Հայկական գիտահետազոտական հանգույց
Armenian Research & Academic Repository

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

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-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)
36-57

1322

511(076)
t-71

2010

511.(076)-
Зե-57

ԵԻՏՈՒՇԵՒՍԿԻ

ԺՈՂՈՎԱԾՈՒ
ԹՈՒԱԲԱՆԱԿԱՆ
ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ

ՏԱՐԲԱԿԱՆ ԵՒ ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ՈՒՍՈՒՄՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ.

II. *Մասն — կոտորակները*

ԵՐԿՐՈՐԴ ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

Նոր փոփոխութիւններով և յաւելուածներով։

Փոխադրութիւն

ՄԱՐՏԻՐՈՍԻ ՍԻՄԷՈՆԵԱՆՑ

Ի Պետերբուրգ՝ Կովկասեան գրոսնշանատարանի „Ա. Գրիգորեանի և ընկ.

ԹԻՖԼԻՍ.

Ի Տպարանի Յովհաննիսի Մարտիրոսեանց։

1876.

511(076)
36-57
510
42-եր
815

ԵՒՏՈՒՀԵՒՍԿԻ

ԺՈՂՈՎԱԾՈՒ ԹՈՒԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԵՒ ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ՈՒՍՈՒՄՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ.

II. *Մասն — կոտորակները*

ԵՐԿՐՈՐԴ ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ՆՈՐ ՓՈՓՈԽՈՒԹԻՒՆՆԵՐՈՎ ԵՒ ՅԱՒԵԼՈՒԱԾՆԵՐՈՎ.

2002

Փոխադրութիւն

ՄԱՐՏԻՐՈՍԻ ՍԻՄԷՈՆԻ ՅԱՆՑ

Հ.Ս.Խ.Հ. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
C.C.P.A. Публичная Библиотека
7/XI-1922
Москва, Мясницкая
Ա. ՍՅԱՍՆԻԿՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ

ԹԻՖԼԻՍ

Դ Տպարանի Հովհան[illegible]ֆի Մարտիրոսեանց

1876.

15723

Дозволено цензурою. Тифлисъ. 26 Мая 1876 года.

Типографія Мартиросіанца, на Орбеліановской ул. д. № 5.

ՑԱՆԿ

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. Ցարաբերութիւնները և մասնագիտական խնդիրներ զանազան կանոններից. Ե. Հաշուարարական օրինակներ վերացական թուերով։

Առաջին բաժնի խնդիրները (1—37) որ կազմում են եօթը խումբ, աշակերտները վճռում են առաջին հարիւրեակի թուերը և հասարակ կոտորակի արմատական յատկութիւնները ուսանելու հիման վերայ։ Այսպէս 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։ Երես (16—30) խնդիրները վճռելուց աշակերտները նկատում են վճռելու զանազան ձևերը, կրճատում են այդ ձևերը և դուրս են բերում գործողութիւնների կանոնները խնդիրների մտքին համեմատ, պարզ հասկանալով թէ ո՛ր կանոնը, ո՛ր դիպուածում պէտք է գործ դնել։ Այդ բաժնի վերջում (30—37) 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։ Այլակերպ թուաբանական կանոնը երևան է գալի աշակերտի մտքում իբրև միջոց հաշուարարութեանց ընդհանրացութեան։ Այդ բաժնի մէջ աշակերտը ծանօթանում է թուաբանական ընթացքին բովանդակութեանը իւր մտաւորութեամբը, իսկ հետևեալ երկրորդ բաժնի մէջ նա սովորում է միևնոյն ընթացքը աւելի ընդարձակ և սկսելով գիտական կանոնից։ Կանոնի էութիւնը, նորա գործադրութիւնը և օգուտը արդէն գգալի կերպով յայտնի են լինում աշակերտին։ Աշակերտը առաջի բաժնի մէջ մասնաւոր իրողութիւններից դուրս է բերում գոցա ընդհանրացութիւնը և հասնում է տեսութիւնին, իսկ երկրորդում նա սկսում է նոյն իսկ տեսութիւնից 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 մատնելով նորան մթողջ և կոտորակ թուերի զանազան յարաբերութիւնների մէջ, ապա արդէն բաւականին մասնաւոր իրողութիւններ ժողովելից յետոյ՝ անցնում է դէպի ընդհանուր կանոններ դուրս բերելը և նոցա հիման վերայ գիտական համակարգութիւն կազմելը։ Ուրեմն աշակերտը ուսանում է կոտորակը այնպէս, ինչպէս առաջ ուսել էր ամբողջ թիւը ինդուքտիվօրէն և դեդուքտիվօրէն։

Հասարակ կոտորակների կանոնաւոր ընթացքի բաժնում խնդիրները դասաւորած են միայն երկու խումբ՝ Ա. կոտորակների կրճատումը, գումարումը և հանումը և Բ. 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 կանոնաւոր 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 որևէ առանձին կանոնի համար առանց դժուարութեան։

Երրորդ բաժնի խնդիրները կազմում են չորս խումբ։ Բերանացի վճռելու խնդիրներ (49—53)։ Գրաւոր վճռելու պարզ խնդիրներ. Երես (53—58)։ Գրաւոր վճռելու աւելի բարդ խնդիրներ. (58—67)։ Տասնորդական կոտորակը հասա-

ի կոտորակի հետ. (67—70)։ Տասնորդական կոտորակը ու-
նելուց առաջ պէտք է կրկնել թուերի թուարկութիւնը
տրս գործողութիւնը, որպէս զի հեշտ լինի դորանից բնա-
նապէս անցնել տասնորդական կոտորակների թուարկու-
անը։ Այդ ժամանակը տասնորդական կոտորակների գրելու
մնակը, նոցա յատկութիւնը և գործողութիւնները ծագում
ինքն ըստ ինքեան։ Տասնորդական կոտորակների յատկու-
ններին ծանօթանալը և աշակերտների գիտակցութեան և
շողութեան մէջ նոցա ամրացնելը կատարվում է բերանացի
դիրների միջնորդութեամբ։ Այդ միևնոյն խնդիրները հար-
ւոր են լինում և տասնորդական կոտորակների հաշուարա-
ութեան եղանակը աշակերտներին հաղորդելու համար և դո-
ս փոխադարձաբար փոփոխվում են համապատասխան գրա-
ր խնդիրներով։ Գրաւոր խնդիրները կազմում են երկու
ումբ՝ Բ, պարզ, և Գ, բարդ։ Առաջին խմբի խնդիրները
մռելու համար հարկաւոր է լինում տասնորդական կոտորակի
ոս գործողութիւնը, իսկ երկրորդ խմբի խառն խնդիրների
ջ տասնորդական կոտորակները մտնում են ամեն յարաբե-
ութեանց մէջ թէ միմեանց հետ և թէ ամբողջ թուերի
նետ։ Խնդիրների այդպիսի դասաւորութիւնը հեշտացնում է
սրժապետին խնդիրներ ընտրելու դասատան աշխատութեան
անազան դիպուածների համար և այդ ընտրութիւնը լինում
ոչ որև է գործողութեանը համեմատ, այլ համեմատ խնդիր-
երի պարունակութեանը և դժուարութեանը։

Չորրորդ բաժինը պարունակում է իւր մէջ խնդիրներ
անազան մասնագիտական կանոններից, այլ և մակերևոյթա-
ափութիւնից և բովանդակաչափութիւնից։ Այդ բաժնին
70—120) վերաբերեալ բոլոր խմբերում խնդիրները դասա-
որված են հետևեալ կերպով։ Սկզբումը դրած են հեշտ խըն-
իրներ ամբողջ թուերով, յետոյ աւելի բարդ խնդիրներ ամ-
ողջ թուերով, ապա խնդիրներ հասարակ կոտորակներով և

յետոյ խնդիրներ տասնորդական կոտորակներով։ Պարզ երբ
դական, տոկոսների, ընկերութեան և խառնուրդի դրա
խնդիրներից առաջ դրած են բերանացի խնդիրներ այն նպ
տակով, որ աշակերտը նախապէս ծանօթանայ այդ տե
խնդիրների պարունակութեանը և դոցա քննելով դուրս բ
միութեան վերածելով վճռելու եղանակը։ Խառնուրդի կան
խնդիրների խմբում պրոբների գրաւոր խնդիրները բռնում
առանձին տեղ, որովհետև նոքա բաւականին զանազանվում
այդ խմբի միւս տեսակ խնդիրներից իւրեանց պարունակ
թեամբ։ Խառնուրդի երկրորդ կարգի խնդիրներից բերած
խնդիրներ միայն երկու տեսակ խառնելի նիւթերից, որովհե
երբ խառնելի տեսակները շատ են լինում խնդիրը դառնում
անորոշ և աւելի յարմարութեամբ վճռվում է հաւասար
թեամբ, քան թէ թուաբանական գործողութիւններով։ Բա
տոկոսների խնդիրները լուծելու համար ծողովածուի այդ մ
սում դրած է աղիւսակ, որ ցոյց է տալի 100 մանէթի ամ
բարդ տոկոսիքով։

Ժողովածուի հինգերորդ բաժինը պարունակում է
մէջ (120—129) հաշուարարութեան օրինակներ։ Այդ օ
նակները, որ վերաբերում են թուաբանութեան բոլոր կան
նաւոր ընթացքին, հաւաքած են առանձին բաժնում այն նպ
տակով, որ վարժապետը հեշտութեամբ կարողանայ ընտր
աշակերտների համար ուսանելի ընթացքին համապատասխ
մարզողութիւններ։ Դոքա հարկաւոր են լինում թուաբան
թեան ընթացքը կրկնելու համար, թէպէտ և կարող են պ
տանացու լինել և նոր ուսանելու ժամանակ իբրև նիւթ
շակերտի յիշողութեան մէջ ամրացնելու և ուսած կանո
ները անմիջապէս գործադրելու համար։

Ժողովածուի վերջում դրած են զանազան աղիւսակնե
որ հարկաւոր են լինում աշակերտին թուաբանական ընթաց
ուսանելու և խնդիրներ վճռելու ժամանակ. դրած են նոյնպ

և խնդիրների պատասխանները։ 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 նոցոյց տուած նախագծով աւանդելու ժամանակը չի անիլ նորանից գործադրութիւն ինչպէս պատահի և ինչպէս առհարանից գործադրութիւն ինչպէս պատահի և ինչպէս առհասարակ անում են, այլ հետևողականապէս ամբողջացնելով անդադար կրկնվի տեսականը գործնականի հետ։ Այդ է իսկ գիտական առարկայի խնդիրը հանրակրթական ուսումնարանում։

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ

Տարրական ընթացքը

Ա.

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԾԱԳՈՒՄԸ ԵՒ ՆՈՐԱՆ ՊԱՐԶ ՁԵՒ ՏԱԼԸ։

Ա.

Կոտորակի ծագումը

1. Եթէ մի գրվանքայ կակաչը հաւասար բաժանենք երեք, վեց, տասերկու երեխանցը, ամեն-մէկին ոլքան կ'ընկնի և առաջին դիպուածում ամեն-մի երեխան ոլքան 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 ոլ մասը ստացաւ։

3. Ամբողջ հացը 8 հաւասար մասը բաժանեցին և 5 մասը կերան։ Հացի ոլ մասը մնաց։

4. Երկու գրվանքայ թէյը դուրս դնաց 10 օրում։ Օրէնը գրվանքի ոլ մասն էր դուրս գնում։

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

6. Մի մարդ առաւ մի գլուխ շաքար, որ քաշում էր $^5/_8$ փուտ. նա այդ շաքարիցը օրէնը գործ էր ածում $^1/_2$ գրվան-

քայ. իսկ 10 օրից յետոյ սկսեց գործ ածել օրէնը 1 դրվանքայ: 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 կ'երթայ երկրորդից:

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

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

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

Բ.

ԲԵՐԱՆԱՑԻ ՎՃՌԵԼՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Կոտորակին պարզ ձև տալը:

12. Երկու երեխայ դեղձ առան. մինը վերցրեց 3 հատ այնպիսին, որի 12 հատը քաշում էր մի դրվանքայ, իսկ միւսը վերցրեց 2 հատ այնպիսին, որի 8 հատը քաշում էր մի դրվանքայ: 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 $^{18}/_{24}$ դրվանքայ յունապ, որի դրվանքան արժէր 20 կոպէկ: Նորա մնա՞ 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. Զիապանը առաւ $^{48}/_{60}$ փութ խոտ, որի փութը արժէ 35 կոպէկ: Նա ո՞րքան տուեց այդ խոտին:

17. Տանտիկինը առաւ $^{48}/_{72}$ դրվանքայ թէյ. նա ո՞րքան փող տուեց դրան, եթէ որ դրվանքան արժէր 1 մանէթ 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 և ամեն-մէկին ընկաւ $^{1}/_{2}$ դրվանքայ: Քանի՞ զինուորի վառօդ տուին:

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

21. Դիւղացին ունէր $^{40}/_{50}$ փութ իւղ, որի դրվանքան նա վաճառեց 30 կոպէկով և ստացած փողովը առաւ 20 արշին ձոթի: Ձոթի արշինը ո՞րքան արժէր:

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

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

Գ.

ԳՐԱՒՈՐ ՎՃՌԵԼՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Կոտորակին պարզ ձև տալը:

24. Մի ամանում կար $^{16}/_{36}$ փութ իւղ, միւսում՝ $^{25}/$ 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 արկ 3 վերստ երկարութեամբ. առաջին շաբաթում մշակները շինեցին $^{15}/_{35}$ վերստ, երկրորդում

$^{0}/_{28}$ վերստ, երրորդում՝ $^{36}/_{42}$ վերստ, չորրորդում՝ $^{6}/_{21}$ վերստ. նսկ մնացածը աւարտեցին հինգերորդ շաբաթում: Ոչքան փող ստացան մշակները հինգերորդ շաբաթում. եթէ որ ամեն-մի վերստի համար ստանում էին 42 մանէթ:

26. Աշխատաւորը $2^{3}/_{4}$ փուտ պղնձից շինեց 4 ինքնաեռ. դրանցից մէկի համար գնաց $^{20}/_{32}$ փուտ, միւսի համար՝ $^{21}/_{56}$ փուտ, երրորդի համար՝ $^{35}/_{40}$ փուտ, իսկ մնացածը գնաց չորրորդի համար: Ոչքանով պէտք է վաճառի նա չորրորդ ինքնաեռը, եթէ որ պղնձի փուտը արժէ 16 մանէթ և շինելու վարձ նա կամենում է վերցնել 5 մանէթ 60 կոպէկ:

27. Տանտիկինը $^{180}/_{480}$ փուտ շաքարին տուեց 3 մանէթ. Ոչքան արժէր այդ շաքարի գրվանքան:

28. Ոչքան կ'արժենայ 60 մխալ իւղը, եթէ որ մի գրվանքան արժէ 24 կոպէկ:

29. Մի հաց քաշում էր $^{84}/_{96}$ փուտ, իսկ միւսը $^{45}/_{72}$ փուտ և առաջինը երկրորդից 20 կոպէկ աւելի արժէր: Ոչքան արժէր ամեն-մի հացը:

30. Դերձակը ունէր 3 կտոր մահուտ. մի կտորը $2^{21}/_{48}$ արշին էր, միւսը՝ $1^{20}/_{64}$ արշին, իսկ երրորդը $1^{45}/_{80}$ արշին: Այդ բոլոր մահուտից նա կարեց երեխանց բաշկոններ. ամենամինը 17 վերշոկից և իւրաքանչիւր բաշկոնը վաճառեց 4 մանէթով 50 կոպէկով: Նա ոչքան փող ստացաւ բոլորի համար:

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

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

Բ.

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՇԱՏԱՑՆԵԼԸ ԵՒ ՓՈՔՐԱՑՆԵԼԸ.

Ա.

Ռերանացի վճռելու խնդիրներ:

33. Դերձակը ունէր 5 արշին մահուտ. դրանից նա կարեց 4 բաշկոն. ամեն-մէկի համար գնաց $^{5}/_{8}$ արշին. մնացած մահուտից նա կարեց մի սերտուկ: Ոչքան մահուտ գնաց սերտուկի համար:

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

35. Հրս արծաթէ դդալը քաշում է $^{2}/_{5}$ գրվանքայ: Ոչքան արժէ ամեն-մի դդալը, եթէ որ արծաթի գրվանքան արժէ 28 մանէթ:

36. Նս առայ 3 արծաթէ դդալ որ քաշում էր $^{9}/_{20}$ գրվանքայ և 4 բաժակակալ, որ քաշում էր $^{3}/_{5}$ գրվանքայ: Ամեն-մի դդալը ոչքան է ծանր բաժակակալից:

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

38. Երեք արշին մահուտից $^{7}/_{9}$ արշին գնաց բաշկոնի համար, իսկ մնացածիցը կարեցին 5 գլխարկ: Ոչքան մահուտ գնաց ամեն-մի գլխարկի համար:

39. Երկու երեխայ ունէին երկու հաւասար թոկ. իսկ երրորդի թոկի երկարութիւնը էր $2^{1}/_{2}$ արշին. երբ նոքա բոլոր թոկերը միմեանց ծայրից կապեցին, դուրս եկաւ 7 արշին: Առաջին երեխայի թոկի երկարութիւնը ոչքան էր, եթէ որ կապերի համար գնաց $^{1}/_{4}$ արշին:

40. Դասատան լայնութիւնը է $3^{2}/_{3}$ սաժէն, ես նորա մի

ատիյն հեռացայ $^{1}/_{3}$ սաժէն և միւս պատին հասնելու հա-
մար պէտք է էլի անեմ 7 քայլ։ Ո՞ւքան է իմ քայլի երկա-
ութիւնը։

41. Երկու ձի սկսեցին միասին վազել. նոցանից մինը 2 բո-
ստումը գնում էր $^{2}/_{9}$ վերստ, իսկ միւսը 3 բոստումը գնում էր
վերստ։ Առաջինը 5 բոստումը ո՞ւքան առաջ կ'երթայ երկ-
րդից։

42. Երկու սայլ դուրս եկան քաղաքիցը միևնոյն ժամա-
սկը. նոցանից մինը 4 ժամումը գնում էր $12^{8}/_{15}$ վերստ. իսկ
միւսը 3 ժամումը գնում էր $9^{4}/_{5}$ վերստ։ Մի սայլը 27 ժամու-
մ ո՞ւքան աւելի կ'երթայ միւսից, եթէ որ նոցանից ամեն-մինը
մնապարհին հանգստանայ 12 ժամ։

43. Շաբաթի գլուխը քաշում էր 19 դրվանքայ։ Ո՞ւքան
շաբաթ կ'մնար 10 օրից յետոյ, եթէ որ օրէնը դուրս էր գնում
դրվանքայ։

44. Դերձակը ունէր 8 արշին մահուտ, դորանից կարեց
բաչկոն, ամեն-մինը $^{3}/_{5}$ արշինից. իսկ մնացածիցը կարեց
խարկներ՝ ամեն-մինը $^{1}/_{5}$ արշինից։ Քանի՞ գլխարկ դուրս եկաւ։

45. Զորս արշին մահուտը արժէ $5^{1}/_{3}$ մանէթ։ Ո՞ւքան
արժենայ նոյն մահուտի 9 արշինը։

46. Դիւղացին տարաւ քաղաք 9 տոպրակ դարի և հա-
ուեց որ բոլորը վաճառի $11^{1}/_{4}$ մանէթով. բայց այդ գնով
վաճառեց միայն 5 տոպրակ։ Նա ո՞ւքան փող ստացաւ։

Բ.

ԳՐԱՒՈՐ ՎԱՃՌԵԼՈՒ ԴՆԴԻՒՆԵՐ.

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

48. Հացթուխը թխեց 4 հաց, որոնց մինը քաշում էր
$^{5}/_{12}$ փուտ. էլի թխեց 6 հաց, որոնց մինը քաշում էր $^{11}/_{18}$

փուտ, դարձեալ թխեց 4 հաց, որոնց մինը քաշում էր $^{2}/_{3}$
փուտ։ Այդ բոլոր հացերը ո՞ւքան արժէին, եթէ որ փուտը
վաճառում էր 75 կոպէկով։

49. Դերձակին պատուիրեցին, որ կարի 20 գլխարկ. մինը
$^{5}/_{12}$ արշին մահուտից։ Ո՞ւքան կ'արժենան բոլոր գլխարկները,
եթէ որ մահուտի արշինը արժէ 1 մանէթ 80 կոպէկ և ամեն-
մի գլխարկի կարելավարձը 30 կոպէկ է։

50. Երկեստաւորը ունէր 5 կտոր թուջ, որոնց ամեն-մինը
քաշում էր $1^{7}/_{15}$ փուտ. դորանից նա շինեց 25 գնդակ. մինը
$^{2}/_{9}$ փուտից. իսկ մնացած թուջը վաճառեց փուտը՝ 4 մանէթ
50 կոպէկով։ Նա ո՞ւքան փող ստացաւ։

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

52. Մի մարդ վաճառեց 5 արծաթէ դդալ, որոնց ամեն-
մինը քաշում էր $^{7}/_{45}$ դրվանքայ և էլի 4 մոմակալ, որոնց ա-
մեն-մինը քաշում էր $^{2}/_{9}$ դրվանքայ. նա դրվանքան տուեց 36
մանէթով և 27 կոպէկով։ Ո՞ւքան փող ստացաւ բոլորի համար։

53. Մշակը ամսէնը ստանում է $10^{7}/_{10}$ մանէթ. դորանից
տան վարձ ամսէնը տալիս է $3^{7}/_{20}$ մանէթ. կերակուրի $4^{3}/_{5}$ մա-
նէթ և զանազան մանր ծախքի $1^{3}/_{4}$ մանէթ։ Կէս տարուամը
նա ո՞ւքան փող է յետ գցում։

54. Ոսկերիչը $^{3}/_{4}$ դրվանքայ արծաթից շինեց 8 դդալ. ա-
մեն-մի դդալի համար գնաց $1^{5}/_{6}$ լոտ, իսկ մնացած արծաթից
շինեց 7 հատ կոճակ։ Ո՞ւքան էր քաշում ամեն-մի կոճակը։

55. Մի մարդ գնեց $^{17}/_{20}$ փուտ երկաթէ լար. դորանից նա
կտրեց 8 կտոր, ամեն-մինը $2^{7}/_{10}$ դրվանքանոց, իսկ մնացածը
4 հաւասար բաժին արաւ։ Ո՞ւքան էր քաշում ամեն-մի
բաժինը։

56. Զորս տոպրակում միասին կար $5\frac{1}{2}$ փութ ալիւր. մի տոպրակի ալիւրից հաց թխեցին, ամեն-մի հացի համար գնաց $\frac{1}{8}$ փութ և վաճառեցին իւրաքանչիւր հացը 15 կոպէկով: Ոնքան 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 ոնքան էր ծանր երկրորդ և առաջին տեսակի դդալից և ոնքան աւելի արժէ նոցա իւրաքանչիւրից, եթէ որ այդ դդալների դրվանքան արժէ 34 մանէթ 56 կոպէկ,

58. Նօթը սերտուկի համար գնում է 21 արշին և $8\frac{1}{6}$ վերշոկ մահուտ: Ոնքան մահուտ կ'երթայ 5 այդպիսի սերտուկի համար:

59. Ութ հացի համար գնում է 26 դրվանքայ և $10\frac{2}{3}$ լոտ ալիւր: Ոնքան ալիւր կ'երթայ այդպիսի 10 հացի համար:

60. Սայլը 6 ժամումը գնում է $27\frac{3}{4}$ վերստ: Ոնքան կ'երթայ նա 15 ժամումը.

61. Դիւղացիք 8 սայլ խոտ ունէին, ամեն-մի սայլը վաճառեցին $7\frac{19}{20}$ մանէթով և փողը 6 հոգի հաւասար բաժանեցին իւրեանց մէջ: Ամեն-մէկին ոնքան 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 որը շատ կերթայ և ոնքան:

63. Երեք դիւղացի իւղ տարան վաճառելու. մինը տարաւ 4 ման, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $\frac{5}{12}$ փութ. միւսը տարաւ 3 ման, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $\frac{2}{3}$ փութ, իսկ երրորդը տարաւ 5 ման, որոնց մէջը կար ընդամենը $3\frac{1}{3}$ փութ: Առաջինը վաճառեց իւր բոլոր իւղը, երկրորդը վաճառեց 2 ման իւղը, իսկ երրորդը մի ման իւղը: Նոքա վա-

ճառած իւղի համար ընդամենը ոնքան փող ստացան, եթէ որ իւրաքանչիւր փութը տուին 12 մանէթով:

64. Ոսկերիչը ունէր 18 ոսկէ օղեր, որոնց իւրաքանչիւրը քաշում էր $1\frac{59}{72}$ մխալ. նա հալեց միասին և շինեց 6 կոճակ, ամեն-մինը $1\frac{3}{8}$ մխալից և էլի տասը բանալի, ամեն-մինը $1\frac{7}{20}$ մխալից: Նորա մօտ ոնքան 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 ոնքան էր:

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

67. Դռան պանդակի 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 ոնքան էր:

68. Տունը $102\frac{3}{8}$ փութ ալիւր տանելու համար վարձեցին 5 ձեռնասայլ. մէկի վերայ դրին 4 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $\frac{57}{32}$ փութ. միւսի վերայ դրին 5 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $\frac{4}{40}$ փութ. երրորդի վերայ դրին 9 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $\frac{25}{72}$ փութ, իսկ մնացած ալիւրը դրին երկու ձեռնասայլի վերայ հաւասարապէս: Վերջին ամեն-մի ձեռնասայլի վերայ ոնքան ալիւր դրին:

69. Աղիւսները քուչայիցը շինութեան տեղը հասցնելու համար, որ 53 սաժէն հեռու էր, դարսեցին 15 տախտակ.

որոնց երկուսը $3\frac{1}{4}$ սաժէնանոց էին, երեքը $3\frac{7}{12}$ սաժէնանոց. չորսը $2\frac{7}{8}$ սաժէնանոց, իսկ միւս մնացածները միմեանց հաւասար էին: Վերջին իւրաքանչիւր տախտակի երկարութիւնը որքան էր:

Գ.

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ ԵՒ ՀԱՆՈՒՄԸ

Ա.

Ներանացի վաճառելու խնդիրներ:

70. Ես գրավաճառիցը գնեցի երեք գիրք. նոցա մինը արժէր $\frac{1}{2}$ մանէթ. միւսը $\frac{3}{4}$ մանէթ, իսկ երրորդը $\frac{1}{4}$ մանէթ. ես դորա համար տուեցի մի 3-մանէթանոց: Որքան պէտք է յետ ստանամ:

71. Գրվանքայ ու կէս միրգը բաժանեցին վեց աղջկայ. երեք հոգուց ամեն-մինը ստացաւ $\frac{1}{4}$ գրվանքայ. չորրորդը ստացաւ $\frac{1}{8}$ գրվանքայ, իսկ մնացածը հաւասար բաժանեցին վերջի երկուսը: Վերջիններից ամեն-մինը որքան ստացաւ:

72. Նոթը մարդ միասին առան $10\frac{3}{4}$ գրվանքայ հաց և բաժանեցին այսպէս՝ երեք հոգուց ամեն-մինը վերցրեց $1\frac{1}{4}$ գրվանքայ. երկու հոգուց ամեն-մինը վերցրեց $2\frac{1}{3}$ գրվանքայ. իսկ մնացած հացը միւսները հաւասար բաժանեցին իւրեանց մէջ: Վերջիններից ամեն-մինը որքան ստացաւ:

73. Երբ գնդակը զարկեցին գետնին, նա առաջի անդամը բարձրացաւ $2\frac{1}{4}$ արշին, երկրորդ անդամը $1\frac{3}{4}$ արշին, երրորդ անդամը $\frac{5}{8}$ արշին, իսկ չորրորդ անդամը $\frac{5}{16}$ արշին: Ամեն-մի անդամում որքան էր պակասում բարձրութիւնը:

74. Խանութումը թէյը վաճառում էին 2-գրվանքանոց, 1-գրվանքանոց, $\frac{1}{2}$-գրվանքանոց և $\frac{1}{4}$-գրվանքանոց և $\frac{1}{8}$-գրվանքանոց փաթեթներով: Մի ամսուայ ընթացքում առաջին փաթեթներից վաճառեցին 18 հատ, երկրորդից 40, երրորդից

25, չորրորդից 18, հինգերորդից 37: Ընդամենը որքան թէյ վաճառեցին այդ ամսումը:

75. Մի ձի 3 բոպէումը վազում էր $\frac{3}{4}$ վերստ, իսկ միւսը 4 բոպէումը վազում էր $\frac{2}{3}$ վերստ: Եթէ նոքա այդպէս վազէին 7 բոպէ, որը առաջ կ'ընկնէր և որքան:

76. Արհեստաւորը ունէր 3 կտոր ոսկի. մի կտորը քաշում էր $\frac{1}{4}$ գրվանքայ, միւսը $\frac{1}{5}$ գրվանքայ, երրորդը $\frac{3}{20}$ գրվանքայ: Այդ բոլոր ոսկուցը քանի՞ ապարանջան դուրս կ'գար, եթէ որ ամեն-մինը շինէր $\frac{1}{10}$ գրվանքայից:

77. Ես $\frac{3}{5}$ մանէթ տուի գրքի, $\frac{7}{20}$ մանէթ տախտակի, $\frac{1}{4}$ մանէթ թղթի, $\frac{7}{10}$ մանէթ աշխարհագրական քարտէզի: Այդ բոլոր բաներին ես որքան փող տուի:

78. Ոսկերիչը ունէր 3 կտոր արծաթ. նոցանից մինը քաշում էր $\frac{1}{4}$ գրվանքայ, միւսը $\frac{1}{6}$ գրվանքայ, երրորդը $\frac{1}{8}$ գրվանքայ: Նա այդ բոլորը միասին հալեց, գդալներ շինեց և վաճառեց: Նա որքան փող ստացաւ, եթէ որ արծաթի գրվանքան գնահատեց 24 մանէթ և շինելու վարձ ստացաւ 8 մանէթ:

79. Հինգ արծաթէ գդալը քաշում է $\frac{2}{3}$ գրվանքայ, իսկ 3 մոմակալը $\frac{7}{10}$ գրվանքայ: Մի մոմակալը որքան աւելի արժէ մի գդալից, եթէ որ արծաթի գրվանքան արժէ 30 մանէթ:

80. Մի մարդ ունէր 4 արծաթէ գդալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $\frac{2}{9}$ գրվանքայ, իսկ միւսը ունէր 3 բաժակ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $\frac{5}{18}$ գրվանքայ. նոքա այդ բաները միմեանց հետ փոխեցին: Նոցանից մինը պէտք է միւսին էլի վճարի և որքան, եթէ որ այդ արծաթի գրվանքան արժէր 18 մանէթ:

81. Մեծ եղբօր արծաթէ շղթան բաղկացած էր երկու մասից. մի մասի երկարութիւնը $\frac{5}{12}$ ֆուտ էր, միւս մասինը $\frac{1}{8}$ ֆուտ, իսկ փոքր եղբօր շղթայի երկարութիւնը $\frac{2}{3}$ ֆուտ էր: Որի շղթան աւելի երկար էր և որքան:

82. Ծառային մի շեշ տուին, որ գնայ նաւթ առնի. դարդակ շեշը քաշում էր $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ, բայց երբ նաւթով լցրին, այն ժամանակը քաշում էր $5\frac{1}{4}$ գրվանքայ: Որքան արժէր ա-

ռած նաւթը, եթէ որ գրվանքան տալիս էին 12 կոպէկով,

83. Մի տակառի ուղիղ կէսը լցրած էր, բայց երբ նորանից վերցրին $8\frac{5}{6}$ վեդրо, այն ժամանակը նորա մէջ մնաց էլի $10\frac{3}{4}$ վեդրо: Ոնքան 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 թողնեն 2 ժամ, աւազանի որ մասը կ'լցվի:

85. Մի տոպրակի մէջ կար $\frac{5}{6}$ փուտ ալիւր. դորանից $\frac{3}{8}$ փուտ վերցրին, իսկ մնացածիցը թխեցին 11 հաց: Ամեն-մի հացի համար որքան ալիւր գնաց:

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

87. Մի մարդ կամենում էր իւր ժամացոյցը վիճակախաղի դցել (լոտարէ). դորա համար նա միքանի տոմսակներ շինեց, եթէ որ նա ամեն-մի տոմսակի գինը նշանակէր $\frac{1}{2}$ մանէթ, այն ժամանակը կ'ստանար այնքան, որքան որ ժամացոյցը արժէր, իսկ եթէ ամեն-մի տոմսակի գինը նշանակէր $\frac{3}{5}$ մանէթ, այն ժամանակը 10 մանէթ էլ կ'աշխատէր: Նա քանի՞ տոմսակ շինեց:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ:

88. Ուսումնարանումը մի աշակերտի համար շաբթէնը գնում է $\frac{5}{64}$ գրվ. թէյ: Ոնքան 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 մանակալ, որ քաշում էր $\frac{7}{9}$ գրվանքայ, մի աղաման, որ քաշում էր $\frac{1}{6}$ գրվանքայ և կէս դիւժին դդալ, որ քաշում էր $\frac{3}{4}$ գրվ. դոցա գրվանքան արժէր 28 ման. 80 կոպ. նա տուեց 100 մանէթ: Ոնքան պէտք է յետ ստանար:

90. Պղնձագործը շինեց 3 կաթսայ. որոնցից մինը քաշում էր $2\frac{5}{8}$ փուտ. միւսը $3\frac{5}{6}$ փուտ, իսկ երրորդը $1\frac{7}{12}$ փուտ: Այդ կաթսաները որքան արժեն, եթէ որ պղնձի փուտը արժէ 30 մանէթ և երեք կաթսան շինելու վարձ կամենում է ստանալ 18 ման. 40 կոպէկ:

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

92. Տանտիկինը առաւ 3 տոպրակ ալիւր, որոնցից մէկում կար $\frac{7}{9}$ փուտ, միւսում $\frac{5}{6}$ փուտ, իսկ երրորդում $\frac{11}{12}$ փուտ. այդ բոլոր ալիւրից նա 20 հաց թխեց: Ամեն-մի հացը նա որքանով վաճառեց, եթէ որ ալիւրի փուտը արժէր 1 ման. 8 կոպէկ և նա բոլորի մէջ աշխատեց 1 ման. 47 կոպէկ:

93. Սերտուկի համար գնաց $3\frac{7}{15}$ արշին մահուտ, իսկ վերարկուի համար $5\frac{3}{10}$ արշին: Դերձակը որքան փող կ'ստանայ այդ բաների համար, եթէ որ մահուտի արշինը արժէ 4 ման. 50 կոպէկ և կարելավարձ նա կամենում է ստանալ 8 ման. 80 կոպ:

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

95. Նաւակի վերայից գետի խորութիւնը չափելու համար նելքև թողեցին մի թոկ, որի երկարութիւնն էր $2\frac{3}{4}$ սաժէն, բայց որովհետև թոկի ծայրը չհասաւ ջրի յատակին, այդ պատճառով նորանից կապեցին էլի $1\frac{5}{16}$ սաժ. թոկ: Ջրի խորութիւնը որքան էր, եթէ որ թոկիցը մնաց նաւակի մէջ $\frac{7}{8}$ սաժ. և նաւակի կողքը բարձր էր ջրի մակերևոյթից $\frac{1}{4}$ սաժ:

96. Երկու գիւղ հեռու էին միմեանցից $13^{3}/_{8}$ վերստ. գիւղացին մի գեղեցը 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 մանեկաւ:

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

98. Մի չեմվերտ ալիւրը ածեցին երեք տոպրակի մէջ. մէկի մէջ ածեցին $2^{1}/_{3}$ չեմվերիկ, միւսի մէջ $3^{1}/_{5}$ չեմվերիկ և երրորդի մէջ $2^{1}/_{4}$ չեմվերիկ, մնացած ալիւրը վայր թափվեց: Ո՞րքան ալիւր վայր թափվեց:

99. Դերձակը ունէր 16 արշին մահուտ. դորանից սերտուկի համար նա կտրեց $2^{12}/_{15}$ արշին. 3 վարտիկի իւրաքանչիւրի համար կտրեց $1^{18}/_{20}$ արշին և 5 բաչկոնի իւրաքանչիւրի համար $^{25}/_{30}$ արշին: Նորա մնա ո՞րքան մահուտ մնաց:

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

101. Խանութումը յարմիճը արած էր հետևեալ կտորներ. 1 գրվ. $^{1}/_{6}$ գ. $^{1}/_{8}$ գ. $^{1}/_{12}$ գ. $^{1}/_{16}$ գրվանքայ: 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՞ փուտ արմիճ վաճառեցին այդ ամսումը:

102. Դիւղացին քաղաք տարաւ 5 չեմվերտ և $7^{7}/_{9}$ չեմվերիկ գարի. դորանից վաճառեց երեք տոպրակ, որոնցից մէկի մէջը կար $6^{7}/_{13}$ չեմվերիկ, միւսումը $5^{4}/_{15}$ չեմվերիկ և երրորդումը $5^{7}/_{10}$ չեմվերիկ: Նորա մնա ո՞րքան գարի մնաց:

103. Երբ բաղի մի պատի մնա գնդակը զարկեցին դեմնին, նա առաջ թռաւ $11^{1}/_{8}$ արշին, յետոյ $5^{1}/_{12}$ արշին, երրորդ

անգամ $3^{3}/_{8}$ արշին և չորրորդ անգամ $1^{5}/_{16}$ արշին, այդ ժամանակը գնդակը բռնեցին և տեսան, որ մինչև բաղի միւս պատին հասնելը գնդակը պէտք էր դարձեալ 3 անգամ իւր գնացածի չափ գնար: Ո՞րքան էր բակի երկարութիւնը:

104. Երեխան լողարանի մի ծայրից լող տուեց 1 սաժէն $1^{2}/_{5}$ արշին տեղ. փոքր ինչ հանգստանալուց յետոյ՝ դարձեալ լող տուեց 1 սաժէն $2^{7}/_{10}$ արշին տեղ, դարձեալ հանգստացաւ և երրորդ անգամ լող տալիցը յետոյ, մնաց 3 սաժէն $1^{3}/_{4}$ 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 դռնիցը 20 սաժ. $5^{3}/_{7}$ ֆուտ հեռաւորութեամբ զանգակ քաշ անէին. դորա համար միմեանց ծայրից կապեցին 4 հատ լար, որոնց իւրաքանչիւրի երկարութիւնը էր 2 սաժ. $4^{3}/_{5}$ ֆուտ. դարձեալ կապեցին 3 լար, որոնց իւրաքանչիւրի երկարութիւնն էր 1 սաժ. $5^{7}/_{10}$ ֆուտ և էլի մի ուրիշ լար: Ո՞րքան էր վերջին լարի երկարութիւնը:

106. Կալուածատէրը ունէր $60^{2}/_{3}$ չեմվերտ գարի. առաջին 5 ամսում նա իւր ձիաներին տալիս էր ամսէնը 3 չեմվերտ $6^{3}/_{11}$ չեմվերիկ, իսկ վերջի 7 ամսումը, ամսէնը տալիս էր 4 չեմվերտ $3^{1}/_{8}$ չեմվերիկ. մնացած գարին նա ցանեց և վերցրեց մէկին-վեց: Նա ո՞րքան գարի վերցրեց:

107. Վաճառականը գնեց $14^{7}/_{15}$ փուտ նուշ և ածեց 6 տոպրակի մէջ. մէկի մէջ ածեց 2 փուտ $7^{5}/_{6}$ գրվանքայ, միւսի մէջ 1 փուտ 20 գրվանքայ 16 լոտ, երրորդի մէջ 2 փուտ $10^{3}/_{4}$ գրվանքայ, մնացածն էլ ածեց 3 հաւասար տոպրակի մէջ և այդ վերջի տոպրակներիցը մինը վաճառեց, գրվանքան 36 կոպէկով: Նա ո՞րքան փող ստացաւ դորա համար:

6
26 2
5 1
5

16
10
46

$\frac{3}{10}$

Դ.

