

u. li. ✓

1334

1999

65

Ա.Կ.

1334

**ԺՈՂՈՎԱԾՈՒ
Թ Ո Ւ Ա Բ Ա Ն Ա Կ Ա Ն
ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ**

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԵՒ ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ՈՒՍՈՒՄՆԱՐԱՆՆԵՐԻ
ՀԱՄԱՐ.

II. մասն—կոտորակները

ԵՐՐՈՐԴ ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

Փոխարկութիւն

ՄԱՐՏԻՐՈՍԻ ՍԻՄԵՕՆԵԱՆՑ

Թ Ի Ֆ Լ Ի Ս.

Ի Տպարան Լ. Գ. Կրամարենկո

1882

Дозволено цензурою. Тифлисъ 20 Августа 1882 года.

ՀԱՅԿԱՅԻՆ ԳԼԽԱՎՈՐ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ԱՅՍԻՆ

Գրականություն — մասն . II

ՀԱՅԿԱՅԻՆ ԳԼԽԱՎՈՐ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

—

Մեկնություն

ՀԱՅԿԱՅԻՆ ԳԼԽԱՎՈՐ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Типография Л. Г. КРАМАРЕНКО, на Мухравской ул; д. № 13.

28-1349



1334-81

Յ Ը Ն Կ

	Երես.
Յառաջաբան	I.
Կոտորակի ծագումը և նորա կրճատելը	1.
Կոտորակի շատացնելը և փոքրացնելը	5.
Կոտորակների գումարումը և հանումը	10.
Տուած թուի մասերի գտնելը -	16.
Ամբողջի գտնելը տուած մասերով	21.
Կոտորակի պարունակվելը ամբողջի և կոտորակի մէջ	27.
Խառը խնդիրներ	30.
Հաս. կոտ. կրճատումը, գումարումը և հանումը	37.
Բազմապատկումը և բաժանումը կոտորակի վերայ	43.
Տասնորդական կոտորակը	49.
Տասնորդական կոտորակը հասարակի հետ և բաժանումն ցանկալի ճշգրտութեամբ	67.
Մակերևութների չափելը	70.
Բովանդակութիւնների չափելը	74.
Յարաբերութիւնները	78.
Երրորդական կանոն	81.
Տոկոսիների հաշուելը	90.
Մուրհակների զեղչումը	96.
Ընկերութեան կանոն	99.
Օղակապ կանոն	106.
Խառնուրդի կանոն	108.
Հաշուարարութեան օրինակներ	121.
Աղիւսակներ	161.
Խնդիրների պատասխանները	1.

ՅԱՌԱՋԱՌԱՆ.

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. Յարաբերութիւնները 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 ծանոթ 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 մի քանի 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 որ կանոնը, որ 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՝ զառնում են նախապատրաստութիւն այդ ընթացքի համար և նիւթ են տալի կանոններ դուրս բերելու: Այդտեղ թուաբանական կանոնը երկան է գալի աշակերտի մտքում իբրև միջոց հաշուարարութեանը ընդհանրացութեանը: Այդ բաժնի մէջ աշակերտը ծանօթանում է թուաբանական ընթացքին բովադակութեանը իւր մտառութեամբը, իսկ հետևեալ երկրորդ բաժնի մէջ նա սովորում է միևնոյն ընթացքը աւելի ընդարձակ և սկսելով գիտնական կանոնից: Կանոնի էութիւնը, նորա գործադրութիւնը և օգուտը արդէն զգալի կերպով յայտնի են լինում աշակերտին: Աշակերտը առաջի բաժնի մէջ մասնաւոր իրողութիւններից դուրս է բերում դոցա ընդհանրացութիւնը և հասնում է տեօրեմային, իսկ երկրորդում նա սկսում է նոյն իսկ տեօրեմայից և որոնում է նորա գործադրութեան դիպուածները:

Ինչպէս առաջին հարիւրեակի թուերը ուսանելիս աշա-

կերտը 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 մըտացնելով նորանամբողջ և կոտորակ թուերի զանազան յարաբերութիւնների մէջ, ապա արդէն բաւականին մասնաւոր իրողութիւններ ժողովելից յետոյ՝ անցնում է դէպի ընդհանուր կանոններ դուրս բերելը և նոցա հիման վերայ գիտնական համակարգութիւն կազմելը: Ուրեմն աշակերտը ուսանում է կոտորակը այնպէս, ինչպէս առաջ ուսել էր ամբողջ թիւը ինչդուքտիկօրէն և դեդուքտիկօրէն:

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

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-

րակ կոտորակի հետ. (67—70): Տասնորդական կոտորակը ուսանելուց առաջ պէտք է կրկնել թուերի թուարկութիւնը և չորս գործողութիւնը, որպէս զի հեշտ լինի դորանից բնականապէս անցնել տասնորդական կոտորակների թուարկութեանը: Այդ ժամանակը տասնորդական կոտորակների գրելու եղանակը, նոցա յատկութիւնը և գործողութիւնները ծագում են ինքն ըստ ինքեան: Տասնորդական կոտորակների յատկութիւններին ծանօթանալը և աշակերտների գիտակցութեան և լիշողութեան մէջ նոցա ամրացնելը կատարվում է բերանացի խնդիրների միջնորդութեամբ: Այդ միևնույն խնդիրները հարկաւոր են լինում և տասնորդական կոտորակների հաշուարարութեան եղանակը աշակերտներին հաղորդելու համար և դոքա, փոխադարձաբար փոփոխվում են համապատասխան գրաւոր խնդիրներով: Գրաւոր խնդիրներ կազմում են երկու խումբ Բ, պարզ, և Գ, բարդ: Առաջին խմբի խնդիրները վճռելու համար հարկաւոր է լինում տասնորդական կոտորակի չորս գործողութիւնը, իսկ երկրորդ խմբի խառն խնդիրների մէջ տասնորդական կոտորակները մտնում են ամեն յարաբերութեանց մէջ թէ միմեանց հետ և թէ ամբողջ թուերի հետ: Խնդիրների այդպիսի դասաւորութիւնը հեշտացնում է վարժապետին խնդիրներ ընտրելու դասատան աշխատութեան զանազան դիպուածների համար և այդ ընտրութիւնը լինում է ոչ որևէ գործողութեանը համեմատ, այլ համեմատ խնդիրների պարունակութեանը և դժուարութեանը:

Չորրորդ բաժինը պարունակում է իւր մէջ խնդիրներ զանազան մասնագիտական կանոններից, այլ և մակերևութաչափութիւնից և բովանդակաչափութիւնից: Այդ բաժնին (70—120) վերաբերեալ բոլոր խմբերում խնդիրները դասաւորված են հետևեալ կերպով: Սկզբումը դրած են հեշտ խնդիրներ ամբողջ թուերով, յետոյ աւելի բարդ խնդիրներ ամբողջ թուերով, ապա խնդիրներ հասարակ կոտորակներով և

