,3-0,15)\times1,5}{(1,88+2,12)\times0,125}\right\}:62,05.$

130. $\frac{(4,3+2,8)\times(4,3-2,8)}{(3,6-0,63):(4,61+7,27)}+\frac{4,488}{0,12}$

131. $124,26:\left\{\frac{(26,7-13,2):1,8}{(1,24+0,26)\times0,2}-\frac{(2,425+1,275)\times0,4}{(0,7+0,3):0,1}\right\}$

Ե.

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԴԱՐՁՆԵԼԸ ԵՒ ԸՆԴՀԱԿԱՌԱԿՆ.

132. Հետեւեալ հասարակ կոտորակները դարձնել տասնորդական.

ա) $\frac{1}{2}$ ե) $\frac{7}{20}$ թ) $\frac{93}{80}$ խ) $\frac{736}{625}$

բ) $\frac{3}{4}$ զ) $\frac{14}{35}$ ժ) $\frac{724}{125}$ ծ) $\frac{47}{32}$

գ) $\frac{2}{5}$ է) $\frac{27}{40}$ ի) $\frac{11}{200}$ կ) $\frac{25}{64}$

դ) $\frac{5}{8}$ ը) $\frac{22}{55}$ լ) $\frac{73}{500}$ հ) $\frac{9}{256}$

133. Հետեւեալ հասարակ կոտորակները դարձնել տասնորդական.

ա) $\frac{1}{3}$ ե) $\frac{9}{12}$ թ) $\frac{4}{37}$ խ) $\frac{5}{21}$

բ) $\frac{4}{7}$ զ) $\frac{7}{18}$ ժ) $\frac{11}{45}$ ծ) $\frac{1}{9}$

գ) $\frac{7}{11}$ է) $\frac{35}{24}$ ի) $\frac{149}{72}$ կ) $\frac{26}{99}$

դ) $\frac{5}{6}$ ը) $\frac{13}{30}$ լ) $\frac{1}{150}$ հ) $\frac{1}{999}$

134. *Հետեւեալ տասնորդական կոտորակները դարձնել հասարակ կոտորակ.*

ա) 0,8
բ) 2,15
գ) 4,128
դ) 0,056
ե) 0,008)
զ) 4,0275
է) 6,00064
ը) 0,6666...
թ) 0,272727...
ժ) 2,504504...
ի) 15,036036...
լ) 0,235235...
խ) 0,2666...
ծ) 0,18333...
կ) 4,06363...
հ) 8,459888...
ձ) 0,247272...

135 $(3\frac{4}{25}+0,24)\times 2,15+(5,2-\frac{7}{8})\times\frac{2}{5}$.

136. $(0,364:\frac{7}{25})+(\frac{5}{16}:0,125)+(2\frac{1}{2}\times 0,8)$.

137. $\frac{(2,4-\frac{5}{4})\times 0,6}{(\frac{5}{8}+0,25)\times 0,4}+\frac{2,8:(\frac{1}{5}+0,2)}{6-5\frac{15}{20}}$.

138. $\frac{(10,42+10\frac{17}{25})\times\frac{1}{50}}{(9\frac{12}{25}-0,48):11\frac{1}{4}}+\frac{(20\frac{4}{5}-4,8)\times\frac{5}{16}:0,8}{(2,8-\frac{11}{20}):0,9}$

139. $\frac{(3,25-\frac{5}{4})\times 6,25}{(2-0,75):\frac{4}{5}}+\frac{(5,5-3\frac{3}{4}):5}{(2-0,8)\times 1\frac{3}{4}}$

140. $\{0,5+0,3(6)\}+\{\frac{13}{45}-0,1(45)\}+\{0,8-0,1(5)\}$.

141. $0,(51)+0,01(72)+0,1(96)+0,75+\frac{17}{55}$.

142. $\{7\frac{1}{2}+6,8(3)+5,(6)+\frac{13,75+12\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}-0,0625}-\frac{\frac{2}{9}+3,6(1)}{1,96(6)-1\frac{5}{6}}$

---

*) Պարբերական կոտորակը կրճատած կերպով գրվում է այսպէս՝ 0,3 333.. =0,(3) և 0,2555...= 0,2(5).

Գ.

ԱՆԸՆԴՄԻՋՈՂԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿ*)

143. *Հետեւեալ կոտորակները դարձնել անընդմիջողական.*

ա) $\frac{7}{19}$
բ) $\frac{23}{71}$
գ) $\frac{8}{45}$
դ) $\frac{15}{83}$
ե) $\frac{191}{39}$
զ) $\frac{337}{125}$
է) $\frac{577}{1223}$
ը) 0,483
թ) 2,(432)
ժ) 0,(079)
ի) 0,15(21)
լ) 3,06(288)

144. *Հետեւեալ անընդմիջողական կոտորակները դարձնել հասարակ:*

ա) (0,1,2,3)
բ) (2,2,2,2)
գ) (0,3,3,3,3)
դ) (1,2,4,6,8)
ե) (5,1,1,1,7,2)
զ) (0,2,1,2,4,2)
է) (0,4,4,4,4)
ը) (1,1,4,1,5,5)
թ) (0,2,3,4,1,5,6)

145. *Հետեւեալ անընդմիջողական կոտորակների գումարը դարձնել մի անընդմիջողական կոտորակ:*

(0,4,1,1,5) + (0,4,1,1,1,1,2) + (0,4,2,2,3)

---

*) Անընդմիջողական կոտորակները համառօտ կերպով գրւած են այսպէս.

$$\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{6}}}} = (0,4,2,1,6)$$

$$5+\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4}}} = (5,2,3,4).$$

146. Հետևեալ կոտորակների գումարը դարձնել մի հասարակ կոտորակ։

$$\frac{728}{2475} + 0,29414141...... + (0,3,2,1,1,145)$$

147. Հետևեալ կոտորակների գումարը դարձնել մի հասարակ կոտորակ։

$$(0,11,1,2,1,5) + 0,0851851851...... + \frac{23}{270}$$

148. Հետևեալ կոտորակների գումարը դարձնել մի հասարակ կոտորակ.

$$(0,7,1,1,1,15) + 0,3055555... + 0,425.$$

149. Կազմել $\frac{923}{2095}$-ի բոլոր մօտաւորական կոտորակները և գտնել իւրաքանչիւր նախորդ և յետնորդ մօտաւորական կոտորակների տարբերութիւնը։

150. Գտնել $\frac{3015}{6961}$-ի չորրորդ և հինգերորդ մօտաւորական կոտորակների տարբերութիւնը։

151. Դարձնել հասարակ կոտորակ հետևեալ անընդմիջական կոտորակների գումարը.

$$(0,2,4,2) + (0,2,3,4) + (0,1,5,4)$$

152. Կազմել 3,14159-ի երկրորդ և չորրորդ մօտաւորական կոտորակները.

153. Գումարել չորրորդ մօտաւորական կոտորակները հետևեալ կոտորակների՝ $\frac{30}{137}, \frac{17}{78}, \frac{39}{181}$։

154. Գումարել երրորդ մօտաւորական կոտորակները հետևեալ կոտորակների՝ $\frac{517}{720}, \frac{419}{964}, \frac{100}{231}$։

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՄԻ ՑԱՑՏԱՐԱՐԻ ԲԵՐԵԼՈՒ ԱՂԻՒՍԱԿԸ.