ՏՈՒԱԾ ԹՈՒԻ ՄԱՍԵՐԻ ԳՏՆԵԼԸ

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ:

108. Նա ունէի 7 մանէթ 20 կոպէկ. դորա $^1/_6$ մասով առայ երեք գիրք հաւասար գնանի: Ո՞րքան արժէր ամեն-մի գիրը:

109. Աւազանը տանում է 960 տակառ ջուր, երբ նորա խողովակը բաց են անում, մի ժամումը դուրս է գնում բոլոր ջրի $^1/_{12}$ 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 $^1/_{12}$ մասը, իսկ եթէ ներքի խողովակն են բանում, մի ժամումը դուրս է թափվում բոլոր ջրի $^1/_{24}$ մասը: Եթէ որ դարդակ աւազանի երկու խողովակն էլ 6 ժամ բաց թողեն, ո՞րքան ջուր կ'լինի աւազանումը:

111. Նա մի պահարան գնեցի 36 մանէթով, յետոյ վաճառեցի իւր գնի $^7/_{12}$ մասով: Քանի՞ մանէթ վնաս արեցի:

112. Երհեստաւորը ունէր 1 գրվանքայ 16 լոտ ոսկի. դորա $^3/_8$ մասից շինեց մի շղթայ, իսկ $^1/_4$ մասից շինեց կոճակներ: Շղթան ո՞րքան է առնի քաշում կոճակներից:

113. Դերձակը ունէր 30 արշին մահուտ. դորա $^{30}/_{75}$ մասից գլխարկներ կարեց: Քանի՞ գլխարկ դուրս եկաւ, եթէ որ ամեն-մէկի համար գնաց $^1/_3$ արշին:

114. Նա ունէի 4 մանէթ 80 կոպէկ. դորա $^1/_5$ մասը տուի քարտէղի, $^3/_{10}$ մասը տուի գրքերի, $^7/_{20}$ մասը տուի թղթի: Ինձ մնա ո՞րքան փող մնաց:

115. Պատշգամբի երկարութիւնը 200 սաժէն էր. երբ նորա մի ծայրում դնդակին զարկեցին, նա առաջ թռաւ պա-

Հ.Ս.Խ.Հ. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
C.C.P.A. Публичная Библиотека
7/XI 1922
ԵՐԵՎԱՆ, Мясницкая
Ա. ՄՅԱՍՆԻԿՅԱՆ

տրշգամբի երկարութեան $^1/_4$ մասը, յետոյ $^1/_3$ մասը, ապա $^{13}/_{10}$ մասը: Քանի՞ սաժէն մնաց, որ հասներ պատշգամբի միւս ծայրը:

116. Մի երեխայ ունէր 60 կոպէկ, իսկ միւսը 40 կոպէկ. առաջինը վեր եկաւ իւր փողի $^3/_5$ մասը, իսկ միւսը իւր փողի $^3/_4$ մասը և միասին առան 11 կիտրոն: Ամեն-մի կիտրոնին ո՞րքան փող տուին:

117 Երհեստաւորը 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 դորանից ածում դորա $^2/_7$ մասը: Օրէնը որանի՞ 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: Ո՞րքան 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, գրիչը 7 կոպէկով: Նա քանի՞ գրիչ առաւ:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ:

121. Գիւղացին տարաւ վաճառելու 10 տոպրակ ալիւր. ամեն-մի տոպրակումը կար 3 չեմվերիկ: Նա իւր բոլոր ալիւրի $^3/_5$ մասը ծախեց 16 մանէթով 20 կոպէկով: Նա ո՞րքանով ծախեց ամեն-մի չեմվերիկը:

122. Վաճառականը ունէր 3 չեռվերտա և 6 չեռվերիկ գարի, դորա $^{11}/_{15}$ մասը վաճառեց՝ չեռվերիկը 60 կոպէկով. ստացած փողով ալիւր առաւ՝ փուտը 1 մանէթ 20 կոպէկով: Նա քանի՞ փուտ ալիւր առաւ:

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

124. Պէտք է մի արխ շինէին 3 վերստա և 100 սաժէն երկարութեամբ. առաջի շաբաթումը շինեցին բոլոր արխի $^{1}/_{8}$ մասը, երկրորդ շաբաթում $^{3}/_{10}$ մասը, երրորդ շաբաթում $^{7}/_{20}$ մասը. իսկ մնացածը շինեցին չորրորդ շաբաթումը: Ոնքան շինեցին չորրորդ շաբաթում:

125. Վաճառականը ունէր 5 փուտ 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 փուտը ի՞նչքանով էին ծախում:

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

127. Մի մարդ ունէր 5 գրվանքայ և 8 լոտ արծաթ, որի $^{5}/_{12}$ մասից շինեց մի դիւժին գդալ, $^{3}/_{8}$ մասից շինեց կէս դիւժին բաժակ, իսկ մնացածից շինեց մի թէյամանն. թէյամանը և բաժակը միասին աւելի արժէին գդալներից 25 մանէթով և 20 կոպէկով: Ոնքան արժէր արծաթի գրվանքան:

128. Չորս գիւղացի վաճառեցին 18 չեռվերտա և 6 չեռվերիկ 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 չեռվերիկը ոնքանով էր ծախվում:

129. Վաճառականը ունէր 32 արշին մահուտ, 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: Ոնքանով էին ծախում այդ մահուտի արշինը:

130. Մշակները չորս շաբաթում շինեցին մի արխ, որի երկարութիւնն էր 3 վերստա 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: Ոնքան փող ստացան նոքա չորրորդ շաբաթում շինածի համար, եթէ որ ամեն-մի սաժէնի համար նոցա վճառում 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 վերստա 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 որը աւելի ստացաւ և որքան:

134. Ոսկերիչը ունէր 4 գրվանքայ և 20-լոտ արծաթ, որի $^{3}/_{8}$ մասից նա շինեց 10 բաժակ, իսկ մնացածիցը շինեց 2 դիւժին գդալ: Ոնքան էր քաշում մի բաժակը և մի դիւժին գդալը:

135. Մի գործարանում կար 140 փուտ և $18^{2}/_{5}$ գրվանքայ աղինձ. դորա $^{5}/_{12}$ մասը գործ դրին եկեղեցու զմբէթի վերայ, իսկ մնացածիցը շինեցին 4 հաւասար զանգակներ: Ոնքան էր քաշում ամեն-մի զանգակը:

136. Ճանապարհորդը պէտք է գնար 800 վերստ. առաջի

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 ոՒքան 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 ճլորթու համար: Էլի քանի՞ սաժէն թոկ մնաց:

138. Դերձակը ունէր $27^1/_2$ արշին մահուտ, որի $^1/_5$ մասից շինեց վերարկու, մնացածի $^1/_4$ մասնից կարեց մի ձեռք շոր, իսկ մնացածիցը շինեց կրկին 3 վերարկու: Ամեն-մի վերջին վերարկուի համար ոՒքան մահուտ գնաց:

139. Երկու գիւղացի ալիւր տարան ծախելու. մինը տարաւ 7 տոպրակ, որոնց ամեն-մէկի մէջը կար $3^3/_5$ փուտ, միւսը տարաւ 9 տոպրակ, որոնց ամեն-մէկի մէջը կար $2^3/_4$ փուտ: Առաջին գիւղացին վաճառեց իւր ալիւրի $^4/_9$ մասը, իսկ երկրորդը իւր ալիւրի $^7/_{11}$ մասը: Երկուսի մնա միասին ոՒքան ալիւր մնաց:

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

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 փուտ, իսկ երկրորդ տեսակինը 20 փուտ: ոՒքան կ'քաշի այդ տեսակ խառնուրդի 12 արկղը:

142. Ուսումնարանի աշակերտների համար առել էին 11 փուտ 35 դրվ. 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 մեն-մի օրումը ոՒքան շաքար էր գնում:

Ե.

ԳՏՆԵԼ ԱՄԲՈՂՋԸ ԵՐԲ ՑԱՑՏՆԻ ԵՆ ՆՈՐԱ ՄԱՍԵՐԸ.

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ.

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

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

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

146. Մի կտոր մահուտից առաջի անգամը կտրեցին նորա $^2/_5$ մասը, միւս անգամ կտրեցին $^2/_{15}$ մասը և էլի մնաց 14 արշին: ոՒքան 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, մոմամակալը ծանր էր բաժակից 4 լոտ և 2 մսխալ. այդ բաներից ամեն-մինը ոՒքան էր քաշում:

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

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

150. Շոգեկառքը գնալով երկու լիճանների միջև տարածութեան $^5/_8$ մասը, կամենում է մնացածը գնալ 15 բոպէումը։ Ոչքան է այդ երկու լիճանների հեռաւորութիւնը, եթէ որ շոգեկառքը $^1/_2$ ժամումը գնում է 18 վերստ։

151. Պլրանք տանող շոգեկառքը 20 ժամումը գնաց Պետերբուրգի և Մոսկվայի մէջ գտանվող բոլոր տարածութեան $^5/_{12}$ մասը և էլի մնաց 350 վերստ։ Մի ժամում ոչքան է գնում այդ շոգեկառքը։

152. Մի գրագիր գրեց $^3/_5$ ժամ, իսկ միւսը 40 բոպէ և երկրորդը ստացաւ առաջինից 10 կոպէկ աւելի։ Ամեն-մէկին ոչքան 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 ամենը ոչքան վարձ էր ստանում։

154. Երկու երեխայ կակաչներ ստացան իւրեանց հօրից և բաժանեցին այսպէս՝ առաջինը վերցրեց բոլոր կակաչների $^1/_4$ մասը և էլի 9 կակաչ, իսկ միւսը վերցրեց բոլոր կակաչների $^1/_6$ մասը և մնացած 12 կակաչը։ Ամեն-մինը քանի՞ կակաչ վերցրեց։

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

156. Երկու եղբայր հաւասար փող տուին 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 ոչքան փող ունէր։

157. Մի մարդ իւր փողերի $^7/_{20}$ մասը տուաց կառքի, իսկ մնացածով ձիաներ առաւ։ Ձիաներին 300 մանէթ աւելի տուաց կառքից։ Ոչքան արժէր կառքը։

158. Անապարհորդը 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 աշխարի $^1/_6$ մասը ծախեց 20 մանէթով և նորա մօտ մնաց էլի $12^1/_2$ չետվերտ։ Նա չետվերտը ոչքանով ծախեց։

160. Մի աշակերտ սովորաբար 20 բոպէումը գնում էր իւր տանից ուսումնարանի ճանապարհի $^5/_8$ մասը։ Ուսումնարանը ոչքան է հեռու նորա տանից, եթէ որ նա մի բոպէում գնում էր 30 սաժէն։

161. Ես իմ փողերի $^5/_9$ մասը տուի գրքերի. մնացածի կէսը տուի թղթի և ինձ մօտ էլի մնաց 10 կոպէկ։ Ես ընդամենը ոչքան 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։ Ոչքան փող կայ իմ գրպանումը։

163. $^5/_{12}$ արշին ժապաւէնը արժէ 20 կոպէկ։ Ոչքան 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 գրվում $^4/_5$ գրվանքայ։

165. Ծառային ուղարկեցին առնելու մի $2^2/_3$-գրվանքանոց ման մուրաբայ 80 կոպէկով, բայց նա այդպիսի մուրաբայ չգտնելով, առաւ ուրիշ տեսակից մի ման $1^3/_4$-գրվանքանոց և ամենի գրվանքին 10 կոպէկ աւելի տուաց։ Նա ոչքան փող յետ բերեց։

166. Շոգենաւը $3^1/_2$ ժամում գնում էր 70 վերստ։ Ոչքան է Պետերբուրգի հեռաւորութիւնը Կրոնշտատից, 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։ Մէկ ձին $1^1/_2$ բոպէումը վազում էր $^3/_4$ վերստ, իսկ միւսը

$2^1/_3$ բոպէումը վազում էր $1^3/_4$ վերստ. նոքա քշում էին 8 բոպէ։ Նոցանից որը մարջը տարաւ և որքան։

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

169. Մի մարդ կամենում էր վիճակախաղ դցել իւր արծաթէ ջահը, եթէ նա ծախէր 60 տոմսակ, այն ժամանակը $2^1/_4$ մանէթ կ'վնասէր, 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. Դերձակը իւր առած մահուտի $^1/_5$ 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, որքան 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 $^1/_6$ մասը։ Որքան 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 փունտը և 29 գրվանքան։ Որքան 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 փունտը և 28 գրվանքան։ Որքան է քաշում երկրորդ զանգակը։

175. Հանապարհորդը Մոսկվայից դուրս եկաւ դէպի Խարկով և առաջի 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. Դերձակը ունէր մի կտոր մահուտ, որից առաջի անգամը կտրեց նորա $^3/_{10}$ մասը, յետոյ կտրեց նորա $^7/_{25}$ մասը և նորա մնացածից 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 առաջի ամսումը շինեցին բոլոր ճանապարհի $^1/_4$ մասը, երկրորդ ամսումը $^1/_6$ մասը, երրորդումը $^1/_8$ մասը և էլի մնաց 49 վերստ և 118 սաժէն։ Որքան է բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը։

178. 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։ Որքան փող ստացաւ երրորդը, եթէ որ ամեն-մի վերստ շինելու համար տալիս էին 10000 մանէթ։

180. Երեք մարդ կամենում էին ձիաներ առնել. նոցանից մինը դրաւական (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։ Որմ վերայ ձեռնտու է ծախել ձիաները, եթէ որ հաշիվով առաջինը էլի պէտք է տար 560 մանէթ, երկրորդը 840 մանէթ, իսկ երրորդը 500 մանէթ։

181. Երկու մարդ յանձն առան երկաթուղի շինել երկու

քաղաքի մէջ։ Մինը պէտք է շինէր 24 վերստ, 200 սաժէն և $2^1/_2$ արշին, իսկ միւսը բոլոր ճանապարհի մնացած $^4/_9$ մասը։ Ոչքան է բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը։

182. Երս մարդ վիճակահանութեան մի տոմսակ վերցրին ընդհանուր փողով և մի բան տարան, որ ծախեցին և փողը բաժանեցին հետևեալ կերպով. առաջինը վերցրեց բոլոր փողի $^1/_8$ մասը, երկրորդը վերցրեց $^7/_{20}$ մասը, երրորդը $^3/_{10}$ մասը, իսկ չորրորդը մնացած 12 մանէթը և 24 կոպէկը։ Ոչքան արժէր տոմսակը, եթէ որ տարած ապրանքը 20 անգամ աւելի արժէր տոմսակի գնից։

183. Պղնձագործը իւր բոլոր պղնձի $^1/_5$ մասից շինեց ամաններ, $^4/_9$ մասից շինեց 10 ինքնաեռ, $^1/_3$ մասից շինեց կաթսայ և նորա մօտ էլի մնաց 8 գրվանքայ և $2^2/_3$ լոտ պղինձ։ Ոչքան է քաշում ամեն-մի ինքնաեռը։

184. Մշակները առաջի շաբաթում քաղեցին քուչայի $^2/_7$ մասը, երկրորդ շաբաթում 12 սաժէն և $2^1/_2$ արշին, իսկ երրորդ շաբաթում մնացած $^3/_{14}$ մասը։ Նոքա ոչքան փող պէտք է ստանան, եթէ որ ամեն-մի սաժէնի համար պէտք է տան $2^1/_2$ մանէթ։

185. Մի գործիքով $^8/_{11}$ արշին քաթանը պատրաստում են 1 ժամում 4 բոպէում և 35 վայրկեանում, իսկ միւսով $^3/_{19}$ արշինը պատրաստում են 32 բոպէում և 47 վայրկեանում։ Ոչ գործիքով և ոչքան ժամանակ աւելի շուտ կ'պատրաստեն 24 արշին քաթանը։

186. Մշակները առաջի ամսումը շինեցին բոլոր արխի $^5/_{24}$ մասը, երկրորդ ամսումը շինեցին $^3/_{16}$ մասը, երրորդ ամսումը 126 սաժէն և $2^3/_4$ արշին, իսկ չորրորդ ամսումը մնացած $^5/_{12}$ մասը, Ոչքան էր բոլոր արխի երկարութիւնը։

187. Դերձակը մահուտ առաւ, որի $^3/_8$ մասից շինեց սերտուկ, մնացածի $^2/_3$ մասից շինեց վերարկու և էլի մնաց 1 արշին և $12^1/_3$ վերշոկ մահուտ։ Նա ոչքան մահուտ էր առել։

188. Մի զինուորի 4 շաբաթվայ ալիւր էին տուել. առաջի շաբաթը դուրս գնաց բոլոր ալիւրի $^1/_3$ մասը, երկրորդ շաբաթը դուրս գնաց մնացածի $^2/_3$ մասը, երրորդ շաբաթը դարձեալ մնացածի $^1/_2$-ը, իսկ չորրորդ շաբաթուայ համար նորա մօտ մնաց 5 գրվանքայ և $5^1/_3$ լոտ։ Ոչքան ալիւր էին տուել զինուորին։

189. Երեք եղբայր իւրեանց ստացած ժառանգութիւնը բաժանեցին հետևեալ կերպով. մեծ եղբայրը վերցրեց բոլոր ժառանգութեան $^4/_{15}$ մասը և էլի 2560 մանէթ, միջնակը վերցրեց $^5/_{12}$ մասը և էլի 1720 մանէթ, իսկ փոքրիկը վերցրեց $^3/_{20}$ մասը և էլի 3740 մանէթ։ Ամեն-մինը ոչքան փող ստացաւ։

190. Վաճառականը իւր պարտքը տուեց երեք անգամում։ Առաջի անգամը նա տուեց իւր պարտքի $^2/_9$ մասին ապրանք և 4560 մանէթ փող, երկրորդ անգամը տուեց պարտքի $^4/_{15}$ մասին ապրանք և 2750 մանէթ փող, երրորդ անգամը $^2/_5$ մասին տուեց ապրանք և մնացածը փող, որ էր 5600 մանէթ։ Վաճառականը ոչքան պարտք ունէր։

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՎԻԼԸ ԱՄԲՈՂՋԻ ԵՒ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՄԷՋ.

Ա.

Ռերանացի վճռելու խնդիրներ։

191. Քանի՞ օր բաւական կ'լինի 10 տոպրակ ալիւրը, որոնց ամեն-մէկում կայ 3 չետվերիկ, եթէ որ օրէնը գնում է $^2/_3$ չետվերիկ։

192. Վեց արշին մահուտից կտրեցին $2^2/_3$ արշին սերտուկի համար և մնացածիցը շինեցին բաչկոններ, ամեն-մինը $^5/_6$ արշինից։ Քանի՞ բաչկոն դուրս եկաւ։

193. Մի քանի մշակ մի օրումը վաստակեցին 15 մանէթ և երբ բաժանեցին իւրեանց մէջ՝ իւրաքանչիւր երկուսին ընկաւ $1^1/_5$ մանէթ։ Բոլորը քանի՞ մշակ էին։

194. Մի մարդ պարտ էր $12^1/_2$ մանէթ. նա ամենէնը վճա-

րում էր $1^1/_4$ մանէթ։ Քանի՞ ամսումը նա կ'տար իւր պարտքը։

195. Քանի՞ գդալ դուրս կ'գայ $^3/_4$ գրվանքայ արծաթից, եթէ որ ամեն-մէկի համար գնայ $^3/_{40}$ գրվանքայ։

196. Մի մարդ ունէր 60 մանէթի քթախոտ թղթերում փաթաթած. ամեն-մի փաթէթը ծախում էր $^1/_4$ մանէթով։ Նա քանի՞ փաթէթ ծախեց, եթէ որ նորա մօտ մնաց էլի $3^1/_2$ մանէթի քթախոտ։

197. Երկու գիւղացի միևնոյն ժամանակ դուրս եկան իւրեանց գիւղերիցը և գնացին միմեանց հանդէպ. առաջինը մի ժամումը գնում էր $2^5/_6$ վերստ, իսկ միւսը $4^2/_3$ վերստ։ Քանի՞ ժամից յետոյ նոքա կ'պատահէին միմեանց, եթէ որ գիւղերի հեռաւորութիւնը էր 30 վերստ։

198. Մի կտոր մահուտից կտրեցին 3 արշին և ծախեցին $4^1/_5$ մանէթով, իսկ մնացած մահուտը միևնոյն գնով ծախեցին 28 մանէթի։ Քանի՞ արշին էր բոլոր մահուտը։

199. Մի ամրոցից թնդանօթ էին ձգում $^5/_8$ ժամ. իւրաքանչիւր $^3/_4$ րոպէում թնդանօթը տրաքում էր մի անգամ։ Քանի՞ անգամ թնդանօթը արձակեցին։

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ։

200. 52 արշին քթանից կարեցին 16 շապիկ, որոնց ամեն-մէկի համար գնաց $2^1/_3$ արշին, իսկ մնացածիցը շինեցին անձեռոցիկներ ամեն-մինը $^2/_3$ արշինից։ Քանի՞ անձեռոցիկ դուրս եկաւ։

201. Ոսկերիչը ունէր 2 գրվ. և 11 լոտ արծաթ, որից նա շինեց գդալներ՝ ամեն-մինը $2^1/_2$ լոտից և գիւժինը ծախեց 28 մանէթով։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա բոլոր գդալների համար։

202. Քանի՞ օր բաւական կ'լինի 12 տոպրակ ալիւրը, որոնց ամեն-մէկի մէջը կայ $5^1/_4$ չեթվերիկ. եթէ որ օրէնը դուրս է գնում $^3/_5$ չեթվերիկ։

203. Թնդանօթաձգութեան համար գնաց $2^4/_5$ փութ վառօդ, ամեն-մի անգամ թնդանօթը ձգելիս գնում էր $^7/_{20}$ փութ։ Քանի՞ անգամ են թնդանօթը արձակել։

204. Ուսումնարանի աշակերտներին մի տօն օր բաժանեցին $2^3/_8$ փութ միրգ, ամեն-մէկին $^5/_6$ գրվանքայ։ Քանի՞ աշակերտի հասաւ միրգը։

205. Մի ձիու համար առան 3 սայլ խոտ, ամեն-մի սայլում կար $12^1/_2$ փութ։ Քանի՞ օր բաւական կ'լինէր այդ խոտը, եթէ որ օրէնը ձիուն տալիս էին $^5/_8$ փութ։

206. Ուխտաւորը իւրաքանչիւր 2 ժամում գնալով $6^4/_5$ վերստ, Զերնիգովիցը հասաւ Կիև, որ հեռու էր նորանից 136 վերստ։ Քանի՞ օր էր նա ճանապարհ գնում, եթէ որ օրէնը մեն էր գալիս 8 ժամ։

207. Ի՞նչքան ժամանակում կարելի է Պետերբուրգից հասնել Պարգոլովո գիւղը, որ հեռու է $15^1/_2$ վերստ, եթէ որ մի ժամումը գնան $3^1/_3$ վերստ և ճանապարհին հանգստանան 1 ժամ և 25 րոպէ։

208. Վաճառականը ունէր 3 արկղ քաղցրաւէնիք, ամեն-մէկի մէջ $13^1/_8$ գրվանքայ. նա այդ քաղցրաւէնիքը ածեց մանր արկղների մէջ՝ ամեն-մինում $3^3/_4$ գրվանքայ և իւրաքանչիւր արկղիկը ծախեց 5 մանէթով 40 կոպէկով։ Ո՞րքան փող վերցրեց նա։

209. Դերձակը ունէր $54^9/_{40}$ արշին մահուտ, որից շինեց 5 վերարկու, որոնց իւրաքանչիւրի համար գնաց $5^3/_8$ արշին, էլի շինեց 4 սերտուկ, որոնց ամեն-մէկի համար գնաց $3^2/_5$ արշին և մնացած մահուտից կարեց բաշկոններ, որոնց ամեն-մէկի համար գնաց $2^3/_4$ արշին։ Քանի՞ բաշկոն դուրս եկաւ մնացած մահուտից։

210. Մի մարդ արհեստաւորին տուեց $11^{33}/_{40}$ գրվ. արծաթ և խնդրեց շինել նորանից 4 մամակալ՝ ամեն-մինը $^4/_5$ գրվանքանոց, երեք բաժակ ամեն-մինը $^3/_8$ գրվանքանոց և մնա-

ցած արծաթից ամաններ՝ ամեն-մինը $1^1/_4$ դրվանքանոց։ Քանի՞ ման դուրս կ'գար։

211. Դարբինը 26 դրվանքայ և 8 լոտ երկաթի կլոխց շինեց մեծ մեխեր, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^7/_9$ լոտ, իսկ միւս կլոխց շինեց մանր մեխեր, որոնց իւրաքանչիւրը քաշում էր $^5/_{12}$ լոտ։ Քանի՞ մեխ դուրս եկաւ ամեն-մի տեսակից։

212. Ոսկերիչը ունէր մի կտոր արծաթ, որի $^2/_5$ մասը կամենում էր փոխել ոսկու հետ, իսկ մնացածիցը շինել երկու ման՝ ամեն-մինը 1 դրվանքից և 29 լոտից, բայց յետոյ հաշվեց, որ աւելի ձեռնտու է շինել իւր բոլոր արծաթից աղամաններ՝ ամեն-մինը $8^5/_7$ մխալից։ Քանի՞ աղաման դուրս կ'գար բոլոր արծաթից։

213. Ալափի մօտ տարան 5 տոպրակ ալիւր, ամեն-մէկի մէջ կար $6^2/_3$ չեռվերիկ. այդ ալիւրից ծախեցին 1 չեռվերա և $5^3/_5$ չեռվերիկ, իսկ մնացած ալիւրը ածեցին ուրիշ տոպրակներ՝ ամեն-մէկի մէջ $2^7/_{15}$ չեռվերիկ։ Քանի՞ տոպրակ ալիւր դուրս եկաւ մնացածից։

214. Դերձակին յանձնել էին կարել 60 սերտուկ տուած մահուտից՝ հաշվելով ամեն-մէկի համար $2^5/_8$ արշին, բայց դերձակը հաշվեց, որ ամեն-մի սերտուկի համար կ'գնայ $2^5/_6$ արշին և իւր հաշվին համաձայն տուած մահուտից շինեց սերտուկներ և էլի մնաց $1^2/_3$ արշին։ Քանի՞ սերտուկ դուրս եկաւ։

ԽԱՌԸ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Ա.