յետոյ խնդիրներ տասնորդական կոտորակներով: Պարզ երրորդական, տոկոսիների, ընկերութեան և խառնուրդի գրաւոր խնդիրներից առաջ դրած են բերանացի խնդիրներ այն նպատակով, որ աշակերտը նախապէս ծանօթանայ այդ տեսակ խնդիրների պարունակութեանը և դոցա քննելով դուրս բերի միութեան վերածելով վճռելու եղանակը: Խառնուրդի կանոնի խնդիրների խմբում պրոբների գրաւոր խնդիրները բռնում են առանձին տեղ, որովհետև նոքա բաւականին զանազանվում են այդ խմբի միւս տեսակ խնդիրներից իւրեանց պարունակութեամբ: Խառնուրդի երկրորդ կարգի խնդիրներից բերած են խնդիրներ միայն երկու տեսակ խառնելի նիւթերից, որովհետև երբ խառնելի տեսակները շատ են լինում խնդիրը դառնում է անորոշ և աւելի յարմարութեամբ վճռվում է հաւասարութեամբ, քան թէ թուաբանական գործողութիւններով: Բարդ տոկոսիների խնդիրները լուծելու համար ժողովածուի այդ մասում դրած է աղիւսակ, որ ցոյց է տալի 100 մանէթի աճումն բարդ տոկոսիքով:

Ժողովածուի հինգերորդ բաժինը պարունակում է իւր մէջ (120—129) հաշուարարութեան օրինակներ: Այդ օրինակները, որ վերաբերում են թուաբանութեան բոլոր կանոնաւոր ընթացքին, հաւաքած են առանձին բաժնում այն նպատակով, որ վարժապետը հեշտութեամբ կարողանայ ընտրել աշակերտների համար ուսանելի ընթացքին համապատասխան մարզողութիւններ: Դոքա հարկաւոր են լինում թուաբանութեան ընթացքը կրկնելու համար, թէպէտ և կարող են պիտանացու լինել և նոր ուսանելու ժամանակ իբրև նիւթ աշակերտի լիշողութեան մէջ ամրացնելու և ուսած կանոնները անմիջապէս գործադրելու համար:

Ժողովածուի վերջում դրած են զանազան աղիւսակներ, որ հարկաւոր են լինում աշակերտին թուաբանական ընթացքը ուսանելու և խնդիրներ վճռելու ժամանակ. դրած են նոյնպէս

և խնդիրները պատասխանիքը: 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 իսկույն 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 ընդհանուրը յայտարարը աւելի է 100-ից:

Աղիւսակի մօտ ցոյց է տուած թե 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, ալն ժամանակը նա անկասկած առաջուց պէտք է լաւ ծանօթանայ այդ նախագծին և իւրաքանչիւր խմբի խնդիրների բովանդակութեանը: Վարժապետը թուաբանական ընթացքը ժողովածուի ցոյց տուած նախագծով աւանդելու ժամանակը չի անիլ նորանից գործադրութիւն ինչպէս պատահի և ինչպէս առհասարակ անում են, այլ հետևողականապէս ամբողջացնելով անգաղար կրկնապի տեսականը գործնականի հետ: Այդ է իսկ գիտնական առարկայի խնդիրը հանրակրթական ուսումնաբանում:

ՀԱՍՏԻՄԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ

Տարրական ընթացքը

Ե.

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԾԱԳՈՒՄԸ ԵՒ ՆՈՐԱՆ ՊԱՐԶ ԶԵՒ ՏԱԼԸ:

Ա.

Կոտորակի ծագումը

1. Եթէ մի գրվանքայ կակալը հաւասար բաժանենք երեք, վեց, տասերկու երեխանցը, ամեն-մէկին ո՞րքան կ'ընկնի և առաջին դիպուածում ամեն-մի երեխան ո՞րքան աւելի կ'ստանայ քան երկրորդ և երրորդ դիպուածներում:

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

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

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

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

6. Մի մարդ առաւ մի գլուխ շաքար, որ քաշում էր $\frac{5}{3}$ փուտ. նա այդ շաքարիցը օրէնը գործ էր ածում $\frac{1}{2}$ գրվան-

քայլ. իսկ 10 օրից լետոյ սկսեց գործ ածել օրէնք 1 գրվանքայ: Քանի որ բաւականացաւ բոլոր շաքարը:

7. Մի բաշկոնի համար գնաց $\frac{3}{4}$ արշին մահուտ, իսկ միւսի համար գնաց 10 վերշոկ: Ո՞ր բաշկոնի համար աւելի մահուտ գնաց:

8. Մի շոգեկառք մի րոպէումը գնում էր $\frac{7}{20}$ վերստ, իսկ միւսը գնում էր 125 սաթէն: Առաջին շոգեկառքը $\frac{1}{2}$ ժամումը քանի վերստ աւելի կ'երթայ երկրորդից:

9. Երեք գրվանքայ ալիւրից դուրս է գալի 5 հաց: Որքան ալիւր կ'երթայ երկու ալգալիսի հացի համար:

10. Երկու գրվանքայ արծաթից քանի թէլի գդալ դուրս կ'գալ, եթէ որ ամեն-մէկի համար գնում է $\frac{1}{10}$ գրվանքայ,

11. Հինգ գրվանքայ թէլը ածեցին փաթեթների մէջ՝ ամեն-մէկում $\frac{1}{8}$ գրվանքայ և իւրաքանչիւր փաթեթը վաճառեցին 30 կոպէկով: Ո՞րքանով վաճառեցին բոլոր թէլը:

Բ.

ԲԵՐԱՆԱՅԻ ՎՃՈՅԼՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Կոտորակին պարզ ձև տալը:

12. Երկու երեխայ գեղձ առան. մինը վերցրեց 3 հատ այնպիսին, որի 12 հատը քաշում էր մի գրվանքայ, իսկ միւսը վերցրեց 2 հատ այնպիսին, որի 8 հատը քաշում էր մի գրվանքայ: Որի գեղձերը 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 որքան տուեց ամեն-մի թերթին, ամեն-մի մատիտին և ամեն-մի գրիչին:

14 Երեխան ունէր $\frac{1}{2}$ մանէթ փող. նա առաւ $\frac{18}{24}$ գրվանքայ յունապ, որի գրվանքան արժէր 20 կոպէկ: Նորա մօտ որքան փող մնաց:

15 Մի երեխայի փայտի երկարութիւնը էր $\frac{18}{30}$ սաթէն, իսկ միւսինը էր $\frac{6}{40}$ սաթէն: Ո՞րի փայտն էր երկայն:

16. Զիապանը առաւ $\frac{48}{60}$ փուտ խոտ, որի փուտը արժէր 35 կոպէկ: Նա որքան տուեց այդ խոտին:

17. Տանտիկինը առաւ $\frac{48}{72}$ գրվանքայ թէլ. նա որքան փող տուեց դորան, եթէ որ գրվանքան արժէր 1 մանէթ և 50 կոպէկ:

18. Մրդավաճառը վաճառեց $\frac{60}{73}$ մանէթի խնձոր, ամեն-մի 10 հատը 20 կոպէկով: Նա քանի տասնեակ վաճառեց:

19 Զինուորներին տուին $\frac{72}{96}$ փուտ վառօդ և ամեն-մէկինն ընկաւ $\frac{1}{2}$ գրվանքայ: Քանի զինուորի վառօդ տուին:

20. Երկու ձի միասին վազում էին, նոցանից մինը մի րոպէում գնում էր $\frac{25}{60}$ վերստ, իսկ միւսը՝ $\frac{16}{42}$ վերստ: Ո՞ր ձին առաջ կ'ընկնէր և որքան, եթէ որ նոքա վազէին 6 րոպէ:

21. Գիւղացին ունէր $\frac{40}{50}$ փուտ իւղ, որի գրվանքան նա վաճառեց 30 կոպէկով և ստացած փողովը առաւ 20 արշին ձոթ: ձոթի արշինը որքան արժէր:

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

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

Գ.