$$\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}=\frac{5}{10}=\frac{6}{12}=\frac{7}{14}=\frac{8}{16}=\frac{9}{18}=\frac{10}{20} \text{ և այլն } =\frac{50}{100}$$

$$\frac{1}{3}=\frac{2}{6}=\frac{3}{9}=\frac{4}{12}=\frac{5}{15}=\frac{6}{18}=\frac{7}{21}=\frac{8}{24}=\frac{9}{27}=\frac{10}{30} \text{ և այլն } =\frac{33}{99}$$

$$\frac{1}{4}=\frac{2}{8}=\frac{3}{12}=\frac{4}{16}=\frac{5}{20}=\frac{6}{24}=\frac{7}{28}=\frac{8}{32}=\frac{9}{36}=\frac{10}{40} \text{ և այլն } =\frac{25}{100}$$

$$\frac{1}{5}=\frac{2}{10}=\frac{3}{15}=\frac{4}{20}=\frac{5}{25}=\frac{6}{30}=\frac{7}{35}=\frac{8}{40}=\frac{9}{45}=\frac{10}{50}=\frac{11}{55}=\frac{12}{60} \text{ և այլն } =\frac{20}{100}$$

$$\frac{1}{6}=\frac{2}{12}=\frac{3}{18}=\frac{4}{24}=\frac{5}{30}=\frac{6}{36}=\frac{7}{42}=\frac{8}{48}=\frac{9}{54}=\frac{10}{60}=\frac{11}{66}=\left(\frac{12}{72}\right)=\frac{13}{78}=\frac{14}{84}=\frac{15}{90}=\frac{16}{96}$$

$$\frac{1}{7}=\frac{2}{14}=\frac{3}{21}=\frac{4}{28}=\frac{5}{35}=\frac{6}{42}=\frac{7}{49}=\frac{8}{56}=\frac{9}{63}=\frac{10}{70}=\frac{11}{77}=\frac{12}{84}=\frac{13}{91}=\frac{14}{98}$$

$$\frac{1}{8}=\frac{2}{16}=\frac{3}{24}=\frac{4}{32}=\frac{5}{40}=\frac{6}{48}=\frac{7}{56}=\frac{8}{64}=\left(\frac{9}{72}\right)=\frac{10}{80}=\frac{11}{88}=\frac{12}{96}$$

$$\frac{1}{9}=\frac{2}{18}=\frac{3}{27}=\frac{4}{36}=\frac{5}{45}=\frac{6}{54}=\frac{7}{63}=\left(\frac{8}{72}\right)=\frac{9}{81}=\frac{10}{90}=\frac{11}{99}$$

$$\frac{1}{10}=\frac{2}{20}=\frac{3}{30}=\frac{4}{40}=\frac{5}{50}=\frac{6}{60}=\frac{7}{70}=\frac{8}{80}=\frac{9}{90}=\frac{10}{100}.$$

Օրինակ. գումարել կոտորակները՝ $\frac{1}{6}+\frac{4}{9}+\frac{3}{8}$

$$\frac{1}{6}=\frac{12}{72}, \ \frac{1}{9}=\frac{8}{72} \text{ ուրեմն } \frac{4}{9}=\frac{32}{72}, \ \frac{1}{8}=\frac{9}{72} \text{ ուրեմն } \frac{3}{8}=\frac{27}{72}$$

$$\frac{12}{72}+\frac{32}{72}+\frac{27}{72}=\frac{71}{27}.$$

Կոտորակների մի յայտարարի բերելու դասաւորութիւնը յայտարարների լուծելովը պարզ բազմապատկիչների՝

Օրինակ. գումարել՝ $\frac{17}{120} + \frac{37}{180} + \frac{11}{300}$

120	2	180	2	300	2
60	2	90	2	150	2
30	2	45	3	75	3
15	3	15	3	25	5
5	5	5	5	5	5
1		1		1	

	քանորդը
120 = 2.2.2.3.5	3.5 = 15
180 = 2.2.3.3.5	2.5 = 10
300 = 2.2.3.5.5	2.3 = 6

Ամենափոքր ընդհանուր բաժանելին = 2.2.2.3.3.5.5 = 1800

$$\frac{1}{120} = \frac{15}{1800},\ \frac{17}{120} = \frac{15\times17}{1800} = \frac{255}{1800}$$

$$\frac{1}{180} = \frac{10}{1800},\ \frac{37}{180} = \frac{10\times37}{1800} = \frac{370}{1800}$$

$$\frac{1}{300} = \frac{6}{1800},\ \frac{11}{300} = \frac{6\times11}{1800} = \frac{66}{1800}$$

$$\frac{255}{1800} + \frac{370}{1800} + \frac{66}{1800} = \frac{691}{1800}$$

Ա.

ՖՐԱՆՍԻԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐԸ.

Երկայնութեան չափերը.

Մետրը = 39,37 *ռուսական դիւյմին կամ* 1,4 *արշինին*

Դեկամետրը = 10 *մետրին*

Հեկտոմետրը = 100 *մետրին*

Կիլոմետրը = 1000 *մետրին կամ* 468,7 *ռուսական սաժ.*

Միրիամետրը = 10000 *մետրին:*

Մետրի մասերը.

Դեցիմետրը = 0,1 *մետրին* = 47,24 *ռուսական լինիային.*

Սանտիմետրը = 0,01 *մետրին.*

Միլլիմետրը = 0,001 *մետրին.*

Մետրը = *Փարիզի միջօրէականի քառորդի* 0,0000001 *մասին:*

Ծանրութեան չափերը.

Գրամմը = 0,23465 *ռուսական մսխալին.*

Դեկագրամմը = 10 *գրամմին.*

Հեկտոգրամը = 100 գրամին.
Կիլօգրամը =1000 գրամին =2,44427 ռուսական դրվանքին

Գրամի մասերը.

Դեցիգրամը = 0,1 գրամին.
Սանտիգրամը = 0,01 գրամին.
Միլլիգրամը = 0,001 գրամին
Գրամը հաւասար է այնպիսի խորանարդի բովանդակութեան ջրի ծանրութեանը, որի կողմը հաւասար է 0,01 մետրի. երբ ջրի բարեխառնութիւնն է 4 աստիճան ցելզիուսի ջերմաչափով:

Հեղուկների և ընդեղէնների չափերը

Լիտրը = 61,027 ռուսական խորանարդ դիւյմին.
Դեկալիտրը = 10 լիտրին =6,509 ռուսական շտոֆին.
Հեկտոլիտրը = 100 լիտրին =3,814 ռուսական չետվերիկին:

Լիտրի մասերը.

Դեցիլիտրը = 0,1 լիտրին.
Սանտիլիտրը = 0,01 լիտրին.
Լիտրի բովանդակութիւնը հաւասար է այնպիսի խորանարդի, որի կողմը = 0,1 մետրին:

Քառակուսի չափերը.

Արը = 21,97 ռուսական քառակուսի սաժէնին.
Հեկտարը = 100 արին =0,9153 ռուսական դեսեատինին.
Սանտիարը = 0,01 արին =10,764 ռուսական քառակուսի ֆուտին.
Արը այնպիսի քառակուսի է, որի կողմը հաւասար է 10 մետրին

Խորանարդ չափերը.

Ստերը = 35,317 ռուսական խորանարդ ֆուտին.
Դեկաստերը = 10 ստերին

Ստերը այնպիսի խորանարդ է, որի կողմը հաւասար է 1 մետրին:

Դրամները.

Ֆրանկը = 25 ռուսական կոպէկին.
Սանտիմը = 0,01 ֆրանկին =$^{1}/_{4}$ ռուսական կոպէկին.
Ֆրանկի ծանրութիւնը հաւասար է 5 գրամ արծաթին և նորա տրամագիծն է 0,023 մետր:

Բ.

ԱՆԳԼԻԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐԸ.

Երկարութեան չափերը

Եարդը = 3 ֆուտին.
Ֆուտը = 12 ռուսական դիւյմին.
Միլը = 1760 եարդին կամ 1,5 վերստին.

Քառակուսի չափը.

Ակրը = 4840 քառակուսի եարդին = 0,3704 ռուս դեսեատինին:

Ծանրութեան չափերը.

Ցենտները = 4 կվարտերին.
Կվարտերը = 28 անգլիական գրվանքին.
Անգլիական գրվանքան = 1,10763 ռուս. գրվանքին.
Տօննա = 20 ցենտներին:

Հեղուկների և ընդեղէնների չափերը

Լաստը = 2 տօննին.
Տօննա = 320 գալլօնին.
Գալլօնը = 8 պինտային
Գալլօնը = $^{1}/_{9}$ անգլիական գրվանքին.

Պինտան = 0,0462 ռուսական վեդրոյին=0,02165 ռուս. չետվերիկին:

Փողի չափերը.

Ֆունտ-ստերլինգը=20 շիլլինգին=6,26 ռուս. մանէթին.
Շիլլինգը = 12 պէնսին= 31,25 ռուս. կոպէկին.
Ոսկէ գինէյը = 21 շիլլինգին.
Ոսկէ սովերնը = 20 շիլլինգին.
Արծաթէ կրօնա = 5 շիլլինգին.
Կէս կրօնա = 2,5 շիլլինգին.
Ֆլօրինը = 2 շիլլինգին:

Գ.

ՊՐՈՒՍԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐԸ.

Երկարութեան չափերը.

Ֆուտը= 12 ռուսական դիւյմին.
Ռուտա = 12 ֆուտին.
Մղոնը = 24000 ֆուտին = 7,0609 ռուս. վերստին:

Տարածութեան չափը.