Բերանացի վճռելու։

215. Երկու գիւղացի միասին առան 20 արշին թոկ. նոցանից մինը տուաց $^1/_4$ մանէթ, միւսը տուաց $^3/_8$ մանէթ։ Ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն առած թոկը։

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 փուտ, իսկ երկրորդը 6 փուտ։ Տասը տոպրակ խառնած ալիւրը ո՞րքան կ'քաշէր։

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

218. Լինդ սերտուկի համար գնում է $12^1/_2$ արշին մահուտ, ո՞րքան մահուտ կ'երթայ 3 սերտուկի համար։

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

220. Լինդ հաւասար տոպրակում կար $8^3/_4$ փուտ կակալ, մի տոպրակի $^4/_7$ մասը ծախեցին, դրվանքան 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 շողենաւում ապրանք կար, նորան դուրս բերելու համար վարձեցին երկու կարգ մշակ թւով միմեանց 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 ոսկի շղթայի հետ փոխում էր մի մատանի և մի գթախոսի ման։ Մատանին արժէր շղթայի գնի $^3/_{10}$ մասը, իսկ գթախոսի ման 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 վերնակախաղի դցել, եթէ որ 30 տոմնակ ծախէին որոշեալ գնով, այն ժամանակը վնասվում էին $10^1/_4$ մանէթ. իսկ եթէ ծախէին 40 տոմնակ այն ժամանակը ստանում էին $2^1/_4$ մանէթ աշխատանք: Ոնքան արժէր ժամացոյցը:

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

226. Վաճառականը սուրջ գնեց, գրվանքան 30 կոպէկով, տուն բերելու ժամանակը սուրջի $^3/_{10}$ մասը փչացաւ. մնացածի գրանքան նա ծախեց 40 կոպէկով և վնասվեց 2 մանէթ: Նա ոնքան սուրջ էր առել:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ:

227. Մի սերտուկի համար գնաց $2^3/_4$ արշին մահուտ, որ արժէր $7^1/_3$ մանէթ: Ոնքան կ'արժենայ այդ մահուտի 8 արշինը:

228. Մի պղնձէ լար, որի երկարութիւնը էր $1^4/_5$ արշին, քաշում էր $3^3/_8$ գրվանքայ: Ոնքան կ'քաշի այդպիսի լարի $6^2/_3$ արշինը:

229. Երկու մարդ մի-մի ինքնաեռ գնեցին: Ինքնաեռից մինը քաշում էր $^{93}/_8$ գրվանքայ, իսկ միւսը $12^3/_7$ գրվանքայ և երկրորդ ինքնաեռը 45 կոպէկ աւելի արժէր առաջինից: Ոնքան 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: Ոնքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը:

231. Մի սերտուկի համար առան $3^1/_4$ արշին մահուտ և տուին 13 մանէթ: Ոնքան կ'արժենայ այդ մահուտի $2^1/_3$ արշինը:

232. Վաճառականը գնեց 5 սրկղ թէյ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար 1 փութ 10 գրվ. նա ամեն-մի գրվանքին տուեց

$2^3/_5$ մանէթ, իսկ ինքը ամե-մի գրվանքան ծախեց $3^1/_4$ մանէթով: Նա ոնքան 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 ոնքան 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 ոնքան փող պէտք է տան:

235. Մի աւազան երեք խողովակ ունի. առաջի խողովակը լցնում է բոլոր աւազանը 4 ժամումը, երկրորդը 12 ժամումը, իսկ երրորդից լինը աւազանի բոլոր ջուրը դուրս է գնում 6 ժամումը: Ոնքան ջուր է տանում այդ աւազանը, եթէ յայտնի է որ երեք խողովակը էլ միասին բանալով 2 ժամ՝ աւազանի մէջը մնում է 80 տակառ ջուր:

236. Մի մարդ ամէնը ստանում է $60^3/_5$ մանէթ ռոճիկ, որից ամէնը $12^1/_2$ մանէթ տալիս է տան վարձ. ձմեռուայ 4 ամսումը վառում է $5^1/_3$ սաժէն փայտ, որի իւրաքանչիւր սաժէնը առնում է $2^3/_4$ մանէթով, կերակուրի տալիս է ամէնը $10^4/_5$ մանէթ, տարէնը շորի տալիս է 110 մանէթ. և մանր ծախքերի համար ամէնը գնում է $5^3/_{10}$ մանէթ: Տարէնը նորան ոնքան փող է մնում:

237. Դերձակը կամենում էր առնել $2^1/_4$ արշին մահուտ, որի համար տուեց վաճառողին $6^3/_4$ մանէթ, բայց որովհետև այդ մահուտիցը չ'կար, այդ պատճառով նա վերցրեց 3 արշին ուրիշ մահուտ, որի արշինը $^2/_5$ մանէթ արժան էր առաջինից: Նա ոնքան պէտք է յետ ստանար իւր փողերիցը:

238. Աւազանը ունի երեք խողովակ, որոնցից մինը նորան լցնում է 5 ժամումը, միւսը 10 ժամումը, իսկ երրորդը լինը աւազանի բոլոր ջուրը դուրս է ածում 6 ժամումը: Ոնքան ջուր է տանում այդ աւազանը, եթէ յայտնի է որ բոլոր խո-

ղովակները բաց թողելով 3 ժամ՝ աւազանումը մնում է $121^4/_5$ տակառ ջուր։

239. Կալուածատէրը ունէր 700 չետվերտ գարի. որից նա մի տարուայ ընթացքում ամէնը 49 չետվերտ և $5^1/_5$ չետվերիկ տուեց իւր ձիաներին, իսկ մնացածը ցանեց 16 դեսեատին հողի վերայ և վերցրեց մէկին-եօթը։ Ամէն-մի դեսեատինից ո՞րքան գարի վերցրեց։

240. Մի 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. Պղնձագործը ունէր 2 փուտ 13 գրվանքայ 10 լոտ և 2 մխալ պղինձ, որից շինեց 6 աման և ծախեց փուտը 12 մանէթով։ Ամէն-մի ամանը ո՞րքանով ծախեց։

242. Մի մարդի ծնած օրից անց էր կացել 194568 ժամ։ Նա ճեմարանումը մնաց 6 տարի 294 օր. համալսարանումը մնաց $4^9/_{20}$ տարի և դորանից յետոյ անցել էր $^4/_5$ տարի։ Նա քանի՞ տարեկան էր երբ ճեմարան մտաւ։

243. Պատշգամբի երկարութիւնը է 11 սաժէն $2^3/_5$ արշին. դորան ծածկելու համար գնեցին 3 դորգ. 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 դորգ պէտք է առնել, որ բոլոր պատշգամբը ծածկի։

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

245. Շոգենաւի վերայից չափում էին ըճի 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 բո-

լոր թոկի $^{45}/_{75}$ մասը, իսկ մնացածը գնաց ջրի մէջը։ Ո՞րքան էր ըճի խորութիւնը։

246. Դռան 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 վիճակախաղ գցել. եթէ որ նա վաճառէր 40 տոմսակ որոշեալ գնով, այն ժամանակը $12^3/_4$ մանէթ կ'ստանար, իսկ եթէ ծախէր 35 տոմսակ, այն ժամանակը կ'ստանար միայն 19 մանէթ։ Ո՞րքան արժէ ամէն-մի տոմսակը և ջահը։

248. Ոսկերիչը 1 գրվանքայ և $11^1/_4$ լոտ արծաթից շինեց միքանի գդալ, որոնց ամէն-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. Պղնձագործը ունէր 3 փուտ $4^3/_4$ գրվ. պղինձ, որից նա շինեց միքանի 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 մխալ 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 ամէն-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 ամէն-մէկից։

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

բաժինները աւելացրին և չնայելով դորան՝ շաբթէնը $3^1/_3$ մ. փող էր մնում: Արձակուրդից յետոյ մնացած իւրաքանչիւր աշակերտի նախաճաշիկը քանչ էր նստում:

253. Ճանապարհորդը Մոսկվայից ճանապարհ ընկաւ դէպի Օդէսա առաւօտեան 8 ժամին և գնում էր ամեն-մի ժամում $10^1/_2$ վերստ. իսկ միւսը դուրս եկաւ առաւօտեան $10^1/_2$ ժամին և գնում էր մի ժամումը 12 վերստ: Քանի՞ ժամից յետոյ երկրորդը կ՚հասնէր առաջինին:

254. Ա՝ ից վերարկուի և վեց սերտուկի համար գնաց $53^1/_4$ արշին մահուտ. բայց ամեն-մի վերարկուի համար $1^3/_8$ արշին աւելի գնաց սերտուկից: Ո՞ւրքան մահուտ գնաց ամեն-մի վերարկուի և սերտուկի համար:

255. Մի մարդ իւր ձիաների համար $4^1/_2$ ամսվայ խոտ առաւ, բայց բոլոր խոտը դուրս եկաւ $3^1/_2$ ամսումը, ըստ որում իւրաքանչիւր ամիս 32 փ. և 12 գրվանքայ աւելի էր տալի առաջուայ նշանակածից: Ո՞ւրքան խոտ էր առած:

256. Տանտիկինը առաւ մի ինքնաեռ, որ քաշում էր $^7/_{10}$ փուտ, մի պղինձ, որ քաշում էր $5^7/_8$ գրվ. մի մոմակալ, որ քաշում էր 24 լոտ և մի զանդակ, որ քաշում էր 10 լոտ և 2 մխալ: Ո՞ւրքան փող տուեց բոլորին, եթէ որ գրվանքան արժէր 48 կոպէկ:

257. Պետերբուրգը և Վիտեբսկը գտանվում են մի միջօրէականի տակ. Պետերբուրգը հիւսիսային լայնութեան $59^0 57'$ աստիճանում, իսկ Վիտեբսկ նորանից $502^1/_4$ վերստ դէպի հարաւ: Լայնութեան որ աստիճանումն է գտանվում Վիտեբսկը, եթէ որ ամեն-մի աստիճանը հաշվենք 105 վերստ:

258. Ա՝ ճաճառականը Նիժնի-Նովգորոդումը թէյ գնեց, գրվանքան $2^3/_5$ մանէթով. Պետերբուրգ հասցնելու ճանապարհավարձ տուեց 16 մանէթ. ճանապարհին բոլոր թէյի $^3/_{10}$ մասը փչացաւ, մնացած թէյը նա ծախեց Պետերբուրգում գրվանքան $3^1/_4$ մանէթով և վնասվեց ընդամենը 68 մանէթ: Նա ո՞ւրքան թէյ էր գնել:

259. Զ՝ օրքը պէտք է պատերազմ դուրս գար Օգոստոսի 7-ին և հանէր պատերազմի դաշտը Օգոստոսի 26-ին. բայց դուրս գնալու օրը հրաման ստացաւ որ հանի պատերազմի դաշտը Օգոստոսի 21-ին, այդ պատճառով զօրքը օրէնը 9 վերստ աւելի էր գնում առաջվայ նշանակածից: Ո՞ւրքան ճանապարհ պէտք է գնար զօրքը:

260. Մի քանի կտոր քաթանից պէտք էր շապիկներ կարել, ամեն-մինի համար գնալու էր 5 արշին. բայց գերձակը հաշվեց որ 36 շապկի իւրաքանչիւրի համար կերթայ $4^3/_4$ արշին, իսկ իւրաքանչիւր մնացածի համար կերթայ $4^7/_8$ արշին. այդպէս շապիկները կարելուց յետոյ էլի մնայ 12 արշին քաթան: Քանի՞ շապիկ էին պատուիրել նորան կարելու:

261. Ա՝ ճաճառականը գնեց 20 փուտ շաքար. փուտը 7 մանէթով և էլի միքանի փուտ այլ շաքարից փուտը-$6^3/_4$ մանէթով: Ինքը այդ շաքարից 30 փուտ ծախեց՝ փուտը 8 մանէթով, իսկ մնացածը ծախեց փուտը $7^1/_2$ մանէթով և բոլորի մէջ աշխատեց 43 մանէթ: Նա քանի՞ փուտ շաքար էր առել:

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԿԱՆՈՆԱՒՈՐ ԸՆԹԱՑՔԸ.

Ը.

Կոտորակի պարզ ձեւ տալը, զումարումը եւ հանումը.

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

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

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

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

266. Մի գլուխ շաքար քաշում է $^{1080}/_{1440}$ փուտ, իսկ

միւսը քաշում է $^{720}/_{1080}$ փութ և առաջինը 70 կոպէկ աւելի արժէ երկրորդից։ ՈՐքան 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։ ՈՐքան 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։ ՈՐքան ալիւր կար մնացած չորս տոպրակներից ամեն-մէկում, եթէ որ նոքա հաւասար էին։

269. Տանտերը 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 որքան տուեց, եթէ որ սաժէնը արժէր 4 մանէթ։

270. Վաճառականը մի տեղ ապրանք ուղարկեց արկղներով. մի արկղումը կար $29^{16}/_{81}$ փութ, միւսումը $26^{7}/_{9}$ փութ, երրորդումը $19^{10}/_{27}$ փութ, չորրորդումը $20^{79}/_{162}$ փութ և հինգերորդումը $30^{1}/_{3}$ փութ։ ՈՐքան 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 դիւյիմ և հինգերորդը բոլոր թոկի մնացած $^{3}/_{20}$ մասը։ ՈՐքան էր բոլոր թոկի երկարութիւնը։

272. Գործարանումը պատրաստած բոլոր պղնձի $^{3}/_{25}$ մասը վաճառեցին, $^{7}/_{60}$ մասը գործ դրին երկաթուղու համար, $^{11}/_{40}$ մասը գործ դրին միքենաների համար և էլի մնաց 556 փութ 28 գրվանքայ։ Ընդամենը որքան 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։ ՈՐքան 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։ ՈՐքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը։

276. Պէտք է մի որոշեալ տեղ հեռադրական 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։ ՈՐքան էր բոլոր լարի երկարութիւնը։

277. Գործարանի բոլոր պղնձից շինեցին երեք զանգակ. մէկի համար գնաց բոլոր պղնձի $^{7}/_{40}$ մասը, միւսի համար $^{17}/_{50}$ մասը, մնացած պղինձն էլ գնաց երրորդի համար. առաջի երկու զանգակը միասին ծանր էին երրորդիցը 154 փութով և 14 գրվանքայով։ ՈՐքան 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։ ՈՐքան 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՞ւքան տասցաւ 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՞ օրում կ'աւարտէին մնացածը, եթէ որ օրէնը շինեն 4 սաժէն 5 ֆուտ։

281. Գործարանումը կար 57 բերկովից 1 փուտ 20 զըրվանքայ 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 փուտ 7 զըրվանքայ։

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՞ւքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը։

283. Մի մարդ պարտք 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՞ւքան պարտ մնաց։

284. Ձորս շաբաթում 4 մշակի համար գնաց 3 տոպրակ ալիւր. մի տոպրակումը կար $^{2}/_{3}$ չեթվերտ, միւսումը $^{3}/_{4}$ չեթվերտ, երրորդումը $^{3}/_{5}$ չեթվերտ։ Ամեն-մի մշակի համար շաբաթէնը քանի՞ դարնց ալիւր էր գնում։

285. Բաղի երկարութիւնը էր $15^{5}/_{12}$ սաժէն. դորա երկարութեամբ դասեցին 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՞ւքան 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 փուտ 10 զրվանքայ 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՞ւքան արժէր չորրորդ կաթսան, եթէ որ պղնձի փուտը արժէր 4 մանէթ 20 կոպէկ։

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

289. Վաճառականը իւր ունեցած փողերը տուեց իւր պարտքին հետևեալ կերպով՝ առաջի ամսումը նա տուեց իւր փողերի $^{2}/_{11}$ 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՞ւքան էր նորա պարտքը։

290. Մի մոմակալ քաշում է $^{13}/_{56}$ զրվանքայ, իսկ միւսը քաշում է $^{17}/_{75}$ զրվանքայ և առաջինը աւելի արժէ երկրորդից 23 կոպէկով։ Ո՞ւքան 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՞ւքան կ'ստանայ։

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: Ոչքան 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 կ'լցվի:

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 $2^{1}/_{10}$ մնխալ և մի թանաքաման. որ քաշում էր 10 լոտ $2^{3}/_{5}$ մնխալ: Այդ բոլոր բաները ոչքան են քաշում:

296. Մշակների համար առան 16 փութ $12^{3}/_{8}$ գրվանքայ ալիւր. առաջի 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 ոչքան ալիւր էր դուրս գնում:

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

298. Ձիաների համար խոտ առան, առաջի 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 և 33 գրվանքան էլ դուրս գնաց վեցերորդ ամսում: Ոչքան էր բոլոր խոտը:

Թ.

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ԵՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ.

299. Եթէ օրէնը մանդանք 35 վերստ, ոչքան կարող ենք դնալ 5, 4, 3, $^{3}/_{4}$, $^{3}/_{5}$, $^{5}/_{8}$, $2^{1}/_{2}$, $3^{4}/_{5}$ օրումը:

300. Մի արկղի մէջ կար $^{5}/_{6}$ փութ սուրջ, միւսումը $^{4}/_{9}$ փութ, երրորդումը $1^{3}/_{4}$ փութ: Առաջին արկղի սուրջի փութը արժէ 15 մանէթ, երկրորդինը արժէ 18 մանէթ, իսկ երրորդինը 17 մանէթ: Ոչքան արժէ բոլոր երեք արկղի սուրջը:

301. Մէքենան մի ժամումը շինում է $^{3}/_{5}$ սաժէն պղնձէ լար, ոչքան կ'շինի նա 8, 6, 5, 3, $^{2}/_{3}$, $^{4}/_{9}$, $^{5}/_{6}$, $1^{1}/_{2}$, $2^{3}/_{5}$ ժամում և այլն:

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

303. Ոչքան կ'արժենայ 5 սենեակի լուսաւորելը $2^{3}/_{4}$ ամսում, եթէ որ ամեն-մի սենեակում օրէնը այրվում է $^{8}/_{15}$ գրվ. վառելանութ, որի գրվանքան արժէ $^{3}/_{20}$ մանէթ:

304. Ոչքան կ'արժենայ քուչայի լուսաւորելը $4^{3}/_{5}$ ամսում, եթէ որ նորա վերայ կայ 28 լապտեր և ամեն-մի լապտերի համար օրէնը գնում է $^{7}/_{12}$ գրվանքայ վառելանութ, որի գրվանքան արժէ $^{3}/_{14}$ մանէթ:

305. Երկու սուրհանդակ միևնոյն ժամանակ դուրս եկան մի քաղաքից. նոցանից մինը մի ժամումը գնում է $12^{3}/_{5}$ վերստ, իսկ միւսը $14^{5}/_{6}$ վերստ: Երկրորդը առաջինից քանի՞ վերստ աւելի կերթայ $6^{2}/_{3}$ ժամումը:

306. Պատերազմի ժամանակ մի զօրաբաժնի համար օրէնը գնում էր 8 տոպրակ ալիւր, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար 1 փութ և $14^{3}/_{4}$ գրվանքայ: Ոչքան արժէր զինուորների $^{5}/_{9}$

ամնական պաշարը, եթէ որ ալիւրի գրվանքան արժէր $2^1/_2$ կոպէկ։

307. Ջրաղացը $^3/_4$ ժամում կարող է աղալ 5 չետվերիկ ցորէն։ Ո՞ւրքան ալիւր կ՚աղայ մի օրումը, եթէ որ օրէնը բաւնում է 11 ժամ։

308. Դիւղացին վէր տուեց $^4/_7$ դեսեատին խոտհարք և հաւաքեց 18 մանէթի խոտ։ Նա ո՞ւրքան փող կստանայ ամբողջ դեսեատինից, եթէ որ խոտը ծախի միևնոյն գնով։

309. Մի մեքենայ $^5/_6$ ժամումը պատրաստում է $^{15}/_{16}$ փուտ մեխ, միւսը $^1/_3$ ժամում պատրաստում է $^5/_{12}$ փուտ, իսկ երրորդը $^5/_8$ ժամում $^7/_8$ փուտ։ Երեք մեքենաները միասին ո՞ւրքան մեխ են պատրաստում 60 ժամում։

310. Մի դրագիր $^4/_9$ ժամում կարող է արտագրել $^5/_{12}$ թերթ, միւսը $^5/_8$ ժամումը $^5/_{12}$ թերթ, երրորդը $1^1/_7$ ժամում $^9/_{14}$ թերթ։ Նոքա բոլորը ո՞ւրքան փող կստանան 1 ժամ գրելու համար, եթէ որ ամեն-մի թերթի համար տալիս են $^3/_5$ մանէթ։

311. $2^1/_2$ ժամումը գնալով $1^3/_4$ մղոն, կարելի է Պետերբուրգից հասնել Պետերհով $5^5/_7$ ժամում։ Ո՞ւրքան է այդ քաղաքների հեռաւորութիւնը։

312. Աւազանը ունի 4 խողովակ, որոնցից մինը 5 բոպէումը լցնում է աւազանի $^3/_8$ մասը, միւսը 6 բոպէում լցնում է $^7/_8$ մասը, երրորդը 10 բոպէում լցնում է $^3/_5$ մասը, իսկ չորրորդը 4 բոպէումը լցնում է $^7/_{15}$ մասը։ Աւազանի ո՞ր մասը կլցվի, եթէ որ բոլոր խողովակները բաց թողնեն $1^7/_9$ բոպէ։

313. Աւազանը լցվում է 4 խողովակով. մինը $^9/_{10}$ ժամում լցնում է աւազանի $^1/_8$ մասը, միւսը $^3/_5$ ժամում լցնում է $^5/_{18}$ մասը, երրորդը $^8/_{11}$ ժամում լցնում է $^7/_{15}$ մասը, իսկ չորրորդը $^{10}/_{13}$ ժամում դուրս է ածում $^{11}/_{20}$ մասը։ Աւազանի ո՞ր մասը կլցվի $1^1/_8$ ժամում, եթէ որ բոլոր խողովակները բանան միասին։

314. Երկու սուրհանդակ միևնոյն ժամանակ դուրս եկան

մի տեղից. նոցանից մինը $1^1/_3$ ժամում գնում է $17^3/_5$ վերստ, իսկ միւսը $2^1/_4$ ժամում գնում է $29^1/_4$ վերստ։ Ո՞վ աւելի կ՚երթայ և ո՞ւրքան $11^2/_3$ ժամում։

315. Երկու սայլ միևնոյն ժամանակ ճանապարհ ընկան քաղաքից. նոցանից մինը $3^1/_2$ ժամում գնում է $12^1/_4$ վերստ, միւսը $4^1/_3$ ժամում գնում է $15^3/_5$ վերստ։ Երկրորդ սայլը ո՞ւրքան աւելի կերթայ 4 օրում, եթէ որ նոքա օրէնը մանեն գալի $10^1/_2$ ժամ։

316. Ճանապարհորդը $2^1/_2$ ժամում մանգալով $8^3/_4$ վերստ՝ 6 օրումը Խարկովից հասաւ Կուրսկ. օրէնը նա ման էր գալի $9^3/_4$ ժամ։ Ո՞ւրքան է այդ երկու քաղաքների հեռաւորութիւնը միմեանցից։

317. Իւրաքանչիւր $3^1/_3$ ժամում գնալով $27^7/_9$ վերստ՝ կարելի է Մոսկվայիցը հասնել Բելել 9 օրումը, եթէ որ օրէնը մանդան $11^{24}/_{25}$ ժամ։ Ո՞ւրքան է այդ քաղաքների հեռաւորութիւնը միմեանցից։

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

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

320. Թոկի երկարութիւնը էր $121^7/_9$ սաժէն, որի $^3/_4$ մասը կարեցին և այդ կարածի $^7/_{20}$ մասը վերցրին լճի խորութիւնը չափելու համար։ Ո՞ւրքան է լճի խորութիւնը, եթէ որ ջրի մէջը մնաւ 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, փուտը $12^4/_5$ մանէթով։ Ո՞ւրքան փող ստացան ծախած սուրճի համար։

322. Խանութումը կար մի կտոր մահուտ $9^3/_8$ արշինանոց, որի իւրաքանչիւր արշինը արժէր $3^3/_5$ մանէթ. դերձակը գնեց նորա $^5/_6$ մասը և դնածի $^4/_5$ մասից վերարկու կարեց: Ո՞րքան արժէր վերարկուն, եթէ որ կարելավարձ վերցրեց $7^1/_2$ մանէթ:

323. Շտեմարանումը կար 8 տոպրակ գարի, ամե-մինի մէջ $4^3/_5$ չետվերտ: Բոլոր գարու $^{15}/_{16}$ մասը տարան խանութ և այդ տարածի $^5/_6$ մասը վաճառեցին՝ իւրաքանչիւր չետվերտը $3^3/_5$ 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 ամոն: Ո՞րքան է ամեն-մի ամանի ծանրութիւնը:

325. Շոգեկառքը $6^3/_4$ ժամումը գնաց Տուլա և Կուրսկ քաղաքների հեռաւորութեան $^9/_{20}$ մասը: Ո՞րքան ժամանակում է գնում շոգեկառքը Տուլայից մինչև Կուրսկ:

326. Այս իմ գրպանիս փողերի $^4/_9$ մասը մխեցի 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 դդալ, իսկ վերցրածի մնացած 1 գրվ. և 8 լոտ արծաթից շինեց մի դիւժին թէյի դդալ: Նա ընդամենը ո՞րքան արծաթ ունէր:

328. Մի մարդ ուանդեց հեռևեալ 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 խեղջ ընտանիքի. բայց այդ տասը խեղջ ընտանիքը կամեցան փողի տեղ ցորէն ստանալ, կտակակատարները տուեցին ընդամենը $123^3/_4$ տոպրակ ցորէն: Ո՞րքան էր հանգուցելոյ բոլոր փողը և ամեն-մի դիւղացին էլի ո՞րքան փող պէտք է ստանար, եթէ որ ցորէնի տոպրակը արժէր 4 մանէթ:

329. Կալուածատէրը ծախեց իւր կալուածը և բոլոր ստացած փողի $^1/_4$ մասը տուեց իւր պարտքին. մնացածի $^5/_8$ մասը մխեց զանազան բաների վերայ, այսինքն դորա $^7/_9$ մասով առաւ տուն, իսկ մնացած 3500 մանէթը գործ դրեց տան նորոգելու համար: Ո՞րքանով ծախեց կալուածատէրը իւր կալուածը:

330. Գիւղացին ունէր $3^1/_2$ դեսեատին հող. նա ամեն-մի դեսեատինից վերցրեց $7^3/_5$ չետվերտ գարի, որից $12^{17}/_{20}$ չետվերտ ծախեց, իսկ մնացածը տուեց իւր ձիաներին. տալով նոցա ամենը $1^3/_8$ չետվերտ: Քանի՞ ամիս բաւական եղաւ գարին ձիաներին:

331. Ճանապարհորդը 3 օրումը գնաց $19^1/_4$ մղոն: այսինքն առաջի 2 օրումը գնաց $10^1/_2$ մղոն, իսկ մնացածը գնաց երրորդ օրումը, մի ժամումը դնալով $^7/_8$ մղոն: Վերջի օրը նա քանի՞ ժամ ճանապարհ գնաց:

332. Մի մարդ առաւ $5^1/_2$ արշին մահուտ վերարկուի համար, և տուեց $20^1/_6$ մանէթ. յետոյ վերցրեց միևնոյն մահուտից վարտիկացու $6^3/_5$ մանէթի: Նորա վարտիկի համար ո՞րքան մահուտ գնաց:

333. Ատաղձագործին յանձնեցին շինել $114^5/_6$ մանէթի բազկաթոռ. ամեն-մի բազկաթոռի համար գնաց $17^7/_{12}$ մանէթի փայտ, $10^1/_2$ մանէթի երեսացու և մանր-մունր բաների համար ամեն-մէկին գնաց $^5/_8$ մանէթ: Քանի՞ բազկաթոռ էին յանձնել շինելու:

334. Ճանապարհորդը $1^1/_2$ ժամումը գնում է 5 վերստ: Քանի՞ օրումը կերթայ նա 108 վերստը, եթէ որ օրէնը մանդայ $10^1/_5$ ժամ:

335. Հացթուխը ունէր 3 տոպրակ ալիւր, մէկումը $1^2/_7$ փութ, միւսում $2^5/_6$ փութ, իւկ երրորդում $1^2/_5$ փութ: Այդ

բոլոր ալիւրից հաց թխեց, ամեն-մի հացի համար գնաց $^{61}/_{210}$ փուտ և ամեն-մի հացը ծախեց 50 կոպէկով: Ո՞ւրքան արժէ բոլոր հացը:

336. $^{8}/_{9}$ լոտ ոսկուն տալիս են $^{5}/_{6}$ դրվանքայ արծաթ: Ո՞ւրքան արծաթ կտան 5 կտոր ոսկուն, որոնց ամեն-մի կտորը քաշում է $^{2}/_{15}$ դրվանքայ:

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

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

339. Երեխան կամենալով չափել ծառի բարձրութիւնը նկատեց, որ նորա ստուերը $61^{1}/_{3}$ արշին է. նա մի փայտ ցցեց, որի երկարութիւնն էր $1^{1}/_{2}$ արշին և նկատեց, որ փայտի ստուերը $2^{2}/_{5}$ արշին է: Ո՞ւրքան է ծառի բարձրութիւնը:

340. Երկու բեռնատար շոգեկառք միևնոյն ժամանակ ճանապարհ ընկան միևնոյն ուղղութեամբ երկու իջևանից. որոնք միմեանցից հեռու էին $20^{3}/_{4}$ վերստ. առաջին շոգեկառքը իւրաքանչիւր $2^{1}/_{3}$ ժամում գնում էր $26^{3}/_{5}$ վերստ. իսկ երկրորդը իւրաքանչիւր $2^{1}/_{4}$ ժամում գնում էր $23^{5}/_{8}$ վերստ: Ո՞ւրքան 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՞ւրքան 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՞ւրքան փող կստանան, եթէ որ իւրաքանչիւր $^{13}/_{20}$ սաժէնի համար տալիս են $3^{5}/_{8}$ մանէթ:

343. Տանտիկինը գնեց 28 փուտ 16 դրվանքայ և $19^{2}/_{3}$ լոտ ալիւր, որից 3 փուտ 15 դրվանքայ և 9 լոտ պահեց, իսկ մնացածը ածեց տոպրակները, ամեն-մինի մէջ 2 փուտ և $3^{4}/_{9}$ դրվանքայ: Քանի՞ տոպրակի մէջ տեղաւորեց մնացած ալիւրը և ի՞նչքան տուեց նա ամեն-մի դրվանքին, եթէ որ նորա հաշվով 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՞ւրքան փող պէտք է ստանայ:

345. Ճանապարհի երկարութիւնը է $28^{1}/_{5}$ վերստ. մշակները առաջի շաբաթը շինեցին 2 վերստ և $20^{2}/_{7}$ սաժէն, երկրորդ շաբաթը շինեցին 3 վերստ և $50^{4}/_{7}$ սաժէն: Շաբթէնը ո՞ւրքան պէտք է շինեն, որ մնացած ճանապարհը վերջացնեն $6^{1}/_{2}$ շաբաթում:

346. Գործարանում ամեն-մի ամիս միջին թւով պատրաստում են 120 փուտ և $24^{5}/_{6}$ դրվանքայ պղինձ: Քանի՞ թնդանօթ կարելի է շինել, ամեն-մինը 24 փուտից և $4^{29}/_{30}$ դրվանքայից մի տարում պատրաստած պղնձից:

ԺԸ.

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԸ

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ:

347. Մի մարդ կառքով Պետերբուրգից հասաւ Պետերհով 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։

348. Երեք ամանում միասին կար 2,5 փութ իւղ. առաջինումը 0,6 փութ, երկրորդումը 0,2 փութ նորանից աւելի, իսկ մնացածը երրորդումն էր։ Քանի՞ զրվանքայ իւղ կար երրորդ ամանում։

349. Երկու հաց միասին քաշում էին 0,8 փութ, բայց երբ իւրաքանչիւրից հաւասար կտրեցին, այն ժամանակը մէկից մնաց 0,25 փութ, իսկ միւսից 0,35 փութ։ Ամեն-մի ամբողջ հացը ոնքան էր քաշում։

350. 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։ Ոնքան ալիւր գնաց իւրաքանչիւր հացի համար։

351. 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։ Ոնքան տարածութիւն էր մնացել այդ շոգեկառքերի մէջ։

352. 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 ոնքան փող ստացաւ դոցա համար։

353. Դրագիրը 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։

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

355. Ալափը ունէր 5 տոպրակ ալիւր, որոնց ամեն-մէկումը կար 2,4 փութ, նա դորանից վաճառեց 8,7 փութ։ Մնացած

ալիւրը ոնքանով պէտք է վաճառի, եթէ որ փութը վաճառում է 1 մանէթով։

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

357. Հայ վաճառականը ֆրանսիացուցը գնեց 1000 մետր թաւիշ, արշինը 5 մանէթով։ Ոնքան արժէր բոլոր թաւիշը, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին։

358. Ճանապարհորդը օրէնը 10 ժամ մանգալով՝ 10 օրումը գնաց 482 վերստ։ Նա միջին թւով մի ժամումը քանի՞ վերստ էր մանգալ։

359. Նաւը 10 օր ճանապարհորդելով և օրէնը գնալով 100 ուղէլ՝ մանեկաւ 1738 վերստ։ Ոնքան է ուղէլի երկարութիւնը։

360. Կառքի յետի ակը 100 անգամ պտտուելով՝ գնաց 234,8 սաժէն. առաջի ական շրջապատը 0,8 սաժէն պակաս է յետի ական շրջապատից։ Ոնքան է առաջի ական շրջապատը։

361. Ներկի կիլոգրամը արժէ 23 մանէթ 50 կոպէկ։ Ոնքան արժէ այդ ներկի զրվանքան, եթէ որ գրամը հաւասար է մեր 0,235 մխալին։

362. Գինու տակառը, որ տանում է մի հեկտոլիտր, արժէ 65 մանէթ։ Ոնքան արժէ դորա մի շտոֆը, եթէ որ լիտրը հաւասար է մեր 0,65 շտոֆին։

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

364. Ուսաստանցին ֆրանսիայումը գնեց 100 ար հողի իւրաքանչիւր քառակուսի սաժէնը 1 մանէթով։ Ոնքան նստեց

նորան այդ հողը, եթէ որ արը հաւասար է 21,97 քառակուսի սաժէնին։

365. Մի մատանի քաշում է միքանի մսխալ, երկրորդն էլ քաշում է առաջինի չափ, իսկ երրորդը քաշում է 3,7 մսխալ։ Ոնքան է քաշում առաջի մատանին, եթէ որ երեքը միասին քաշում են 4,5 լոտ։

366. Վաճառակը ունէր մի կտոր մահուտ, 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 մահուտը ոնքանով վաճառեց։

367. 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 ոնքան աշխատեց այդ բոլոր կիտրոններում։

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

369. 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։ Ոնքան վառօդ կար զինուորի մօտ վերջին օրը։

370. Երկու ձի վազում էին որ միմեանց առաջը կտրեն. նոցանից մինը մի վայրկենում վազում էր 1 դեկամետր, իսկ միւսը 4,3 սաժէն։ Տասը բոպէումը նոցանից ոնը առաջ կընկնէր և ոնքան, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին։

371. Շոգենաւով Անգլիայից Ամերիկա գնալը արժէ 10 ֆունտ-ստերլինգ։ Ճանապարհորդի մօտ ոնքան փող կ'մնայ իւր 100 մանէթից ճանապարհի վարձը տալուց յետոյ, եթէ որ ֆունտ ստերլինգը հաւասար է 6,26 մանէթին։

Բ.

Գրաւոր վաճառելու պարզ խնդիրներ։

ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ԵՒ ՀԱՆՈՒՄՆ.

372. Վաճառականը մէկի վերայ ծախեց 8,4 արշին մահուտ, միւսի վերայ 13,82 արշին, իսկ երրորդի վերայ 15,28 արշին։ Նա ընդամենը ոնքան մահուտ ծախեց։

373. Ջրի մէջը մի սիւն ցցեցին, որի 3,2 արշինը մնաւ դուռնի մէջ. ջրի խորութիւնը այդ տեղումը 7,36 արշին էր և սիւնի վերին ծայրը ջրի մակերևոյթից 3,57 արշին բարձր կանգնեց։ Ոնքան էր սիւնի երկարութիւնը։

374. Երկաթուղով ուղարկեցին 126,18 փուտ շաքար, 79,57 փուտ սուրջ, 158,346 փուտ աղ և 184,8 փուտ բրինձ։ Ընդամենը ոնքան ապրանք ուղարկեցին։

375. Տանտիկինը գնեց 4 կաթսայ, որոնցից մինը քաշում էր 3,5 գրվ., միւսը 4,08 գրվ., երրորդը 2,36 գրվ. և չորրորդը 5,375 գրվ։ Ոնքան են քաշում բոլոր կաթսաները։

376. Բազի շուրջը ցանկով պատեցին, որի մի կողմի երկարութիւնը էր 16,24 սաժէն, միւս կողմինը 23,568 սաժէն, երրորդ կողմինը 28,6 սաժէն և չորրորդ կողմինը 27,592 սաժէն։ Ոնքան էր բոլոր ցանկի երկարութիւնը։

377. Մի կտոր արծաթի զանգուած քաշում է 3,875 գրվանքայ, դորա մէջը կայ 2,98 գրվանքայ զուտ արծաթ։ Ոնքան խառնորդ կայ դորա մէջ։

378. Ջրհորը փորեցին չորս օրումը, առաջի օրումը փորեցին 6,15 ֆուտ խորութեամբ, երկրորդ օրը 2,4 ֆուտ առաջինից աւելի, երրորդ օրը 7,268 ֆուտ և չորրորդ օրը 1,18 ֆուտ աւելի երրորդից։ Ոնքան էր ջրհորի խորութիւնը։

379. 499,2 մսխալ դեղին պղինձ կազմելու համար գնում է 354,432 մսխալ կարմիր պղինձ, իսկ մնացածը ցինկ։ Ոնքան ցինկ է գնում դորա համար։

380. Մի երկաթի կտոր, որ քաշում էր 38,125 գրվանքայ, ջրի մէջը քաշում է 33,328125 գրվանքայ։ Նա ջրի մէջ ոչքան կորցրեց իւր քաշից։

381. Ութ գրվանքայ ներկ շինելու համար վերցրին 1,096 գրվանքայ ծծումբ, իսկ մնացածը սնդիկ։ Ոչքան սնդիկ գնաց դորա համար։

382. Մի խոտհարքից վէր տուին 282,15 փուտ խոտ, միւսից 68,4 փուտ առաջինից պակաս, իսկ երրորդից 37,35 փուտ երկրորդիցը աւելի։ Ոչքան խոտ վէր տուին երեք խոտհարքից։

383. Թոկի երկարութիւնն էր 72,2 արշին, դորանից կտրեցին մի անգամ 12,48 արշին, միւս անգամ կտրեցին առաջինից 4,22 արշին աւելի, իսկ որրորդ անգամ 2,3 արշին պակաս առաջինի երկու կտորից։ Ոչքան թոկ մնաց։

384. Մի լապտերի մէջ ածեցին 0,375 գրվանքայ նաւթ, միւսի մէջ 1,65 գրվանքայ, իսկ երրորդի մէջ 0,365 գրվանքայ պակաս երկրորդից։ Ոչքան նաւթ մնաց, եթէ որ բոլոր նաւթը 4,5 գրվանքայ էր։

385. Չորս փողոցի երկարութիւնը միասին 884,9 սաժէն է. մի փողոցի երկարութիւնն էր 128,68 սաժէն, երկրորդը 86,525 սաժէն աւելի էր առաջինից, երրորդը առաջին երկուսի չափ էր։ Ոչքան էր չորրորդ փողոցի երկարութիւնը։

386. Երեք տոպրակում միասին կար 11,8 փուտ ալիւր. առաջին և երկրորդ տոպրակում միասին 7,41 փուտ էր, իսկ երկրորդում և երրորդում միասին 7,65 փուտ էր։ Ամեն-մի տոպրակումը քանի՞ փուտ էր։

387. Երեք հաւասար տակառում կար 18,45 փուտ նաւթ, նոցանից մինը լեքն էր, միւսին պակաս էր 3,435 փուտ, իսկ երրորդին պակաս էր 3,75 փուտ։ Իւրաքանչիւր տակառում ոչքան նաւթ կար։

388. Պէտք էր 63,8 սաժէն երկարութեամբ մի արխ հանել. առաջի օրը հանեցին 4,2 սաժէն, երկրորդ օրը առաջինից

0,7 սաժէն աւելի, երրորդ օրը 1,3 սաժէն երկրորդից պակաս, չորրորդ օրը 0,8 սաժէն աւելի երրորդից, իսկ մնացածը աւարտեցին 10 օրումը։ Վերջին ամեն-մի օրումը քանի՞ սաժ. հանեցին։

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ.