ԳՐԱԽՈՐ ՎՃՈՅԼՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Կոտորակին պարզ ձև տալը:

24. Մի ամանում կար $\frac{16}{36}$ փուտ իւղ, միւսում՝ $\frac{25}{45}$ փուտ, իսկ երրորդում՝ $\frac{40}{72}$ փուտ: Ո՞րքան արժէր բոլոր իւղը, եթէ որ ամեն-մի փուտը արժէր 10 մանէթ 80 կոպէկ:

25. Պէտք էր շինել մի արիւ Յ վերստ երկարութեամբ. առաջին շաքաթում մշակները շինեցին $\frac{15}{35}$ վերստ, երկրոր-

դուժ $20/28$ վերստ, երրորդում $36/42$ վերստ, չորրորդում $6/21$ վերստ. իսկ մնացածը աւարտեցին հինգերորդ շաբաթում: Ո՞րքան փող ստացան մշակները հինգերորդ շաբաթում. եթէ որ ամեն-մի վերստի համար ստանում էին 42 մանէթ:

26. Արհեստաւորը $23/4$ փուտ պղնձից շինեց 4 ինքնաեռ. որոնցից մէկի համար գնաց $20/32$ փուտ, միւսի համար՝ $21/36$ փուտ, երրորդի համար՝ $35/40$ փուտ, իսկ մնացածը գնաց չորրորդի համար: Ո՞րքանով 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. Ո՞րքան արժէր այդ շաքարի գրվանքան:

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

29. Մի հաց քաշում էր $44/96$ փուտ, իսկ միւսը $45/72$ փուտ և առաջինը երկրորդից 20 կոպէկ աւելի արժէր: Ո՞րքան արժէր ամեն-մի հացը:

30. Գերձակը ունէր 3 կտոր մահուտ. մի կտորը $221/48$ արշին էր, միւսը՝ $120/64$ արշին, իսկ երրորդը $145/80$ արշին: Այդ բոլոր մահուտից նա կարեց երեխանց բաշկոններ. ամեն-մինը 17 վերշոկից և իւրաքանչիւր բաշկոնը վաճառեց 4 մանէթով 50 կոպէկով: Նա ո՞րքան փող ստացաւ բոլորի համար:

31. Դարբինը ունէր 3 կտոր երկաթ. մի կտորը քաշում էր $29/12$ փուտ, միւսը քաշում էր $15/20$ փուտ. իսկ երրորդը՝ $224/48$ փուտ. այդ բոլոր երկաթից նա շինեց կողպէքներ՝ մինը $1/20$ փուտից և իւրաքանչիւր կողպէքը վաճառեց 65 կոպէկով: Նա ո՞րքան փող ստացաւ:

32. Պղնձգործը ունէր երկու կտոր պղնձէ լար. մի կտորի երկարութիւնը էր $112/27$ արշին, իսկ միւսինը $230/36$ արշին. նա դոցանից մի շղթայ շինեց, որի ամեն-մի օղի համար գնաց մի վերշոկ: Քանի՞ օղ կար այդ շղթայում:

Բ
ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՇԱՏԱՅՆԵԼԸ ԵՒ ՓՈԳՐԱՅՆԵԼԸ.

Ա.

Իերանացի վճռելու խնդիրներ:

33. Գերձակը ունէր 5 արշին մահուտ. դորանից նա կարեց 4 բաշկոն. ամեն-մէկի համար գնաց $5/8$ արշին. մնացած մահուտից նա կարեց մի սերտուկ: Ո՞րքան մահուտ գնաց սերտուկի համար:

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

35. Չորս արծաթէ գդալը քաշում է $1/5$ գրվանքայ: Ո՞րքան արժէ ամեն-մի գդալը, եթէ որ արծաթի գրվանքան արժէ 28 մանէթ:

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

37. Ուսումնարանումը ամեն-մի որդեգրին օրէնը տալիս են $3/4$ գրվանքայ հաց: Քարի՞ կոպէկի հաց կերթայ $15/7$ 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: Ո՞րքան մահուտ գնաց ամեն-մի գլխարկի համար:

39. Երկու երեխայ ունէին երկու հաւասար թուկ. իսկ երրորդի թուկի երկարութիւնը էր $21/2$ արշին. երբ նոքա բոլոր թուկերը միմեանց ծալրից կապեցին, դուրս եկաւ 7 արշին: Առաջին երեխայի թուկի երկարութիւնը ո՞րքան էր, եթէ որ կապերի համար գնաց $1/4$ արշին:

40. Դասատան լայնութիւնը է $32/3$ սաժէն, ես նորա մի

պատիցն հեռացայ $\frac{4}{3}$ սաժէն և միւս պատին հասնելու համար պէտք է էլի անեմ 7 քայլ: Ո՛րքան է իմ քայլի երկարութիւնը:

41. Երկու ձի սկսեցին միասին վազել. նոցանից մինը 2 ընդունմը գնում էր $\frac{2}{9}$ վերստ, իսկ միւսը 3 ընդունմը գնում էր $\frac{1}{3}$ վերստ: Առաջինը 5 ընդունմը որքան առաջ կ'երթայ երկրորդից:

42. Երկու սայլ դուրս եկան քաղաքիցը միևնոյն ժամանակը. նոցանից մինը 4 ժամումը գնում էր $12\frac{8}{15}$ վերստ. իսկ միւսը 3 ժամումը գնում էր $9\frac{4}{5}$ վերստ: Մի սայլը 27 ժամումը որքան աւելի կ'երթայ միւսից, եթէ որ նոցանից ամեն-մինը ճանապարհին հանգստանայ 12 ժամ:

43. Շաքարի գլուխը քաշում էր 19 գրվանքայ: Ո՛րքան շաքար կ'մնար 10 օրից յետոյ, եթէ որ օրէնը դուրս էր գնում $\frac{5}{8}$ գրվանքայ:

44. Գերձակը ունէր 8 արշին մահուտ, դորանից կարեց 9 բաշկոն, ամեն-մինը $\frac{3}{5}$ արշինից. իսկ մնացածիցը կարեց գլխարկներ՝ ամեն-մինը $\frac{1}{5}$ արշինից: Գանձ գլխարկ դուրս եկաւ:

45. Չորս արշին մահուտը արժէ $5\frac{1}{3}$ մանէթ: Ո՛րքան կ'արժենայ նոյն մահուտի 9 արշինը:

46. Գիւղացին աւրաւ քաղաք 9 տոպրակ գարի և հաշուեց որ բոլորը վաճառի $11\frac{1}{4}$ մանէթով. բայց այդ գնով վաճառեց միայն 5 տոպրակ: Նա որքան փող ստացաւ:

Բ.

ԳՐԱԽՈՐ ՎՃՈՒԵԼՈՒ ԽՆԳԻՐՆԵՐ.