Մօրգէնը = 180 քառակուսի ռուտին=25900 քառ. ֆուտին:

Ծանրութեան չափերը.

Գրվանքան = 300 կվէնտենի = 30 լոտին.
Պրուսական գրվանքան=1,22213 ռուս. գրվանքին.
Ցենտները = 100 գրվանքին:

Փողի չափերը.

Տալէրը = 30 զիլբերգրոշին.
Զիլբերգրոշը = 12 պֆենիգին = 3,084 ռուս. կոպէկին:

ՊԱՐԶ ԹՈՒԵՐԻ ԱՂԻՒՍԱԿԸ.

2	179	419	661	947	1229	1523	1823	2131	2437
3	181	421	673	953	1231	1531	1831	2137	2441
5	191	431	677	967	1237	1543	1847	2141	2447
7	193	433	683	971	1249	1549	1861	2143	2459
11	197	439	691	977	1259	1553	1867	2153	2467
13	199	443	701	983	1277	1559	1871	2161	2473
17	211	449	709	991	1279	1567	1873	2179	2477
19	223	457	719	997	1283	1571	1877	2203	2503
23	227	461	727	1009	1289	1579	1879	2207	2521
29	229	463	733	1013	1291	1583	1889	2213	2531
31	233	467	739	1019	1297	1597	1901	2221	2539
37	239	479	743	1021	1301	1601	1907	2237	2543
41	241	487	751	1031	1303	1607	1913	2239	2549
43	251	491	757	1033	1307	1609	1931	2243	2551
47	257	499	761	1039	1319	1613	1933	2251	2557
53	263	503	769	1049	1321	1619	1949	2267	2579
59	269	509	773	1051	1327	1621	1951	2269	2591
61	271	521	787	1061	1361	1627	1973	2273	2593
67	277	523	797	1063	1367	1637	1979	2281	2609
71	281	541	809	1069	1373	1657	1987	2287	2617
73	283	547	811	1087	1381	1663	1993	2293	2621
79	293	557	821	1091	1399	1667	1997	2297	2633
83	307	563	823	1093	1409	1669	1999	2309	2647
89	311	569	827	1097	1423	1693	2003	2311	2657
97	313	571	829	1103	1427	1697	2011	2333	2659
101	317	577	839	1109	1429	1699	2017	2339	2663
103	331	587	853	1117	1433	1709	2027	2341	2671
107	337	593	857	1123	1439	1721	2029	2347	2677
109	347	599	859	1129	1447	1723	2039	2351	2683
113	349	601	863	1151	1451	1733	2053	2357	2687
127	353	607	877	1153	1453	1741	2063	2371	2689
131	359	613	881	1163	1459	1747	2069	2377	2693
137	367	617	883	1171	1471	1753	2081	2381	2699
139	373	619	887	1181	1481	1759	2083	2383	2707
149	379	631	907	1187	1483	1777	2087	2389	2711
151	383	641	911	1193	1487	1783	2089	2393	2713
157	389	643	919	1201	1489	1787	2099	2399	2719
163	397	647	929	1213	1493	1789	2111	2411	2729
167	401	653	937	1217	1499	1801	2113	2417	2731
173	409	659	941	1223	1511	1811	2129	2423	2741

ԱՅՆ ԹԻՒԵՐԻ ԱՂԻՒՍԱԿԸ, ՈՐՈՆՔ ՀԱՍՆՈՒՄ ԵՆ ՄԻՆՉԵՒ 2743-ը ԵՒ ԲԱԺԱՆՎՈՒՄ ԵՆ ԱՌԱՆՑ ՄՆԱՑՈՐԴԻ (7,13, 17,19,23, ԵՒ ԱՅԼՆ)-Ի ՎԵՐԱՅ։

Թուեր.	բաժ.	Թուեր.	բաժ.	Թուեր.	բաժ.	Թուեր.	բաժ.	Թուեր.	բաժ.	Թուեր.	բաժ.	Թուեր.	բաժ.	Թուեր.	բաժ.
49	7	533	13	899	29	1219	23	1537	29	1843	19	2171	13	2471	7
91	7	551	19	901	17	1241	17	1541	23	1849	43	2173	41	2479	37
119	7	553	7	917	7	1247	29	1547	7	1853	17	2177	7	2483	13
133	7	549	13	923	13	1253	7	1561	7	1883	7	2183	37	2489	19
161	7	581	7	931	7	1261	13	1577	19	1891	31	2197	13	2491	47
169	13	589	19	943	23	1267	7	1589	7	1897	7	2201	31	2501	41
203	7	611	13	949	13	1271	31	1591	37	1909	23	2209	47	2507	23
217	7	623	7	959	7	1273	19	1603	7	1919	19	2219	7	2509	13
221	13	629	17	961	31	1313	13	1631	7	1921	17	2227	17	2513	7
247	13	637	7	973	7	1333	31	1649	17	1927	41	2231	23	2527	7
259	7	667	23	989	23	1337	7	1651	13	1937	13	2249	13	2533	17
287	7	679	7	1003	17	1339	13	1673	7	1939	7	2257	37	2537	43
289	17	689	13	1007	19	1343	17	1679	23	1943	29	2261	7	2561	13
299	13	697	17	1027	13	1349	19	1681	41	1957	19	2263	31	2567	17
301	7	703	19	1037	17	1351	7	1687	7	1961	37	2279	43	2569	7
323	17	707	7	1043	7	1357	23	1691	19	1963	13	2291	29	2573	31
329	7	713	23	1057	7	1363	29	1703	13	1867	7	2303	7	2581	29
343	7	721	7	1073	29	1369	37	1711	29	1981	7	2317	7	2587	13
361	19	731	17	1079	13	1379	7	1717	17	2009	7	2323	23	2597	7
371	7	749	7	1081	23	1387	19	1729	7	2021	43	2327	13	2599	23
377	13	763	7	1099	7	1391	13	1739	37	2033	19	2329	17	2603	19
391	17	767	13	1121	19	1393	7	1751	17	2041	13	2353	13	2611	7
403	13	779	19	1127	7	1403	23	1757	7	2047	23	2359	7	2623	43
413	7	791	7	1139	17	1411	17	1763	41	2051	7	2363	17	2627	37
427	7	793	13	1141	7	1417	13	1769	29	2059	29	2369	23	2639	7
437	19	799	17	1147	31	1421	7	1781	13	2071	19	2401	7	2641	19
469	7	817	19	1157	13	1457	31	1799	7	2077	31	2407	29	2653	7
481	13	833	7	1159	19	1469	13	1807	13	2093	7	2413	19	2669	17
493	17	841	29	1169	7	1477	7	1813	7	2107	7	2419	41	2681	7
497	7	851	23	1183	7	1501	19	1817	23	2117	29	2429	7	2701	37
511	7	871	13	1189	29	1513	17	1819	17	2119	13	2443	7	2723	7
527	17	889	7	1207	17	1517	37	1829	31	2147	19	2449	31	2737	7
529	23	893	19	1211	7	1519	7	1841	7	2159	17	2461	23	2743	13

ԲԱՐԴ ՏՈԿՈՍԻՆԵՐՈՎ **100** ՄԱՆԷԹԻ ԱՃՄԱՆ ԱՂԻՒՍԱԿԸ։

Տարիք.	2%	2½%	3%	3½%
1	102	102,5	103	103,5
2	104,04	105,0625	106,09	107,1225
3	106,1208	107,68906	109,2727	110,87178
4	108,24321	110,38128	112.55088	114,7523
5	110,40808	113,14082	115,9274	118,76863
6	112,61624	115,96934	119,40522	122,92553
7	114,86856	118,86857	122,98738	127,22792
8	117,16593	121,84028	126,677	131,6809
9	119,50925	124,88629	130,47731	136,28973
10	121,89944	128,00845	134,39163	141,05987
11	124,33743	131,20866	138,42338	145,99697
12	126,82417	134,48888	142,57608	151,10686
13	129,36066	137,8511	146,85337	156,3956
14	131,94787	141,29738	151,25897	161,86945
15	134,58683	144,82981	155,79674	167,53488
16	137,27857	148,45056	160,47064	173,3986
17	140;02414	152,16182	165,28476	179,46755
18	142,82462	155,96587	170,2433	185,74891
19	145,68111	159,86501	175,3506	192,25013
20	148,59473	163,86164	180,61112	198,97888

Տարիք.	4%	4½%	5%	5½%	6%
1	104	104,5	105	105,5	106
2	108,16	109,2025	110,25	111,3025	112,36
2	112,4864	114,11661	115,7625	117,42413	119,1016
4	116,98585	119,25186	121,55062	123,88246	126,24769
5	121.66529	124,61819	127,62815	130,696	133,82255
6	126,5319	130,22601	134,00956	137,88428	141,85191
7	131,59317	136,08618	140,71004	145,46791	150,36302
8	136,8568	142,21006	147,74554	153,46865	159,3848
9	142,33118	148,60951	155,13282	161,90942	168,94789
10	148,02442	155,29694	162,88946	170,81444	179,08476
11	153,9454	162,2853	171,03393	180,20924	189,82985
12	160,10322	169,58814	179,58563	190,12074	271,21964
13	166,50735	177,2196	188,56491	200,57738	213,29282
14	173,16764	185,19449	197,99315	211,60914	226,09039
15	180,09435	193,52824	207,89281	223,24764	239,65581
16	187,29812	202,23701	218,28745	235,52626	254,03516
17	194,79004	211,33768	229,20183	248,48021	269,27727
18	202,58165	220,84787	240,66192	262,14662	285,43391
19	210,68491	230,78603	252,69501	276,56469	302,5599
20	219,11231	241,1715	265,32977	291,77574	320,71354

ՊԱՏԱՍԽԱՆԻՔ.