389. Թնդանօթի գնդակը մի վայրկենում թռչում է 238,16 սաժէն։ Նա ոչքան կ'թռչի 3 վայրկենումը։

390. Տունը տաքացնելու համար ամէնը գնում է 5,75 սաժէն փայտ։ Ոչքան փայտ կերթայ 8 ամսումը։

391. Ոչքան ալիւր կ'երթայ 80 հոգի համար, եթէ որ ամեն-մի հոգի համար գնում է 8,24 գրվանքայ։

392. Երկաթուղու գնացքը մի բոպէումը գնում է 0,725 վերստ, նա ոչքան կերթայ $^3/_4$ ժամումը։

393. Մի արծաթէ դրամը քաշում է 4,21875 մխալ։ Ոչքան կ'քաշի 64 դրամը։

394. Մի արծաթէ դդալը քաշում է 6,4 մխալ։ Ոչքան կ'արժենայ այդպիսի 10 դդալը, եթէ որ արծաթի մխալը արժէ 26,5 կոպէկ։

395. Առան 100 արշին մահուտ, արշինը 4,275 մանէթով. էլի առան 10 արշին մետաքսէ ճոթ, արշինը 2,665 մանէթով. դարձեալ առան 10 արշին թաւիշ, արշինը 5,752 մանէթով։ Բոլորին ոչքան փող տուին։

396. Դաղարկ շիշը քաշում է 0,84 գրվանքայ. նորա մէջը լցրած սնդիկը 10 անգամ ծանր է շիշից։ Ոչքան կ'քաշի սնդիկով լցրած 10 շիշը։

397. Երկու սուրհանդակ միևնոյն ժամանակ դուրս եկան մի իջևանից միևնոյն ուղղութեամբ. նոցանից մինը մի ժամումը գնալով 12,24 վերստ, 15 ժամից յետոյ կանգնեց, իսկ միւսը մի ժամումը գնալով 13,72 վերստ, 10 ժամիցը յետոյ կանգնեց։ Նոքա երբ կանգնեցին ոչքան էին հեռու միմեանցից։

398. Մշակները առաջի օրը հանեցին 5,124 սաժէն արխ, երկրորդ օրը 7,516 սաժէն և երրորդ օրը 18,6 արշին։ Նո-

քա ոՀքան փող ստացան դորա համար, եթէ որ մի արշինի համար վճարում էին 10 կոպէկ:

399. Վաճառականը մի անգամ ուղարկեց 10 արկղ ապրանք, որոնց ամեն-մէկի մէջ կար 12,46 փուտ, միւս անգամ ուղարկեց 8 արկղ, որոնց ամեն-մէկի մէջ կար 9,345 փուտ, երրորդ անգամ ուղարկեց 20 արկղ, որոնց ամեն-մէկի մէջը կար 8,65 փուտ: Նա ոՀքան ճանապարհավարձ վճարեց, եթէ որ ամեն-մի փուտի համար ստացան 50 կոպէկ:

400. Մի խորանարդ ֆուտ ջուրը քաշում է 69,12 գրվանքայ, իսկ երկաթը 7,8 անգամ ծանր է ջրից: ՈՀքան կ'քաշի 4,5 խորանարդ ֆուտ երկաթը:

401. Շոգենաւը մի ժամումը գնում է 6,8 ուղէլ: Քանի՞ վերստ կ'երթայ նա 8,5 ժամում, եթէ որ ուղէլի երկարութիւնը 1,74 վերստ է:

402. Մի մարդ առաւ 425,62 քառակուսի սաժէն դեռտին, և իւրաքանչիւր քառակուսի սաժէնին տուեց 28,5 մանէթ: Նա ոՀքան փող տուեց:

403. Վաճառականը ծախեց 36,4 արշին մահուտ, արշինը 2,35 մանէթով և բոլորի մէջ ֆնասվեց 8,9 մանէթ: ՈՀքան արժէր բոլոր մահուտը:

404. Մեքենան մի ժամումը դուրս է հանում 245,8 խորանարդ ֆուտ ջուր: Նա քանի՞ ֆուտ կ'հանի 30 օրումը, եթէ որ օրէնը բանի 12,5 ժամ:

405. Մի արխ հանեցին 15 մարդը 8,5 օրումը, օրէնը բանելով 11,6 ժամ: ՈՀքան էր այդ արխի երկարութիւնը, եթէ որ մի մշակը մի ժամումը հանում էր 4,25 արշին:

406. Ջրմուղը մի բոպէումը դուրս է ածում 4,25 խորանարդ ֆուտ ջուր: Նա ոՀքան ջուր դուրս կ'ածի 1,48 ժամումը:

407. Մաքուր ջրի մի խորանարդ դիւյիմը քաշում է 0,04 գրվանքայ, իսկ արծաթը ջրից ծանր է 10,8 անգամ: ՈՀքան կ'քաշի 4,25 խորանարդ դիւյմ արծաթը:

ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ.

408. 26 սայլով ուղարկեցին 2164,5 փուտ ապրանք: Ամեն-մի սայլի վերայ քանի՞ փուտ էր:

409. Ձայնը 18 վայրկենում գնում է 19905,12 ֆուտ: Նա ոՀքան է գնում մի վայրկենումը:

410. 183,6 գրվանքայ ալիւրից թխեցին 48 հաց: Ամեն-մի հացի համար ոՀքան ալիւր գնաց:

411. Թոկի երկարութիւնն էր 153,47 սաժէն, դորան 7 կտոր արին, մի կտորի երկարութիւնը էր 15,18 սաժէն, միւսինը 78,36 արշին, երրորդինը 85,47 ֆուտ, իսկ մնացած կտորները միմեանց հաւասար էին: Վերջի ամեն-մի կտորի երկարութիւնը քանի՞ սաժէն էր:

412. Ֆրանսիական 100 ֆուտը հաւասար է ռուսական 106,58 ֆուտին, իսկ ֆրանսիական 1000 մետրը հաւասար է ռուսական 3272,5 ֆուտին: Մետրը ոՀքանով է աւելի ֆրանսիական ֆուտից:

413. Քաղաքից մինչև գիւղը 219,36 վերստ էր, ճանապարհորդը առաջի օրը գնաց 32,8 վերստ, երկրորդ օրը 41,58 վերստ, իսկ մնացած ճանապարհը գնաց 5 օրումը հաւասարապէս: Վերջի ամեն-մի օրը նա քանի՞ վերստ էր գնում:

414. Հացթուխը առաւ 8 տոպրակ ալիւր, որոնց ամեն-մէկի մէջ կար 4,35 փուտ և դորա վերայ աւելցնելով էլի 6,48 փուտ, բոլորը ածեց 12 հաւասար տոպրակների մէջ: Ամեն-մէկ տոպրակը ոՀքան ալիւր մնաւ:

415. Ճանապարհորդը մի քաղաքից հասաւ միւսը ապրանքի գնացքով 26 ժամում: ամեն-մի ժամումը գնալով 21,42 վերստ, իսկ այնտեղից վերադարձաւ սուրհանդակի գնացքով 18 ժամումը: Նա վերադառնալիս ամեն-մի ժամումը քանի՞ վերստ էր գնում:

416. Մի մարդ 7,2 արշին մահուտին տուեց 16 մանէթ, իսկ նորա ընկերը նոյն մահուտիցը վերցրեց 28 մանէթի: Երկրորդը քանի՞ արշին մահուտ վերցրեց:

417. 25 թնդանօթը լցնելու համար գնում է 3 փուտ

16,8 դրվանքայ վառօդ։ ՈՐքան վառօդ կ'երթայ այդպիսի 16 թնդանօթ լցնելու համար։

418. Մի արխ հանեցին, որի երկարութիւնն էր 86,4 սաժէն և դորա համար վճարեցին 36,72 մանէթ։ Ամեն-մի սաժէնի համար որքան վճարեցին։

419. Մշակը օրէնը ուտում է 2,5 դրվանքայ հաց։ Նա քանի՞ օրումը կ'ուտի 67,5 դրվանքայ հացը։

420. Մի մարդ առաւ 9 մանէթի 38,37 կոպէկի խոտ, փուտը 46,5 կոպէկով։ Նա քանի՞ փուտ խոտ առաւ։

421. Երկաթուղու գնացքը քանի՞ բոպէումը կ'երթայ 22,94 վերստ, եթէ որ մի բոպէումը գնում է 0,925 վերստ։

422. Ապրանքի համար ճանապարհավարձ տուին 129 մանէթ 41,7 կոպէկ։ Քանի՞ փուտ ապրանք ուղարկեցին, եթէ որ ամեն-մի փուտի համար ճանապարհավարձ ստանում էին 96,4 կոպէկ։

423. Ամեն-մի չետվերտ ցորենից դուրս է գալի 7,65 փուտ ալիւր։ Քանի՞ չետվերտ ցորեն պէտք է աղալ, որ դուրս գայ 158,355 փուտ ալիւր։

424. Արծաթէ թէյամանը քաշում էր 56,24 մսխալ. դորան ծախեցին 15 մանէթով 46,6 կոպէկով։ ՈՐքան արժէր մի մսխալը։

425. Ձին մի բոպէումը վազում էր 0,175 վերստ, իսկ շոգեկառքը 0,6475 վերստ։ Շոգեկառքը քանի՞ անգամ աւելի արագ է գնում ձիուց։

426. Քանի՞ բոպէումը կարելի է լցնել աւազանը, որ տանում է 865,378 խորանարդ ֆուտ ջուր, եթէ որ ամեն-մի բոպէումը ներս ածեն 6,35 խորանարդ ֆուտ ջուր։

427. Եթէ այրենք 2,15 փուտ փայտ, կ'ստանանք 15,308 փուտ ածուխ։ ՈՐքան ածուխ կ'ստացվի 60 փուտ փայտից։

Գ.

Գրաւոր վճռելու բարդ խնդիրներ։

428. Վաճառականը Նովգորոդում գնեց 2,8 փուտ թէյ,

դրվանքան 2,4 մանէթով և ամեն-մի փուտին ճանապարհավարձ տուեց 2,5 մանէթ, իսկ ինքը բոլոր թէյը վաճառեց 350 մանէթով։ Նա որքան աշխատեց։

429. 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 որքան արժէր։

430. Մի արծաթէ ման էր շինած այնպիսի խառնուրդից, որ նորա իւրաքանչիւր դրվանքում կար 0,82 դրվանքայ զուտ արծաթ, իսկ մնացածը պղինձ էր. այդ ամանը քաշում էր 2,15 դրվանքայ։ ՈՐքան զուտ արծաթ և որքան պղինձ կար դորանում։

431. Վաճառականը գնեց 12,14 արշին թաւիշ, արշինը 2,5 հոլլանդական ռսկով։ Նա որքան փող տուեց թաւիշին, եթէ որ հոլլանդական ռսկին հաւասար է 2,96 մանէթին։

432. Երկու վաճառական ունէին 4462,78 մանէթ փող. նոքա միասին խանութ վարձեցին հաւասար վճարելով. դորանից յետոյ մինը իւր մնացած փողով առաւ 783,8 արշին մահուտ, արշինը 2,4 մանէթով, իսկ միւսը 5086 արշին քաթան, արշինը 40,2 կոպէկով։ Նոցանից իւրաքանչիւրը սկզբումը որքան փող ունէր։

433. Ուսուցիչարանումը 4 դրվանքայ 7 լոտ վառելանութը այրվում է 1,8 ժամումը։ Քանի՞ օրումը կ'այրվի 1 փուտը 11,5625 դրվանքան, եթէ որ լապտերները օրէնը վառած մնան 5,5 ժամ։

434. Ասպարեզի երկարութիւնն է 2 վերստ 378,4 սաժէն։ Մի ձի 10 վայրկենում վազում է 28,5 սաժէն, իսկ միւսը 27,36 սաժէն։ Երկրորդ ձին 5 բոպէում որքան յետ կ'մնայ առաջինից և որքան տարածութիւն պէտք է անցնէ դարձեալ, որ հասնէ ասպարիզի ծայրը։

435. Մի ոստայնանկ 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։ Այդ երեքը միասին 14 ժամումը ոՒքան քաթան կ'պատրաստեն։

436. Գիւղացիք, որ թուով 647 հոգի էին, պէտք է նորոգէին 8,6 վերստ չոր ճանապարհ, 132,4 սաժէն ճահճային. բայց իրանք պարապած լինելով, մշակներ վարձեցին դորա համար և վճարեցին իւրաքանչիւր չոր վերստի համար 28 մանէթ, իսկ ճահճային մի սաժէնի համար 6 մանէթ։ Իւրաքանչիւր գիւղացին ոՒքան փող պէտք է վճարէ։

437. Ռուսաստանից 3 նաւով 1000 տօնն գարի ուղարկեցին Անգղիա։ ոՒքան արժէր բոլոր գարին, եթէ որ ամեն-մի չետվերտը արժէր 3,5 մանէթ և տօնը հաւասար է 55,424 չետվերիկին։

438. Ոսկերիչը գնեց երեք արծաթէ հին մոմակալ, որոնց ամեն-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 դդալ և 3 դիւժին թէյի դդալ և ծախեց։ Նա ոՒքան աշխատեց, եթէ որ ամեն-մի սեղանի դդալը տուեց 4,27 մանէթով, իսկ թէյինը 1,8 մանէթով։

439. 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 ոՒքան աւելի օգուտ ստացաւ, եթէ որ ճանապարհի ծախք ունեցաւ 2,54 մանէթ։

440. Մի տոպրակ ալիւրը, որ քաշում էր 51,16 փուտ արժէ 92,5 կոպէկ։ ոՒքան կ'արժենար այդպիսի 18 տոպրակը իւր ճանապարհավարձով, եթէ որ ամեն-մի փուտին ճանապարհավարձ ստանում են 10,5 կոպէկ։

441. Հայ վաճառականը Ֆրանսիացի վաճառականին տուեց 50,35 արշին քաթան, արշինը 32,4 կոպէկով, իսկ Ֆրանսիացին դորա փոխարէն տուեց 8,15 մետր մահուտ, արշինը

3,8 մանէթով։ ոՒՂ ումը պարտ է մնում և ոՒքան, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին։

442. 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։

443. 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։

444. 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 դուրս է թափվում 656,1 տակառ։ Քանի՞ ժամումը աւազանը կ'լցվի, եթէ որ երկու խողովակը միասին բանան։

445. Ալափը ունէր երեք տոպրակ ալիւր. մի տոպրակում կար 8,14 փուտ, միւսում 9,4 փուտ, իսկ երրորդում 11,24 փուտ։ Առաջի տոպրակի ալիւրի փուտը առած էր 1,12 մանէթով, երկրորդինը 1,15 մանէթով, իսկ երրորդինը 0,95 մանէթով։ Այդ ալիւրում ոՒքան աշխատեց, եթէ որ բոլորը ծախեց 40 մանէթով։

446. Վաճառականը առաւ 10 տակառ իւղ. իւրաքանչիւր երեք տակառը իւղի հետ միասին քաշում էր 22,47 փուտ, իսկ այդպիսի 4 դարդակ տակառը քաշում է 8,731 փուտ։ ոՒքան նստեց բոլոր իւղը, եթէ որ իւղի գրվանքան առած է 0,375 մանէթով և տեղ հասցնելու համար ամեն-մի փուտին տուել է 22,5 կոպէկ։

447. Ճանապարհորդը ամեն-մի ժամում գնում էր 9,28 վերստ. առաջի օրը նա մանեկաւ 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։

448. Հեռագրալարի երկու իջևանների միջև տարածութիւնը 11 վերստ և 20,9 սաժէն էր, իսկ լարի իւրաքանչիւր երկու սիւների հեռաւորութիւնը 35,85 սաժէն էր։ Կապալառուն ոռւբան փող պէտք է ստանար բոլոր սիւների համար, եթէ որ ամեն-մէկի համար ստանալու էր 15 մանէթ։

449. Դերձակը առաւ 26,4 արշին մահուտ, արշինը 3,2 մանէթով, իսկ ինքը դորանից վաճառեց 15,8 արշին, արշինը 3,8 մանէթով, իսկ մնացածի արշինը վաճառեց 4,5 մանէթով։ Նա ոռւբան աշխատեց։

450. Պէտք է 5,3 ամսում շինէին մի ճանապարհ. 2,3 ամսում շինեցին 14,076 վերստ տեղ։ Ոռւբան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը, եթէ որ իւրաքանչիւր ամիս հաւասար տարածութիւն էին շինում։

451. 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։

452. 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։

453. Վաճառականը 28,8 արշին մահուտին տուեց 103,68 մանէթ, նա կամենում էր այդ մահուտը այնպէս վաճառել, որ բոլորի մէջը աշխատի 11,52 մանէթ։ Ոռւբանով պէտք է ծախէր 12,5 արշինը։

454. Վաճառականը 1,375 փութ իւղ առաւ, փութը 12,28 մանէթով, իսկ ինքը ծախեց գրվանքան 35,5 կոպէկով։ Նա ոռւբան աշխատեց բոլոր իւղում։

455. Ճանապարհորդին ոռւբան կ՚նստի 1359,36 վերստ

գնալը, եթէ որ նա մեն 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 մնում է 2,35 մանէթ և մի օրումը գնում է 106,2 վերստ։

456. Մի գիւժին արծաթէ ափսէ էր շինած այնպիսի արծաթից, որի 0,8 գրվ. 0,62 գրվ. զուտ արծաթ էր, իսկ մնացածը պղինձ։ Ամեն-մի ափսէում քանի՞ լոտ զուտ արծաթ կար, եթէ որ բոլոր ափսէները միասին քաշում են 5,4 գրվանքայ։

457. 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։

458. Վաճառականը 56,84 արշին թաւիշին տուեց 490,75 մանէթ, իսկ ինքը իւրաքանչիւր 3,5 արշինը վաճառեց 39,375 մանէթով։ Նա ոռւբան աշխատեց բոլոր ապրանքի մէջ։

459. Ոսկերիչը թէյ վաճառողին տուեց մի ոսկէ մատանի, 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։

460. 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։ Ոռւբան ծծումբ և ոռւբան սնդիկ է հարկաւոր, որ այդքան կարմիր ներկ պատրաստեն։

461. 16 գրվանքայ դեղնապղինձ շինելու համար պէտք է 10,806 գրվանքայ կարմիր պղինձ, իսկ մնացածը ցինկ։ Իւրաքանչիւր մետաղից ոռւբան է հարկաւոր 30,4 գրվանքայ դեղնապղինձ շինելու համար։

462. 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։ Ոչ ձին առաջ ընկաւ և ոչքան, եթէ որ նոքա վազեցին 7,6 բոպէ և յայտնի է, որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին։

463. Մշակները մի արխ շինեցին 258,265 սաժէն երկարութեամբ։ Նոքա ոչքան փող պէտք է ստանան դորա համար, եթէ որ ամեն-մի մետրի համար վճարում էին 12 կոպէկ և մետրը հաւասար է 3,29 ֆուտին։

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

465. 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։

466. Պէտք էր 6 օրումը 793 չետվերտ 6,4 չետվերիկ դարին տանէին մի տեղ. օրէնը կարելի էր տեղ հասցնել և կրկին վերադառնալ 3 անգամ։ Քանի՞ ձի հարկաւոր կլինէր դորա համար, եթէ որ իւրաքանչիւր սայլում գնում էին 3 չետվերտ 5,4 չետվերիկ և լծում էին 2 ձի։

467. Երկաթուղու գնացքը 4,15 ժամում գնում է 119,105 վերստ։ Ոչքան ժամանակում կ'երթայ 97,58 վերստը։

468. Վաճառականը երկու հաւասար կտոր մահուտ 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։

469. Իւրանոցի 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 ոչքան փող պէտք է յետ տայ 628,8 մանէթից որ ստացել էր։

470. 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։

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

472. 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։ Ոչքան ժամանակում առաջինը երկրորդից առաջ կ'ընկնէր այնքան տարածութիւն, որքան որ երկրորդը կարող է գնալ 5,28 ժամում։

473. 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 գրվանքին 1,19 մանէթ աւելի տուեց։ Նա ոչքանի թէյ առաւ։

474. Ոսկերիչին մի կտոր արծաթ տուին, որ նորանից երբ

կու գիւժին գդալ շինի, այնպէս որ ամեն-մի գդալը քաշէ 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 ոչքան արծաթ պէտք է աւելացնէր, որ դուրս գար 24 գդալ:

475. Մի ճանապարհորդ օրէնը գնալով 8,5 ժամ՝ Մոսկվայից հասաւ Բժև 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:

476. 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 ոչքան նստեց իւրեան:

477. Թատրոնում երկու տեսակ տոմսակ թուով 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:

478. Երհեստաւորը յանձն առաւ զինուորների համար կոշիկներ կարելու՝ մինը 2,25 մանէթով. այն կոշիկների 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՞ կոշիկ էին պատուիրել կարելու:

479. Մի դասատան 28 աշակերտները կամենում էին իւրեանց էքաւոր ընկերների համար վէր գալ ամեն-մինը 1,25 մանէթ, իսկ միւս դասատան աշակերտները կամենում էին, ամեն-մինը վէր գալ 0,875 մանէթ, բայց այնպէս պատահեց որ 25 հոգի տուին ամեն-մինը 1,4 մանէթ, իսկ մնացածնե-

րից ամեն-մինը 1,2 մանէթ, և հաւաքած փողը աւելացաւ առաջուայ նշանակածից 14 մանէթ: Քանի՞ աշակերտ փող վէր եկան:

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

481. Շինութեան տէրը 65 մշակ վարձեց, որ շինութիւնը աւարտելից 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 կարեց ընդամենը 28,5 մանէթ: Նա քանի՞ մշակի տուեց 6,4 մանէթ և քանիսին 5,9 մանէթ:

ԺԱ.

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԸ ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՀԵՏ ԵՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ ՅԱՆԿԱԼԻ ՃՇՏՈՒԹԵԱՄԲ:

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

483. 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 քաղաքիցը հասնել երրորդը, եթէ որ մի ժամումը գնան $8^{3}/_{4}$ վերստ:

484. Վաճառականը ձէթի փուտը առել էր 6,14 մանէ-

թով, բայց ինքը գրվանքան տալիս էր 18,5 կոպէկով: Նա որքան կ'աշխատի $1\frac{3}{8}$ փուտում:

485. Պատշգամբի երկարութիւնը 43,6 արշին էր. դորան ծածկելու համար գնեցին 8 դորգ, մէկի երկարութիւնը էր $8\frac{3}{4}$ արշին, երկուսից ամեն-մէկինը 7,18 արշին, մինը $7\frac{3}{20}$ արշին, իսկ մնացած 4-ը հաւասար երկարութեամբ: Վերջին չորս դորգերից ամեն-մինը որքան երկարութիւն ունէր:

486. Ձ՛անապարհորդը 20 ժամում գնում էր $117\frac{3}{4}$ վերստ՝ իւրաքանչիւր ժամում հանգստանալով 0,25 ժամ: Որքան կ'երթար նա $3\frac{5}{8}$ ժամումը, եթէ որ չ'հանգստանար:

487. Հասարակածը կարում է Ամերիկայի արևմտեան ափը արևելեան երկարութեան 298,4 աստիճանում, այդ կէտի հեռաւորութիւնը Ամաղնեան գետի բերանից, ուր հասարակածը կարում է արևելեան ափը, հաւասար է $3004\frac{124}{125}$ վերստի: Գետի բերանը արևելեան երկարութեան որ աստիճանի վերայ է, եթէ որ հասարակածի մի աստիճանը 101,34 վերստ է:

488. Ընկը 6,4 բոպէումը գլորվից 7564,8 մետր տեղ: Նա քանի ժամանակումը կ'գլորվի 8643,32 սաժէն տեղ, եթէ որ գլորվի հաւասար արագութեամբ:

489. Երկաթուղու շոգեկառքը 3,75 ժամումը գնում է $91\frac{13}{20}$ վերստ: Նա քանի ժամումը և բոպէումը կ'երթայ 188,8 վերստը, եթէ որ ճանապարհին կանգնի $7\frac{3}{8}$ ժամ:

490. Երկու տեսակ գարի խառնեցին միմեանց հետ. մի տեսակից 3,2 չետվերտ, չետվերտը $3\frac{2}{5}$ մանէթանոց, միւս տեսակից 6,4 չետվերտ, չետվերտը $2\frac{21}{25}$ մանէթանոց և բոլորը միասին ծախեցին 31,65 մանէթով: Ամեն-մի չետվերտում որքան աշխատեցին:

491. Այ վաճառականը ֆրանսիացուն տուեց 3 փուտ 8,4 գրվանքայ խաւեար՝ գրվանքան 60,5 կոպէկով և դորա փոխարէն նորանից ստացաւ 18,5 մետր մահուտ: Որքան արժէր մահուտի արշինը, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին:

492. Պոլտավա քաղաքից մինչև Մոսկվա 838 վերստ է. եթէ որ ճանապարհորդը միջին թուով 3,4 ժամումը գնայ 65,28 վերստ և օրէնը մանգայ 12,5 ժամ: Նա քանի օրումը մի քաղաքիցը կ'հասնի միւսը:

493. Վաճառականը երկաթուղով ապրանք ուղարկեց 12 հաւասար արկղով և ճանապարհավարձ տուեց 283,18 մանէթ: Ամեն-մի արկղը ապրանքով միասին որքան էր քաշում, եթէ որ ամեն-մի փուտի համար ճանապարհավարձ տուեց 47,5 կոպէկ:

494. Հոգենաւի անիւը 3,4 պտոյտ անելով գնում է 9,401 ֆուտ: Անիւը քանի պտոյտ պէտք է անի, որ գնայ 1,2 վերստ:

495. Ձ՛անապարհորդը Բերլին հասած ժամանակը ունէր 1000 մանէթ. նա այն տեղ մնաց 250 տալեր, որոնց մինը արժէր 91,25 կոպէկ, իսկ մնացած փոքը դարձնելով աստրիական տալերներ՝ մնաց Վիեննայում: Աւստրիական մի տալերը արժէր 128,25 կոպէկ: Նա քանի տալեր մնաց Վիեննայումը:

496. Ձ՛անապարհորդը Փարիզումը առաւ 12,5 մետր մահուտ՝ մետրը 11,4 ֆրանկով: Քանի մանէթ արժէր այդ մահուտի արշինը, եթէ որ ֆրանկը հաւասար է 0,25 մանէթին, իսկ մետրը 1,4 արշինին:

497. Գիւղացին վարձեց 2,15 դեսեատին հող՝ դեսեատինը 8,4 մանէթով և գարի գնելով՝ չետվերտը 3,25 մանէթով ամեն-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 որքանով վաճառեց:

498. Ալտիը առաւ 60 չետվերտ ցորէն, չետվերտը 10,5 մանէթով և 80 չետվերտ գարի, չետվերտը 6,4 մանէթով. ցո-

բէնի չեռվերտը քաշում էր $8^{61}/_{160}$ փութ, իսկ գարու չեռ-
վերտը քաշում էր $6^{3}/_{4}$ փութ. ճանապարհավարձ գնաց ամեն-
մի փութին 0,16 մանէթ. երբ այդ բոլորը վաճառեցին աշխա-
տեցին 320,4 մանէթ և միայն գարին տուել էին $630^{1}/_{2}$ մա-
նէթով: Ցորէնի փութը ոչքանով էին տուել:

ԺԴ.

ՄԱԿԵՐԵՒՈՅԹՆԵՐԻ ՉԱՓԵԼԸ.

499. Ոչքան կ'արժենայ արկղ կարմիր տախտակով երես քաշելը, եթէ որ նորա երկարութիւնը է 1 ֆուտ և 8 դիւյիմ, լայնութիւնն է 1 ֆուտ և 3 դիւյիմ, իսկ բարձրութիւնը 10 դիւյմ, եթէ որ կարմիր տախտակի 40 քառակուսի դիւյմի համար առնում են 15 կոպէկ և արկղն տակը պէտք չէ երես քաշել:

500. Ոչքան 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:

501. Մի սենեակի երկարութիւնը է 12 արշին, լայնութիւնը է 8 արշին, իսկ միւս սենեակի երկարութիւնը է 9 արշին, իսկ լայնութիւնը 6 արշին: Ոչքան կ'արժենայ այդ երկու սենեակի առաստաղների սրելը, եթէ որ իւրքանչիւր քառակուսի արշինի համար վերցնում են 35 կոպէկ:

502. Մի ճանապարհի երկարութիւնը է 450 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 4 սաժէն: Քանի՞ խորանարդ սաժէն քար կ'երթայ դորա համար, եթէ որ իւրաքանչիւր 20 քառակուսի սաժէնի համար գնում է 3 խորանարդ սաժէն քար:

503. Դաշտի երկարութիւնը էր 320 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 180 սաժէն. նորա իւրաքանչիւր դեսեատինից վերցրին 360 փութ խոտ: Բոլորը ոչքան խոտ հաւաքեցին:

504. Մի արօտատեղի, որի երկարութիւնը էր 2040 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 1560 սաժէն, վաճառեցին իւրաքանչիւր դեսեատինը 10 մանէթով: Ոչքանով է վաճառած բոլոր արօտատեղին:

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

506. Այդեպանը ցանել է մորի 36 մարկ, որոնց իւրաքանչիւրի երկարութիւնը է 4 սաժէն 2 արշին, իսկ լայնութիւնը 2 արշին: Նա ոչքան փող կ'ստանայ բոլոր մորու համար, եթէ որ իւրաքանչիւր քառակուսի սաժէնիցը վերցնի 4 գրվանքայ մորի և գրվանքան ծախի 30 կոպէկով:

507. Մի տան երկարութիւնը է 8 սաժէն և 4 ֆուտ, լայնութիւնը է 5 սաժէն և 1 ֆուտ, իսկ բարձրութիւնը 2 սաժէն և 2 ֆուտ: Ոչքան 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:

508. 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:

509. Տախտակագործը ունէր հինգ տախտակ, որոնցից երեքի իւրաքանչիւրի երկարութիւնը է 1 սաժէն և 5 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 1 ֆուտ և 4 դիւյիմ, չորրորդի երկարու-

թիւնը է 1 սաժէն և 1 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 1 ֆուտ և 6 դիւյիմ, հինգերորդի երկարութիւնը է 2 սաժէն և 4 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 1 ֆուտ և 8 դիւյիմ: Դոցանից քանի՞ հատ նկարչութեան տախտակ դուրս կ'գայ, եթէ որ իւրաքանչիւրի երկարութիւնը պէտք է լինի 3 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 2 ֆուտ:

510. Երկրագործը մի հող վաճառեց՝ դեսեատինը $16^3/_5$ մանէթով: Նա ո՞րքան փող ստացաւ, եթէ որ հողի երկարութիւնն էր $^5/_8$ վերստ, իսկ լայնութիւնը 96 սաժէն:

511. Պէտք էր երեք սենեակի համար տախտակամած շինէին. սենեակներից մէկի երկարութիւնն էր 5 սաժէն $2^1/_3$ ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 4 սաժէն $2^1/_2$ արշին, միւսի երկարութիւնն էր 11 արշին և 8 վերշոկ, իսկ լայնութիւնը $2^1/_3$ սաժէն, երրորդ սենեակի երկարութիւնն էր 3 սաժէն 5 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 7 արշին: Բոլոր տախտակամածի շինելը ո՞րքան կարժենայ, եթէ որ ամեն-մի քառակուսի արշինը արժէ $1^3/_5$ մանէթ:

512. Լիբանոցի սենեակի տախտակամածը ծածկած է մի դորգով, որ կարած է երեք կտորից. մի կտորի երկարութիւնը է $43^1/_2$ արշին, իսկ լայնութիւնը $1^3/_4$ արշին, միւսի երկարութիւնը է $31^1/_2$ արշին և լայնութիւնը $1^1/_4$ արշին, երրորդի լայնութիւնը է $1^1/_2$ արշին. սենեակի երկարութիւնն էր 38 ֆուտ $11^1/_2$ դիւյիմ, իսկ լայնութիւնը 20 ֆուտ $4^4/_5$ դիւյիմ: Ո՞րքան էր երրորդ կտորի երկարութիւնը, եթէ որ նորանից ուելացաւ $15^5/_7$ արշին:

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

514. Մի կարուածատէր 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 վարելահողի դեսեատինը արժէր 10,175 մանէթ, իսկ արօտատեղի դեսեատինը արժէր 4,4 մանէթ:

515. 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 էր 14,65 արշին, իսկ լայնութիւնը 0,8 արշին:

516. Նաւորդը 4,8 ժամումը կարող է վեր տալ $^1/_{24}$ դեսեատին: Քանի՞ օրումը նա վեր կ'տայ մի խոտհարը, որի երկարութիւնը է 130,7 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 73,5 սաժէն, եթէ որ օրէնը բանի 12 ժամ:

517. 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:

518. 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:

519. Անղլիայումը 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։

520. Լիօնումը 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՞ւրքան արժէ ռուսաց փողով։

ԺԳ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹԻՒՆՆԵՐԻ ՉԱՓԵԼԸ.

521. Մի աւազանի երկարութիւնը է 55 ֆուտ, լայնութիւնը է 25 ֆուտ, իսկ խորութիւնը 5 ֆուտ։ Քանի՞ տակառ ջուր կտանի այդ աւազանը, եթէ որ 750 խորանարդ դիւյիմը մի վեդրո է, իսկ տակառը 40 վեդրո։

522. 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։

523. Մի գործարանի համար փայտ են առել և դարսել են բազումը. 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։

524. 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՞ւրքան օդ է հասնում։

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

526. 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 ածեն 7 խորանարդ ֆուտ հող։

527. Մի տեղ փայտ են դարսել 15 սաժէն երկարութեամբ, 8 սաժէն և 1 արշին լայնութեամբ և 3 սաժէն բարձրութեամբ։ Այդ բոլոր փայտը ո՞ւրքան կ'արժենայ, եթէ որ 5 խորանարդ (կուբիքական) սաժէն փայտը արժէ 43 մանէթ։

528. Կապալառուն յանձն առաւ 4800 մանէթով մի արխ շինելու, որի երկարութիւնն էր 270 սաժէն, լայնութիւնը 10 սաժէն։ Ո՞ւրքան է արխի խորութիւնը, եթէ որ իւրաքանչիւր խորանարդ սաժէն փորելու համար նա ստանում էր $2^2/_3$ մանէթ։

529. Շինութեան տեղը մի արկղ աւազ գնեց. արկղի երկարութիւնն էր 13 արշին, լայնութիւնը $1^1/_2$ սաժէն և բարձրութիւնը 2 արշին։ Ո՞ւրքան արժէր բոլոր աւազը, եթէ որ ամեն-մի խորանարդ ֆուտը տալիս էին 12 կոպէկով։

530. Տասը մշակը 18 օրումը փորեցին պասի հիմքը, որի երկարութիւնը էր $7^1/_5$ սաժէն, լայնութիւնը $4^2/_3$ սաժէն և խորութիւնը $7^1/_2$ արշին։ Ամեն-մի մշակը օրէնը ո՞ւրքան էր ստանում, եթէ որ իւրաքանչիւր խորանարդ արշինի համար վճարում էին 5 կոպէկ։

531. Ալափը ուներ 12 արկղ ալիւր, ամեն-մի արկղի երկարութիւնը էր $4^1/_2$ արշին, լայնութիւնը $2^1/_3$ արշին, խորութիւնը $3^1/_5$ արշին։ Նա քանի՞ չետվերտ ալիւր-ունէր, եթէ որ ամեն-մի չետվերիկը հաւասար էր $^9/_{10}$ խորանարդ ֆուտին։

532. 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 $1^3/_7$ խորանարդ արշին։

533. Կաժենում էին մի քարի բովանդակութիւնը իմանալ.

դորա համար նորան գցեցին մի ջրով լիքը արկղի մէջ, որի երկարութիւնը էր $1^2/_5$ ֆուտ, լայնութիւնը $^6/_7$ ֆուտ և խորութիւնը $^8/_9$ ֆուտ, յետոյ երբ քարը արկղեցը հանեցին, այն ժամանակը ջուրը կանգնեց $^{11}/_{18}$ ֆուտ բարձրութիւնում: Ո՞ւրքան էր քարի բովանդակութիւնը:

534. Աւազանի խորութիւնը է 1 սաժէն $1^1/_2$ արշին, երկարութիւնը 3 սաժէն 2 արշին, լայնութիւնը 2 սաժէն $^3/_4$ արշին. նա ունի երեք խողովակ, մի խողովակով մի բոպէում ներս է թափվում 3 վեդրո ջուր, միւսով $4^1/_2$ վեդրո, երրորդով $3^1/_4$ վեդրո: Քանի՞ ժամանակումը աւազանը կ'լցվի, եթէ բանան բոլոր խողովակները և եթէ որ մի վեդրոյի բովանդակութիւնը հաւասար է $^3/_4$ խորանարդ ֆուտին:

535. 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:

536. 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:

537. 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՞ւրքան 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:

538. 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:

539. 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 դիւյիմ, իսկ խորութիւնը 9,2 դիւյիմ և ջուրը արկղի պատուկներից 2,8 դիւյիմ ցածր մնաց: Ո՞ւրքան էր ամանի բովանդակութիւնը:

540. 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:

541. Մի կալուածատէր միւսին տուեց մի հող, որի երկարութիւնը էր $^5/_6$ վերստ, իսկ լայնութիւնը 129 սաժէն. այդ հողի գնատունը արժէր 30 մանէթ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց 16 արկղ գարի. այդ արկղների իւրաքանչիւրի երկարութիւնը է 2,5 արշին, լայնութիւնը $1^1/_3$ արշին և խորութիւնը 2 արշին. այդ գարու մի տոպրակը նա գնում է 2 մանէթ 40 կոպէկ և մի տոպրակի բովանդակութիւնը հաւասար է $^2/_3$ խորանարդ արշինին: Նոցանից ո՞վ ում պէտք է վճարի և ո՞ւրքան:

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

543. Ո՞ւրքան պէտք է վճարել 34,3 սաղ փայտի համար, եթէ որ նորա մի խորանարդ սաժէնը արժէ 30 մանէթ և ֆրանսիական սաղը հաւասար է 35,317 խորանարդ ֆուտին:

ԺԴ.

Յարաբերութիւնները.

Ա.

ՏԱՐԲԵՐԱԿԱՆ ՅԱՐԱԲԵՐՈՒԹԻՒՆ։

544. Վ՝ձռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $86-x=124-72$

բ) $x-456=721-192$

գ) $1286-754=x-347$

դ) $3827-1294=5278-x$

545. Վ՝ձռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $x-{}^{5}/_{18}={}^{7}/_{24}-{}^{13}/_{36}$

բ) $3{}^{5}/_{8}-{}^{7}/_{40}=x-2{}^{5}/_{6}$

գ) $4{}^{7}/_{12}-x=5{}^{11}/_{20}-2{}^{13}/_{15}$

դ) $7{}^{3}/_{16}-3{}^{17}/_{48}=9{}^{5}/_{32}-x$

546. Վ՝ձռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $0,86-x=0,185-0,4$

բ) $x-2,16=0,8-0,275$

գ) $3,4-0,18=x-5,28$

դ) $0,347-0,29=2,757-x$

547. Վ՝ձռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $x-{}^{7}/_{25}=0,8-{}^{3}/_{8}$

բ) ${}^{5}/_{6}-x=0,272727\ldots-{}^{7}/_{18}$

գ) $2,4333\ldots-0,24=x-1,888\ldots$

դ) $(0,6,1,12)-0,3888\ldots=0,444\ldots-x$

548. Վ՝ձռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $136-4x=124-88$

բ) ${}^{3}/_{4}x-3{}^{1}/_{2}={}^{5}/_{6}-{}^{5}/_{12}$

գ) $4,8-0,216=0,4x-0,36$

դ) $0,15-0,18=2{}^{2}/_{5}-{}^{3}/_{4}x$

549. Վ՝ձռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $287-x=x-359$

բ) $158-3x=5x-264$

գ) $3{}^{2}/_{5}-x=x-2{}^{1}/_{3}$

դ) $3{}^{7}/_{8}-{}^{2}/_{3}x={}^{3}/_{4}x-2{}^{1}/_{2}$

ե) $0,13-x=x-0,8$

զ) $1,14-0,3x=0,27x-0,171$

550. Գտնել հետևեալ թուերի միջին թուաբանական թիւը՝

ա) 312,492,126,204,708,264

բ) ${}^{5}/_{12}$, ${}^{4}/_{15}$, ${}^{7}/_{18}$, ${}^{11}/_{24}$, ${}^{17}/_{30}$

գ) 2,18;3,2;4,375;3,83;2,6

551. *Երկաթուղին տարուայ առաջի ամսումը տուեց* 3264 *մանէթ արդիւնք. հետևեալ երկք ամսի իւրաքանչիւրում տուեց* 5876 *մանէթ, հինգերորդ ամսում տուեց* 4750 *մանէթ. հետևեալ երկու ամսի իւրաքանչիւրում տուեց* 4270 *մանէթ, միւս երկու ամեն-մի ամսումը* 6810 *մանէթ, իսկ մնացած իւրաքանչիւր ամսում տուեց* 3586 *մանէթ։ Երկաթուղին միջին թուով ամսէնը ո՞րքան արդիւնք էր տալի։*

552. *Կալուածատէրը առաջին տարին իւր կալուածից ստացաւ* 785,6 *մանէթ, երկրորդ տարին* 1276,28 *մանէթ, երրորդ տարին* 1354,8 *մանէթ, չորրորդ տարին* 927,36 *մանէթ և հինգերորդ տարին* 1128,64 *մանէթ։ Նա միջին թուով տարէնը ո՞րքան արդիւնք ստացաւ։*

553. *Բացանը* 4 *անգամ արձակեցին. առաջի անգամ գնդակը թռաւ* 276,8 *սաժէն հեռու, երկրորդ անգամ* 302,24 *սաժէն, երրորդ անգամ* 292,2 *սաժէն և չորրորդ անգամ* 285,84 *սաժէն։ Գնդակը միջին թուով ո՞րքան տեղ էր թռչում։*

554. 1872 *թուին Պետերբուրգի եղանակի բարեխառնութիւնը էր Յունվարին*-7,5 *աստիճան, Փետրվարին*-6,6 *աստիճան, Մարտին*-3,8 *աստիճան, Ապրիլին* 1,6 *աստիճան, Մայի-*

սին 6,9 աստիճան, Ցունիսին 11,8 աստիճան, Ցուլիսին 14 աստիճան, Օգոստոսին 12,7 աստիճան, Սեպտեմբերին 8,5 աստիճան, Հոկտեմբերին 3,8 աստիճան, Նոյեմբերին-1,4 աստիճան և Դեկտեմբերին-2,5 աստիճան։ Ուրքան էր Պետերբուրգի միջին բարեխառնութիւնը 7872 թուին։

Բ.

ՔԱՆՈՐԴԱԿԱՆ ՅԱՐԱԲԵՐՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ.

555. Վ՝ճռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $x : 300 = 54 : 40$

բ) $184 : x = 92 : 230$

գ) $608 : 912 = x : 768$

դ) $855 : 720 = 570 : x$

556. Հետևեալ յարաբերութիւնները աղատել կոտորակներից՝

ա) $^3/_4 : ^5/_{12} = ^9/_{25} : ^1/_5$

բ) $2^4/_5 : ^7/_8 = 1^1/_2 : ^{15}/_{32}$

գ) $8^1/_3 : 4^1/_2 = 6^1/_4 : 3^3/_8$

դ) $0,8 : 0,0768 = 0,5 : 0,018$

ե) $80,975 : 8,2 = 3,16 : 0,32$

զ) $0,208333... : 0,363636... = 0,6111... : 1,0666...$

է) $(0,3,2,7) : (0,5,1,1,3) = (0,3,4,3) : (0,5,5,5)$

557. Վ՝ճռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $x : 1^2/_3 = 1^1/_5 : ^2/_9$

բ) $1^1/_4 : x = 4^1/_2 : ^9/_{10}$

գ) $2^{14}/_{25} : ^1/_2 = x : 4$

դ) $^1/_8 : ^1/_3 = ^3/_7 : x$

558. Վ՝ճռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $x : 0,25 = 0,915 : 0,675$

բ) $0,95 : x = 1,425 : 1,2$

գ) $7,8 : 2,5 = x : 3,15$

դ) $3,6 : 0,18 = 4,5 : x$

559 Վ՝ճռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $0,555... : 0,08333... = x : 0,75$

բ) $x : 0,8333... = 0,6111... : 0,555...$

գ) $(0,2,3,2,2,) : x = 0,34 : 0,36111...$

560 Վ՝ճռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $7x : 66^1/_2 = 84 : 99^3/_4$

բ) $180 : 8x = 150 : 60$

գ) $1,25 : 0,4 = 1,35 : 0,3x$

561 Վ՝ճռել հետևեալ յարաբերութիւնները՝

ա) $16 : x = x : 4$

բ) $25 : x = x : 4$

գ) $27 : x = x : 3$

դ) $48 : x = x : 3$

ե) $21 : 3x = 2x : 14$

զ) $150 : 4x = 3x : 32$

է) $225 : 5x = 3x : 15$

ը) $100 : 4x = 4x : 64$

ԺԵ.

Աղբորդական կանոն.

Ա.

ՊԱՐԶ ԵՐԲՈՐԴԱԿԱՆ ԿԱՆՈՆ.

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ։

562. 12 արշին ճոթը արժէ 48 մանէթ։ Ուրքան կ՝արժենայ դրա 15 արշինը։

563. Երկաթուղու գնացքը 7 ժամումը գնում է 140 վերստ։ Նա ուրքան կ՝երթայ 15 ժամումը։

564. Ութ մարդ օրէնը հանում են 13 սաժէն 1 արշին արխ։ Ի՞նչ երկարութեան արխ կ'արող են հանել միևնոյն ժամանակում 17 մարդը։

565. 48 մանէթով տալիս են 16 արշին մահուտ։ Ոչքան մահուտ կ'տան 72 մանէթի։

566. 32 մշակը մի քուչայ քարեցին 18 օրումը։ Քանի՞ մշակ կարող էր քարել նոյն քուչան 6 օրումը։

567. Մի գործ 12 մարդը աւարտում են 8 ժամումը։ Քանի՞ ժամումը կ'աւարտէին նոյն գործը 36 մարդը։

568. 24 մարդու համար ամսէնը գնում է 36 փութ ալիւր, եթէ որ աւելանան 16 մարդ, այն ժամանակը էլի ոչքան ալիւր պէտք է առնել, որ բաւական լինի։

569. Զորս արշին երկարութեան փայտը ձգում է 9 արշին սաուէր, իսկ ծառի ստուերը 72 արշին է։ Ոչքան է ծառի բարձրութիւնը։

570. Կառքի եռի ական շրջապատն է 5 արշին և նա 18 անգամ պտոյտ է գալի նոյն տարածութեան վերայ, ինչ տարածութեան վերայ, որ առաջի ակը պտոյտ է գալի 24 անգամ։ Ոչքան է առաջի ական շրջապատը։

571. Դրաղիրը 18 ժամումը կարող է գրել 54 թերթ։ Նա քանի՞ ժամումը կարող է գրել 96 թերթ։

572. Մէքանի ձերք շորի համար գնում է 56 արշին մահուտ $1^1/_2$ արշին լայնութեամբ։ Ոչքան մահուտ կ'երթայ նոյն շորերի համար, եթէ որ լայնութիւնը լինի 2 արշին։

573. Երկաթուղու գնացքը $2^1/_3$ ժամումը գնում է 84 վերստ։ Նա ոչքան կ'երթայ $4^1/_2$ ժամում։

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ։

574. 216 փութ ապրանքի համար ստանում են 181 մանէթ 44 կոպէկ ճանապարհավարձ։ Ոչքան կ'ստանան 375 փութի համար։

575. Առաջի տարին 85 մշակին տուին 13515 մանէթ վարձ։ Ոչքան պէտք էր տալ երկրորդ տարին, եթէ որ 28 մշակ էլ աւելացան։

576. 36 ձերք շորի համար գնաց 207 արշին մահուտ։ Քանի՞ ձեռք շոր դուրս կ'գայ 258 արշինից և 12 վերշոկից։

577. 120 մշակը մի խճուղի շինեցին 75 օրումը։ Քանի՞ մշակ պէտք է լինէր, որ նոյն խճուղին շինէր 30 օրումը։

578. 1564 մանէթով տալիս են 460 արշին մահուտ։ Ոչքան մահուտ կ'տան 839 մանէթով 80 կոպէկով։

579. 3600 մարդի համար պատրաստած էր 240 օրվայ պաշար։ Քանի՞ օր բաւական կ'լինէր այդ պաշարը, եթէ որ էլի աւելանային 400 մարդ։

580. Մի խումբ մշակների համար պատրաստել էին 90 օրվայ պաշար, եթէ որ օրէնը ամեն-մէկին տային 1 գրվանքայ և 18 լուտ։ Քանի՞ օր բաւական կ'լինի նոյն պաշարը, եթէ որ օրէնը ամեն-մէկին տան 1 գրվ. 28 լուտ։

581. Կամուրջը ծածկելու համար հարկաւոր է 820 տախտակ $8^1/_2$ վերշոկ լայնութեամբ։ Քանի՞ տախտակ կ'երթայ նոյն կամուրջի համար, եթէ որ տախտակի լայնութիւնը լինի $10^1/_4$ վերշոկ։

582. Սենեակների յատակները ծածկելու համար գնում է $104^3/_4$ արշին գորգ $2^1/_4$ արշին լայնութեամբ։ Քանի՞ արշին գորգ կ'երթար, եթէ որ լայնութիւնը լինէր $1^4/_5$ արշին։

583. Մի գործարանի համար $7^1/_2$ ամսումը գնում է $316^7/_8$ սաժէն փայտ։ Ոչքան փայտ կ'երթայ $3^1/_5$ ամսումը։

584. Նաւը $462^6/_7$ փութ ապրանքից ջրի մէջն է մնում $2^4/_5$ ֆուտ։ Նաւը ոչքան կ'մտնի ջրի մէջը, եթէ որ նորա մէջը դնեն 810 փութ։

585. Կամուրջի շինութիւնը աւարտեցին 240 օրումը, օրէնը բանելով $10^1/_2$ ժամ։ Քանի՞ օրումը կ'աւարտէին նոյն կամուրջի շինութիւնը, եթէ որ օրէնը բանէին $11^1/_4$ ժամ։

586. Մի մարդ պարտ էր 1288 մանէթ, բայց նա ունէր

միայն 460,18 մանէթ։ Ոչքան կ'հանէր այդ փողից այն պարտատիրոջը, որին նա պարտ էր մուրհակով 524,4 մանէթ։

587. Ջրհան մեքենայով 8,6 բոպէում կարելի է դուրս հանել 36,12 վեդրո ջուր։ Քանի՞ վեդրո ջուր կարելի է հանել 12,5 բոպէում։

588. Կան շրջապատն էր 4,3 արշին և նա որոշեալ տարածութենում պտտեց 420 անգամ։ Ոչքան պէտք է լինի կան շրջապատը, որ նոյն տարածութենում պտտի 688 անգամ։

589. Երկաթուղու համար հարկաւոր է 21600 երկաթէ ձողի, իւրաքանչիւրը 2,75 սաժէն երկարութեամբ։ Քանի՞ ձողի կ'երթայ նոյն ճանապարհի համար, եթէ որ իւրաքանչիւրի երկարութիւնը լինի 2,5 սաժէն։

590. Եթէ որ իւրաքանչիւր մշակին օրէնը տան 0,84 մանէթ, այն ժամանակը որոշեալ գումարով կարելի է վարձել 85 մշակ։ Քանի՞ մշակ կարելի է վարձել նոյն գումարով, եթէ որ ամեն-մէկին օրէնը տան 1,19 մանէթ։

Բ.

ԲԱՐԴ ԵՐԲՈՐԴԱԿԱՆ ԿԱՆՈՆ

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

592. Ձորս մեքենայ 8 ժամումը շինեցին մի պղնձէ լար, որի երկարութիւնը էր 128 սաժէն 2 արշին։ Մի մեքենան իւրաքանչիւր 5 ժամումը ի՞նչ երկարութեան լար էր պատրաստում։

593. Սայլապանը 6 սայլով ապրանք տարաւ 438 վերստ տեղ և դորա համար ստացաւ 236 մանէթ 52 կոպէկ։ Ամեն-մի սայլին 10 վերստի համար ոչքան էին տալի։

594. 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։

595. Մի ձիու համար շաբթէնը ոչքան խոտ կ'երթայ, եթէ որ 10 ձիու համար 30 օրումը գնում էր 225 փութ։

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

597. Ա. ից քուչայից իւրաքանչիւրում վառելով 26 լապտեր՝ 20 օրումը գնաց 374 մանէթի 40 կոպէկի վառելանութ։ Ոչքանի վառելանութ կ'երթայ մի օրումը 8 քուչայի լուսաւորութեան համար, եթէ որ ամեն-մէկում լինի 15 լապտեր։

598. Դեսան և հինգ օրումը 48 լապտերի համար գնում է 8 փութ 30 գրվանքայ վառելանութ։ Ոչքան վառելանութ կ'երթայ 32 օրումը 28 լապտերի համար։

99. 12 կտոր մահուտը, որի ամեն-մի կտորը 25 արշին էր։ Լայնութիւնը 2 արշին, արժէ 1800 մանէթ։ Ոչքան կ'արժենայ նոյն մահուտի 8 կտորը, եթէ որ ամեն-մի կտորը լինի 0 արշին։

60. 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։

601 Ութ շոգենաւի համար 30 օրումը գնում է 1440 սաժէն նայա։ Քանի՞ օր բաւական կ'լինի 1200 սաժէն փայտը 12 շոգեաւի համար։

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

603. Ա՛անապարհորդը, օրէնը մանդալով 10 ժամ, 8 օրումը գնաց 320 վերստ։ Նա քանի՞ ժամ պէտք է մանդայ,

որ կարողանայ 12 օրումը գնալ 432 վերստ, եթէ որ միևնոյն արագութեամբ մանդայ։

604. Գործարանումը 60 մշակը, օրէնը 10 ժամ բանելով և ամէնը 24 օր՝ 1 տարումը ստացան 5184 մանէթ։ Ոչքան կ՚ստանան 8 ամսումը 80 մշակը, եթէ որ ամէնը բանեն 20 օր և օրէնը 12 ժամ։

605. 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։

606. 18 սենեակ լուսաւորելու համար 48 օրումը գնումէ 120 դրվանքայ վառելանութ և ամեն-մի սենեակումը վառվում էր 4 լապտեր։ Քանի՞ օր բաւական կ՚լինի 125 դրվանքայ վառելանութը 20 սենեակի համար, եթէ որ ամեն-մի սենեակումը վառվի 3 այդպիսի լապտեր։

607. 15 մշակ մի գործ կարող էին աւարտել 12 օրումը, օրէնը բանելով 9 ժամ, բայց նոքա 4 օր բանելից յետոյ՝ կամեցան մնացած գործը աւարտել 6 օրումը, օրէնը բանելով 10 ժամ։ Դորա համար էլի քանի՞ մշակ պէտք է հրաւիրեն։

608. Եթէ որ ամեն-մի մարդին օրէնը տան 2 դրվանքայ 8 մսեալ ալիւր, այն ժամանակը պատրաստած ալիւրը բաւական կ՚լինի 240 մարդին 35 օր։ Ամեն-մի մարդին օրէնը ոչքան ալիւր պէտք է տալ, որ միևնոյն ալիւրը 28 օր բաւական լինի ուրիշ մարդկերանց, որոնք առաջինից 60 հոգի աւելի են։

609. 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։

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

611. 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 9 ժամ, ստանայ 622 մանէթ 8 կոպէկ։

612. 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։

613. 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։

614. 36 կով 60 օրումը տուին 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։

615. Երկաթուղով օրէնը գնալով 14 ժամ, 12 օրումը կարելի է գնալ 3360 վերստ։ Օրէնը քանի՞ ժամ պէտք է գնալը որ 15 օրումը կարելի լինի գնալ 4200 վերստ, եթէ որ առաջին շոգեկառքի արագութիւնը յարաբերում է երկրորդի արագութեանը այնպէս, ինչպէս 8:7-ին։

616. 6 գրագիր $5^1/_3$ օրումը արտագրեցին 192 թերթ։ Չորս գրագիրը 2 օրումը քանի՞ թերթ կ՚արտագրի։

617. 9 հնձող ամէնը բանելով 24 օր, $2^5/_8$ ամսումը ստացան 120 մանէթ 96 կոպէկ։ Ամեն-մի հնձողը օրէնը ոչքան էր ստանում։

618. 12 վառարանի համար $3^2/_5$ ամսումը գնում է $27^1/_5$

սաժէն փայտ։ Ո՞րքան փայտ կ'երթայ 1 վառարանի համար $2^1/_2$ ամսումը։

619. 6 մեքենայ $6^3/_4$ օրում պատրաստեցին 26 փուտ 13 գրվանքայ պղնձէ լար։ Ո՞րքան լար կ'պատրաստի մի մեքենան $4^1/_2$ օրումը։

620. 12 ձիու համար $4^3/_5$ ամսում գնում է 599 փուտ $21^1/_3$ գրվանքայ խոտ։ Ո՞րքան խոտ կ'երթայ 7 ձիու համար մի ամսումը։

621. 24 մշակ, օրէնը բանելով $9^1/_2$ ժամ, 5 օրումը պատրաստում են 9120 աղիւս։ Մի մշակը օրէնը քանի՞ ժամ պէտք է բանի, որ 1 օրումը պատրաստի 80 աղիւս։

622. 6 մեքենայ $5^3/_4$ օրումը պատրաստում են $157^5/_7$ արշին քաթան։ Քանի՞ մեքենայ կարող են 1 օրումը պատրաստել $45^5/_7$ արշին։

623. 9 մշակ $30^3/_4$ օրում մի արխ շինեցին, որի երկարութիւնը էր 197 սաժէն $4^3/_4$ ֆուտ։ Ի՞նչ երկարութեան արխ կարող է շինել 1 մշակը 14 օրումը։

624. 15 օրումը 4 սենեակի համար գնում է $35^5/_8$ գրվանքայ վառելանութ, եթէ որ լապտերները օրէնը $4^3/_4$ ժամ վառված մնում են։ Օրէնը քանի՞ ժամ պէտք է վառված մնան լապտերները 6 սենեակում, որ 1 օրումը այրվի 2 գրվանքայ վառելանութ, եթէ որ սենեակների լապտերների թիւը միևնոյն լինի։

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

626. Ճանապարհորդը, օրէնը մանգալով $10^2/_3$ ժամ, $5^1/_2$ օրումը գնաց $498^2/_3$ վերստ։ Եվ քանի՞ վերստ էր մնա-

ցել գնալու, եթէ որ մնացած ճանապարհը նա կարող էր գնալ $6^3/_4$ ժամումը։

627. 24 գրագիր, օրէնը պարապելով $5^1/_4$ ժամ, 8 օրումը գրեցին $25^2/_3$ դաստայ թուղթ և ամեն-մի երեսումը մացրին 32 տող։ Քանի՞ օրումը 18 գրագիրը, օրէնը պարապելով 8 ժամ, կարող են գրել 44 դաստայ թուղթ, եթէ որ ամեն-մի երեսումը մացնեն 24 տող։

628. 8 մշակ 12,5 օրում մի արխ շինեցին, որի երկարութիւնն էր 258,36 սաժէն։ Ի՞նչ երկարութեան արխ կարող են շինել 10 մշակը 10 օրումը։

629. 14 մարդի համար 6,7 ամսումը գնում է 151 փուտ 10,1 գրվանքայ աղիւր։ Ո՞րքան աղիւր կ'երթայ 10 մարդի համար 4,6 ամսումը։

630. 18 արկղ թէյի համար ճանապարհավարձ տուին 67,392 մանէթ, ամեն-մի արկղումը կար 3,2 փուտ։ Ո՞րքան ճանապարհավարձ պէտք է վճարել 15 արկղ թէյի համար, եթէ որ ամեն-մի արկղումը կայ 2,25 փուտ։

631. Ընձիւի շրջապատը 2,4 սաժէն էր, նա 4,5 ժամում գլորվեց 90,72 վերստ տեղ։ Մի ուրիշ անիւ, որի շրջապատն է 1,5 սաժէն, քանի՞ ժամումը կ'գլորվի 45,36 վերստ տեղ, եթէ որ նա մի ժամումը այնքան պտոյտ անի, որքան առաջինն էր անում։

632. 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 երկրորդների գործի դժուարութեանը այնպէս, ինչպէս 8:10-ին։

Ժ.Զ.

ՏՈԿՈՍԻՆԵՐԻ ՀԱՇՈՒԵԼԸ.

Ա.

Ռերանացի վճռելու խնդիրներ պարզ տոկոսիներով.

633. Ոլքան շահ կ'բերի 1000 մանէթը մի, երկու, երեք տարումը, եթէ որ 100 մանէթը տարէնը բերում է 4%։

634. 6000 մանէթի մի տարուայ շահով, որ տուած էր 8%-ով, առան 80 չեռվերտ ցորէն։ Ոլքան տուին ամէն-մի չեռվերտին։

635. Ա՛եմարանի 360 աշակերտի 20% դասնվում է առաջին դասատանը, իսկ մնացածը հաւասար բաժանված են միւս դասատներում։ Վերջին 6 դասատան ամէն-մէկում քանի՞ աշակերտ կայ։

636. Գիւղի բնակիչները 800 հոգի էին. նոցա 45% կանայք էին։ Քանի՞ տղամարդ կար այդ գիւղումը։

637. Մի մարդ իւր 4000 մանէթի շահով 7 տարի մի աշակերտ էր պահում ուսումնարանում։ Ոլքան նստեց աշակերտի ուսում տալը, եթէ որ փողը տուած էր 5%-ով։

638. Զորաբաժինը բաղկանում էր 7000 մարդից. նոցա 15% ռմբաձիգ էր, 25% հեծելազօր, իսկ մնացածը հետևակ։ Հետևակ զինուորները քանի՞ հոգի էին։

639. 12000 մանէթի շահից, որ տուած էր $5\frac{1}{2}$%-ով, իւրաքանչիւր տարի աղքատներին բաժանում էին 260 մանէթ, իսկ մնացածով երկու աղջկայ ուսում էին տալի։ Ամէն-մի աղջկայ 6 տարի ուսում ստանալը ոլքան նստեց։

640. Մի տարումը 5000 մանէթը 200 մանէթ շահ բերեց. հարիւրին քանի՞ տոկոսիք էր բերում։

641. Զորս տարումը 500 մանէթը 120 մանէթ շահ բերեց, հարիւրին քանի՞ տոկոսիք էր գալի մի տարումը։

642. Քանի՞ %-ով պէտք է տուած լինի 10000 մանէթը, որ 10 տարումը 4000 մանէթ շահ բերի։

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

644. Մի դրամագլուխ, որ տուած էր 6%, 5 տարումը 3000 մանէթ շահ բերեց։ Ոլքան էր այդ դրամագլուխը։

645. Քանի՞ տարումը 2000 մանէթը 4%-ով կ'բերի 800 մանէթ շահ։

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

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

648. 4000 մանէթը իւր շահով միասին ոլքան կ'դառնայ մի տարուց յետոյ, եթէ տուած լինի 4,5%-ով։

649. Քաղաքը ունի 6000 բնակիչ, եթէ որ նոցա թիւը տարէնը աւելանայ 12%, այն ժամանակը 1 տարուց յետոյ քանի՞ բնակիչ կ'ունենայ այդ քաղաքը։

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

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

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ պարզ տոկոսիներով։

652. Մի մարդ 4560 մանէթ դրեց բանկը 6%-ով և

դրա շահովը 8 տարի ապրեց: Այդ բոլոր ժամանակը նա ոչ-քան շահ ստացաւ:

653. Ոչքան շահ կ'ստացվի 3285 մանէթից 48 օրումը, եթէ որ տուած լինի տարէնը $6^3/_4$%-ով (տարին=360 օրին):

654. Վաճառականը 5600 մանէթով առևտուր արեց 1 տարի և 8 ամիս և ստացաւ 4,5%: Նորա փողը իւր շահովը միասին ոչքան դարձաւ:

655. Ոչքան շահ կ'ստացուի 18000 մանէթից 4 ամսումը 12 օրումը, եթէ տուած լինի $5^1/_2$%-ով: (Ամիսը=30 օրին):

656. Երեք եղբայր 60000 մանէթ ժառանգութիւն ստացան և հաւասար բաժանեցին իւրեանց մէջ: Նոցանից մինը իւր փողը բանկը դրեց և ստանում էր 5%, միւսը իւր բոլոր փողովը 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 ոչքան արդիւնք կ'ստանայ:

657. Ոչքան պէտք է վճարել 12600 մանէթ Պետերբուրգիցը Վիեննա փոխադրելու համար, եթէ որ դորանում կորչում է 4,5%:

658. Մի մարդ 45000 մանէթով մի կալուած առաւ և միանգամից վճարեց բոլոր գումարի $^2/_5$ մասը, իսկ մնացածի համար մուրհակ (վեքսել) տուեց $1^1/_2$ տարի ժամանակով 8%-ով: Նա մուրհակով ոչքան պէտք է վճարի:

659. Վաճառականը 6500 մանէթի ապրանքը վաճառեց և մէջը մնաց արաւ 260 մանէթ: Նա քանի% մնաց արաւ:

660. Քանի%-ով պէտք է տալ 40000 մանէթը, որ $8^1/_2$ տարումը ստացվի 13600 մանէթ շահ:

661. Մի մարդ 45000 մանէթ դրեց բանկը 5%-ով. դորա շահից տարէնը 180 մանէթ տալիս էր աղքատներին: Ինքը ոչքան էր վերցնում:

662. 4500 մանէթը 20 տարումը իւր շահով միասին

դարձաւ 6000 մանէթ: Այդ փողը քանի% էր բերում:

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

664. Մի մարդ ունէր 15 հատ բաժանորդագրութեան տոմսակ, որոնց իւրաքանչիւրը արժէ 120 մանէթ, նա ամեն տարի դոցանում աշխատում էր 270 մանէթ: Նա քանի% էր աշխատում:

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

666. Եթէ որ 6 դրվանքայ և 28 լոտ արծաթը դնում են ջրի մէջը, այն ժամանակը նա քաշում է 6 դրվանքայ 6 լոտ: Նա իւր քաշի քանի% է կորցնում ջրումը:

667. Մի մարդի փող $3^1/_2$ 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:

668. Վաճառականը առևտուր անելով իւրաքանչիւր տարի միաս էր անում 6%, այնպէս որ նա 10 տարուայ մէջ միասվեց 8100 մանէթ: Նա իւր դրամագլխից ոչքան յետ վերցրեց:

669. Այրի կինը իւր մարդու մահից յետոյ իւր բոլոր փողը բանկը դրեց 5%-ով. նա իւրաքանչիւր տարի դորա շահիցը մնում էր 630 մանէթ, բացի դորանից 9 տարուայ ընթացքում էլի հաւաքվեց 5400 մանէթ շահ: Նա ոչքան փող էր դրել բանկը:

670. Վաճառականը երկաթուղով ապրանք ուղարկեց և նորան ապահովացնելու համար վճարեց 420 մանէթ, այդ վճարը կազմում էր 3,5%: Նա ոչքանի ապրանք ուղարկեց.

671. Մի քաղաքում ժանդախտի ժամանակը մեռան 1560 հոգի, մեռնողները կազմում էին բոլոր ժողովրդի 6%-ը: Այդ քաղաքումը քանի հոգի կար:

672. Երեք մարդ հաւասար փող վէր եկան և առևտուր սկսեցին, միայն նոցանից մէկի փողը մնաց առևտուրի մէջ $1^1/_3$ տարի, միւսինը $1^1/_2$ տարի, իսկ երրորդինը $^5/_6$ տարի։ Առևտուրը վերջանալեց յետոյ նոքա աշխատեցին 3960 մանէթ։ Ո՞ւրքան էր ամեն-մէկի վէր եկած փողը, եթէ որ նոքա աշխատեցին 8%։

673. Վաճառականը մահուտի արշինը վաճառելով 4 մանէթով և 50 կոպէկով մէջը աշխատում է $18^8/_{19}$%։ Նա ինքը ո՞ւրքան էր առել 60 արշինին։

674. 24000 մանէթը 6%-ով բերեց 6000 մանէթ շահ։ Քանի՞ ժամանակումը բերեց նա այդքան շահը։

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

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

677. 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։

678. Դրամաճառը հեղինակիցը վերցրեց 310 օրինակ գիրք 25% զեղչողութեամբ։ Նա այդ գրքերը վաճառելով մէջը աշխատեց 46 մանէթ 50 կոպէկ։ Ո՞ւրքանով էր ծախվում ամեն-մի գիրը։

679. 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՞ւրքան կ'ընկնի այդ աշխատանքիցը և նոքա քանի՞ % էին աշխատել։

680. Մի մարդ երկաթուզու բաժանորդագրութեան 12 տոմակ առաւ, տոմակների ամեն-մինը հարիւր մանէթանոց էր, բայց նա առաւ 90 մանէթով. այդ տոմակները նա վաճառեց այն ժամանակը, երբ նոցա գինը ընկաւ 5%։ Նա ո՞ւրքան կորցրեց դոցա մէջ։

681. Վաճառականը իւր փողով առևտուր անելով տարէնը ստանում էր 6,25%, աշխատանքը գլխի վերայ առնելով 8 տարումը նորա փողը դարձաւ 7200 մանէթ։ Սկզբումը նորա փողը ո՞ւրքան էր։

682. Մի դրամագլուխ $7^1/_2$% արդիւնք բերելով 2 տարումը և 8 ամսումը դարձաւ 54000 մանէթ։ Ո՞ւրքան էր այդ դրամագլուխը։

Գ.