II. Մասն.

№№ խնդիր-ների.	Պատասխանիք.	№№ խնդիր-ների.	Պատասխանիք.
1	$^{1}/_{3}$, $^{1}/_{6}$, $^{1}/_{12}$ 2,4 անգամ.	33	$2^{1}/_{2}$ արշ.
2	$^{1}/_{8}$	34	$1^{1}/_{2}$ սաժ.
3	$^{3}/_{8}$	35	2 ման. 80 կոպ.
4	$^{1}/_{5}$	36	հաւասար քաշի.
5	$^{3}/_{10}$	37	18 կոպ.
6	30 օր.	38	$^{4}/_{9}$ արշ.
7	2 վեր. առաջինի համ.	39	$2^{3}/_{8}$ արշ.
8	3 վեր.	40	$^{1}/_{3}$ սաժ.
9	$1^{1}/_{5}$ դրվ.	41	վազումեն մէկ արագութեամբ.
10	20	42	երկրորդը 2 վերստով.
11	12 ման.	43	$12^{3}/_{4}$ դրվ.
12	հաւասար են	44	13.
13	$^{3}/_{4}$, 3, $1^{1}/_{2}$ կոպ.	45	12 ման.
14	35 կոպ.	46	$6^{1}/_{4}$ ման.
15	հաւասար.	47	60 ման.
16	28.	48	6 ման.
17	1 մանէթ	49	21 ման.
18	4	50	8 ման.
19	60	51	24 ման. 80 կոպ.
20	առաջինը 2 վերստով.	52	60 ման. 45 կոպ.
21	48 կոպ.	53	6 ման.
22	$^{3}/_{8}$ ման.	54	$1^{1}/_{3}$ լոտ.
23	$^{2}/_{3}$	55	$3^{1}/_{10}$ դրվ.
24	16 ման. 80 կոպ.	56	1 ման. 65 կոպ.
25	30 ման.	57	$^{5}/_{18}$ և $^{7}/_{18}$ գ., 30 և 42 կոպ.
26	19 ման. 60 կոպ.	58	15 արշ. $5^{5}/_{6}$ վեր.
27	20 կոպ.	59	32 դր. $29^{1}/_{3}$ լոտ.
28	15 կոպ.	60	$69^{3}/_{8}$ վեր.
29	70 և 50 կոպ.	61	$10^{3}/_{5}$ ման.
30	22 ման. 50 կոպ.	62	առաջինը $25^{1}/_{5}$ վերստով.
31	91 ման.	63	44 ման.
32	48		

64	11 մսխ.	98	$^{13}/_{60}$ չտվ.
65	$3^{5}/_{8}$ սաժ.	99	$3^{1}/_{3}$ արշ.
66	12 ման.	100	$21^{10}/_{21}$ գրվ.
67	24 արշ.	101	1 փ. $11^{7}/_{12}$ գրվ.
68	$21^{1}/_{4}$ փութ.	102	3 չետվ. $6^{19}/_{45}$ չտվ.
69	$4^{1}/_{24}$ սաժ.	103	$83^{7}/_{12}$ արշ.
70	$1^{1}/_{2}$ ման.	104	3 սաժ. $^{3}/_{20}$ արշ.
71	$^{5}/_{16}$ գրվ.	105	4 սաժ. $4^{13}/_{14}$ ֆունտ.
72	$1^{1}/_{6}$ գրվ.	106	64 չետվ. $7^{9}/_{11}$ չտվ.
73	$^{1}/_{2}$, $1^{1}/_{8}$, $^{5}/_{16}$ արշ.	107	40 ման. 75 կոպ.
74	2 փութ. $17^{5}/_{8}$ գրվ.	108	40 կոպ.
75	առաջինը $^{7}/_{12}$ վերս-տով.	109	560
76	6.	110	150
77	$1^{9}/_{10}$ ման.	111	15 ման.
78	21 ման.	112	6 լոտ.
79	3 մանէթով	113	36.
80	երկրորդը 1 ման.	114	72 կոպ.
81	երկրորդը $^{1}/_{8}$ ֆուն-տով.	115	105 սաժ.
82	33 կոպ.	116	6 կոպ.
83	$39^{1}/_{6}$.	117	48 փութ.
84	$^{8}/_{9}$.	118	1 ման. 50 կոպ.
85	$^{1}/_{24}$ փութ.	119	30.
86	200.	120	3.
87	100.	121	90 կոպ.
88	$9^{1}/_{16}$ գրվ.	122	11 փութ.
89	51 ման. 20 կոպ.	123	156 ման.
90	259 ման. 65 կոպ.	124	360 սաժ.
91	3 ման. 54 կոպ.	125	1 ման 20 կոպ.
92	21 կոպ.	126	625 ման.
93	48 ման. 25 կոպ.	127	28 ման. 80 կոպ.
94	87.	128	40 կոպ.
95	$2^{15}/_{16}$ սաժ.	129	2 ման. 15 կոպ.
96	$32^{3}/_{20}$ վեր.	130	34 ման. 80 կոպ.
97	199.	131	32, 48 և 40.
		132	384 սաժ.
		133	երկրորդը 40 կոպէկով

134	$5^{11}/_{20}$ լոտ. և 1 գրվ. $14^{1}/_{4}$. լոտ.	168	2 ման.
135	20 փ. $19^{7}/_{20}$ գրվ.	169	$^{3}/_{4}$ ման.
136	102 վեր.	170	$72^{1}/_{2}$ արշ.
137	$12^{2}/_{9}$ սաժ.	171	5 ման. 40 կոպ.
138	$5^{1}/_{2}$ արշ.	172	$275^{1}/_{10}$ տակառ.
139	23 փութ.	173	113 փութ.
140	$1^{5}/_{36}$ գրվ.	174	33 փ. 24 գրվ.
141	231 փութ.	175	720 վերստ
142	15 գրվ. $27^{1}/_{3}$ լոտ.	176	3 վերարկու
143	4 ման. 80 կոպ.	177	107 վեր. 212 սաժ.
144	33 արշ.	178	20 չետվ.
145	3 ման. 60 կոպ.	179	162464 ման.
146	40 ման.	180	960 մ., 1200 մ., և 900 ման.
147	5 լոտ. $2^{1}/_{2}$ մսխ. և 10 լոտ. $1^{1}/_{2}$ մսխ.	181	43 վեր. 461 սաժ. $1^{1}/_{2}$ արշ.
148	80 կոպ. և 1 մ. 20 կ.	182	2 ման. 72 կոպ.
149	1600.	183	16 գ. $5^{1}/_{3}$ լոտ.
150	24 վեր.	184	$64^{1}/_{6}$ ման.
151	$12^{1}/_{2}$ վեր	185	առաջինով շուտ 8 ժամով. 10 ր. 25 վայրկ.
152	1 ման. 50 կոպ.	186	1 վեր. 176 սաժ. $2^{2}/_{3}$ արշ.
153	15 ման.	187	8 արշ. 8 վերշ.
154	18.	188	1 փ. 6 գ. 16 լոտ.
155	63 մարդ.	189	15392 մ., 21770 մ., և 10958 ման.
156	54 և 64 կոպ.	190	116190 ման.
157	350 ման.	191	45 օր.
158	480 վերստ.	192	4 բաչկոն.
159	8 ման.	193	25.
160	1 վեր. 460 սաժ.	194	10.
161	45 կոպ.	195	10.
162	12 ման.	196	226.
163	72 կոպ.	197	4 ժամ.
164	50 կոպ.	198	23 արշ.
165	10 կոպ.		
166	30 վերստ.		
167	երկրորդը 400 ման.		