Բարդ տոկոսները.

683. Մի քաղաք հիմնելու ժամանակը նորանում կար 10000 բնակիչ և նոցա թիւը տարէնը աւելանում էր 20%։ Այդ քաղաքումը ո՞ւրքան բնակիչ կ'լինէր, մի, երկու, երեք տարուցը յետոյ։

684. 10000 մանէթը բերում էր 5% արդիւնք։ Դա 12 տարումը իւր շահով միասին ո՞ւրքան կ'դառնայ։

685. 45000 մանէթը 10 տարումը ո՞ւրքան կ'դառնայ, եթէ որ նա դրած է բանկը 4,5%-ով։

686 Մի մարդ բանկը դրեց 25000 մանէթ 4%-ով։ Նա ո՞ւրքան շահ կստանայ 8 տարումը։

687. Երկու մարդ մի տուն էին խօսեցնում, որ առնեն. նոցանից մինը իսկոյն 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 փողիցը ստանալ 6%։

688. Մի մարդ բանկը դրեց 8000 մանէթ, իսկ 6 տարուց յետոյ դարձեալ դրեց 2000 մանէթ և առաջի անգամ

փողը բանկ դնելուց 10 տարի յետոյ՝ փողերը բանկիցը հանեց։ Նա ո՞րքան փող ստացաւ, եթէ որ փողն վերայ տարէնը գալիս էր $4^1/_2$% շահ։

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

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

691. 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 բանկը։

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

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

ԺԷ.

ՄՈՒՐՀԱԿՆԵՐԻ ՁԵՂՁՈՒՄՆ.

Մատեմատիքական զեղչումն.

694. 4080 մանէթի մուրհակը ժամանակից 8 ամիս առաջ վաճառեցին 3% զեղչումով։ Ո՞րքանով վաճառեցին մուրհակը։

695. 28700 մանէթի մուրհակի փողը, որի հատուցանելու ժամանակն էր Հոկտեմբերի 5-ը, վճարեցին Մայիսի 5-ին զեղչելով 6%։ Ո՞րքան փող տուին։

696. Վաճառականը 89172 մանէթի մուրհակը ժամանակիցը 7 ամիս առաջ ծախեց տարեկան 5,5% զեղչումով։

Նա ո՞րքանից զրկվեց այդպէս վաճառելով։

697. Պարտապանը 7260 մանէթի մուրհակի փողը վճարեց ժամանակից 1 տարի և 4 ամիս առաջ, ամեկան $^3/_4$% զեղչումով։ Ո՞րքան էր մուրհակում նշանակած դումարը։

698. Վաճառականը 6600 մանէթով մի մուրհակ դնեց, ամեկան $^5/_6$% զեղչումով ժամանակից 4 ամիս առաջ։ Նա ո՞րքան փող կ'ստանայ այդ մուրհակով իւր ժամանակին։

699. Մի մարդ մուրհակով պարտ էր 14724 մանէթ. նա այդ պարտքը վճարեց ժամանակից $4^1/_2$ ամիս առաջ ընդամենը 324 մանէթ զեղչումով։ Քանի՞ %-ով է արած զեղչումը։

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

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

702. 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։

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

704. Ժամանակից 10 ամիս առաջ վաճառեցին 7240 մանէթի մուրհակ $7^1/_2$% զեղչելով։ Ո՞րքան փող դուրս եկան։

705. Ժամանակից 8 ամիս առաջ վաճառեցին մի մուրհակ 161 մանէթ պակասով, զեղչելով 6,25%։ Ո՞րքան փող ստացան։

Բ.

Ընդհանրական զեղչումն.

706. 5600 մանէթի մուրհակի փողը վճարեցին ժամանա-

կից 5 ամիս առաջ 6% զեղչելով։ Ո՞րքան փող վճարեցին։

707. Պարտատէրը 9360 մանէթի մուրհակ ունէր. նա առաջարկեց իւր պարտապանին, որ ժամանակիցը $7^3/_4$ ամիս առաջ տայ փողերը 6,5% զեղչումով։ Նա ո՞րքան փող կ'ստանար։

708. 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։

709. 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։

710. Մի մարդ տուն առաւ և 56000 մանէթի մուրհակ տուեց այն պայմանով, որ 1 տարուց յետոյ փողը վճարի, բայց նա $5^1/_2$ ամիս ժամանակից առաջ փողը վճարեց դուրս գալով 1540 մանէթ։ Նա քանի՞ % էր զեղչել։

711. 3240 մանէթի մուրհակին 80 օր ժամանակիցը առաջ տալիս են 3168 մանէթ։ Քանի՞ % կ'լինի զեղչումը։

712. 12708 մանէթի մուրհակի փողը 9 ամիս ժամանակիցը առաջ վճարելով՝ դուրս եկան 794 մանէթ 25 կոպէկ։ Քանի՞ %-ով են արել զեղչումը։

713. 11280 մանէթի մուրհակի փողը վճարեցին ժամանակիցը առաջ՝ դուրս գալով 317 մանէթ 25 կոպէկ զեղչելով 7,5%։ Ժամանակիցը քանի՞ ամիս առաջ է վճարած փողը։

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

715. Մի մարդ 7380 մանէթ էր պարտ մուրհակով. մուրհակը տուել էր Մարտի 1-ին. նա նոյն տարումը դորա համար վճարեց 7241 մանէթ $8^1/_2$ կոպէկ 6,5% զեղչումով։ Քանի՞ ժամանակ առաջ վճարեց նա իւր պարտքը, եթէ որ մուրհակը տուած էր 1 տարի ժամանակով։

ԺԸ։

ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ ԿԱՆՈՆ.

Ա.

Ռերանացի վճռելու խնդիրներ։

716. 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։

717. 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։

718. 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։

719. 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։

720. Երեք հոգի վիճակախաղութեամբ միասին մի ժամացոյց տարան և վաճառեցին 60 մանէթով։ Նոցանից ամեն-մինը ո՞րքան պէտք է վերցնի, այդ փողերը, եթէ որ տումակի համար մինը տուել էր 40 կոպէկ, միւսը 50 կոպէկ, երրորդը 30 կոպէկ։

721. Երկու մարդ միասին մի եղն առան, որից դուրս եկաւ 18 ֆուտ միս։ Նոցանից իւրաքանչիւրը ո՞րքան միս պէտք է վերցնի, եթէ, որ մինը տուել էր 23 մանէթ, իսկ միւսը 13 մանէթ։

722 Մի գիւղում կայ 360 բնակիչ. դոցա մէջը տղամարդիքը 2 անգամ աւելի են կանանցից, իսկ կանայք 3 անգամ

աւելի են երեխաներից։ Այդ զիւղումը քանի՞ տղամարդ կայ, քանի՞ կին և քանի՞ երեխայ։

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

724. Ճանապարհորդը մանեկաւ 1200 վերստ և իւրաքանչիւր 13 վերստ երկաթուղով մանդալուն՝ գալիս էր 17 վերստ շոգենաւով մանդալ։ Նա քանի՞ վերստ մանեկաւ երկաթուղով և քանի՞ վերստ շոգենաւով։

725. Երկու դրագիր մի շարադրութիւն արտագրելու համար միասին ստացան 12 մանէթ. նոցանից մինը արտագրեց 3 օր, օրէնը 8 ժամ, միւսը արտագրեց 4 օր, օրէնը 9 ժամ։ Նոցանից ամեն-մինը որքան պէտք է վերցնի։

726. Հայրը 21000 մանէթ ժառանգութիւն թողեց տղային և աղջկանը՝ պատուիրելով որ բաժանեն իւրեանց հասակին համեմատ։ Որքան պէտք է ստանայ աղջիկը, եթէ որ նա 25 տարեկան է, իսկ եղբայրը 35 տարեկան։

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

728. Երեք վաճառական միասին առևտուր անելով վնաս արին 4000 մանէթ։ Որքան վնաս արաւ ամեն-մինը, եթէ որ մէկը վեր էր եկել 2000 մանէթ, միւսը 7000, երրորդը 1000։

729. Երեք բանւոր միասին անպգուշութեամբ կոտրեցին դործարանի մեքենան, որի նորոգելը արժէր 480 մանէթ։ Դործարանի տէրը ամեն-մէկի առձիկից որքան պէտք է դուրս դայ, եթէ որ նոցանից մինը ամէնը ստանում է 12 մանէթ, միւսը 17 մանէթ, երրորդը 19 մանէթ։

730. Վաճառականը մէկին պարտ էր 800 մանէթ, միւսին

1200 մանէթ. նա տարէնը իւր պարտքումը տալիս էր 400 մանէթ։ Այդ վճարիցը ամեն-մի պարտատէրը որքան պէտք է ստանար իւր փողին համեմատ։

731. 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 ապատանոց։

732. Երեք երեխայ միասին առան 60 սալոր։ Ամեն-մինը քանի՞ հատ պէտք է վերցնի, եթէ որ մէկը տուեց $2^1/_4$ կոպէկ, միւսը $2^1/_2$ կոպէկ, երրորդը $2^3/_4$ կոպէկ։

733. Երկու երեխայ միասին առան $2^1/_6$ գրվանքայ յունապ. մինը դորա համար տուեց $^3/_{20}$ մանէթ, միւսը $^7/_{40}$ մանէթ։ Նոքա ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն այդ յունապը։

734. Երեք մարդ միասին 120 արշին քաթանին տուին 30 մանէթ։ Որպիսի կտորներ պէտք է անել այդ քաթանը, եթէ որ մինը տուեց $8^1/_2$ մանէթ, միւսը $15^3/_4$ մանէթ, իսկ երրորդը տուեց մնացածը։

735. Եթէ 200-ը երեք բաժին անենք հետևեալ թուերին համեմատ՝ 2, 3, 5, որքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

736. Եթէ 5400-ը բաժանենք համեմատ 30-ին, 25-ին, 35-ին, որքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

737. Եթէ 26-ը այնպէս բաժիններ անենք, որ նոքա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս յարաբերում են $^1/_2 : ^1/_3 : ^1/_4$, որքա կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

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

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ։

739. 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։

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

741. Երեք մարդ միասին վիճակախաղութեան մի տոմսակ առան և տարան մի արծաթէ թէյաման, որ քաշում էր 1 գրվանքայ 19 լոտ 2 մսխալ. նոքա այդ թէյամանը ծախեցին՝ լոտը 84 կոպէկով։ Նոցանից ամեն-մինը ոռքան պէտք է ստանայ այդ փողից, եթէ որ տոմսակի համար մինը տուել էր 16 կոպէկ, միւսը 19 կոպէկ, երրորդը 27 կոպէկ։

742. Երեք գիւղացի 192 մանէթի ցորէն ծախեցին. այդ ցորէնի 4 չետվերտը և 6 չետվերիկը մէկինն էր, 13 չետվերտը և 2 չետվերիկը միւսինն էր և 7 չետվերտը երրորդինն էր։ Նոցանից ամեն-մինը ոռքան պէտք է ստանայ այդ փողից։

743. 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 ոռքան պէտք է ստանայ այդ փողիցը։

744. Զորս գիւղացի միասին մի հող ցանեցին, որից ստացան 39 չետվերտ 3 չետվերիկ գարի։ Նոցանից ամեն-մինը ոռքան 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։

745. Պէտք է 73 փուտը 34 գրվանքան 8 լոտը բաժանել երեք մարդի, այնպէս որ քանի փուտ մինը վերցնի, այնքան գրվանքայ երկրորդը վերցնի և այնքան լոտ երրորդը։ Ամեն-մինը ոռքան ալիւր կ'ստանայ։

746. 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 ամիս. առևտուրը վերջացնելիս նոքա աշխատեցին 7883 մանէթ 40 կոպէկ։ Ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն նոքա այդ աշխատանքը։

747. 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 ոռքան պէտք է ստանայ այդ աշխատանքից։

748. Մի վաճառական 5000 մանէթով առևտուր սկսեց 1865 թուին Սեպտեմբերի 1-ին, միւսը 6000 մանէթ վէր դալով 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 ոռքան պէտք է վերցնի այդ աշխատանքից։

749. 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 ոռքան ստացաւ։

750. Գիւղացին երեք սայլ խոտը տուեց $25^4/_5$ մանէթի. մի սայլի վերայ կար $20^3/_4$ փուտ, միւսի վերայ $21^5/_8$ փուտ, երրորդի վերայ $22^1/_8$ փուտ։ Նա իւրաքանչիւր սայլի խոտը ոռքանով տուեց։

751. Երեք սայլական ապրանք տարան. մինը տարաւ $309^2/_5$ փուտ, միւսը $178^3/_4$ փուտ, երրորդը $145^1/_2$ փուտ և այդ բոլորի համար ճանապարհավարձ ստացան 63 մանէթ

$36^1/_2$ կոպէկ։ Ամեն-մի սայլապանը որքան պէտք է ստանար։

752. Երեք մարդ 70 մանէթով 80 կոպէկով առան մի կտոր մահուտ և բաժանեցին այսպէս՝ մինը վերցրեց $5^5/_{12}$ արշին, միւսը $6^1/_2$ արշին, երրորդը $7^3/_4$ արշին։ Նոցանից ամեն-մինը որքան փող տուեց իւր վերցրած մահուտի համար։

753. Երեք խումբ մշակ մի ճանապարհ նորոգեցին և դորա համար ստացան 60 մանէթ 35 կոպէկ։ Որքան 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։

754. Մի շարաղրութիւն արտագրելու համար երեք դրագիր ստացան 42 մանէթ 14 կոպէկ։ Նոցանից ամեն-մինը որքան պէտք է վերցնի, եթէ որ մինը արտագրեց $2^5/_6$ օր, միւսը $4^1/_8$ օր, երրորդը $5^7/_{12}$ օր։

755. Երեք կտոր միատեսակ մահուտը արժէ 121 մանէթ 47 կոպէկ։ Որքան արժէ ամեն-մի կտորը, եթէ որ առաջինն է $16^3/_8$ արշին, երկրորդը $19^7/_{12}$ արշին, երրորդը $20^5/_{18}$ արշին։

756. 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 որքան տուեց իւր վերցրած հողի համար։

757. 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։ Ամեն-մի խումբը որքան ստացաւ։

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

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

760. 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 ամեն-մինը որքան պէտք է վերցնի այդ փողից։

761. Երս հիւսն մի առաստաղ շինելու համար ստացան 24 մանէթ։ Այդ փողերիցը ամեն-մինը որքան 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։

762. 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 ամեն-մինը որքան վճարեց իւր վերցրածի համար։

763. Երկու դիւղացի 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։

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

765. Երեք մարդ 263,16 մանէթով միքանի չետվերտ ցորեն առան, ցորենի ամեն-մի չետվերտը քաշում էր 7,5 փութ. այդ ցորենից մինը վերցրեց 10,4 չետվերտ, միւսը 15,8 չետվերտ, երրորդը 12,5 չետվերտ։ Որքան կ'աշխատի երկրորդը, եթէ որ իւր բոլոր ցորենի ամեն-մի փութը ծախի 1,2 մանէթով։

766. Պէտք է 2064-ը երեք բաժին անել համեմատ հե-

տեսակ թուերին՝ 5, 7, 12։ ՈՀքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

767. Պէտք է 7968-ը այնպիսի չորս բաժին անել, որ նոքա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս յարաբերում են՝ 13 : 15 : 25 : 30։ ՈՀքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

768. 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 կ'ստանանք։

769. 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։ ՈՀքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

770. Պէտք է 2465-ը չորս այնպիսի բաժին անել, որ առաջինը յարաբերի երրորդին այնպէս, ինչպէս $^3/_5 : ^3/_4$-ին, երկրորդը յարաբերի չորրորդին, այնպէս, ինչպէս $^2/_7 : ^4/_9$-ին և երրորդ բաժինը 3 անգամ աւելի լինի չորրորդից։ ՈՀքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը։

ԺԹ.

ՕՂԱԿԱՊԿԱՆՈՆ.

771. Քանի՞ փուտ խոտ կարելի է փոխել 10 տոպրակ գարու հետ, եթէ որ 6 տոպրակ գարուն տալիս են 8 տոպրակ ցորէն և 10 տոպրակ ցորէնը արժէ 45 մանէթ, իսկ 8 փուտ խոտը արժէ 4 մանէթ։

772. Քանի՞ մանէթ է անում 54 պրուսական տալերը, եթէ որ 30 պրուսական տալերը հաւասար է 5 ֆունտ ստերլինգին, իսկ 10 ֆունտ ստերլինգը հաւասար է 70 մանէթին։

773. Փարիզի վաճառականը պէտք է վճարի Պետերբուրգում 630 ֆրանկ։ Նա այդ փողը փոխադրում է Լոնդոնի վեքսելով. 12 ֆունտ ստերլինգը արժէ 300 ֆրանկ, իսկ 132,4

մանէթը արժէ 18 ֆունտ ստերլինգ։ Պետերբուրգումը քանի՞ մանէթ պէտք է վճարեն։

774. Քանի՞ մանէթ պէտք է վճարել 2250 ֆրանկի փոխանակ, եթէ որ 96 ֆրանկը հաւասար է 78 շիլինգին, 52 շիլինգը հաւասար է 32 ֆլորինին, 150 ֆլորինը հաւասար է 27 դուկատին, իսկ 105 դուկատը հաւասար է 301 մանէթին։

775. Քանի՞ տակառ է անում 541,2 գալլոնը, եթէ որ 451 գալլոնը հաւասար է 20,5 հեկտոլիտրին, իսկ 73,8 հեկտոլիտրը հաւասար է 15 տակառին։

776. Քանի՞ չետվերիկ է անում 19,98 ֆինլանդական տոննը, եթէ որ 64,8 ֆինլանդական տոննը հաւասար է 225 պրուսական շեֆֆելին, 37 պրուսական շեֆֆելը հաւասար է 1,4 անգղիական տոննին, իսկ 1,5 անգղիական տոննը հաւասար է 83 չետվերիկին։

777. Քանի՞ պրուսական տալեր պէտք է տալ 420 մանէթի ապրանքին, եթէ որ 188,1 անգղիական պենսան հաւասար է 5 մանէթին, 16,8 ֆրանկը հաւասար է 4 պրուսական տալերին, իսկ 33 պենսան հաւասար է 3,2 ֆրանկին։

778. Քանի՞ մանէթ է անում 360 ֆունտ ստերլինգը, եթէ որ 40 ֆունտ ստերլինգը հաւասար է 800 շիլինգին, 2,4 շիլինգը հաւասար է 0,6 տալերին, 8 տալերը հաւասար է 240 զելզերգրոշին, 1,6 զելզերգրոշը հաւասար է 19,2 պֆենիգին, իսկ 10,8 պֆենիգը հաւասար է 3,6 կոպէկին։

779. Քանի՞ ռուսական զրվանքայ է անում 48,5 կիլոգրամմը, եթէ որ անգղիական 1,2 տոննը հաւասար է 21,78 ցենտներին, 4755,9 տաճկական օկան հաւասար է 6 անգղիական տոննին, 4,5 ցենտները հաւասար է 615,33 ռուսական զրվանքին, իսկ 3,612 կիլոգրամմը հաւասար է 2,8 տաճկական օկային։

780. Քանի՞ քառակուսի սաժէն է անում 186,21 քառակուսի ռուտը, եթէ որ 0,8 քառ. ռուտը հաւասար է

115,2 պրուսական քառակուսի ֆուտին, իսկ 100 պրուսական քառ. ֆուտը հաւասար է 19,478 քառակուսի արշինին:

Ի.

ԽԱՌՆՈՒՐԴԻ ԿԱՆՈՆ.

Ա.

Ներանացի վաճառքու խնդիրներ:

781. Մի մարդ միմեանց հետ խառնեց երկու տեսակ ալիւր, մի տեսակից 10 զրվանքայ, զրվանքան 4 կոպէկանոց, միւս տեսակից 8 զրվանքայ և խառնածի զրվանքան դուրս եկաւ 5 կոպէկանոց: Երկրորդ տեսակ ալիւրի զրվանքան որքան արժէր:

782. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ օղի, մի տեսակից 13 վեդրо, վեդրոն 10 մանէթանոց, միւս տեսակից 7 վեդրо, վեդրոն 8 մանէթանոց: Խառնած օղու վեդրոն որքան կ'արժենայ:

783. Երկու տեսակ զարի խառնեցին միմեանց հետ, մի տեսակից 5 չետվերտ, չետվերտը 6 մանէթանոց, միւս տեսակից 7 չետվերտ, չետվերտը 5 մանէթանոց և բոլորը այնպէս ծախեցին, որ աշխատեցին 7 մանէթ: Որքանով ծախեցին խառնած զարու չետվերտը:

784. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ ծխախոտ, մի տեսակից 10 զրվանքայ, զրվանքան 30 կոպէկանոց, միւս տեսակից 15 զրվանքայ, զրվանքան 40 կոպէկանոց: Որքանով պէտք է ծախել խառնած ծխախոտի զրվանքան.

785. 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 որքանով վաճառեց:

786. Երկու տեսակ վառօղից 20 զրվանքայ խառնուրդ կազմեցին, մի տեսակ վառօղի զրվանքան արժէր 40 կոպէկ, միւս տեսակինը 30 կոպէկ: Ամեն-մի տեսակից քանի՞ զրվանքայ գնաց խառնուրդի համար, եթէ որ խառնուրդի զրվանքան դուրս եկաւ 35 կոպէկանոց.

787. Քանի՞ շեշ կաթը պէտք է խառնել միմեանց հետ, շեշը 8 կոպէկանոց և 6 կոպէկանոց, որ ստացվի 12 շեշ կաթը, շեշը 9 կոպէկանոց:

788. Վաճառականը երկու տեսակ թէյ ունէր. մի տեսակի զրվանքան արժէր 5 մանէթ, միւսինը 3 մանէթ. նա այդ երկու տեսակից խառնեց միմեանց հետ 10 զրվանքայ այնպէս, որ խառնած թէյի զրվանքան դուրս եկաւ 4 մանէթանոց: Նա ամեն-մի տեսակից քանի՞ զրվանքայ խառնեց:

789. Վաճառականը ունէր երկու տեսակ սուրճ. մի տեսակի զրվանքան արժէր 45 կոպէկ, միւս տեսակինը 30 կոպէկ և որովհետև առնողները պահանջում էին զրվանքան 35 կոպէկանոց սուրճ, այդ պատճառով նա այդ երկու տեսակից 30 զրվանքայ խառնեց միմեանց հետ, այնպէս, որ դուրս եկաւ զրվանքան 35 կոպէկանոց: Նա ամեն-մի տեսակիցը քանի՞ զրվանքայ խառնեց:

790. Մրգավաճառը ունէր երկու տեսակ յունապ, մի տեսակի զրվանքան արժէր 20 կոպէկ, միւսինը 12 կոպէկ. նա այդ երկու տեսակից միմեանց հետ խառնեց $1\frac{1}{2}$ փութ և դուրս եկաւ զրվանքան 14 կոպէկանոց: Ամեն-մի տեսակիցը քանի՞ զրվանքայ խառնեց:

791. Դինեվաճառը երկու տեսակ գինի ունէր. մի տեսակի շ'շը արժէր 65 կոպէկ, իսկ միւսինը 54 կոպէկ. նա կամենում էր դոցանից միմեանց հետ խառնել 88 շեշ այնպէս, որ խառնածի շեշը դուրս գայ 60 կոպէկանոց: Նա ամեն-մի տեսակից քանի՞ շեշ պէտք է վերցնի:

792. Ալափը երկու տեսակ ալիւր ունէր. մի տեսակի գրվանքան արժէր $2^1/_2$ կոպէկ, միւսինը 4 կոպէկ։ Ամեն-մի տեսակից ոլքան ալիւր պէտք է վերցնել 48 գրվանքայ խառնուրդ կազմելու համար այնպէս, որ խառնուրդի գրվանքան լինի 3 կոպէկանոց։

793. Հարկաւոր է 28 գրվանքայ խառնուրդ շինել երկու տեսակ թէյից, որի մի տեսակի գրվանքան տրժէ $2^3/_4$ մանէթ, միւսինը $4^1/_2$ մանէթ, այնպէս որ խառնուրդի գրվանքան դուրս գայ $3^1/_2$ մանէթանոց։ Ամեն-մի տեսակից ոլքան պէտք է վերցնել։

794. Երհեստաւորին պատուիրեցին, որ մի դիւժին արծաթէ ափսէ շինի 56 պրոբանի այնպէս, որ նոցա քաշը լինի 6 գրվանքայ։ Նա ոլքան զուտ արծաթ և ոլքան պղինձ պէտք է հալի դորա համար։

795. Ոլքան արժէն 72 պրոբանի 4 գրվանքայ արծաթէ դդալները, եթէ որ զուտ արծաթի մխալը շինելավարձով միասին արժէ 35 մանէթ։

796. Որտեղ աւելի զուտ արծաթ կայ. 56 պրոբանի արծաթէ ջահումը, որ քաշում է $3^1/_2$ գրվանքայ, եթէ 84 պրոբանի արծաթէ ափսէումը, որ քաշում է $2^1/_2$ գրվանքայ։

797. Մի մարդ միւսին տուեց 84 պրոբանի արծաթէ բաժակ, որ քաշում էր $^1/_4$ գրվանքայ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց 72 պրոբանի ոսկէ մատանի, որ քաշում էր $^1/_{24}$ գրվանքայ։ Ով պէտք է ումը վճարի և ոլքան, եթէ որ զուտ արծաթի մխալը արժէ 60 կոպէկ, իսկ զուտ ոսկու մխալը արժէ 6 մանէթ։

798. 84 պրոբանի արծաթէ դդալը քաշում է 2 լոտ։ Նորա մէջ ոլքան զուտ արծաթ կայ և ոլքան պղինձ։

799. Ոլքան կ'արժենայ 64 պրոբանի ոսկէ ապարանջանը, որ քաշում է 3 մխալ, եթէ որ զուտ ոսկու մխալը արժէ 8 մանէթ։

800. Երհեստաւորը $1^1/_2$ գրվանքայ զուտ արծաթ հալեց

$^1/_2$ գրվանքայ պղնձի հետ և դոցանից շինեց երկու մոմակալ։ Ի՞նչ պրոբ պէտք է նշանակել մոմակալների վերայ։

801. Մի ապարանջան շինելու համար միասին հալեցին $1^3/_8$ մխալ զուտ ոսկի և $^5/_8$ մխալ պղինձ։ Ապարանջանի ոսկին ի՞նչ պրոբանի դուրս եկաւ։

802. Մի դիւժին արծաթէ դդալ շինելու համար միասին հալեցին $1^1/_2$ գրվանքայ արծաթ 82 պրոբանի և $^1/_4$ գրվանքայ զուտ արծաթ։ Ի՞նչ պրոբանի դուրս եկան դդալները։

803. $2^1/_2$ գրվանքայ արծաթ 84 պրոբանի հալեցին 48 մխալ պղնձի հետ։ Ի՞նչ պրոբ պէտք է նշանակել դորանից շինած բաժակակալների վերայ։

804. Սուրբի պատկերը ոսկով զարդարելու համար միասին հալեցին $^1/_4$ գրվանքայ ոսկի 56 պրոբանի և $^3/_8$ գրվանքայ զուտ ոսկի։ Հալած ոսկին ի՞նչ պրոբանի դուրս եկաւ։

805. 72 պրոբանի $2^1/_2$ գրվանքայ արծաթը հալեցին այլ պրոբանի $1^1/_2$ գրվանքայ արծաթի հետ և հալուածքը դուրս եկաւ 78 պրոբանի։ Երկրորդ կտոր արծաթը ի՞նչ պրոբանի էր։

806. Մի մարդ մի ոսկէ բաժակ ունէր 90 պրոբանի, որ քաշում էր 4 լոտ 2 մխալ և մի ապարանջան 79 պրոբանի, որ քաշում էր 2 լոտ 2 մխալ. նա պատուիրեց դոցա միասին հալել և հալուածքից ժամացոյցի շղթայ շինել։ Ի՞նչ պրոբանի կ'լինի շղթան։

807. 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 ով ում պէտք է վճարի և ոլքան, եթէ որ զուտ ոսկու մխալը արժէ 6 մանէթ։

808. 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 տեսակիցը քանի՞ գրվանքայ պէտք է հալել։

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ:

809. 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 ոնքան կ'արժենար:

810. Մի մեանց 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 ոնքանով ծախեցին:

811. Մի մեանց 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 ոնքանով վաճառեցին:

812. 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 ոնքան արժէր:

813 Մի մեանց հետ խառնեցին երեք տեսակ յունապ. մի տեսակից 2 փուտ 12 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր 18 կոպէկ, միւս տեսակից 1 փուտ 16 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր 15 կոպէկ, երրորդ տեսակից 36 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր 12 կոպէկ: Խառնուրդի գրվանքան ոնքանով պէտք է ծախել, որ բոլորի մէջ աշխատեն 2 մանէթ:

814. Մի տեսակ աղի փուտը արժէր 60 կոպէկ, իսկ

միւսինը 48 կոպէկ. առաջին տեսակիցը վերցրին 18 փուտ, իսկ երկրորդ տեսակից 30 փուտ և խառնելով միմեանց հետ, ծախեցին այնպէս, որ բոլորի մէջ աշխատեցին 2 մանէթ 40 կոպէկ: Ոնքանով ծախեցին խառնուրդի փուտը:

815. Երկու տեսակ շաքարաւազ խառնեցին միմեանց հետ մի տեսակից 13 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $^1/_5$ մանէթ, միւս տեսակից 7 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $^1/_4$ մանէթ: Խառնուրդի գրվանքան ոնքանով վաճառեցին, եթէ որ բոլորի մէջ աշխատեցին $1^{13}/_{20}$ մանէթ:

816. Ալուրը երկու տեսակ ալիւր խառնեց միմեանց հետ. մի տեսակից $4^1/_2$ չետվերտ, չետվերտը $2^3/_5$ մանէթանոց, միւս տեսակից $5^3/_4$ չետվերտ, չետվերտը $3^1/_5$ մանէթանոց և այդ ալիւրը ծախելով բոլորի մէջ աշխատեց $2^7/_{10}$ մանէթ: Խառնուրդի չետվերտը ոնքանով ծախեց նա:

817. Մի տեսակից վերցրին $3^1/_4$ գրվանքայ թէյ, որի գրվանքան արժէր $1^1/_3$ մանէթ, միւս տեսակից՝ $5^1/_3$ գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $2^1/_4$ մանէթ և միմեանց հետ խառնեցին: Բոլորի մէջ ոնքան աշխատեցին, եթէ որ խառնուրդի գրվանքան վաճառեցին $2^3/_5$ մանէթով:

818. Վաճառականը միմեանց հետ խառնեց երեք տեսակ շաքարաւազ. մի տեսակից $^5/_{12}$ փուտ, որի գրվանքան արժէր 24 կոպէկ, միւս տեսակից $7^5/_6$ գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր 18 կոպէկ, երրորդ տեսակից 10 գրվանքայ 8 լոտ, որի գրվանքան արժէր 16 կոպէկ: Նա ոնքանով պէտք է վաճառի խառնուրդի գրվանքան, որ բոլորի մէջը աշխատի 1 մանէթ 29 կոպէկ:

819. Երկու տեսակ իւղ հալեցին միմեանց հետ. մէկ տեսակից հալեցին $^5/_6$ փուտ, որի գրվանքան արժէր 18 կոպէկ, միւս տեսակից հալեցին $10^3/_4$ գրվանքայ և հալած իւղի գրվանքան վաճառելով 24 կոպէկով՝ բոլորի մէջ աշխատեցին 2 մանէթ 43 կոպէկ: Երկրորդ տեսակի գրվանքան ոնքան արժէր:

820. Երկու տեսակ ալիւր խառնեցին միմեանց հետ. մի տեսակից խառնեցին $2^1/_2$ տոպրակ, որոնց ամեն-մէկում կար $5^1/_4$ փուտ. միւս տեսակից խառնեցին $6^1/_4$ տոպրակ, որոնց ամեն-մէկում կար $4^1/_2$ փուտ: Ո՞րքանով պէտք է ծախել խառնած ալիւրի փուտը, որ բոլորի մէջը աշխատեն $14^1/_{16}$ մանէթ, եթէ որ առաջին տեսակի փուտը արժէ $1^1/_2$ մանէթ, իսկ երկրորդինը 1 մանէթ:

821. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ թէյ, մի տեսակից $4^2/_3$ գրվանքայ, միւս տեսակից $7^5/_6$ գրվանքայ և խառնուրդի գրվանքան դուրս եկաւ 2 մանէթանոց $32^2/_5$ կոպէկանոց: Ո՞րքան արժէր երկրորդ տեսակի գրվանքան, եթէ որ առաջինի գրվանքան արժէր 2 մանէթ 70 կոպէկ:

822. Վաճառականը չորս տեսակ ձէթ խառնեց միմեանց, մի տեսակից 4 գրվանքայ, գրվանքան $13^1/_2$ կոպէկանոց, միւսից 6 գրվ., գրվանքան 16 կոպ. երրորդից 16 գրվ. գրվանքան $12^1/_4$ կոպ. և չորրորդից 8 գրվ. գրվանքան $20^1/_2$ կոպէկանոց: Խառնուրդի գրվանքան ո՞րքան կ'արժենար:

823. Երեք տեսակ բրինձ խառնեցին միմեանց հետ. մի տեսակից $^8/_{15}$ փուտ, փուտը $3^1/_4$ մանէթանոց, միւսից $1^1/_9$ փուտ, փուտը $4^4/_5$ մանէթանոց, երրորդից $1^1/_3$ փուտ, փուտը 6 մանէթանոց: Ո՞րքանով պէտք է վաճառել խառնած բրնձի փուտը, որ բոլորի մէջ աշխատեն $2^4/_5$ մանէթ:

824. Երեք տեսակ սուրճից 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 $^3/_5$ մանէթ, երրորդի $^7/_{12}$ գրվանքան արժէր $^7/_{15}$ մանէթ:

825. Պէտք էր 6 փուտ 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 է վերցնել:

826. Երկու տեսակ թէյից պէտք է խառնէին միմեանց

հետ 1 փուտ 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:

827. 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:

828. Քանի՞ փուտ ալիւր պէտք է վերցնել մի տեսակից, որի փուտը արժէ $1^3/_5$ մանէթ և միւս տեսակից, որի փուտը արժէ $1^3/_8$ մանէթ, որ կազմեն $33^3/_4$ փուտ խառնուրդ, փուտը $1^1/_2$ մանէթանոց:

829. Հաց թխելու համար միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ ալիւր. մի տեսակից խառնեցին 5 չեավերիկ $2^1/_3$ գարնց, չեավերիկը 60 կոպէկանոց, միւս տեսակից 7 չեավերիկ $4^1/_2$ գարնց, չեավերիկը 50 կոպէկանոց: Ո՞րքան արժէր այն ալիւրը, որ գնաց հացի համար, եթէ որ ընդամենը թխեցին 6 չեավերիկ $3^5/_{12}$ գարնց:

830. Կամենում էին $7^3/_4$ փուտ երկու տեսակ շաքարաւազից այնպիսի խառնած շաքարաւազ սառնալ, որ փուտը արժենար $3^1/_4$ մանէթ: Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան վերցրին, եթէ որ առաջին տեսակի փուտը արժէր $2^5/_8$ մանէթ, իսկ երկրորդինը $3^2/_5$ մանէթ:

831. Մի տեսակ իւղից վերցրին 3,4 փուտ, որի փուտը արժէր 10,15 մանէթ, միւս տեսակից վերցրին 5,5 փուտ, որի փուտը արժէր 11,24 մանէթ և միասին հալեցին ու ծախեցին գրվանքան 0,3 մանէթով: Ո՞րքան աշխատեցին բոլորի մէջ:

832. 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 17,15 կոպէկ:

833. 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: Ամեն-մի տեսակից նա ոլքան խառնեց:

834. Վաճառականը երեք տեսակ վառելանաւթ խառնեց միմեանց հետ. մի տեսակից խառնեց 7,4 փուտ, որի փուտը արժէր 4,36 մանէթ, միւս տեսակից 5,6 փուտ, որի փուտը արժէր 6,8 մանէթ, երրորդ տեսակից 6,25 փուտ: Ոլքան արժէր երրորդ տեսակի գրվանքան, եթէ որ խառնուրդի փուտը դուրս եկաւ 7,68 մանէթանոց:

Գ.