199	50
200	22.
201	70 ման.
202	105 օր
203	8
204	114.
205	60.
206	5 օր.
207	6 ժամ 4 րոպ.
208	56 ման. 70 կոպ:
209	5.
210	6.
211	540 և 1008.
212	70.
213	8.
214	55.
215	3 և 12 արշ.
216	$57\frac{1}{2}$ փութ.
217	65 ման.
218	$7\frac{1}{2}$ արշ.
219	80 կոպ.
220	6 ման.
221	320.
222	56.
223	12 ման.
224	$47\frac{3}{4}$ ման.
225	18,24 և 16 կոպ.
226	2 փութ. 20 գրվ.
227	$21\frac{1}{3}$ ման.
2 8	$12\frac{1}{2}$ գրվ.
229	6 մ. 51 կ. և 6 մ. 96 կ.
230	$283\frac{1}{3}$ վերստ.
231	$9\frac{1}{3}$ ման.
232	$162\frac{1}{2}$ ման.
233	$30\frac{1}{10}$ ման.
234	11 մ. 22 կոպ.

235	240.
236	230 ման.
237	$1\frac{1}{20}$ ման. կլճարի.
238	$304\frac{1}{2}$.
239	45 չետ. $4\frac{7}{10}$ չորվ.
240	22 սաժ, $3\frac{1}{2}$ ֆութ.
241	$4\frac{2}{3}$ ման.
242	10 տար. 3 ամ. 22 օր.
243	2 սաժ. 2 ար. $10\frac{1}{20}$ վեր.
244	10 սաժ. 4 ֆ. $9\frac{3}{5}$ դ.
245	23 սաժ. $4\frac{19}{36}$ ֆ.
246	2 ման. 28 կոպ.
247	$1\frac{1}{4}$ մ. և $62\frac{3}{4}$ ման.
248	15.
249	9.
250	1 մսխ. $72\frac{3}{4}$ դոլեա.
251	երկու-երկու հարիւր.
252	$\frac{5}{6}$ ման.
253	$17\frac{1}{2}$ ժամ.
254	$5\frac{1}{8}$ և $3\frac{3}{4}$ արշ.
255	508 փ. 29 գրվ.
256	16 ման. 78 կոպ.
257	55^0 $12'$
258	4 փութ.
259	$478\frac{4}{5}$ վեր.
260	60.
261	44 փութ.
262	15.
263	60.
264	5 ման. 80 կոպ.
265	32 ման. 67 կոպ.
266	6 մ. 30 կ. և 5 մ. 60 կ.
267	127 ման. 68 կոպ.
268	$7\frac{47}{90}$ չորվ.
269	58 ման. 84 կոպ.

270	75 ման. 70 կոպ.
271	11 սաժ. 3 ֆ.
272	1140 փութ.
273	105 վերստ.
274	3 փութ. 13 գրվ.
275	1224 վերստ.
276	468 մղոն 4 վեր. 220 սաժ.
277	900 փ. 15 գրվ.; 1749 փ. 12 գրվ.; 2495 փ. 13. գրվ.
278	37 սաժ. 1 ար. 8 վեր.
279	14000 ման.; 15100 ման.; 14100 ման.
280	$63\frac{6}{11}$ օր.
281	118.
282	437 սաժ. 1 ֆութ.
283	5150 ման.
284	$8\frac{1}{15}$ գարնց.
285	$2\frac{13}{120}$ սաժ.
286	1 վերս. $228\frac{1}{3}$ սաժ.
287	38 ման. $11\frac{1}{2}$ կոպ.
288	$7\frac{251}{1507}$ (համարեայ $7\frac{1}{6}$)
289	12870 ման.
290	9 մ. 75 կ. և 9 մ. 52 կ.
291	580 ման.
292	$3\frac{109}{360}$ գրվ.
293	$4\frac{8}{43}$ ժամ.
294	$\frac{19}{24}$
295	3 գ. 14 լոտ. $\frac{1}{2}$ մսխ.
296	3 փ. 13 գ. $17\frac{7}{30}$ լոտ.
297	$35\frac{9}{10}$ գրվ.
298	652 փութ. 20 գրվ.

299	175, 140, 105, $26\frac{1}{4}$, 21 և այլն.
300	$50\frac{1}{4}$ ման.
301	$5\frac{4}{5}$, $3\frac{3}{5}$, 3, $1\frac{4}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{15}$ և այլն.
302	$\frac{1}{2}$ ման.
303	33 ման.
304	483 ման.
305	$14\frac{8}{9}$ վերստ.
306	182 ման. 50 կոպ.
307	9 չետվ. $1\frac{1}{3}$ չորվ.
308	$31\frac{1}{2}$ ման.
309	$226\frac{1}{2}$ փութ.
310	$1\frac{3}{10}$ ման.
311	28 վերստ.
312	$\frac{53}{75}$
313	$\frac{1427}{2400}$
314	առաջինը $2\frac{1}{3}$ վերս.
315	$4\frac{1}{5}$ վերստ.
316	$204\frac{3}{4}$ վերստ.
317	$1041\frac{2}{3}$ վերստ.
318	$12\frac{4}{7}$ ժամ.
319	630 փութ.
320	$26\frac{23}{36}$ սաժ.
321	$63\frac{7}{15}$ ման.
322	30 ման.
323	$103\frac{1}{3}$ ման.
324	$31\frac{1}{2}$ լոտ.
325	$13\frac{1}{3}$ ժամ.
326	4 ման. 32 կոպ.
327	8 գր. $12\frac{4}{5}$ լոտ.
328	10000 մ. և 79 մ. 50 կոպ.
329	33600 ման.
330	10 ամիս.

331	10 ժամ.
332	$1\frac{4}{5}$ արշ.
333	4.
334	12 ժամ.
335	9 ման. 50 կոպ.
336	20 գրվ.
337	35 արշ.
338	$556\frac{31}{45}$ վերստ.
339	$38\frac{1}{3}$ արշ.
340	$\frac{3}{4}$ վերստ.
341	$105\frac{7}{12}$ ման.
342	$322\frac{5}{8}$ ման.
343	12 տոպր. և 3 կոպ.
344	3525 ման. 21 կոպ.
345	3 վերս. $273\frac{5}{7}$ սաժ.
346	60
347	840 ժամ.
348	6 միլի. 813 հազ. քառակուսի վերստ.
349	50.
350	4 տարի.
351	1909656.
352	279 միլիօն.
353	23498 միլ. փութ.
354	760998 մանէթ.
355	12544 վերստ.
356	2673 փութ.
357	1440 մարդ.
358	116640 մանէթ.
359	86832 մանէթ.
360	11440 մանէթ.
361	40000 մանէթ.
362	6020 վերստ.
363	365 օր. 5 ժ. 48 ր. 48 վայրկ.
364	1489588 ման.

365	28200 վերստ.
366	28170 ման.
367	15000 ման.
368	411543.
369	տար. =367728368 հան. =367271632
370	2800.
371	3576.
372	4193000.
373	98344960000.
374	3 անգամ.
375	անորոշ.
376	38880.
377	8,8 վեր.
378	44 գրվ.
379	0,35 և 0 45 փութ.
380	1,1 փութ.
381	19 95 վերստ.
382	483,6 ման.
383	200 թերթ.
384	14 ման.
385	3,3 ման.
386	3625,3 ֆութ.
387	7000 ման.
388	4,[illegible]2 վերստ.
389	1,73[illegible] վերստ.
390	1,548 սաժէն.
391	9 ման. 60 կոպ.
392	1 ման.
393	առաջինը 7,4 ման.
394	2197 ման.
395	4.9 մինալ.
396	16,2 ման.
397	9 ման.
398	533,4 արշ.
399	0,05 փութ.

400	առաջինը 220 սաժէնով.
401	37.4 ման.
402	5,752 ման.
403	2,2067 ռուս. ֆութ,
404	2 փ. 12,4 գրվ.
405	5 ման 65,2 կոպ.
406	4.15 փութ. 3.26 փութ. 4,39 փութ.
407	3,68 լոտ
408	24.99 սաժ.
409	206.922 ման.
410	4 67 սաժ.
411	8,545 փութ. 5 11 փութ. 4.795 փութ.
412	28,996 վերստ.
413	46,4 վերստ.
414	34,2 սաժ. և 557,6 սաժ.
415	3,44 փութ.
416	30,94 վերստ.
417	1-6 ման. 18 կոպ.
418	53 97 արշ.
419	12,6 արշ.
420	2 փութ 7,552 գր.
421	1.6 ման.
422	24248 ման.
423	74.2 ման.
424	36.88 ման.
425	10 68 փութ.
126	1,763 գր. և 0,387 գրվ.
427	89,836 ման.

428	առաջ. 2149,664 մ. երկր. 2313,116 մ.
429	4 օր.
430	50,808 ման.
431	2,65 ման.
43	26 ման 40,24 կոպ.
433	ռուս. 27 ման. 4,46կ
434	4.
435	12 ժամ.
436	128 6 ժամ.
437	9,384 ման.
438	812 94 ման.
439	224,68 վերստ.
440	2310 ման.
441	23,26 ման.
442	32,436 վերստ.
443	3 ժամ. 46,5 րոպ.
444	5,6 չետվերտ.
445	50 ման.
446	2 ման. 64 կոպ.
447	145 ման. 62,56. կ.
448	11,16 լոտ.
449	7,31 գրվ.
450	148.7 ման.
451	21,6 գրվ.
452	1.1356 գր. ծծումբ. 7.2244 գր. սնդիկ.
453	20.5314 գ. կարմրապղինձ 9,8686 գ. ցինկ.
454	երկրորդը 188,385 սաժէնով.
455	65 ման. 94 կոպ.
456	900 վերստ.
457	3,136 ժամ.
458	24.

459 3,4 ժամ.
460 28,5 արշ.
461 45,6 ման.
462 25 ժամ.
463 14,2 ժամ.
464 38,368 ժամ.
465 8,82 ման.
466 {23 դդալ
{0,96 լոտ.
467 281.792 վեր.
468 3 ման.
469 54 և 66.
470 200.
471 60.
472 15,6 փ. և 33,2 փութ
473 60 և 5
474 8.82 ման.
475 20,21 ժամ.
476 1 ման. 73,25 կոպ.
477 3.335 արշ.
478 28 վեր. 228,125
սաժ.
479 327,2 աստիճան.
480 15.669 ժամ (մինչև
0,001).
481 27 ժամ. 22.5 րոպ
482 0,58 մ. (մինչև 0,01)
483 2 մ. 99,93 կ. (մինչև
0,01).
484 3,5 օր. մինչև 0.01)
485 49,73 փ (մինչ. 0,01)
486 1518,9 (մինչ, 0,1).
487 601,85 տալեր
(մինչև 0.01).
488 2,035 ման. (մինչև
0.001).
489 3,14 մ. (մինչ. 0,01)
490 1,96 մ. (մինչ. 0,01)
491 3 ման. 75 կոպ.
492 3 ման. 20 կոպ.
493 52 ման. 50 կոպ.
494 270.
495 8640 փութ.
496 132?0 ման.
497 100 տախտակ.
498 134 ման. 40 կոպ.
499 124 ման. 80 կոպ.
500 11 սփռոց.
501 15 տախտակ.
502 $207^{1}/_{2}$ ման.
503 624 ման. 80 կոպ.
504 $33^{26}/_{49}$ արշ.
505 187.2 չետվերտ.
506 երկրորդը 0,605 մ.
507 24 կտոր
508 38,4258 օր.
509 1 դեսեատ. 112 քառ.
սաժ. 2 քառ. ֆութ.
510 43940 ման.
511 19600 ման.
512 {159,18326 քառ. ս.
{5253,66 ման.
513 396 տակառ.
514 $12^{1}/_{2}$ խորա. սաժ.
515 27000 ման.
516 60 խորա. արշ.
517 34 ման. 30 կոպ.
518 392 այլ.
519 3225 ման.

520 2 արշ.
521 1?8 ման. 36 կոպ
522 63 կոպ.
523 $711^{11}/_{27}$ չետվերտ.
524 $4^{4}/_{5}$ օր.
525 $^{1}/_{3}$ խորա. ֆութ.
526 8 ժ. $46^{20}/_{43}$ րոպ.
527 480 աղյուս.
528 8192 աղյուս.
529 $7^{3}/_{4}$ արշ.
530 0.4 խոր. սաժ
531 522.24 խոր. դյույմ.
532 7,06 ժամ (մինչև
0,01).
533 երկրորդը 241 ման.
534 267,197 ման.
535 105,951 ման.
536 35.
537 4 սաժ. 1 վերշ.
538 9 կոպ.
539 360 օր.
540 5 փութ. 10 դրվ.
541 4 սաժ.
542 14 ման. 40 կոպ.
543 14 փութ.
544 1440 ման.
545 17 արշ. 1 վերշ.
546 $16^{2}/_{3}$ օր.
547 15 օր.
548 9 ժամ.
549 4608 ման.
550 15 ժամ.
551 60 օր.
552 3 մշակ.
553 դարձեալ 2 գ. 8 մնխ.
554 85 սաժ.
555 30 մշակ.
556 18 մշակ.
557 $9^{3}/_{5}$ սաժ.
558 10240 աղյուս.
559 120 օր.
560 16 ժամ.
561 6 թերթ.
562 $21^{1}/_{3}$ կոպ.
563 $1^{2}/_{3}$ սաժ.
564 2 փութ. 37 դրվ.
565 76 փութ. $1^{1}/_{9}$ դրվ.
566 10 ժամ.
567 10 մեքենայ.
568 10 սաժ.
569 $2^{2}/_{3}$ ժամ.
570 30 լապտեր.
571 $57^{3}/_{8}$ վեր.
572 9 օր.
573 258,36 սաժ.
574 74 փութ. 7 դրվ.
575 39,4875 ման.
576 3,6 ժամ.
577 33,75 օր.
578 40 ման., 80 ման.,
120 ման.
579 6 ման.
580 48 աշակերտ.
581 640 մարդ.
582 1400 ման.
583 4200 մարդ.
584 1200 ման.
585 4%.
586 6%.
587 4%.
588 12000 ման.
589 10000 ման.

590 10 տարի.
591 4 տարի.
592 20 տար. $12^{1}/_{2}$ տար. 10 տար.
593 4180 ման.
594 13200 մարդ.
595 20%.
596 5%.
597 2188,8 ման.
598 29 ման. 16 կոպ.
599 6020 ման.
600 363 ման.
601 6000 ման.; 6000 ման.; 8400 ման.
602 567 ման.
603 30240 ման.
604 4%
605 4%
606 4,6%
607 $2^{2}/_{3}$%.
608 $16^{2}/_{3}$%.
609 15%.
610 6%.
611 10%.
612 9,375%.
613 5600 ման.
614 24600 ման.
615 12000 ման.
616 76000 մարդ.
617 13500 ման.
618 228 ման.
619 4 տար. 2 ամիս.
620 5 տար. $6^{2}/_{3}$ ամիս.
621 8 տարի.
622 $10^{10}/_{69}$ տարի.

623 60 կոպ.
624 1050 ման.; 1440 ման.; 1200 ման.; 5%
625 54 ման.
626 4800 ման.
627 45000 ման.
628 150 աշակերտ.
6 9 17958,56 ման.
630 69883,64 ման.
631 9214,198 ման.
632 առաջինը երկրորդից աւելի է տալի 1837,9 մանէթ.
633 14808,79 ման.
634 50000 ման.
635 9620,34 ման.
636 20636,7 ման.
637 12278,26 ման.
638 12388 ման.
639 4000 ման.
640 28000 ման.
641 2772 ման.
642 8131,2 ման.
643 6820 ման.
644 6%.
645 10%.
646 $6^{1}/_{4}$%.
647 8 ամիս.
648 9 ամիս.
649 140 ման.
650 8967 ման. 7,5 կոպ.
651 6740 ման.
652 756 ման. 32,5 կ.
653 6%.