Գրաւոր վաճառելու խնդիրներ պրոբների մասին:

835. Մի դիւժին արծաթէ ափսէ վաճառեցին 72 պրոբանի, որ քաշում էր $9^5/_6$ գրվանքայ և ամեն-մի գրվանքայ զուտ արծաթի համար ստացան 36 մանէթ: Ոլքանով վաճառեցին բոլոր ափսէները:

836. Միասին հալեցին $3^1/_2$ գրվանքայ 84 պրոբանի արծաթ և $2^1/_2$ գրվ. 72 պրոբանի արծաթ և այդ բոլորիցը շինեցին 3 դիւժին թէյի գդալ: Ամեն-մի գդալումը ոլքան զուտ արծաթ կար:

837. Վաճառականը առաւ մի դիւժին արծաթէ գդալ 72 պրոբանի, որ քաշում էր $2^1/_4$ գրվանքայ և երկու մոմակալ 84 պրոբանի, որ քաշում էր $1^3/_4$ գրվանքայ: Այդ բաներիցը ոլը աւելի արժէր և ոլքան: Եթէ որ զուտ արծաթի մխալը արժէր 40 կոպէկ:

838. Մի արծաթէ ման, որ 72 պրոբանի էր, քաշում էր 6 գրվանքայ $12^3/_4$ մխալ: Նորա մէջ ոլքան մաքուր արծաթ կար և ոլքան պղինձ:

839. Արծաթէ ջահը, որ 84 պրոբանի էր, քաշում էր 8 գրվանքայ 15 լոտ $1^3/_4$ մխալ: Դորան ծախեցին և ամեն-մի

գրվանքայ զուտ արծաթի համար ստացան 46 մանէթ 8 կոպէկ: Ընդամենը ոլքան փող ստացան:

840. 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: Ամեն-մի մոմակալի մէջ ոլքան զուտ արծաթ կար:

841. Տանտիկինը ունէր մի արծաթէ բաժակ 84 պրոբանի, որ քաշում էր 12 լոտ և մի մոմակալ 72 պրոբանի, որ քաշում էր 20 լոտ: Այդ բաներիցը ոլը աւելի արժէր, եթէ որ զուտ արծաթի գրվանքան արժէր 48 մանէթ:

842. Ոսկերիչը առաւ 6 հատ ոսկէ շղթայ 92 պրոբանի, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^3/_8$ գրվանքայ, 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 մխալ: Նա այդ բոլոր բաներին ոլքան տուեց, եթէ որ զուտ արծաթի մխալը արժէր 4 մանէթ:

843. Մի մարդ միւսին տուեց մի մատանի 60 պրոբանի, որ քաշում էր 3 լոտ $1^1/_2$ մխալ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց մի թանաքաման 72 պրոբանի, որ քաշում էր 2 լոտ 2 մխալ: Նոցանից ով ում պէտք է տայ և ոլքան, եթէ որ զուտ ոսկու մխալը արժէ 3 մանէթ 84 կոպէկ:

844. Ոսկերիչին պատուիրեցին, որ երկու ոսկէ բաժակ շինի այնպէս, որ մինը քաշի 9 լոտ $1^1/_4$ մխալ, իսկ միւսը 6 լոտ 2 մխալ 60 դոլիա: Նա դոցա համար ոլքան զուտ ոսկի պէտք է հալի և ոլքան պղինձ, որ դուրս գայ 56 պրոբանի:

845. Միասին հալեցին $^9/_{16}$ գրվանքայ արծաթ 72 պրոբանի և $^3/_8$ գրվանքայ 67 պրոբանի: Քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ հալուածքը:

846. Միասին հալեցին $12^1/_2$ գրվանքայ արծաթ 82 պրոբանի, $3^1/_2$ գրվանքայ 90 պրոբանի և $^1/_2$ գրվանքայ 92 պրո-

բանի և այդ բոլոր հալուածքից շինեցին մոմակալներ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $^{11}/_{24}$ գրվանքայ: Քանի՞ մոմակալ դուրս եկաւ և քանի՞ պրոբանի:

847. Մի հասին հալեցին $1^{1}/_{2}$ գրվանքայ արծաթ 84 պրոբանի, $2^{1}/_{3}$ գրվանքայ 72 պրոբանի և $^{1}/_{4}$ գրվանքայ պղինձ: Հալուածքը քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ:

848. Մի հասին հալեցին $2^{1}/_{14}$ գրվանքայ արծաթ 56 պրոբանի և $2^{16}/_{21}$ գրվանքայ ուրիշ արծաթ և խառնուրդը դուրս եկաւ 72 պրոբանի: Քանի՞ պրոբանի էր վերջին արծաթը:

849. Մի ոսկէ զանդակ շինեցին, որի համար գնաց 4 լոտ 2 մխալ արծաթ 84 պրոբանի և 2 մխալ 32 դոլիա պղինձ: Քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ զանդակը:

850. Արհեստաւորը դիւժին ու կէս արծաթէ ափսէ շինելու համար միասին հալեց 11 գրվանքայ արծաթ 90 պրոբանի և 25 լոտ $^{3}/_{8}$ մխալ պղինձ: Քանի՞ պրոբանի դուրս կ'գային ափսէները:

851. Մի հասին հալեցին 2 գրվանքայ 20 լոտ արծաթ 92 պրոբանի և 1 գրվանքայ 24 լոտ 72 պրոբանի: Հալուածքը քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ:

852. Արհեստաւորը միասին հալեց 6 գրվանքայ 15 լոտ $2^{3}/_{4}$ մխալ զուտ արծաթ և 3 գրվանքայ 7 լոտ $2^{7}/_{8}$ մխալ պղինձ: Քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ հալուածքը:

853. Մի կին ունէր երկու ոսկէ քորոց, որոնց ամեն-մինը քաշում էր 1 մխալ 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 ճեացած ոսկով նա մի նոր քորոց շինել տուեց: Քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ նոր քորոցը:

854. Ութ հատ բուրվառ շինեցին, որոնց ամեն-մինը քաշում էր 1 գրվանքայ $51^{3}/_{16}$ մխալ: Ի՞նչ պրոբանի դուրս եկան այդ բուրվառները, եթէ որ բոլորի համար գնաց 10 գրվանքայ $94^{27}/_{32}$ մխալ զուտ արծաթ:

855. Մի հասին հալեցին 10 գրվանքայ 3 լոտ $1^{1}/_{5}$ մխալ արծաթ 86 պրոբանի և 4 գրվանքայ 10 լոտ $1^{4}/_{5}$ մխալ ուրիշ պրոբանի և հալուածքը դուրս եկաւ 83 պրոբանի: Երկրորդ արծաթը քանի՞ պրոբանի էր:

856. 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 մխալ 60 դոլիա պղինձ՝ շինեցին մի ջահ, որ դուրս եկաւ 80 պրոբանի և քաշում էր 6 գրվանքայ 20 լոտ 1 մխալ 60 դոլիա: Երկրորդ արծաթը քանի՞ պրոբանի էր:

857. Մի հասին հալեցին 5,8625 գրվանքայ զուտ արծաթ և 0,8375 գրվանքայ պղինձ: Հալուածքը քանի՞ պրոբանի դուրս եկաւ:

858. Արհեստաւորին պատուիրեցին, որ 4 մոմակալ շինի այնպէս, որ բոլորի քաշը լինի 2 գրվանքայ 8 մխալ 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:

859. Կամենում էին $2^{1}/_{2}$ 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:

860. Ոսկերիչը 91 և 84 պրոբանի արծաթից կամենում էր կազմել 21 գրվանքայ 12 լոտ $1^{1}/_{3}$ մխալ արծաթ 86 պրոբանի: Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան արծաթ պէտք է վերցնէր դորա համար:

861. Կամենում էին 84 և 63 պրոբանի ոսկուց կազմել 11 լոտ 2 մխալ ոսկի 72 պրոբանի: Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան պէտք է հալէին դորա համար:

862. Ոսկերիչը կամենում էր 88 և 68 պրոբանի արծաթից կազմել 6 գրվանքայ 28 լոտ արծաթ 80 պրոբանի։ Ամեն-մի տեսակից ո՞րքան արծաթ պէտք է վերցնէր դորա համար։

Ը.

ՊԱՐԶ ԵՒ ԲԱՐԴ ԹՈՒԵՐԸ, ԱՄԵՆԱՓՈՔՐ ԲԱԺԱՆԵԼԻՆ, ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲԱԺԱՆԱՐԱՐԸ.

1. Որոշել հետևեալ թուերը պարզ են թէ բարդ։

ա) 643	է) 1187	ի) 21389
բ) 769	ը) 1199	ծ) 33559
գ) 847	թ) 2701	լ) 90889
դ) 967	ժ) 2741	կ) 92773
ե) 989	ի) 2447	հ) 53083
զ) 1033	լ) 4883	ղ) 49523

2. Ի՞նչ մի թուանշանների թուերի վերայ են բաժանվում առանց մնացորդի հետևեալ թուերը՝

ա) 548	ղ) 80100
բ) 5472	է) 37247
գ) 45120	ը) 53849
դ) 47560	թ) 26488
ե) 73260	ժ) 55440

3. Հետևեալ թուերը լուծել պարզ բազմապատկիչների։

ա) 3240	դ) 16500	է) 118125
բ) 2520	ե) 15600	ը) 606375
գ) 9450	զ) 81000	թ) 15360

4. Որոշել բոլոր ճիշտ բաժանարարների թիվը և կազմել նոցա աղիւսակը հետևեալ թուերի համար:

ա) 180	գ) 1400	է) 27000
բ) 240	դ) 7920	ը) 36720
գ) 960	ե) 8136	թ) 5220

5. 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.

6. Կազմել հետևեալ թուերի ամենամեծ հնդհանուր 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,	459,	810.
ը) 1008,	1260,	882,	1134.
թ) 6120,	5400,	1260.	

7. Գտանել 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.

8. Գտանել 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.

Ր.

ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՔ ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐՈՎ.

9. Պարզ ձև տալ. ա, $^{126}/_{540}$; բ, $^{372}/_{432}$; գ, $^{264}/_{440}$; դ, $^{1872}/_{9036}$; ե, $^{3420}/_{4320}$; զ $^{559}/_{1333}$; է, $^{761}/_{1213}$; ը, $^{1067}/_{2231}$; թ, $^{1223}/_{4883}$; ժ, $^{4435}/_{6209}$; ի, $^{1417}/_{3033}$; լ $^{6480}/_{8640}$; խ, $^{3960}/_{9360}$; ծ, $^{2024}/_{3795}$; կ, $^{2772}/_{3465}$.

10. Գումարել. $^{5}/_{12}+^{2}/_{15}+^{1}/_{9}+^{17}/_{90}+^{3}/_{20}$

11. $5^{7}/_{12}+3^{5}/_{36}+1^{11}/_{24}+2^{13}/_{72}$

12. $^{1}/_{54}+^{7}/_{60}+^{5}/_{72}+^{11}/_{90}$

13. $^{7}/_{20}+^{9}/_{40}+^{11}/_{50}+^{13}/_{100}+^{17}/_{200}$

14. $2^{5}/_{24}+1^{5}/_{32}+3^{7}/_{40}+2^{5}/_{84}$

15. $^{3}/_{7}+^{1}/_{8}+^{4}/_{9}+^{2}/_{5}$

16. $^{5}/_{11}+^{3}/_{7}+^{7}/_{13}$

17. $^{216}/_{288}+^{96}/_{384}+^{105}/_{210}+^{84}/_{168}$

18. $^{320}/_{384}+^{225}/_{300}+^{144}/_{216}+^{252}/_{672}$

19. $^{384}/_{576}+^{360}/_{480}+^{252}/_{315}+^{720}/_{864}$

20. $^{312}/_{480}+^{560}/_{840}+^{221}/_{360}+^{450}/_{720}+^{240}/_{540}$

21. $^{444}/_{703}+^{697}/_{779}+^{585}/_{741}$

22. $^{989}/_{2064}+^{775}/_{2232}+^{589}/_{1710}$

23. { ա, $^{2}/_{5}-^{3}/_{20}$; բ, $^{3}/_{4}-^{7}/_{15}$; գ, $8-^{4}/_{9}$; դ, $4^{2}/_{13}-2^{3}/_{20}$; ե, $7^{3}/_{14}-5^{8}/_{21}$; զ, $6^{11}/_{40}-5^{19}/_{30}$. }

24. $(5-1^{7}/_{12})+(3^{2}/_{9}-1^{5}/_{24})+(2^{5}/_{18}-1^{7}/_{12})$

25. $(^{1}/_{8}+^{3}/_{10}+^{5}/_{12}+^{7}/_{16})-(^{1}/_{6}+^{3}/_{8}+^{5}/_{18}+^{7}/_{20})$.

26. $(^{5}/_{9}+^{3}/_{7}+^{7}/_{10})-(^{4}/_{15}+^{2}/_{9}+^{5}/_{14})$.

27. $(4^{5}/_{21}-2^{23}/_{70})+(5^{3}/_{35}-3^{11}/_{50})-(1^{17}/_{25}+1^{2}/_{21})$.

28. { ա, $^{7}/_{12}\times13$; բ, $^{9}/_{40}\times8$; գ, $7\times^{4}/_{15}$; դ, $12\times^{19}/_{72}$; ե, $^{5}/_{8}\times^{7}/_{9}$; զ, $^{9}/_{20}\times^{4}/_{15}$; է, $7\times3^{2}/_{5}$; ը, $8^{3}/_{7}\times9$; թ, $3^{7}/_{12}\times4^{5}/_{8}$ }

29. $(^{5}/_{18}\times7)+(5\times^{11}/_{24})+(^{5}/_{9}\times^{11}/_{12})$.

30. $(^{7}/_{36}\times9)+(8\times^{11}/_{32})+(^{9}/_{10}\times^{5}/_{18})$.

31. $(2^{3}/_{5}\times7)+(9\times3^{1}/_{4})+(2^{3}/_{10}\times1^{1}/_{4})$.

32. $(^{2}/_{5}\times^{3}/_{8})+(4^{2}/_{3}\times1^{1}/_{14})-(3^{1}/_{5}\times^{7}/_{8})$.

33. $(2^{3}/_{8}+1^{7}/_{12})\times^{8}/_{95}+(3^{5}/_{9}-2^{3}/_{4})\times^{12}/_{29}$.

34. $(^{7}/_{10}+^{7}/_{15}+^{7}/_{25})\times(^{17}/_{31}+^{1}/_{7})$.

35. { ա) $^{9}/_{16}:7$; բ) $^{36}/_{49}:12$; գ) $8:^{7}/_{9}$; դ) $24:^{8}/_{13}$; ե) $^{5}/_{9}:^{4}/_{15}$; զ) $^{4}/_{11}:^{7}/_{12}$; է) $16^{3}/_{8}:7$; ը) $3^{5}/_{7}:^{13}/_{19}$; թ) $4^{7}/_{9}:^{25}/_{19}$ }

36. $(^{5}/_{6}:8)+(7:^{8}/_{9})+(^{7}/_{8}:^{6}/_{11})$

37. $(^{20}/_{27}:5)+(25:^{5}/_{8})+(^{4}/_{9}:^{3}/_{5})$.

38. $(3^{2}/_{5}:6)+(7:3^{3}/_{4})+(2^{1}/_{3}:2^{1}/_{2})$.

39. $(^{5}/_{6}-^{3}/_{8}):^{3}/_{4}-(^{3}/_{8}+^{7}/_{20}):1^{9}/_{20}$.

40. $(^{7}/_{20}\times9)+(12\times^{7}/_{36})+(^{7}/_{15}:4)+(^{3}/_{5}:4^{1}/_{2})$.

41. $(1^{3}/_{4}\times2^{4}/_{7}):4^{1}/_{2}+(2^{2}/_{5}:^{9}/_{10})\times^{3}/_{8}$.

42. $(^{3}/_{5}\times^{4}/_{9}\times^{5}/_{6}\times^{7}/_{8}):(^{3}/_{4}\times^{7}/_{12}\times^{2}/_{3}\times^{11}/_{15})$.

43. $(2^{1}/_{4}\times3^{1}/_{3}\times2^{2}/_{5}):(2^{1}/_{2}\times5^{1}/_{3}\times2^{1}/_{7})$.

44. $(24^{5}/_{12}+3^{1}/_{7}+7^{1}/_{3}-4^{5}/_{6})\times(5^{1}/_{2}+11^{2}/_{3}-4^{7}/_{24}):9^{11}/_{56}$.

45. $\left\{\dfrac{12^{1}/_{2}-2}{^{1}/_{5}-^{1}/_{40}}-\dfrac{2+6^{2}/_{3}}{1^{5}/_{6}-1^{2}/_{3}}\right\}\times^{3}/_{8}$.

46. $\dfrac{(8^{1}/_{4}-^{3}/_{8}):3^{1}/_{2}}{(5-4^{2}/_{5})\times10}\times\dfrac{(3^{1}/_{8}-1^{7}/_{8})\times1^{3}/_{5}}{(2-1^{3}/_{8}):3^{1}/_{8}}$.

47. $\dfrac{^{3}/_{4}-^{7}/_{12}}{^{3}/_{5}-^{3}/_{10}}+\dfrac{^{9}/_{10}-^{7}/_{8}}{^{7}/_{8}-^{5}/_{6}}+\dfrac{2+2^{2}/_{5}}{^{3}/_{4}+^{3}/_{7}}$.

48. $\left\{\dfrac{(53^{3}/_{4}+9^{1}/_{6})\times1^{1}/_{5}}{(10^{3}/_{10}-8^{1}/_{2})\times^{5}/_{9}}-\dfrac{(6^{4}/_{5}-3^{3}/_{7})\times5^{5}/_{6}}{3^{2}/_{3}-3^{1}/_{6}}\right\}-29^{5}/_{6}$.

49. $\dfrac{(^{2}/_{7}:^{3}/_{7})+(4^{1}/_{2}-3^{5}/_{6})\times3^{1}/_{3}}{^{2}/_{5}+^{4}/_{9}}$.

50. $\dfrac{(7:^{5}/_{6}-8^{1}/_{9})\times2^{2}/_{5}}{^{3}/_{8}+^{5}/_{6}+^{5}/_{12}}$.

51. $\dfrac{(^{3}/_{17}+^{5}/_{34}+^{1}/_{2})\times(1-^{11}/_{28})}{(9:^{6}/_{11})-(2^{1}/_{3}\times^{5}/_{14})}$.

52. $\dfrac{[(28:1^{3}/_{4})+(1^{1}/_{3}:22)+(1^{2}/_{3}\times9^{3}/_{11})+(4:1^{1}/_{2})]\times3^{1}/_{7}}{20\times^{3}/_{5}-5^{3}/_{7}}$.

53. $\dfrac{(16:1^{1}/_{3})-4^{5}/_{9}+(2^{3}/_{4}:11)+3^{1}/_{4}}{(7^{1}/_{3}-6^{5}/_{9})\times1^{1}/_{4}}$.

54. $\dfrac{[6^{2}/_{3}+2^{4}/_{15}+5^{1}/_{2}):^{1}/_{15}-(30:^{5}/_{28})]:2^{3}/_{4}}{[(5\times^{4}/_{5})-(^{3}/_{5}\times^{5}/_{22})]:2^{1}/_{2}}$.

Գ.

ԴՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՔ ՎԵՐԶԱՒՈՐՎԱԾ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐՈՎ.

55. 2,35+17,8+3,423+7,08+3,4.

56. 0,726+0,6+0,07+0,0045.

57. 0,26+0,1+0,348+0,992.

58. (3,25×10)+(0,037×100)+(0,2456×10).

59. (0,086×10)+(0,086×100)+(0,086×1000).

60. (52,4 : 10) + (3,18 : 100) + (4,2 : 1000).

61. (0,8 : 100) +(24 : 10) + (345 : 100) + (2,3 : 10).

62. (4—0,786) + (23,06—18) + (0,86—0,534).

63. $(3{,}2-0{,}999)+(0{,}3-0{,}28)+(0{,}02-0{,}0087)$.

64. $[(5{,}3:100)-(0{,}0012\times10)]+[(2{,}04\times10)-(3{,}8:10)]$.

65. $[(4\times100)-(3{,}5\times100)]-[(450:100)+(25:10)]$.

66. $(2-1{,}9898)+(3{,}2-0{,}006)+(8{,}443-1{,}6472)$.

67. $(0{,}218\times45)+(24\times0{,}35)+(0{,}16\times0{,}25)$.

68. $(2{,}36\times3{,}25)-(6{,}08\times0{,}015)$.

69. $(4-0{,}25)\times0{,}8+(3{,}2+0{,}8)\times0{,}25+(7{,}2\times0{,}45)$.

70. $(2{,}25\times3{,}2):100+(4{,}8\times9):10+(7{,}2\times0{,}12)\times100$.

71. $0{,}4\times0{,}36\times0{,}16\times2{,}5\times12{,}5$.

72. $(20{,}88:18)+(45:0{,}36)+(5{,}472:0{,}24)$.

73. $(15:0{,}25)-(0{,}12:1{,}6)-(2{,}4:0{,}32)$.

74. $(17{,}8\times0{,}65):0{,}08-(86{,}775:0{,}6)$.

75. $(0{,}068:0{,}16)\times2{,}8+(3{,}2+0{,}4)$.

76. $(27:0{,}15)\times0{,}25+(3{,}4+3{,}5):1{,}19$.

77. $(7{,}16:0{,}8)+(0{,}16:2{,}5)+(0{,}042:0{,}15)$.

78. $\dfrac{(4{,}2\times0{,}15):0{,}8}{7-4{,}5}+\dfrac{2{,}76-1{,}12}{3{,}2-1{,}6}$

79. $\dfrac{(1{,}08:1{,}5)+(6{,}3:0{,}28)}{4{,}2-3{,}4}+(28{,}39\times2{,}5)$.

80. $\dfrac{(1{,}09-0{,}29)\times1{,}25}{(18{,}9-16{,}65)\times0{,}8:0{,}9}+\dfrac{(6{,}19+13{,}81)\times0{,}02}{(96{,}52-87{,}52):11{,}25}$

81. $\left\{\dfrac{(6-4{,}5):0{,}003}{(3{,}05-2{,}65)\times20}-\dfrac{(0{,}3-0{,}15)\times1{,}5}{(1{,}88+2{,}12)\times0{,}125}\right\}:62{,}05$.

82. $\dfrac{(4{,}3+2{,}8)\times(4{,}3-2{,}8)}{(3{,}6-0{,}63):(4{,}61+7{,}27)}+\dfrac{4{,}488}{0{,}12}$

83. $124{,}26:\left\{\dfrac{(26{,}7-13{,}2):1{,}8}{(1{,}24+0{,}26)\times0{,}2}-\dfrac{(2{,}425+1{,}275)\times0{,}4}{(0{,}7+0{,}3):0{,}1}\right\}$

84. $\left\{\dfrac{12{,}6\times1{,}2\times0{,}14}{1-(0{,}043:0{,}05)}\right\}:4{,}2+\dfrac{(15:1{,}2)-(0{,}234:0{,}02)}{(0{,}024\times0{,}4):0{,}03}+\dfrac{12-11{,}65}{0{,}35}$

85. $\left\{3-\dfrac{1{,}14}{0{,}5}\right\}\times\left[\dfrac{0{,}0672:0{,}8}{0{,}03}\right]:2{,}4-(2{,}43:0{,}9)\times\left[\dfrac{0{,}084\times0{,}144}{4-(4{,}2\times0{,}8)}\right]$.

Դ.

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿԸ ԴԱՐՁՆԵԼ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԵՒ ԸՆԴՀԱԿԱՌԱԿԸ.

86. *Եռևեալ հասարակ կոտորակները դարձնել տասնորդական.*

ա) $^1/_2$ է) $^7/_{20}$ ի) $^{93}/_{80}$ ի) $^{736}/_{625}$
բ) $^3/_4$ ը) $^{14}/_{35}$ ժ) $^{724}/_{125}$ ծ) $^{47}/_{32}$
գ) $^2/_5$ թ) $^{27}/_{40}$ ի) $^{11}/_{200}$ լ) $^{25}/_{64}$
դ) $^5/_8$ ժ) $^{22}/_{55}$ լ) $^{73}/_{500}$ հ) $^9/_{256}$

87. *Եռևեալ հասարակ կոտորակները դարձնել տասնորդական.*

ա) $^1/_3$ է) $^9/_{12}$ ի) $^4/_{37}$ ի) $^5/_{21}$
բ) $^4/_7$ ը) $^7/_{18}$ ժ) $^{11}/_{45}$ ծ) $^{17}/_9$
գ) $^7/_{11}$ թ) $^{35}/_{24}$ ի) $^{149}/_{72}$ լ) $^{26}/_{99}$
դ) $^5/_6$ ժ) $^{13}/_{30}$ լ) $^1/_{150}$ հ) $^1/_{999}$

88. *Եռևեալ տասնորդական կոտորակները դարձնել հասարակ կոտորակ.*

ա) 0,8 է) 6,00064 ի) 0,2666...
բ) 2,15 ը) 0,6666... ծ) 0,18333...
գ) 4,128 ի) 0,272727... լ) 4,06363...
դ) 0,056 ժ) 2,504504... հ) 8,459888...
ե) 0,008 ի) 15,036036... յ) 0,247272...
զ) 4,0275 լ) 0,235235...

89. $(3^4/_{25}+0{,}24)\times2{,}15+(5{,}2-^7/_8)\times^2/_5$.

90. $(0{,}364:^7/_{25})+(^5/_{16}:0{,}125)+(2^1/_2\times0{,}8)$.

91. $\dfrac{(2{,}4-^3/_4)\times0{,}6}{(^3/_8+0{,}25)\times0{,}4}+\dfrac{2{,}8:(^1/_5+0{,}2)}{6-5^{13}/_{20}}$

92. $\dfrac{(10,42+10^{17}/_{25})\times{}^{1}/_{50}}{(9^{12}/_{25}-0,48):11^{1}/_{4}}+\dfrac{(20^{4}/_{5}-4,8)\times{}^{1}/_{16}:0,8}{(2,8-{}^{11}/_{20}):0,9}$

93. $\dfrac{(3,25-{}^{3}/_{4})\times 6,25}{(2-0,75):{}^{4}/_{5}}+\dfrac{(5,5-3^{3}/_{4}):5}{(2-0,8)\times 1^{3}/_{4}}$

94. $[0,5+0,3(6)]+[{}^{13}/_{45}-0,1(45)]+[0,8-0,(5)]$**).

95. $0,(51)+0,01(72)+0,1(96)+0,75+{}^{17}/_{55}$

96. $7^{1}/_{2}+6,8(3)+5,(6)+\dfrac{13,75+12^{1}/_{2}}{{}^{1}/_{2}-0,0625}\;\dfrac{{}^{2}/_{9}+3,6(1)}{1,91(6)-1^{5}/_{6}}$

97. $2,291666\ldots+0,30555\ldots+5,72222\ldots+0,3518518518\ldots$

98. $(0,58333\ldots-0,242424\ldots)+(0,454545\ldots-0,28)$
$+(0,72222\ldots-0,191919\ldots)$.

99. $\dfrac{2,8:2,(6)}{5,1(6)-3,(7)}+\dfrac{0,625-0,41(6)}{0,75-0,(63)}+\dfrac{8,5\times 0,21}{3,25-2,2}$

100. $\left\{\dfrac{1,4\times 0,15}{{}^{3}/_{4}-(0,012:0,02)}-\left\{0,0(6)+{}^{3}/_{8}+0,725\right\}:1,1(6)\right\}:$
$\left\{4^{1}/_{2}-3^{4}/_{7}\right\}$.

Ե.

ԱՆԸՆԴՄԻՋՎՈՂ ԿՈՏՈՐԱԿԸ *)

101. *Հետևեալ կոտորակները դարձնել անընդմիջվող.*

ա) $^{7}/_{19}$	բ) $^{15}/_{83}$	գ) $^{577}/_{1223}$	դ) 0,(079)
ե) $^{23}/_{71}$	զ) $^{191}/_{39}$	է) 0,483	ը) 4,15(21)
թ) $^{8}/_{45}$	ժ) $^{337}/_{125}$	ի) 2,(432)	լ) 3,06(288)

**) Պարբերական կոտորակները կրճատ կերպով գրվում են այսպէս. 0,3333.. =0,(3) եւ 0,2555...= 0,2(5).

*) Անընդմիջվող կոտորակները կրճատ կերպով գրած են այսպէս.

$$\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{6}}}}=(0,4,2,1,6)\qquad 5+\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4}}}=(5,2,3,4).$$

102. *Հետևեալ անընդմիջվող կոտորակները դարձնել հասարակ:*

ա) (0,1,2,3) բ) (1,2,4,6,8) գ) (0,4,4,4)
դ) (2,2,2,2) ե) (5,1,1,1,7,2) զ) (1,1,4,1,5,5)
է) (0,3,3,3,3) ը) (0,2,1,2,4,2) թ) (0,2,3,4,1,5,6)

103. *Հետևեալ անընդմիջվող կոտորակների գումարը դարձնել մի անընդմիջվող կոտորակ:*

(0,4,1,1,5) + (0,4,1,1,1,1,2) + (0,4,2,2,3)

104. *Հետևեալ կոտորակների գումարը դարձնել մի հասարակ կոտորակ:*

${}^{728}/_{2475}$+0,29414141.....+(0,3,2,1,1,145)

105. *Հետևեալ կոտորակների գումարը դարձնել մի հասարակ կոտորակ:*

(0,11,1,2,1,5)+0,0851851851.....+${}^{23}/_{270}$

106. *Հետևեալ կոտորակների գումարը դարձնել մի հասարակ կոտորակ:*

(0,7,1,1,1,15)+0,3055555.....+0,425.

107. Կազմել ${}^{923}/_{2095}$-ի բոլոր մնացորական կոտորակները և գտնել իւրաքանչիւր նախորդ և յետնորդ մնացորական կոտորակների տարբերութիւնը:

108. Գտնել ${}^{3015}/_{6961}$-ի չորրորդ և հինգերորդ մնացորական կոտորակների տարբերութիւնը:

109. Դարձնել հասարակ կոտորակ հետևեալ անընդմիջվող կոտորակների գումարը,

(0,2,4,2) + (0,2,3,4) + (0,1,5,4)

110. Կազմել 3,14159-ի երկրորդ և չորրորդ մնացորական կոտորակները:

111. Գումարել չորրորդ մնացորական կոտորակները հետևեալ կոտորակների՝ ${}^{30}/_{137}$, ${}^{17}/_{78}$, ${}^{39}/_{181}$.

112. Գումարել երրորդ մնացորական կոտորակները հետևեալ կոտորակների՝ ${}^{517}/_{720}$, ${}^{419}/_{964}$, ${}^{100}/_{231}$.

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՄԻ ՑԱՑՑԱՐԱՐԻ ԲԵՐԵԼՈՒ ԱՂԻՒՍԱԿԸ.

$^1/_2 = {}^2/_4 = {}^3/_6 = {}^4/_8 = {}^5/_{10} = {}^6/_{12} = {}^7/_{14} = {}^8/_{16} = {}^9/_{18} = {}^{10}/_{20}$ և այլն $= {}^{50}/_{100}$

$^1/_3 = {}^2/_6 = {}^3/_9 = {}^4/_{12} = {}^5/_{15} = {}^6/_{18} = {}^7/_{21} = {}^8/_{24} = {}^9/_{27} = {}^{10}/_{30}$ և այլն $= {}^{33}/_{99}$

$^1/_4 = {}^2/_8 = {}^3/_{12} = {}^4/_{16} = {}^5/_{20} = {}^6/_{24} = {}^7/_{28} = {}^8/_{32} = {}^9/_{36} = {}^{10}/_{40}$ և այլն $= {}^{25}/_{100}$

$^1/_5 = {}^2/_{10} = {}^3/_{15} = {}^4/_{20} = {}^5/_{25} = {}^6/_{30} = {}^7/_{35} = {}^8/_{40} = {}^9/_{45} = {}^{10}/_{50} = {}^{11}/_{55} = {}^{12}/_{60}$ և այլն $= {}^{20}/_{100}$

$^1/_6 = {}^2/_{12} = {}^3/_{18} = {}^4/_{24} = {}^5/_{30} = {}^6/_{36} = {}^7/_{42} = {}^8/_{48} = {}^9/_{54} = {}^{10}/_{60} = {}^{11}/_{66} = ({}^{12}/_{72}) = {}^{13}/_{78} = {}^{14}/_{84} = {}^{15}/_{90} = {}^{16}/_{96}$

$^1/_7 = {}^2/_{14} = {}^3/_{21} = {}^4/_{28} = {}^5/_{35} = {}^6/_{42} = {}^7/_{49} = {}^8/_{56} = {}^9/_{63} = {}^{10}/_{70} = {}^{11}/_{77} = {}^{12}/_{84} = {}^{13}/_{91} = {}^{14}/_{98}$

$^1/_8 = {}^2/_{16} = {}^3/_{24} = {}^4/_{32} = {}^5/_{40} = {}^6/_{48} = {}^7/_{56} = {}^8/_{64} = ({}^9/_{72}) = {}^{10}/_{80} = {}^{11}/_{88} = {}^{12}/_{96}$

$^1/_9 = {}^2/_{18} = {}^3/_{27} = {}^4/_{36} = {}^5/_{45} = {}^6/_{54} = {}^7/_{63} = ({}^8/_{72}) = {}^9/_{81} = {}^{10}/_{90} = {}^{11}/_{99}$

$^1/_{10} = {}^2/_{20} = {}^3/_{30} = {}^4/_{40} = {}^5/_{50} = {}^6/_{60} = {}^7/_{70} = {}^8/_{80} = {}^9/_{90} = {}^{10}/_{100}$.