654 10%
655 $8^{1}/_{3}$%.
656 $4^{1}/_{2}$ ամիս.
657 4 ամիս 20 օր.
658 $8^{3}/_{5}$ ամիս
659 երեք-երեք սաժ. 4 ֆ.
660 32 թերթ, 40 և 24 թերթ.
661 քառասուն-քառասուն ման.
662 2 ման. 1 ման. 80 կոպ. և 2 ման. 20 կոպ.
663 20 ման., 25 և 15 ման.
664 $11^{1}/_{2}$ և $6^{1}/_{2}$ փութ.
665 216 մարդ.; 108 կին.; 36 երեխայ
666 300 ման.; 400 ման.; 20%.
667 520 վեր. և 680 վեր.
668 4 մ. 80 կ. և 7 մ. 20 կոպ.
669 10000 ման.
670 120, 40 և 20 խնձոր.
671 200 ման. 700 և 100 ման.
672 120 մ. 170 և 190 մ.
673 160 և 240 ման.
674 20, 40 և 80 կիտրոն.
675 18, 20 և 22 սալոր.
676 1 գրվ. և $1^{1}/_{6}$ գրվ.
677 34 արշ., 63 և 23 արշ.

678 20, 30 և 50.
679 1800.; 1500.; 2100.
680 12, 8 և 6.
681 2, $1^{1}/_{2}$ և $1^{1}/_{4}$.
682 4 ման. 76 կոպ.; 4 ման. 59 կոպ.; 5 ման. 44 կոպ.
683 12 ս. 1 արշ. 8 վեր.; 21 ս. 2 արշ. 10 վեր.; 19 ս. 2 արշ. 6 վերշ.
684 11 ման. 20 կոպ.; 13 ման. 30 կոպ.; 18 ման. 90 կոպ.
685 36 ման. 48 կոպ.; 101 ման. 76 կոպ.; 53 ման. 76 կոպ.
686 6 մ., 6 ման. 75 կ. և 8 ման. 40 կոպ.
687 8 չետվ. 6 չափ.; 11 չետվ. 3 չափ.; 14 չետվերտ.; 5 չետվ. 2 չափ.
688 72 փութ.; 1 փութ. 32 գրվ.; 2 գրվ. 8 լոտ.
689 2585 ման. 70 կոպ.; 3928 ման. 50 կոպ.; 1369 ման. 20 կոպ.
690 136 ման. 80 կոպ.; 861 ման. 84 կոպ.; 711 ման. 36 կոպ.
691 1600 ման.; 1680 ման.; 1520 ման.

692 2112 ման.
3402 ման.
2976 ման.
693 $8^{3}/_{10}$ մ., $8^{13}/_{20}$ և $8^{17}/_{20}$ ման.
694 30 ման. 94 կոպ.
17 ման. $87^{1}/_{2}$ կոպ.
14 ման. 55 կոպ.
695 19 ման. 50 կոպ.
23 ման. 40 կոպ.
27 ման. 90 կոպ.
696 15 ման. 75 կոպ.
24 ման. 50 կոպ.
20 ման. 10 կոպ.
697 9 ման. 52 կոպ.
13 ման. 86 կոպ.
18 ման. 76 կոպ.
698 35 ման. 37 կոպ.
42 ման. 30 կոպ.
43 ման. 80 կոպ.
699 $62^{2}/_{5}$ ման.
108 ման.
80 ման.
700 31 ման. 80 կոպ.
27 ման. 20 կոպ.
37 ման. 68 կոպ.
701 $156^{7}/_{20}$ ման. և $212^{2}/_{5}$ ման.
702 3 սաժ. 2 արշ. 6 վեր
4 սաժ. 3 վերշ.
7 սաժ. 2 վերշ.
703 բոլոր 3-ը ութ-ութ ման. 6 կոպ.
704 7 ման. 20 կոպ.
7 մանէթ.
4 ման. $6^{2}/_{3}$ կոպ.
5 ման. $73^{1}/_{3}$ կոպ.
705 109 ման.
$186^{1}/_{2}$ ման.
$140^{1}/_{2}$ ման.
706 17,2 ման. և 18,24 ման.
707 1431 ման. 80,8 կոպ.
708 34,76 ման.
709 430.
602
710 1032.
1248.
1440.
2400.
2880.
711 15,75.
25,2
40,95.
712 2880.
4320.
4860.
5103.
713 840.
225.
1050.
350.
714 $6^{1}/_{4}$ կոպ.
715 $9^{3}/_{10}$ ման.
716 6 ման.
717 36 կոպ.
718 8 կոպ.
719 տասը-տասը գրվան.
720 անկարելի խառնուրդ.
721 հինգ-հինգ գրվանք.
722 10 գրվ. և 20 գրվ.
723 15 գրվ. և 45 գրվ.
724 48 շեշ և 40 շեշ.

725 16 գրվ. և 32 գրվ.
726 16 գրվ. և 12 գրվ.
727 $3^{1}/_{2}$ գր. արծաթ և $2^{1}/_{2}$ գր. պղինձ.
728 105 ման.
729 196 մսխ. և 210 մս-
730 առաջինը 5 ման. 40 կոպ.
731 արծաթ 1 լոտ. 2 մսխալ 24 դոլիա,
պղինձ 72 դոլիա.
732 16 մանէթ.
733 72 պրոբ.
734 84 պրոբ.
735 84 պրոբ.
736 70 պրոբ.
737 80 պրոբ.
738 88 պրոբ.
739 86 պրոբ.
740 առաջինը 18 ման.
741 2 գրվ. և 4 գրվ.
742 3 ման. 19 կոպ.
743 2 ման. 87 կոպ.
744 46 կոպ.
745 8 կոպ.
746 17 կոպ.
747 30 փութ.
748 $^{3}/_{10}$ մանէթ.
749 $3^{1}/_{5}$ ման.
750 $4^{4}/_{15}$ ման.
751 24 կոպ.
752 20 կոպ.
753 $1^{1}/_{2}$ ման.
754 2 ման. 10 կոպ.
755 14 աստիճան.
756 6 ման.
757 $^{7}/_{10}$ ման.
758 3 փութ և 3 փութ 30 գրվ.
759 12 գրվ. և 42 գրվ.
760 3 վեդրօ և $4^{4}/_{5}$ վեդ.
761 15 փ. և $18^{3}/_{4}$ փութ.
762 առաջինից 3 չտվ. $7^{3}/_{4}$ գարնց.
երկրորդից 5 չտվ. $5^{3}/_{8}$ գարնց.
763 $1^{1}/_{2}$ փութ և $6^{1}/_{4}$ փ.
764 10, 47 ման.
765 72 կոպ.
766 3 գրվ. և 4,8 գր.
767 31 կոպ. (մինչ. 0,01)
768 $265^{1}/_{2}$ ման.
769 13 մսխ. 16 դոլիա.
770 դդալը 6 մանէթով.
771 արծաթ 4 գր. 57 մսխ. 54 դոլիա.
պղինձ 1 գր. 51 մս. 18 դոլիա.
772 342 ման. $19^{1}/_{2}$ կ.
773 $51^{1}/_{9}$ մսխալ.
774 մոմակ. $6^{3}/_{4}$ մանէթով.
775 $1077^{1}/_{3}$ ման.
776 երկրորդը 2 ման. 16 կոպէկ.
777 ոսկի 9 լոտ 1 մսխ. 49 դոլիա.
պղինձ 6 լոտ 2 մսխ. 35 դոլիա.
778 70 պրոբանի.
779 36 մոմակալ 84 պրոբանի.

780	72 պրոբանի.
781	84 պրոբանի.
782	72 պրոբանի.
783	84 պրոբանի.
784	84 պրոբանի.
785	64 պրոբանի.
786	72 պրոբանի.
787	86 պրոբանի.
788	76 պրոբանի.
789	92 պրոբանի.
790	84 պրոբանի.
791	1 գր. 8 լոտ և 26 լոտ. 2 մսխ.
792	1 գրվ. 28 լոտ. և 20 լոտ.
793	6 գրվ. 3 լոտ. $1^2/_3$ մսխալ. 15 գրվ. 8 լոտ. $2^2/_3$ մսխալ.
794	5 լոտ. և 6 լոտ. 2 մսխ.
795	4 գր. 4 լոտ. և 2 գրվ. 24 լոտ.

ՀԱՇՈՒԱՐԱՐՈՒԹԵԱՆ ՕՐԻՆԱԿՆԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆԻՔ.