Օրինակ. Գումարել կոտորակները՝ $^1/_6 + {}^4/_9 + {}^3/_8$

$^1/_6 = {}^{12}/_{72}$, $^1/_9 = {}^8/_{72}$ ուրեմն $^4/_9 = {}^{32}/_{72}$; $^1/_8 = {}^9/_{72}$ ուրեմն $^3/_8 = {}^{27}/_{72}$

$${}^{12}/_{72} + {}^{32}/_{72} + {}^{27}/_{72} = {}^{71}/_{72}.$$

Կոտորակների մի յայտարարի բերելու դասատրութիւնը յայտարարների լուծելովը պարզ բազմապատկիչների։

Օրինակ. գումարել՝ $^{17}/_{120} + {}^{37}/_{180} + {}^{11}/_{300}$

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	

	ՔԱՆՈՐԳԸ
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

277	900 փութ 15 գրվ. 1749 փ. 12 գրվ. 2495 փ. 13 գրվ.	307	9 չեռվ. $1^1/_3$ չեռվ.
		308	$31^1/_2$ ման.
		309	$226^1/_2$ փութ.
278	37 սաժ. 1 արշ. 8 վ.	310	$1^3/_{10}$ ման.
279	14000 ման. 15100 ման. 14100 ման.	311	28 վերստ.
		312	$^{53}/_{75}$
		313	$^{1427}/_{2400}$
280	$63^6/_{11}$ օր.	314	առաջինը $2^1/_3$ վ. աւելի
281	118	315	$4^1/_5$ վերստ.
282	437 սաժ. 1 ֆութ	316	$204^3/_4$ վերստ.
283	5150 ման.	317	897 վերստ.
284	$8^1/_{15}$ դարն.	318	$12^4/_7$ ժամ.
285	$2^{13}/_{120}$ սաժ.	319	630 փութ.
286	1 վերստ $228^1/_3$ սաժ.	320	$26^{23}/_{36}$ սաժ.
287	38 ման. $11^1/_2$ կոպ.	321	$63^7/_{15}$ ման.
288	$7^{251}/_{1507}$ (Համարեա $7^1/_6$).	322	30 ման.
		323	$103^1/_2$ ման.
289	12870 ման.	324	$31^1/_2$ լոտ.
290	9 մ. 75 կ. և 9 մ. 524 կ.	325	15 ժամ.
291	580 ման.	326	4 ման. 32 կոպ.
292	$3^{109}/_{360}$ գրվանքայ	327	8 գրվ. $12^4/_5$ լոտ.
293	$^{48}/_{49}$ ժամ.	328	10000 մ և 79 մ. 50 կ.
294	$^{19}/_{24}$	329	33600 ման.
295	3 գ. 14 լոտ $^1/_2$ մախ.	330	10 ամիս
296	3 փ. 13 գ. $17^7/_{30}$ լոտ	331	10 ժամ.
297	$35^9/_{10}$ գրվ.	332	$1^4/_5$ արշ.
298	152 փ 20 գրվ.	333	4
299	175, 110, 105, $26^1/_4$, 21 և այլն.	334	12 օր.
		335	9 ման. 50 կոպ.
300	$50^1/_4$ ման.	336	20 գրվ.
301	$4^4/_5$, $3^3/_5$, 3, $^1/_5$, $^2/_5$, $^4/_{15}$ և այլն.	337	35 արշ.
		338	$556^{31}/_{45}$ վերստ.
302	$^1/_2$ ման.	339	$38^1/_3$ արշ.
303	33 ման.	340	$40^3/_4$ վերստ.
304	183 ման.	341	$105^7/_{12}$ ման.
305	$11^8/_9$ վերստ.	342	$322^5/_8$ ման.
306	182 ման. 50 կոպ.	343	12 տոպ. և 3 կոպ.

344	3525 ման. 21 կոպ.
345	3 վերստ $273^5/_7$ սաժ.
346	60
347	8,8 վերստ.
348	44 գրվ.
349	0,35 և 0,45 փութ.
350	1,1 փութ.
351	19,95 վերստ.
352	483,6 ման.
353	200 թելթ.
354	14 ման.
355	3,3 ման.
356	3625,3 ֆութ.
357	7000 ման.
358	4,82 վերստ.
359	1,738 վերստ.
360	1,548 սաժ.
361	9 ման. 60 կոպ.
362	1 ման.
363	առաջինը 7,4 ման.
364	2197 ման.
365	4,9 մխալ.
366	16,2 ման.
367	9 ման.
368	533,4 արշ.
369	0,05 փութ.
370	առաջինը 220 սաժ.
371	37,4 ման.
372	37,5 արշ.
373	14,13 արշ.
374	548,896 փութ.
375	15,315 գրվ.
376	96. սաժ.
377	0,895 գրվ.
378	30,416 ֆութ.
379	141,768 մխալ.
380	4,796875 գրվ.
381	6,004 գրվ.
382	747 փութ.
383	16,14 արշ.
384	1,19 գրվ.
385	197,13 սաժ.
386	(4,15 փ. (3,26 փ.
387	{4,39 փ. {8,545 փ. {5,11 փ. (4,795 փ.
388	4,67 սաժ.
389	714,48 սաժ.
390	46 սաժ.
391	659,2 գրվ.
392	32,625 վերստ.
393	270 մխ.
394	16,96 ման.
395	511,67 ման.
396	92,4 գրվ.
397	46,4 վերստ.
398	5 ման. 65,2 կոպ.
399	186,18 ման.
400	2426,112 գրվ.
401	100,572 վերստ.
402	12130,17 ման.
403	94,44 ման.
404	92175 խորան. ֆութ.
405	6285,75 արշ.
406	377,4 խոր. ֆութ.
407	1,836 գրվ.
408	83,25 փութ.
409	1105,84 ֆութ.
410	3,825 գրվ.
411	24,99 սաժ.
412	2,2067 բուս. ֆութ
413	28,996 վերստ.

414	3,44 փութ.
415	30,94 վերստ.
416	12,6 արշ.
417	2 փութ. 7,552 գրվ.
418	42,5 կոպ.
419	27 օր.
420	20,18 փութ.
421	24,8 բոպէում.
422	134,25 փութ.
423	20,7 չետվ.
424	27,5 կոպ.
425	3,7.
426	136,28 բոպէում.
427	10,68 փութ.
428	74,2 ման.
429	36,88 ման.
430	1,763 գրվ. և 0,387 գրվ.
431	89,836 ման.
432	{առաջինը 2149,664մ. {երկրորդը 2313,116մ.
433	4 օր.
434	34,2 սաժ. և 557,6 ս.
435	53,97 արշ.
436	1,6 ման.
437	24248 ման.
438	50,808 ման.
439	2,65 ման.
440	26 ման. 40,24 կոպ.
441	հուսէրէն 27 մ.4,46 կ.
442	4.
443	12 ժամ.
444	128,6 ժամ.
445	9,384 ման.
446	812,94 ման.
447	224,68 վերստ.
448	2325 ման.
449	23,26 ման.
450	32,436 վերստ.
451	3 ժամ 46,5 բոպ.
452	5,6 չետվ.
453	50 ման.
454	2 մ. 64 կ.
455	145 մ. 62,56 կ.
456	11,16 լոտ.
457	7,31 գրվ.
458	148,7 ման.
459	21,6 գրվ.
460	{1,1356 գրվ. ծծ. {7,2144 գրվ. անդ.
461	{20,5314 գրվ. կ. պղ. {9,8686 գրվ. ցինկ.
462	երկրորդը 188,385սաժ
463	65 ման. 94 կոպ.
464	900 վերստ.
465	3,136 ժամ.
466	24.
467	3,4 ժամ.
468	28,5 արշ.
469	45,6 ման.
470	25 ժամ.
471	14, 2 ժամ.
472	38,368 ժամ.
473	8,82 ման.
474	{23 գդալ. {0,96 լոտ.
475	281,792 վեր.
476	3 ման.
477	54 և 66.
478	200.
479	60.
480	15,6 փութ և 33,2 փ.
481	60 և 5.
482	8,82 ման.

որոնց երկուսը $3\frac{1}{4}$ սաժէնանոց էին, երեքը $3\frac{7}{12}$ սաժէնանոց. չորսը $2\frac{7}{8}$ սաժէնանոց, իսկ միւս մնացածները միմեանց հաւասար էին: Վերջին իւրաքանչիւր տախտակի երկարութիւնը որքան էր:

Գ.

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ ԵՒ ՀԱՆՈՒՄԸ

Ա.

Ռերանացի վաճառելու խնդիրներ:

70. Ես գրավաճառիցը գնեցի երեք գիրք. նոցա մինը արժէր $\frac{1}{2}$ մանէթ. միւսը $\frac{3}{4}$ մանէթ, իսկ երրորդը $\frac{1}{4}$ մանէթ. ես դորա համար տուեցի մի 3-մանէթանոց: Որքան պէտք է յետ ստանամ:

71. Գրվանքայ ու կէս միրգը բաժանեցին վեց աղջկայ. երեք հոգուց ամեն-մինը ստացաւ $\frac{1}{4}$ գրվանքայ. չորրորդը ստացաւ $\frac{1}{8}$ գրվանքայ, իսկ մն ցածը հաւասար բաժանեցին վերջի երկուսը: Վերջիններից ամեն-մինը որքան ստացաւ:

72. Նոթը մարդ միասին առան $10\frac{3}{4}$ գրվանքայ հաց և բաժանեցին այսպէս՝ երեք հոգուց ամեն-մինը վերցրեց $1\frac{1}{4}$ գրվանքայ. երկու հոգուց ամեն-մինը վերցրեց $2\frac{1}{3}$ գրվանքայ. իսկ մնացած հացը միւսները հաւասար բաժանեցին իւրեանց մէջ: Վերջիններից ամեն-մինը որքան ստացաւ:

73. Նրը գնդակը զարկեցին գետնին, նա առաջի անգամը բարձրացաւ $2\frac{1}{4}$ արշին, երկրորդ անգամը $1\frac{3}{4}$ արշին, երրորդ անգամը $\frac{5}{8}$ արշին, իսկ չորրորդ անգամը $\frac{5}{16}$ արշին: Ամեն-մի անգամում որքան էր պակասում բարձրութիւնը:

74. Խանութումը թէյը վաճառում էին 2-գրվանքանոց, 1-գրվանքանոց, $\frac{1}{2}$-գրվանքանոց, $\frac{1}{4}$-գրվանքանոց և $\frac{1}{8}$-գրվանքանոց փաթեթներով: Մի ամսուայ ընթացքում առաջին փաթեթներից վաճառեցին 18 հատ, երկրորդից 40, երրորդից

25, չորրորդից 18, հինգերորդից 37: Ընդամենը որքան թէյ վաճառեցին այդ ամսումը:

75. Մի ձի 3 բոպէումը վազում էր $\frac{3}{4}$ վերստ, իսկ միւսը 4 բոպէումը վազում էր $\frac{2}{3}$ վերստ: Եթէ նոքա այդպէս վազէին 7 բոպէ, որը առաջ կ'ընկնէր և որքան:

76. Արհեստաւորը ունէր 3 կտոր ոսկի. մի կտորը քաշում էր $\frac{1}{4}$ գրվանքայ, միւսը $\frac{1}{5}$ գրվանքայ, երրորդը $\frac{3}{20}$ գրվանքայ: Այդ բոլոր ոսկուցը քանի՞ ապարանջան դուրս կ'գար, եթէ որ ամեն-մինը շինէր $\frac{1}{10}$ գրվանքայից:

77. Ես $\frac{3}{5}$ մանէթ տուի գրքի, $\frac{7}{20}$ մանէթ տախտակի, $\frac{1}{4}$ մանէթ թղթի, $\frac{7}{10}$ մանէթ աշխարհագրական քարտէզի: Այդ բոլոր բաներին ես որքան փող տուի:

78. Ոսկերիչը ունէր 3 կտոր արծաթ. նոցանից մինը քաշում էր $\frac{1}{4}$ գրվանքայ, միւսը $\frac{1}{6}$ գրվանքայ, երրորդը $\frac{1}{8}$ գրվանքայ: Նա այդ բոլորը միասին հալեց, գդալներ շինեց և վաճառեց: Նա որքան փող ստացաւ, եթէ որ արծաթի գրվանքան գնահատեց 24 մանէթ և շինելու վարձ ստացաւ 8 մանէթ:

79. Հինգ արծաթէ գդալը քաշում է $\frac{2}{3}$ գրվանքայ, իսկ 3 մոմակալը $\frac{7}{10}$ գրվանքայ: Մի մոմակալը որքան աւելի արժէ մի գդալից, եթէ որ արծաթի գրվանքան արժէ 30 մանէթ:

80. Մի մարդ ունէր 4 արծաթէ գդալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $\frac{2}{9}$ գրվանքայ. իսկ միւսը ունէր 3 բաժակ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $\frac{5}{18}$ գրվանքայ. նոքա այդ բաները միմեանց հետ փոխեցին: Նոցանից մրը պէտք է միւսին էլի վճարի և որքան, եթէ որ այդ արծաթի գրվանքան արժէր 18 մանէթ:

81. Մեծ եղբօր արծաթէ շղթան բաղկացած էր երկու մասից. մի մասի երկարութիւնը $\frac{5}{12}$ ֆուտ էր, միւս մասինը $\frac{1}{8}$ ֆուտ, իսկ փոքր եղբօր շղթայի երկարութիւնը $\frac{2}{3}$ ֆուտ էր: Որի շղթան աւելի երկար էր և որքան:

82. Ծառային մի շէշ տուին, որ գնայ նաւթ առնի. դարդակ շէշը քաշում էր $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ, բայց երբ նաւթով լցրին, այն ժամանակը քաշում էր $5\frac{1}{4}$ գրվանքայ: Որքան արժէր ա-

611	18 մշակ
612	$9^3/_5$ սաժ.
613	10240 աղելս
614	120 օր
615	16 ժամ.
616	48 թերթ
617	$21^1/_3$ կոպ.
618	$1^2/_3$ սաժ.
619	2 փուտ 37 գրվ.
620	76 փուտ $1^1/_9$ գրվ.
621	10 ժամ
622	10 մեքենայ
623	10 սաժ.
624	$2^2/_3$ ժամ
625	30 լապտեր
626	$57^3/_8$ վեր.
627	9 օր
628	258,36 սաժ.
629	74 փուտ 7 գրվ.
630	39,4875 ման.
631	3,6 ժամ
632	33,75 օր
633	40 մ., 80 մ., 120 մ.
634	6 ման.
635	48 աշակերտ
636	440 տղամարդ
637	1400 ման.
638	4200 հոգի
639	120 ման.
640	4%
641	6%
642	4%
643	12000 ման.
644	10000 ման.
645	10 տարի
646	4 տարի
647	20 տար. $12^1/_2$ տ. 10 տ.
648	4180 ման.
649	6720 բնակիչ
650	20%
651	5%
652	2188,8 ման.
653	29,565 ման.
654	6020 ման.
655	363 ման.
656	6000 ման. 6000 ման. 8400 ման.
657	567 ման.
658	30240 ման.
659	4%
660	4%
661	4,6%
662	$6^2/_3$%
663	$16^2/_3$%
664	15%
665	6%
666	10%
667	9,375%
668	5600 ման.
669	24600 ման.
670	12000 ման.
671	76000 հոգի
672	13500 ման.
673	228 ման.
674	4 տար. 2 ամիս
675	5 տար. $6^2/_3$ ամիս
676	8 տարի
677	$10^{10}/_{69}$ տարի
678	60 կոպ.
679	1050 ման. 1440 ման. 1200 ման. 5%

680	54 ման.
681	4800 ման.
682	45000
683	12000 14400 17280
684	17958,56 ման.
685	69883,62 ման.
686	9214,2 ման.
687	Առաջինը 1373 ման. աւելի է տալի.
688	14808,79 ման.
689	50000 ման.
690	9620,34 ման.
691	20636,7 ման.
692	12278,26 ման.
693	12388 ման.
694	4000 ման.
695	28000 ման.
696	2772 ման.
697	8131,2 ման.
698	6820 ման.
699	6%
700	10%
701	$6^1/_4$%
702	8 ամիս
703	9 ամիս
704	452,5 ման.
705	3744 ման.
706	140 ման.
707	8967 ման. 7,5 կոպ.
708	6740 ման.
709	3756 ման. 32,5 կոպ.
710	6%,
711	10%,
712	$8^1/_3$%,
713	$4^1/_2$ ամիս.
714	4 ամիս 20 օր.
715	$8^3/_5$ ամիս
716	ամեն-մէկը կ'վերցի 3 սաժ. 4 փուտ
717	32 թերթ, 40 և 24 թերթ.
718	ամեն-մէկը կ'վերցնի 40 ման.
719	2 մ., 1 մ. 80 կոպ, և 2 մ. 20 կոպ.
720	20 մ., 25 և 15 մ.
721	$11^1/_2$ և $6^1/_2$ փուտ
722	216 տղամարդ 108 կին. 36 երեխայ
723	300 ման. 400 ման. 20%
724	520 վեր. և 680 վեր.
725	1 մ. 80 կ. և 7 մ. 20 կ.
726	10000 ման.
727	120, 40 և 20 խնձոր
728	200 մ., 700 և 100 մ.
729	120 մ., 170 և 190 մ.
730	160 և 240 ման.
731	20, 40 և 80 կիտ.
732	18, 20 և 22 սալոր.
733	1 գրվ. և $1^1/_6$ գրվ.
734	34 արշ., 63 և 23 ար.
735	40, 60, 100.
736	1800 1500 2100
737	12, 8 և 6
738	2, $1^1/_2$ և $1^1/_4$

739	4 ման. 76 կոպ. 4 ման. 59 կոպ. 5 ման. 44 կոպ.
740	12 սաժ. 1 արշ. 8 վ. 21 սաժ. 2 արշ. 10 վ. 19 սաժ. 2 արշ. 6 վ.
741	11 ման. 20 կոպ. 13 ման. 30 կոպ. 18 ման. 90 կոպ.
742	36 ման. 48 կոպ. 101 ման. 76 կոպ. 53 ման. 76 կոպ.
743	6 մ., 6 մ. 75 կ. և 8 մ. 40 կոպ.
744	8 չեթվ. 6 չափ. 11 չեթվ. 3 չափ. 14 չեթվ. 5 չեթվ. 2 չափ.
745	72 փութ 1 փութ 32 գրվ. 2 գրվ. 8 լոտ
746	2585 ման. 70 կոպ. 3928 ման. 50 կոպ. 1369 ման. 20 կոպ.
747	136 ման. 80 կոպ. 861 ման. 84 կոպ. 711 ման. 36 կոպ.
748	1600 ման. 1680 ման. 1520 ման.
749	2112 ման. 3402 ման. 2976 ման.
750	$8^{3}/_{10}$ մ., $8^{13}/_{20}$ և $8^{17}/_{20}$ ման.

751	30 ման. 94 կոպ. 17 ման. $87^{1}/_{2}$ կոպ. 14 ման. 55 կոպ.
752	19 ման. 50 կոպ. 23 ման. 40 կոպ. 27 ման. 90 կոպ.
753	15 ման. 75 կոպ. 24 ման. 50 կոպ. 20 ման. 10 կոպ.
754	9 ման. 52 կոպ. 13 ման. 86 կոպ. 18 ման. 76 կոպ.
755	35 ման. 37 կոպ. 42 ման. 30 կոպ. 43 ման. 80 կոպ.
756	$62^{2}/_{5}$ ման. 108 ման. 80 ման.
757	31 ման. 80 կոպ. 27 ման. 20 կոպ. 37 ման. 68 կոպ.
758	$156^{7}/_{20}$ մ. և $212^{2}/_{5}$ մ.
759	3 սաժ. 2 արշ. 6 վ. 4 սաժ. 3 վեր. 7 սաժ. 2 վեր.
760	ամեն-մինը 8 մ. 6 կ.
761	7 ման. 20 կոպ. 7 ման. 4 ման. $6^{2}/_{3}$ կոպ. 5 ման. $73^{1}/_{3}$ կոպ.
762	109 ման. $186^{1}/_{2}$ ման. $140^{1}/_{2}$ ման.
763	17,2 ման և 18,24 մ.
764	1431 ման. 80,8 կոպ.
765	34,76 ման.

766	430 602 1032
767	1248 1440 2400 2880
768	15,75 25,2 40,95
769	2880 4320 4860 5103
770	840 225 1050 350
771	120 փութ
772	63 ման.
773	185,36 ման.
774	580,5 ման.
775	5 տակառ
776	145,25 չափկ.
777	364,8 տալեր
778	2160 ման.
779	117,717 մետաուրապ.
780	580,3197408.
781	$6^{1}/_{4}$ կոպ.
782	$9^{3}/_{10}$ ման.
783	6 ման.
784	36 կոպ.
785	8 կոպ.
786	ամեն-մի տեսակից 10 գրվ.
787	անկարելի.
788	ամեն-մեկից 5 գրվ.

789	10 գրվ. և 20 գրվ.
790	15 գրվ. և 45 գրվ.
791	48 շեշ. և 40 շեշ.
792	32 գրվ. և 16 գրվ.
793	16 գրվ. և 12 գր.
794	$3^{1}/_{2}$ գրվ. արծաթ և $2^{1}/_{2}$ գրվ. պղինձ.
795	105 ման.
796	196 մսխ. և 210 մսխ.
797	առաջինը 5 ման. 40 կ.
798	1 լոտ 2 մսխ. 24 դոլ. արծաթ. 72 դոլի. պղինձ.
799	16 ման.
800	72 պրոբ.
801	84 պրոբ.
802	84 պրոբ.
803	70 պրոբ.
804	80 պրոբ.
805	88 պրոբ.
806	86 պրոբ.
807	առաջինը 18 ման.
808	2 գրվ. և 4 գրվ.
809	3 ման. 19 կոպ.
810	2 ման. 87 կոպ.
811	46 կոպ.
812	8 կոպ.
813	17 կոպ.
814	$57^{1}/_{2}$ կոպ.
815	$^{3}/_{10}$ կոպ.
816	$3^{1}/_{5}$ ման.
817	$4^{4}/_{15}$ ման.
818	24 կոպ.
819	20 կոպ.
820	$1^{1}/_{2}$ ման.
821	2 ման. 10 կոպ.
822	15 կոպ.

823	6 ման.
824	$^{7}/_{10}$ ման.
825	3 փ. և 3 փ. 30 գրվ.
826	12 գրվ. և 42 գրվ.
827	3 վեղրօ և $4^{4}/_{5}$ վեղրօ
828	$18^{3}/_{4}$ փութ և 15 փ.
829	3 ման. $47^{13}/_{16}$ կոպ.
830	$1^{1}/_{2}$ փ. և $6^{1}/_{4}$ փ.
831	10,47 ման.
832	72 կոպ.
833	3 գրվ. և 4,8 գրվ.
834	31 կոպ. մօտաւոր.
835	$265^{1}/_{2}$ ման.
836	13 մխալ 16 դոլիա
837	Գդալները 6 մանէթով
838	արծաթ 4 գրվ. 57 մխալ 54 դոլիա պղինձ 1 գրվ. 51 մխ. 18 դոլիա
839	342 ման. $19^{1}/_{2}$ կոպ.
840	$51^{1}/_{9}$ մխալ
841	Մոմակալները $6^{3}/_{4}$ մ. աւելի
842	$1389^{1}/_{3}$ ման.
843	Երկրորդը 2 ման. 16 կ.
844	Ոսկի 9 լոտ 1 մխալ 49 դոլիա Պղինձ 6 լոտ 2 մխ. 35 դոլիա
845	70 պրոբ.
846	36 մոմակալ 84 պրո.
847	72 պրոբ.
848	84 պրոբ.
849	72 պրոբ.
850	84 պրոբ.
851	84 պրոբ.
852	64 պրոբ.
853	72 պրոբ.
854	86 պրոբ.
855	76 պրոբ.
856	92 պրոբ.
857	84 պրոբ.
858	1 գրվ. 8 լոտ և 26 լոտ 2 մխալ
859	1 գ. 28 լոտ և 20 լ.
860	6 գրվ. 3 լոտ $1^{2}/_{3}$ մխալ 15 գրվ. 8 լոտ $2^{2}/_{3}$ մխալ
861	5 լոտ և 6 լոտ 2 մխ.
862	4 գրվ. 4 լոտ և 2 գրվ. 24 լոտ.

ՀԱՇՈՒԱՐԱՐՈՒԹԵԱՆ ՕՐԻՆԱԿՆԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆԻՐԸ.

№ խնդիր.	Պատասխանիք
1	(ա) պարզ (բ) պարզ (գ) բարդ (7) (դ) պարզ (ե) բարդ (23) (զ) պարզ (է) պարզ (ը) բարդ (11) (թ) բարդ (37) (ժ) պարզ (ի) պարզ (լ) բարդ (19) (խ) բարդ (73) (ծ) բարդ (37) (կ) բարդ (97) (հ) բարդ (113) (ձ) բարդ (109) (ղ) պարդ

2	(ա) 2 և 4 (բ) 2, 3, 4, 5, 6, 9. (գ) 2, 3, 4, 6, 8, 9. (դ) 7. (ե) 2, 3, 4, 5, 6, 8. (զ) ոչ մէկի վերայ չէ բաժանվում. (է) 2, 3, 5, 8. (ը) 2, 4, 7, 8 (թ) 2, 3, 4, 5, 6, 9. (ժ) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
3	(ա) $2^{3}.\ 3^{4}.\ 5.$ (բ) $2^{2}.\ 3.\ 5.$ (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) $2^{10}.\ 3.\ 5.$
4	(ա) բաժանարարները են 18 (բ) 20 (գ) 28 (դ) 24 (ե) 60 (զ) 24 (է) 64 (ը) 80 (թ) 36
5	(ա) 360 (բ) 4200 (գ) 2400 (դ) 11025 (ե) 3600 (զ) 3600 (է) 42875 (ը) 10800
6	(ա) 12 (բ) 15 (գ) 24 (դ) 36 (ե) 56 (զ) 84 (է) 90 (ը) 126 (թ) 180
7	(ա) 13 (բ) 7 (գ) 1 (դ) 23 (ե) 31 (զ) 1 (է) 791 (ը) 1 (թ) 91
8	(ա) 48841 (բ) 62491 (գ) 999925 (դ) 3.497.835 (ե) 3.851.925
9	(ա) $^{7}/_{30}$ (բ) $^{31}/_{36}$ (գ) $^{3}/_{5}$ (դ) $^{52}/_{251}$ (ե) $^{19}/_{24}$ (զ) $^{13}/_{31}$ (է) անկրճատ. (ը) $^{11}/_{23}$ (թ) անկրճատ (ժ) $^{5}/_{7}$ (ի) անկրճատ (լ) $^{3}/_{4}$ (խ) $^{11}/_{26}$ (ծ) $^{8}/_{15}$ (կ) $^{4}/_{5}$.

10	1
11	$12^{13}/_{36}$
12	$^{353}/_{1080}$
13	$1^{1}/_{100}$
14	$8^{671}/_{1120}$
15	$1^{1003}/_{2520}$
16	$1^{422}/_{1001}$
17	2
18	$2^{5}/_{8}$
19	$3^{1}/_{20}$
20	3
21	$2^{6}/_{19}$
22	$1^{41}/_{240}$ նոյնը
23	(ա) $^{1}/_{4}$ (բ) $^{17}/_{60}$ (գ) $^{7}/_{9}$ (դ) $2^{1}/_{260}$ (ե) $1^{5}/_{6}$ (զ) $^{77}/_{120}$
24	$6^{1}/_{8}$
25	$^{79}/_{720}$
26	$^{88}/_{105}$
27	1

28 (ա) $7^{7}/_{12}$ (բ) $3^{1}/_{6}$ (գ) $23^{4}/_{5}$ (դ) $1^{4}/_{5}$ (ե) $^{35}/_{72}$ (զ) $75^{6}/_{7}$ (է) $1^{13}/_{15}$ (ը) $^{3}/_{25}$ (թ) $16^{55}/_{96}$

29 $4^{161}/_{216}$

30 $4^{3}/_{4}$

31 $50^{13}/_{40}$

35 (ա) $^{9}/_{112}$; (բ) $^{3}/_{49}$; (գ) $10^{2}/_{7}$; (դ) 39; (ե) $2^{1}/_{12}$; (զ) $^{48}/_{77}$; (է) $2^{19}/_{56}$; (ը) $5^{3}/_{7}$; (թ) $2^{1}/_{9}$

36 $9^{7}/_{12}$

37 $40^{8}/_{9}$

38 $3^{11}/_{30}$

39 $^{1}/_{9}$

40 $5^{11}/_{15}$

41 2

42 $^{10}/_{11}$

43 $^{63}/_{100}$

44 $42^{1}/_{12}$

45 3

46 $10^{3}/_{8}$

47 $4^{8}/_{9}$

48 $6^{1}/_{3}$

49 $3^{8}/_{19}$

50 $^{32}/_{75}$

51 $^{3}/_{94}$

52 $16^{8}/_{23}$

53 $11^{9}/_{35}$

54 $11^{7}/_{17}$

55 34,053

56 1,4005

57 2

58 38,656

59 95,46

60 5,276

61 6,088

62 8,6

63 2,2323

64 20,061

65 43

66 10

67 18,25

68 7,5788

69 7,24

70 90,792

71 0,72

72 148,96

73 52,425

74 0

75 2,47

76 55

77 9,294

78 1,34

79 100

80 1

81 1

82 80

83 5

84 7,1

85 0,3297

86 (ա) 0,5 (բ) 0,35 (գ) 1,1625 (դ) 1,1776 (ե) 0,75 (զ) 0,4 (է) 5,792 (ը) 1,46875 (թ) 0,4 (ժ) 0,675 (ի) 0,055 (լ) 0,390625 (խ) 0,625 (ծ) 0,4 (կ) 0,146 (հ) 0,03515625

87 (ա) 0,(3) (բ) 0,75 (գ) 0,(108) (դ) 0,(238095) (ե) 0,(571428) (զ) 0,3(8) (է) 0,2(4) (ը) 0,(1) (թ) 0,(63) (ժ) 1,458(3) (ի) 2,069(4) (լ) 0,(26) (խ) 0,8(3) (ծ) 0,4(3) (կ) 0,00(6) (հ) 0,(001)

88 (ա) $^{4}/_{5}$ (բ) $4^{11}/_{400}$ (գ) $2^{56}/_{111}$ (դ) $^{11}/_{60}$ (ե) $2^{3}/_{20}$ (զ) $6^{2}/_{3125}$ (է) $15^{4}/_{111}$ (ը) $4^{7}/_{110}$ (թ) $4^{16}/_{125}$ (ժ) $^{7}/_{125}$ (ի) $^{2}/_{3}$ (լ) $^{235}/_{999}$ (խ) $8^{4139}/_{9000}$ (ծ) $^{1}/_{125}$ (կ) $^{3}/_{11}$ (հ) $^{4}/_{15}$ (ձ) $^{68}/_{275}$

89 9,04

90 5,8

91 23,96

92 1,0275

93 10,16666...

94 $1^{14}/_{55}$

95 $1^{1301}/_{1650}$

96 34

97 $8^{145}/_{216}$

98 $1^{151}/_{3300}$

99 $4^{217}/_{750}$

100 $^{28}/_{65}$

101 (ա) — (0,2,1,2,2) (բ) — (0,2,8,2,1,3,6) (գ) — (0,3,11,2) (դ) — (0,2,144,1,6) (ե) — (0,5,1,1,1.2) (զ) — (2,2,3,5) (է) — (0,5,1,1,7) (ը) — (0,12,1,1,1,4,1,1,2) (թ) — (4,1,8,1,3) (ժ) — (0,6,1,1,2,1,8,4) (ի) — (2,1,2,3,2,5) (լ) — (3,15,1,9,3,1,3,2)

102 (ա) $^{7}/_{10}$ (բ) $^{29}/_{12}$ (գ) $^{33}/_{109}$ (դ) $^{661}/_{457}$ (ե) $^{277}/_{48}$ (զ) $^{29}/_{78}$ (է) $^{72}/_{305}$ (ը) $^{331}/_{181}$ (թ) $^{574}/_{1327}$

103 (0,1,1,1,32,1,2).

104 $^{728}/_{825}$

105 $^{23}/_{90}$

106 $^{31}/_{36}$

107 Մասնաւորական կոտորակները. 0, $^{1}/_{2}$, $^{3}/_{7}$, $^{4}/_{9}$, $^{11}/_{25}$, $^{26}/_{59}$, $^{63}/_{147}$ և $^{215}/_{488}$. Տարբերութիւնները. $+^{1}/_{2}$, $-^{1}/_{14}$ $+^{1}/_{63}$, $-^{1}/_{225}$, $+^{1}/_{1475}$, $-^{1}/_{8437}$, $+^{1}/_{69784}$.

108 $^{1}/_{4710}$

109 $1^{217}/_{300}$

110 $^{22}/_{7}$, $^{355}/_{113}$

111 $^{2}/_{3}$

112 $1^{11}/_{21}$

Հ.Ս.Խ.Հ. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
Հ.Հ.Ս.Հ. Публичная Библиотека
7/XI-1922
Ա. ՍՅԱՆԻԿՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ

87	(1) 0,(8)	(2) 0,76	(3) 0,(108)	(4) 0,(298095)	(5) 0,(571428)	(6) 0,3(8)
	(7) 0,8(8)	(8) 0,4(8)	(9) 0,00(6)	(10) 0,(001)	(11) 0,(63)	(12) 1,458(8)
	(13) 2,069(4)	(14) 0,(26)	(15) 0,2(4)	(16) 0,(1)		
88	(1) $\frac{4}{5}$	(2) $\frac{4}{125}$	(3) $\frac{2}{25}$	(4) $\frac{4}{125}$	(5) $\frac{23}{20}$	(6) $\frac{65}{128}$
	(7) $\frac{16}{125}$	(8) $\frac{47}{120}$	(9) $\frac{7}{125}$	(10) $\frac{2}{3}$	(11) $\frac{1}{125}$	(12) $\frac{1}{125}$
	(13) $\frac{1}{16}$	(14) $\frac{1}{4}$	(15) $\frac{333}{999}$	(16) $\frac{8}{9999}$		
89	9,04		95	$\frac{1}{1250}$		
90	5,8		96	34		
91	23,96		97	$\frac{8}{125}$		
92	1,0276		98	$\frac{1}{1250}$		
93	10,16666...		99	$\frac{4}{217}$		
94	$\frac{1}{25}$		100	$\frac{1}{25}$		
101	(1) — (0,2,1,2,2)	(2) — (0,2,8,2,1,3,6)	(3) — (0,3,1,1,2)	(4) — (0,2,144,1,6)	(5) — (0,5,1,1,1,2)	(6) + (2,2,3,5)
	(7) — (0,5,1,1,7)	(8) — (0,12,1,1,4,1,1,2)	(9) — (4,1,3,1,3)	(10) — (0,6,1,1,2,1,3,4)	(11) — (2,1,2,3,2,5)	(12) — (3,15,1,9,3,1,3,2)
102	(1) $\frac{7}{10}$	(2) $\frac{23}{12}$	(3) $\frac{4}{33}$	(4) $\frac{23}{18}$	(5) $\frac{1}{105}$	(6) $\frac{881}{577}$
	(7) $\frac{1}{131}$	(8) $\frac{577}{1287}$	(9) $\frac{1}{25}$	(10) $\frac{23}{18}$	(11) $\frac{1}{107}$	(12) $\frac{1}{25}$
103	(0,1,1,1,32,1,2).					
104	$\frac{728}{333}$					
105	$\frac{23}{90}$					
106	$\frac{31}{36}$					
107	$\frac{63}{125}$					
108	$\frac{1}{4750}$		111	$\frac{3}{8}$		
109	$\frac{1}{300}$		112	$\frac{1}{11}$		
110	$\frac{23}{173}$					

1322 Տ.

2013