№ խնդիր-ների.	Պատասխանիք.	№ խնդիր-ների.	Պատասխանիք.
1	2174.	29	8018. Մնաց. 7368.
2	23367.	30	7845 Մնացորդով 124
3	232767.	31	141194 Մնաց. 2.
4	999 հազար.	32	5260.
5	40 միլիոն։	33	6512940.
6	54723.	34	1 միլիոն.
7	94598717656.	35	903 հազար.
8	1491391750990.	36	0.
9	4357.	7	1.
10	13548.	38	24642.
11	6538597.	39	41523.
12	599458092.	40	654815.
13	4628.	41	8444.
14	2517929103.	42	15952.
15	10493208.	43	645716.
16	133860.	44	211011.
17	3765996.	45	497258.
18	74866440.	46	343667840.
19	35574 հազար.	47	378.
20	205867 տասը-հազար.	48	8521.
		49	8 հազար.
21	342 միլիոն.	50	7548.
22	559504.	51	738.
23	25270729.	52	41793582.
24	3600960064.	53	796
25	76.	54	4320654.
26	427.	55	8192.
27	376.	56	130.
28	492 Մնացորդով 1980.	57	601 Մնացորդով 1560

58 ա) հասարակ բ) հասարակ գ) բարդ (7) դ) հասարակ ե) բարդ (23) զ) հասարակ
է) հասարակ ը) բարդ (11) թ) բարդ (37) ժ) հասարակ ի) հասարակ լ) հասարակ
խ) բարդ (73) ծ) բարդ (37) կ) բարդ (97) հ) բարդ (113) ձ) բարդ (109) ղ) հասարակ.

59 ա) 2 և 4 բ) 2 3,4,6.8 9. գ) 2,3,4.5,6,8 դ) 2,4,5,8. ե) 2,3,4,5,6,9.
զ) 2 3,4,5,6,9 է) 7. ը) ոչ մէկի վրայ չէ բաժանվում։ թ) 2,4,7,8. ժ) 2,3,4,5,6,7,8,9.

60 ա) $2^3.3^4$ 5. բ) $2^3.3^2.5.7$ գ) $2,3^3.5^2.7$
դ) $2^2.3.5^3.11$ ե) $2^4.3$ $5^2.13$ զ) $2^3.3^4.5^3$.
է) $3^3.5^4.7$ ը) $3^2.5^3.7^2.11$ թ) $2^{10}.3.5$.

61 ա) բաժանարարներ են 18 բ) 20 գ) 28
դ) 24 ե) 60 զ) 24
է) 64 ը) 80 թ) 36

62 ա) 360 բ) 4200 գ) 2400 դ) 11025
ե) 3600 զ) 3600 է) 42875 ը) 10800

63 ա) 12 բ) 15 գ) 24
դ) 36 ե) 56 զ) 84
է) 90 ը) 126 թ) 180.

64 ա) 13 գ) 1 ե) 31 է) 791 թ) 91.
բ) 7 դ) 23 զ) 11 ը) 1

65 ա) 48841 բ) 62491 գ) 999925 դ) 3497835 ե) 3851925

66 ա) $\frac{7}{30}$ բ) $\frac{31}{36}$ գ) $\frac{3}{5}$ դ) $\frac{52}{251}$ ե) $\frac{19}{24}$ զ) $\frac{13}{31}$ է) անկրճատելի.
ը) $\frac{11}{23}$ թ) անկրճատ. ժ) $\frac{5}{7}$ ի) անկրճատ. լ) $\frac{3}{4}$ խ) $\frac{11}{26}$
ծ) $\frac{8}{15}$ կ) $\frac{4}{5}$.

67	1.
68	$12\frac{13}{36}$.
69	$\frac{353}{1080}$.
70	$1\frac{1}{100}$.
71	$8\frac{671}{1120}$.
72	$1\frac{1003}{2520}$.
73	$1\frac{422}{1001}$.
74	2.
75	$2\frac{5}{8}$.
76	$3\frac{1}{20}$.
77	3.
78	$2\frac{6}{19}$ ամենամեծ ընդհան. բաժանարարով.
79	$1\frac{41}{240}$ (նոյնպէս),
80	$6\frac{1}{8}$.
81	$\frac{79}{720}$.
82	$\frac{88}{105}$
83	1.
84	$4\frac{161}{216}$.
85	$4\frac{3}{4}$.
86	$50\frac{13}{40}$.
87	$2\frac{7}{20}$.
88	$\frac{2}{3}$.
89	1.
90	$9\frac{7}{12}$.
91	$40\frac{8}{9}$.
92	$3\frac{11}{30}$.
93	$\frac{1}{9}$.
94	$5\frac{11}{15}$.
95	2.
96	$\frac{10}{11}$.
97	$\frac{63}{100}$.
98	$42\frac{1}{12}$

99	3.
100	$10\frac{3}{8}$.
101	$4\frac{8}{9}$.
102	$6\frac{1}{3}$.
103	34,053.
104	1.4005.
105	2.
106	38,656.
107	95,46.
108	5,276.
109	6.088.
110	8,6.
111	2 2323.
112	20,821.
113	43.
114	10.
115	18,25.
116	7,5788.
117	7,24.
118	90,792.
119	0,72.
120	148,96.
121	52,425.
122	0.
123	2,47.
124	55.
125	9,294.
126	1,34.
127	100.
128	1.
129	1.
130	80.
131	5.

132 ա) 0,5 ե) 0.35 թ) 1.1625 խ) 1,1776
բ) 0.75 զ) 0,4 ժ) 5.792 ծ) 1.46875
գ) 0.4 է) 0.675 ի) 0.055 կ) 0.390625
դ) 0.625 ը) 0.4 լ) 0.146 հ) 0,03515625

133 ա) 0,(3) ե) 0,75 թ) 0,(108) խ) 0.(238095)
բ) 0.(571428) զ) 0,3(8) ժ) 0,2(4) ծ) 0,(1)
գ) 0,(63) է) 1,458(3) ի) 2,069(4) կ) 0,(26)
դ) 0,8(3) ը) 0,4(3) լ) 0,00(6) հ) 0,(001)

134 ա) $^4/_5$ զ) $4^{11}/_{400}$ ժ) $2^{56}/_{111}$ ծ) $^{11}/_{60}$
բ) $2^3/_{20}$ է) $6^2/_{3125}$ ի) $15^4/_{111}$ կ) $4^7/_{110}$
գ) $4^{16}/_{125}$
դ) $\frac{7}{125}$ ը) $^2/_3$ լ) $\frac{235}{999}$ հ) $8^{4139}/_{9000}$
ե) $\frac{1}{125}$ թ) $\frac{3}{11}$ խ) $\frac{4}{15}$ ձ) $\frac{68}{275}$

135	9,04.	139	10,16666...
136	5.8.	140	$1^{14}/_{55}$.
137	24,96.	141	$1^{1301}/_{1650}$.
138	1,0275.	142	34.

143 ա)—(0,2.1.2,2) է)—(0.2,8.2.1.3.6)
բ)—(0,3.11,2) ը)—(0,2,14.4,1,6)
գ)—(0,5.1,1,1,2) թ)—(2,2,3,5)
դ)—(0,5,1,1,7) ժ)—(0,12.1,1.1,4,1,1,2)
ե)—(4.1,8,1,3) ի)—(0,6,1.1,2,1.8.4)
զ)—(2,1,2,3,2,5) լ)—(3,15,1,9,3,1,3,2)

144 ա) $\frac{7}{10}$ բ) $\frac{29}{12}$ գ) $\frac{33}{109}$ դ) $\frac{661}{457}$ ե) $\frac{277}{49}$
զ) $\frac{29}{78}$ է) $\frac{72}{305}$ ը) $\frac{331}{181}$ թ) $\frac{574}{1327}$

145 (0.1,1,1,32,1,2).

146 $\frac{728}{825}$.

147 $^{23}/_{90}$.

148 $^{11}/_{36}$.

149 Մօտաւորական կոտորակները՝ $0, \frac{1}{2}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{11}{25}, \frac{26}{59}, \frac{63}{147}$ և $\frac{215}{488}$։ Տարբերութիւնները՝ $+\frac{1}{2}, -\frac{1}{14}, +\frac{1}{63}, -\frac{1}{225}, +\frac{1}{1475}, -\frac{1}{8437}, +\frac{1}{69784}$.

150	$\frac{1}{4710}$	153	$^2/_3$.
151	$1^{317}/_{900}$.	154	$1^{11}/_{21}$.
152	$\frac{22}{7}, \frac{355}{113}$.		

Հ.Ս.Խ.Հ. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
С.С.Р.А. Публичная Библиотека
7/XI-1922
имени Мясникяна
Ա. ՄՅԱՍՆԻԿՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ

1320

ՀՀ Ազգային գրադարան

NL0065437

Գինն է 60 կոպ.

Ծախվում է Թիֆլիսում պ. Ս. Վարդանեանցի և ընդ. գրավաճառանոցում ինչպէս այս գիրքը, նոյնպէս և սորա առաջին մասը։