47. Մի մարդ առաւ 8 արծաթէ գդալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $\frac{3}{16}$ գրվանքայ և 5 մոմակալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $\frac{1}{10}$ գրվանքայ: Այդ բաների գրվանքին տուեց 30 մանէթ: Նա որքան վճարեց բոլորին:

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

փուտ, դարձեալ թխեց 4 հաց, որոնց մինը քաշում էր $\frac{2}{3}$ փուտ: Այդ բոլոր հացերը որքան արժէին, եթէ որ փուտը վաճառում էր 75 կոպէկով:

49. Գերձակին պատուիրեցին, որ կարի 20 գլխարկ. մինը $\frac{5}{12}$ արշին մահուտից: Ո՛րքան կ'արժենան բոլոր գլխարկները, եթէ որ մահուտի արշինը արժէ 1 մանէթ 80 կոպէկ և ամեն-մի գլխարկի կարելավարձը 30 կոպէկ է:

50. Արհեստաւորը ունէր 5 կտոր թուշ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $17\frac{1}{15}$ փուտ. դորանից նա շինեց 25 գնդակ. մինը $\frac{2}{9}$ փուտից. իսկ մնացած թուշը վաճառեց փուտը՝ 4 մանէթ 50 կոպէկով: Նա որքան փող ստացաւ:

51. Ուսումնարանի համար առան 8 գլուխ շաքար, ամեն-մի գլուխը քաշում էր $11\frac{1}{16}$ փուտ. այդ շաքարից օրէնը մսխում էին $\frac{5}{12}$ փուտ. շաքարի գրվանքան արժէր 24 կոպէկ. մի շաքարից յետոյ նկատեցին որ շաքարը անպիտան է, մնացածը յետ տուին վաճառողին միևնոյն գնով: Ո՛րքան փող յետ ստացան:

52. Մի մարդ վաճառեց 5 արծաթէ գդալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $7\frac{1}{15}$ գրվանքայ և էլի 4 մոմակալ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $\frac{2}{9}$ գրվանքայ. նա գրվանքան տուեց 36 մանէթով և 27 կոպէկով: Որքան փող ստացաւ բոլորի համար:

53. Մշակը ամսէնը ստանում է 10 $\frac{7}{10}$ մանէթ. դորանից տան վարձ ամսէնը տալիս է $37\frac{1}{20}$ մանէթ. կերակուրի $4\frac{3}{5}$ մանէթ և զանազան մանր ծախքի $13\frac{1}{4}$ մանէթ: Կէս տարումը նա որքան փող է յետ գցում:

54. Ոսկերիչը $\frac{3}{4}$ գրվանքայ արծաթից շինեց 8 գդալ. ամեն-մի գդալի համար գնաց $1\frac{5}{6}$ լոտ, իսկ մնացած արծաթից շինեց 7 հատ կոճակ: Ո՛րքան էր քաշում ամեն-մի կոճակը:

55. Մի մարդ գնեց $17\frac{1}{20}$ փուտ երկաթէ լար. դորանից նա կտրեց 8 կտոր, ամեն-մինը $2\frac{7}{10}$ գրվանքանոց, իսկ մնացածը 4 հաւասար բաժին արաւ: Ո՛րքան էր քաշում ամեն-մի բաժինը:

56. Չորս տոպրակում միասին կար $5\frac{1}{2}$ փուտ ալիւր. մի տոպրակի ալիւրից հաց թխեցին, ամեն-մի հացի համար գնաց $\frac{1}{8}$ փուտ և վաճառեցին իւրաքանչիւր հացը 15 կոպէկով: Ո՛րքան փող ստացան:

57. Տանտիկինը ունէր երեք տեսակ գդալ. 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 գդալը ո՛րքան էր ծանր երկրորդ և առաջին տեսակի գդալից և ո՛րքան աւելի արժէ նոցա իւրաքանչիւրից, եթէ որ այդ գդալների գրվանքան արժէ 34 մանէթ 56 կոպէկ:

58. Եօթը սերտուկի համար գնում է 21 արշին և $8\frac{1}{4}$ վերշոկ մահուտ: Ո՛րքան մահուտ կ'երթայ 5 այգպիսի սերտուկի համար:

59. Ութ հացի համար գնում է 26 գրվանքայ և $10\frac{2}{3}$ լոտ ալիւր: Ո՛րքան ալիւր կ'երթայ այգպիսի 10 հացի համար:

60. Սալը 6 ժամումը գնում է $27\frac{3}{4}$ վերստ: Ո՛րքան կ'երթայ նա 15 ժամումը:

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

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

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

ճառած իւղի համար ընդամենը ո՛րքան փող ստացան, եթէ որ իւրաքանչիւր փուտը տուին 12 մանէթով:

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

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

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

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

68. Տուներ $102\frac{3}{8}$ փուտ ալիւր տանելու համար վարձեցին 5 ձեռնասալ. մէկի վերայ դրին 4 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $5\frac{7}{32}$ փուտ. միւսի վերայ դրին 5 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $4\frac{3}{40}$ փուտ. երրորդի վերայ դրին 9 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար $2\frac{5}{72}$ փուտ, իսկ մնացած ալիւրը դրին երկու ձեռնասալի վերայ հաւասարապէս: Վերջին ամեն-մի ձեռնասալի վերայ ո՛րքան ալիւր դրին:

69. Աղիւսները քուջայիցը 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 $\frac{1}{2}$ ուրբան էր:

Գ.

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ ԵՒ ՀԱՆՈՒՄԸ

Ա.

Իւրանացի վճռելու 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 $\frac{3}{4}$ -մանէթանոց: Ո՞րքան պէտք է լետ 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: Վերջիններեց ամեն-մինը $\frac{1}{2}$ ուրբան ստացաւ:

72. Եօթը 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: Վերջիններեց ամեն-մինը $\frac{1}{2}$ ուրբան ստացաւ:

73. Երբ գնդակը զարկեցին գետնին, նա առաջի անգամը բարձրացաւ $2\frac{1}{4}$ արշին, երկրորդ անգամը $1\frac{3}{4}$ արշին, երրորդ անգամը $\frac{6}{8}$ արշին, իսկ չորրորդ անգամը $\frac{5}{16}$ արշին: Ամեն-մի անգամում $\frac{1}{2}$ ուրբան 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 $\frac{1}{2}$ ուրբան թէյ վաճառեցին այդ ամսումը:

75. Մի ձի $\frac{3}{4}$ ըրպէսով վազում էր $\frac{3}{4}$ վերստ, իսկ միւսը 4 ըրպէսով վազում էր $\frac{2}{3}$ վերստ: Եթէ նոքա այդպէս վազէին 7 ըրպէս, $\frac{1}{2}$ ուրբան կ'ընկնէր և $\frac{1}{2}$ ուրբան:

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 զրքի, $\frac{7}{20}$ մանէթ տախտակի, $\frac{1}{4}$ մանէթ թղթի, $\frac{7}{10}$ մանէթ աշխարհադրական քարտէզի: Այդ բոլոր բաներին ես $\frac{1}{2}$ ուրբան 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 $\frac{1}{2}$ ուրբան 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 $\frac{1}{2}$ ուրբան 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 $\frac{1}{2}$ ուրբան պէտք է միւսին էլի վճարի և $\frac{1}{2}$ ուրբան, եթէ որ այդ արծաթի գրվանքան արժէր 18 մանէթ:

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

82. Ծառայի մի շիշ տուին, որ գնայ նաւթ առնի. դարդակ շիշը քաշում էր $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ, բայց երբ նաւթով լցրին, այն ժամանակը քաշում էր $5\frac{1}{4}$ գրվանքայ: Ո՞րքան արժէր ա-

ռած նաւթը, եթէ որ գրվանքան տալիս էին 12 կոպէկով:

85. Մի տակառի ուղիղ կէսը լցրած էր, բայց երբ նորանից վերցրին $8\frac{5}{8}$ վեգրօ, այն ժամանակը նորա մէջ մնաց էլի $10\frac{3}{4}$ վեգրօ: Ո՞րքան ջուր էր տանում ամբողջ տակառը:

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

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

86. Մանրում-ծախողը 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 ժամացույցը վիճակախաղի գցել (լոտարէ). դորա համար նա մի քանի տոմսակներ շինեց, եթէոր նա ամեն-մի տոմսակի գինը նշանակէր $\frac{1}{2}$ մանէթ, այն ժամանակը կ'ստանար այնքան, որքան որ ժամացույցը արժէր, իսկ, եթէ ամեն-մի տոմսակի գինը նշանակէր $\frac{3}{5}$ մանէթ, այն ժամանակը 10 մանէթ էլ կ'աշխատէր: Նա քանի՞ տոմսակ շինեց:

Բ.

Պարաւոր վճռելու խնդիրներ:

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

89. Մի մարդ գնեց մի արծաթէ մոմակալ, որ քաշում էր $\frac{7}{9}$ գրվանքայ, մի աղաման, որ քաշում էր $\frac{1}{6}$ գրվանքայ և կէս դիւթին գդալ, որ քաշում էր $\frac{3}{4}$ գրվ. դոցա գրվանքան ար-

ժէր 28 ման. 80 կոպ. նա տուեց 100 մանէթ: Ո՞րքան պէտք է լիտ ստանար:

90. Պղնձդորձը 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 կաթսանները ո՞րքան արժեն, եթէ որ պղնձի փուտը արժէ 30 մանէթ և երեք կաթսան շինելու վարձ կամենում է ստանալ 18 ման. 40 կոպէկ:

91. Արհեստաւորը ունէր երեք կտոր ոսկի. որոնցից մինը քաշում էր $\frac{3}{5}$ 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 ո՞րքան շինելավարձ վերցրեց, եթէ որ ոսկու լոտը արժէր 4 ման. 2 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 ո՞րքանով 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 ո՞րքան 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 մսխալ. այդ բոլոր արծաթից նա շինեց օդեր և ամեն-մի օդի համար գնաց $\frac{1}{24}$ գրվ.: Քանի՞ օդ դուրս եկաւ:

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

96. Երկու գիւղ Հեռու էին միմեանցից $13\frac{3}{8}$ վերստ. գիւղացին մի գեղիցը առաւօտեան ճանապարհ ընկաւ դէպի միւսը և գնալով $2\frac{7}{10}$ վերստ՝ կրկին վերադարձաւ. լետոյ դարձեալ ճանապարհ ընկաւ հասաւ միւս գիւղը և երեկոյեան վերադարձաւ տուն: Նա այդ օրը քանի վերստ ման-եկաւ:

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

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

99. Կերձակը ունէր 16 արշին մահուտ. դորանից սերտուկի համար նա կտրեց $2\frac{12}{15}$ արշին. Յ վարտիկի իւրաքանչիւրի համար կտրեց $1\frac{18}{20}$ արշին և 5 բաջկոնի իւրաքանչիւրի համար $\frac{25}{30}$ արշին: Նորա մօտ ո՞րքան մահուտ մնաց:

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

101. Խանութումը արճիճը արած էր հետևեալ կտորներ. 1 գրվ. $\frac{1}{6}$ գ. $\frac{1}{8}$ գ. $\frac{1}{2}$ գ. $\frac{1}{16}$ գրվանքայ: Մի ամուսալ ընթացքում առաջին կտորներից վաճառեցին 38 հատ, երկրորդ կտորներից 25 հ. երրորդ կտորներից 34 հ. չորրորդ կտորներից 35 հ. հինգերորդ կտորներից 36 հատ: Քանի փուտ արճիճ վաճառեցին այդ ամսում:

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

103. Երբ բաղի մի պատի մօտ գնդակը զարկեցին գետնին, նա առաջ թռաւ. $11\frac{1}{8}$ արշին, լետոյ $5\frac{1}{12}$ արշին, երրորդ

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

104. Երեքան լողարանի մի ծալիցը լող տուեց 1 սաժէն $1\frac{2}{5}$ արշին տեղ. փոքր ինչ հանգստանալուց լետոյ՝ դարձեալ լող տուեց 1 սաժէն $2\frac{7}{10}$ արշին տեղ, դարձեալ հանգստացաւ և երրորդ անգամ լող տալիցը լետոյ, մնաց 3 սաժէն $1\frac{3}{4}$ արշին, որ հասնէր լողարանի միւս ծալրը: Նա երրորդ անգամը ո՞րքան տեղ լող տուեց, եթէ որ լողարանի երկարութիւնը 10 սաժէն էր:

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

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

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

Դ.

ՏՈՒԱԾ ԹՈՒԻ ՄԱՍԵՐԻ ԳՏՆԵԼԸ

Ա.

Իերանացի վճռելու խնդիրներ:

108. Ես ունեի 7 մանեթ 20 կոպեկ. դորա $\frac{1}{6}$ մասով առաջ երեք գիրք հաւասար գնանի: Ո՞րքան արժեք ամեն մի գիրք:

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

110. Աւագանը տանում է 600 տակառ ջուր, եթէ նորա վերի խողովակը բաց են անում՝ մի ժամումը լցվում է աւագանի $\frac{1}{12}$ մասը, իսկ եթէ ներքի խողովակն են բանում, մի ժամումը դուրս է թափվում բոլոր ջրի $\frac{1}{24}$ մասը: Եթէ որ դարդակ աւագանի երկու խողովակն էլ 6 ժամ բաց թողեն, ո՞րքան ջուր կ'լինի աւագանումը:

111. Ես մի պահարան գնեցի 39 մանեթով, յետոյ վաճառեցի իւր գնի $\frac{7}{12}$ մասով: Քանի մանեթ վնաս արեցի:

112. Արհեստաւորը ունէր 1 գրվանքայ 16 լոտ ոսկի. դորա $\frac{3}{8}$ մասից շինեց մի շղթայ, իսկ $\frac{1}{4}$ մասից շինեց կոճակներ: Շղթան ո՞րքան է աւելի քաշում կոճակներից:

113. Դերձակը ունէր 30 արշին մահուտ. դորա $\frac{30}{75}$ մասից դլսարկներ կարեց: Քանի դլսարկ դուրս եկաւ, եթէ որ ամեն մէկի համար գնաց $\frac{1}{3}$ արշին:

114. Ես ունեի 4 մանեթ 80 կոպեկ. դորա $\frac{1}{5}$ մասը տուի քարտեզի, $\frac{3}{10}$ մասը տուի գրքերի, $\frac{7}{20}$ մասը տուի թղթի: Ինչ մօտ ո՞րքան փող մնաց:

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

տըշգամբի երկարութեան $\frac{1}{4}$ մասը, յետոյ $\frac{1}{3}$ մասը, ապա $\frac{1}{10}$ մասը: Քանի սաժէն մնաց, որ հասնէր պատշգամբի միւս ծայրը:

116. Մի երեխայ ունէր 60 կոպեկ, իսկ միւսը 10 կոպեկ. առաջինը վէր եկաւ իւր փողի $\frac{3}{5}$ մասը, իսկ միւսը իւր փողի $\frac{3}{4}$ մասը և միասին առան 11 կիտրոն: Ամեն մի կիտրոնին ո՞րքան փող տուին:

117. Արհեստաւորը ունէր 120 փուտ պղինձ, դորանից նա շինեց երկու զանգակ, մէկի համար գնաց բոլոր պղինձի $\frac{7}{10}$ մասը, իսկ մնացածը գնաց միւսի համար: Առաջին զանգակի համար քանի փուտ աւելի գնաց երկրորդից:

118. Ուսումնարանի համար առան $2\frac{5}{8}$ գրվանքայ թէյ, իւրաքանչիւր օր դորժէին ածում դորա $\frac{2}{7}$ մասը: Օրէնը որքանի թէյ էր գնում, եթէ որ այդ թէյի $\frac{1}{4}$ գրվանքան արժէր 50 կոպեկ:

119. Աւագանը տանում է 150 տակառ ջուր. նա ունի երեք խողովակ. առաջին խողովակը մի ժամումը լցնում է աւագանի $\frac{1}{5}$ մասը, երկրորդը $\frac{1}{6}$ մասը, իսկ երրորդը մի ժամումը դուրս է ածում աւագանի $\frac{3}{10}$ մասը: Ո՞րքան ջուր կ'լինի աւագանումը, եթէ որ բոլոր խողովակները 3 ժամ բաց թողեն:

120. Երեխան ունէր 56 կոպեկ. դորա $\frac{3}{8}$ մասը տուեց թղթի, մնացածի $\frac{2}{5}$ մասը տուեց մատիտի, իսկ մնացածին առաւ գրիչներ, գիւժիներ 7 կոպեկով: Նա քանի գիւժին գրիչ առաւ:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ:

121. Գիւղացին տարաւ վաճառելու 10 տոպրակ ալիւր. ամեն մի տոպրակումը կար 3 չետվերիկ: Նա իւր բոլոր ալիւրի $\frac{3}{5}$ մասը ծախեց 16 մանեթով 20 կոպեկով: Նա ո՞րքանով ծախեց ամեն մի չետվերիկը:

Թուաք. խնդ. II մասն

1334-87



122. Վաճառականը ունէր 3 չետվերա և 6 չետվերիկ գարի, գորա $\frac{11}{15}$ մասը վաճառեց՝ չետվերիկը 60 կոպէկով. ստացած փողով ալիւր առաւ՝ փուտը 1 մանէթ 20 կոպէկով: Նա քանի՞ փուտ ալիւր առաւ:

123. Ալափի մօտ կար 11 փուտ և 10 գրվանքայ իւղ, որի $\frac{2}{15}$ մասը փչացել էր, մնացածը նա ծախեց գրվանքան $\frac{2}{5}$ մամէթով: Ո՞րքան փող ոտացաւ նա ծախած իւղի համար:

124. Պէտք է մի արխ շինէին 3 վերստ և 100 սաժէն երկարութեամբ. առաջի շաբաթումը շինեցին բոլոր արխի $\frac{1}{8}$ մասը, երկրորդ շաբաթում $\frac{3}{10}$ մասը, երրորդ շաբաթում $\frac{7}{20}$ մասը. իսկ մնացածը շինեցին չորրորդ շաբաթումը: Ո՞րքան շինեցին չորրորդ շաբաթում:

125. Վաճառականը ունէր 5 փուտ 10 գրվանքայ ալիւր. նա մի մարդի վերայ ծախեց բոլոր ալիւրի $\frac{3}{10}$ մասը, միւսի վերայ $\frac{2}{5}$ մասը և երկրորդը 63 կոպէկի աւելի եր առել առաջինից: Ալիւրի փուտը թնչքանով էին ծախում:

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

127. Մի մարդ ունէր 5 գրվանքայ և 8 լոտ արծաթ, որի $\frac{5}{12}$ մասից շինեց մի դիւթին գդալ, $\frac{3}{8}$ մասից շինեց կէս գիւթին բաժակ, իսկ մնացածից շինեց մի թէյաման. թէյամանը և բաժակը միասին աւելի արժէին գդալներից 15 մանէթով և 20 կոպէկով: Ո՞րքան արժէր արծաթի գրվանքան:

128. Չորս գիւղացի վաճառեցին 18 չետվերա և 6 չետվերիկ գարի. այդ բոլոր գարու $\frac{1}{5}$ մասը պատկանում էր մէկին, $\frac{7}{15}$ մասը միւսին, $\frac{1}{6}$ մասը երրորդին, իսկ մնացածը չորրորդին: Չորրորդ գիւղացին իւր բաժին գարին ծախեց 10 մանէթով: Գարու չետվերիկը որքանով էր ծախվում:

129. Վաճառականը ունէր 32 արշին մահուտ, որի $\frac{1}{8}$

մասը ծախեց մի մարդի վերայ, $\frac{5}{12}$ մասը միւսի վերայ, $\frac{1}{3}$ մասը երրորդի վերայ, մնացածն էլ արժէր 8 մանէթ և 60 կոպէկ: Ո՞րքանով էին ծախում այդ մահուտի արշինը:

130. Մշակները չորս շաբաթում շինեցին մի արխ, որի երկարութիւնն էր 3 վերստ և 240 սաժէն: Նոքա առաջին շաբաթում շինեցին բոլոր արխի $\frac{2}{5}$ մասը, երկրորդում $\frac{1}{6}$ մասը, երրորդում $\frac{3}{10}$ մասը, մնացածն էլ շինեցին չորրորդ շաբաթում: Ո՞րքան փող ստացան նոքա չորրորդ շաբաթում շինածի համար, եթէ որ ամեն-մի սաժէնի համար նոցա վճարում էին 15 կոպէկ:

131. Երեք երեխայ միասին առան 120 կակալ. մինը վերցրեց բոլոր կակալի $\frac{2}{3}$ մասը և տուեց երրորդին իւր վերցրածի $\frac{3}{5}$ մասը. մնացածը վերցրեց երրորդը: Ամեն-մինը քանի՞ կակալ վերցրեց:

132. Մի քուչայի երկարութիւնը էր 2 վերստ և 280 սաժէն. առաջի ամսումը քարեցին բոլոր քուչայի $\frac{2}{5}$ մասը, երկրորդ ամսումը մնացածի $\frac{1}{3}$ մասը. երրորդ ամսումը դարձեալ մնացածի $\frac{1}{4}$ 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 $\frac{2}{3}$ մասը, երկրորդը վերցրեց մնացածը. բայց առաջինը իւր վերցրածի $\frac{3}{8}$ մասը և տուեց երկրորդին: Նոցանից որը աւելի ստացաւ և որքան:

134. Ոսկերիչը ունէր 4 գրվանքայ և 20 լոտ արծաթ, որի $\frac{3}{8}$ մասից նա շինեց 10 բաժակ, իսկ մնացածիցը շինեց 2 դիւթին գդալ: Ո՞րքան էր քաշում մի բաժակը և մի դիւթին գդալը:

135. Մի գործարանում կար 140 փուտ և 18 $\frac{2}{5}$ գրվանքայ պղինձ. գորա $\frac{5}{12}$ մասը գործ գրին եկեղեցու գմբէթի վերայ, իսկ մնացածիցը շինեցին 4 հաւասար զանգակներ: Ո՞րքան էր քաշում ամեն-մի զանգակը:

136. Ճանապարհորդը պէտքէ գնար 800 վերստ. առաջի

օրը նա գնաց բոլոր ճանապարհի $\frac{1}{8}$ մասը, երկրորդ օրը գնաց մնացածի $\frac{3}{20}$ մասը, երրորդ օրը գնաց դարձեալ մնացածի $\frac{1}{7}$ մասը, ինչ որ էլ մնաց այն էլ գնաց 5 օրումը: Վերջի ամեն-մի օրումը ո՞րքան գնաց:

137. Թոկի երկարութիւնը էր $58\frac{2}{3}$ սաժէն. նորա⁵/₂₄ մասը կտրեցին լուացք փռելու համար, $\frac{1}{6}$ մասը արկղներ կապելու համար, $\frac{5}{12}$ մասը ճլորթու համար: Ելի քանի՞ սաժէն թոկ մնաց:

138. Գերձակը ունէր 27 $\frac{1}{2}$ արշին մահուտ, որի $\frac{1}{5}$ մասից շինեց վերարկու, մնացածի $\frac{1}{4}$ մասից կարեց մի ձեռք շոր, իսկ մնացածիցը շինեց կրկին 3 վերարկու: Ամեն-մի վերջին վերարկուի համար ո՞րքան մահուտ գնաց:

139. Երկու գիւղացի ալիւր տարան ծախելու մինը տարաւ 7 տոպրակ, որոնց ամեն-մէկի մէջը $\frac{3}{5}$ փուտ, միւսը տարաւ 9 տոպրակ, որոնց ամեն-մէկի մէջը կար $2\frac{3}{4}$ փուտ: Առաջին գիւղացին վաճառեց իւր ալիւրի $\frac{4}{9}$ մասը, իսկ երկրորդը իւր ալիւրի $\frac{7}{11}$ մասը: Երկուսի մօտ միասին ո՞րքան ալիւր մնաց:

140. Մի մարդ ոսկերիչին տուեց երկու կտոր արծաթ. որոնցից մինը քաշում էր $\frac{5}{9}$ գրվանքայ, իսկ միւսը $\frac{25}{6}$ գրվանքայ և խնդրեց, որ բոլոր արծաթի $\frac{1}{3}$ մասից շինի սեղանի գդալներ, $\frac{4}{15}$ մասից թէյի գդալներ, իսկ մնացածիցը 4 հաւասար մոմակալ: Ամեն-մի մոմակալի համար ո՞րքան արծաթ կ'երթար:

141. Վառօդի գործարանում խառնեցին միմեանց հետ երկու տեսակ վառօդ. մի տեսակի $\frac{3}{8}$ արկղի հետ խառնում էին միւս տեսակի $\frac{5}{8}$ արկղը: Առաջին տեսակի արկղը տանում էր 18 փուտ, իսկ երկրորդ տեսակինը 20 փուտ: Ո՞րքան կ'քաշի այդ տեսակ խառնուրդի 12 արկղը:

142. Ուսումնարանի աշակերտների համար առել էին 11 փուտ $\frac{35}{10}$ գրվ. և 20 լոտ շաքար, որի $\frac{3}{10}$ մասը դործ գրվեց առաջին ամսումը, $\frac{1}{6}$ մասը երկրորդ ամսումը, $\frac{2}{5}$

մասը երրորդ ամսումը, իսկ մնացած շաքարը դուրս գնաց 12 օրումը. Վերջին ամեն-մի օրումը ո՞րքար շաքար էր գնում:

Ե.

ԳՏՆԵԼ ԱՄԲՈՂՋԸ ԵՐԲ ՅԱՅՏՆԻ ԵՆ ՆՈՐԱ ՄԱՍԵՐԸ.

Ա.

Իերանացի վճռելու խնդիրներ.

143. Ես իմ փողերի $\frac{1}{4}$ մասով առայ չորս գիրք, ինչ մօտ ո՞րքան փող մնաց, եթէ որ ամեն-մի գիրքը արժէր 40 կոպէկ:

144. Գերձակը առաւ մի թոփ մահուտ, որի $\frac{1}{4}$ մասից շինեց 3 սերտուկ. ամեն-մի սերտուկի համար գնաց 2 արշին և 12 վերշոկ: Ամբողջ թոփը քանի՞ արշին էր:

145. Աշակերտը իւր փողերի $\frac{7}{12}$ մասը տուեց գրքերի, $\frac{1}{4}$ մասը տուեց թղթի և մատիտի և նորա մօտ մնաց 60 կոպէկ: Նա ո՞րքան փող ունէր:

146. Մի կտոր մահուտից առաջի անգամը կտրեցին նորա $\frac{2}{3}$ մասը, միւս անգամ կտրեցին $\frac{2}{15}$ մասը և էլի մնաց 14 արշին: Ո՞րքան արժէ կտրած մահուտը, եթէ որ նորա մի արշինը արժէ $1\frac{1}{2}$ մանէթ:

147. Մի կտոր արծաթից շինեցին մի բաժակ և մի մոմակալ բաժակի համար գնաց բոլոր արծաթի $\frac{5}{14}$ մասը, իսկ մնացածը գնաց մոմակալի համար, մոմակալը ծանր էր բաժակից 4 լոտ և 2 մսխալ. այդ բաներից ամեն-մինը ո՞րքան էր քաշում:

148. Մի գրքի տուի ձեռքիս փողերի $\frac{1}{5}$ մասը, իսկ միւսին $\frac{3}{10}$ մասը: Ո՞րքան արժէ ամեն մի գիրքը, եթէ որ առաջինը 40 կոպէկ աւելի արժէ երկրորդից:

149. Մի գրադարանի բոլոր գրքերի $\frac{3}{4}$ մասը Հալերէնէ, $\frac{1}{10}$ մասը Ֆրանսերէն, $\frac{1}{20}$ մասը Ռուսերէն, մնացած 160 գիրքն էլ Անգլիերէն: Ընդամենը քանի՞ գիրք կար այդ գրադարանում:

150. Շոգեկառքը գնալով երկու իջևանների միջի տարածութեան $\frac{5}{8}$ մասը, կամենում է մնացածը գնալ 15 ըուպէումը: Ո՛րքան է այդ երկու իջևանների հեռաւորութիւնը, եթէ որ շոգեկառքը $\frac{1}{2}$ ժամումը գնում է 18 վերստ:

151. Ապրանք տանող շոգեկառքը 20 ժամումը գնաց Պետերբուրգի և Մոսկվայի մէջ գտանվող բոլոր տարածութեան $\frac{5}{12}$ մասը և էլի մնաց 350 վերստ: Մի ժամում ո՛րքան է գնում այդ շոգեկառքը:

152. Մի գրագիր գրեց $\frac{3}{5}$ ժամ, իսկ միւսը 40 ըուպէ և երկրորդը ստացաւ առաջինից 10 կոպէկ աւելի: Ամեն-մէկին ո՛րքան փող էին տալի մի ժամումը:

153. Մի ծառայ 8 ամիս ծառայեց և իւր վարձի. $\frac{3}{5}$ մասը փող ստացաւ, իսկ մնացածին ստացաւ շոր 48 մանէթի: Նա ամսէնը ո՛րքան վարձ էր ստանում:

154. Երկու երեխայ կահալներ ստացան իւրեանց հօրից բաժանեցին այսպէս՝ առաջինը վերցրեց բոլոր կահալների $\frac{1}{4}$ մասը և էլի 9 կահալ, իսկ միւսը վերցրեց բոլոր կահալների $\frac{1}{6}$ մասը և մնացած 12 կահալը: Ամեն-միւսը քանի՞ կահալ վերցրեց:

155. Կալուածատիրոջը հարցրին թէ՛ քանի մշակ ունիս նա պատասխանեց՝ մշակներին $\frac{2}{3}$ մասը խոտ է վեր տալի, $\frac{1}{7}$ մասը հօւնձ է անում, $\frac{1}{9}$ մասը խուրձ է կրում և 5 հօգի կալ են կասում: Նա քանի՞ մշակ ունէր:

156. Երկու եղբայր հաւասար փող տուին ընդամենը 48 կոպէկ և թուղթ առան, առաջինի մօտ մնաց իւր փողի $\frac{8}{9}$ մասը, իսկ միւսի մօտ իւր փողի $\frac{5}{8}$ մասը: Նոցանից ամեն-միւսը ո՛րքան փող ունէր:

157. Մի մարդ իւր փողերի $\frac{7}{20}$ մասը տուեց կառքի, իսկ մնացածով ձիաներ առաւ: Զիաներին 300 մանէթ աւելի տուեց կառքից: Ո՛րքան արժէր կառքը:

158. Ճանապարհորդը Մոսկվայիցը հասաւ Կուրսկ 3 օրումը. առաջին օրը նա գնաց բոլոր ճանապարհի $\frac{1}{3}$ մասը, երկրորդ

օրը գնաց $\frac{1}{4}$ մասը, իսկ երրորդ օրը գնաց մնացած 200 վերստը: Քանի՞ վերստ է այդ քաղաքների հեռաւորութիւնը:

159. Գիւղացին իւր բոլոր ալիւրի $\frac{1}{6}$ մասը ծախեց 20 մանէթով և նորա մօտ մնաց էլի $12\frac{1}{2}$ չեռվերտ: Նա չեռվերտը ո՛րքանով ծախեց:

160. Մի աշակերտ սովորաբար 20 ըուպէումը գնում էր իւր տանից ուսումնարանի ճանապարհի $\frac{5}{8}$ մասը: Ուսումնարանը ո՛րքան է հեռու նորա տանից, եթէ որ նա մի ըուպէում գնում էր 30 սաժեն:

161. Ես իմ փողերի $\frac{5}{9}$ մասը տուի գրքերի. մնացածի կէսը տուի թղթի և ինձ մօտ էլի մնաց 10 կոպէկ: Ես ընդամենը ո՛րքան փող ունէի:

162. Իմ գրպանումը այնքան փող կայ, որ եթէ ես վերցնեմ այնտեղից $5\frac{1}{5}$ մանէթ, էլի կ'մնայ գրպանիս բոլոր փողի $\frac{5}{9}$ մասը: Ո՛րքան փող կայ իմ գրպանումը:

163. $\frac{5}{12}$ արշին ժապաւէնը արժէ 20 կոպէկ: Ո՛րքան արժէ $1\frac{1}{2}$ արշինը:

164. Գրվանքայ ու կէս թէյը արժէ $3\frac{3}{4}$ մանէթ. օրէնը քանի՞ մանէթի թէյ է գնում, եթէ որ օրէնը գործ է գրվում $\frac{1}{5}$ գրվանքայ:

165. Ծառային ուղարկեցին առնելու մի $2\frac{2}{3}$ -գրվանքանոց աման մուրաբայ 80 կոպէկով, բայց նա այդպիսի մուրաբայ չ'գտնելով, առաւ ուրիշ տեսակից մի աման $1\frac{3}{4}$ -գրվանքանոց և ամեն-մի գրվանքին 10 կոպէկ աւելի տուեց: Նա ո՛րքան փող լեւ բերեց:

166. Շոգենաւը $3\frac{1}{2}$ ժամում գնում էր 70 վերստ: Ո՛րքան է Պետերբուրգի հեռաւորութիւնը Կրօնշտատից, եթէ որ շոգենաւը գնում է այդ տարածութիւնը $1\frac{1}{2}$ ժամումը:

167. Երկու մարդ մարջ եկան, որ ում ձին առաջը կտրի, նա ամեն-մի աւելորդ վերստի համար 200 մանէթ ստանայ: Մէկ ձին $1\frac{1}{2}$ ըուպէումը վազում էր $\frac{3}{4}$ վերստ, իսկ միւսը

$2\frac{1}{2}$ րոպէսումը վազում էր $1\frac{3}{4}$ վերստ. նոքա քշում էին 8 րոպէս: Նոցանից ո՞րը մարջը տարաւ և ո՞րքան:

168. Մի պղնձէ աման քաշում է $3\frac{1}{4}$ գրվանքայ, իսկ միւսը $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ և առաջինը երկրորդին 60 կոպէկ աւելի արժէ: Ո՞րքան արժէ երկրորդ ամանը:

169. Մի մարդ կամենում էր վիճակախաղ գցել իւր արծաթէ ջահը, եթէ նա ծախէր 60 տոմսակ, այն ժամանակը $2\frac{1}{4}$ մանէթ կ'վնասէր, իսկ եթէ ծախէր 65 տոմսակ, այն ժամանակը $1\frac{1}{2}$ մանէթ կ'աշխատէր: Ի՞նչքանով է ծախում նա ամեն-մի տոմսակը:

Բ.

Պրաւոր վճռելու խնդիրներ:

170. Գերձակը իւր առած մահուտի $\frac{1}{5}$ մասից շինեց 4 սերտուկ, ամեն-մէկի համար գնաց $3\frac{5}{8}$ արշին: Քանի՞ արշին էր նորա առած մահուտը:

171. Ես իմ փողի $\frac{4}{9}$ մասը տուի 4 գիրք առալ, որքան փող ունէի ես, եթէ որ ամեն-մի գիրքը արժէր 60 կոպէկ:

172. Աւազանումը կար 20 $\frac{3}{4}$ տակառ ջուր, երբ որ նորա մէջը ածեցին 3 անգամ $8\frac{5}{12}$ տակառ. այն ժամանակը լցուեց աւազանի $\frac{1}{6}$ մասը: Ո՞րքան ջուր է տանում ամբողջ աւազանը:

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

174. Մի մարդ իւր բոլոր պղնձից շինել տուեց 4 զանգակ. մի զանգակի համար գնաց բոլոր պղնձի $\frac{3}{40}$ մասը, միւսի համար գնաց $\frac{4}{15}$ մասը, երրորդի համար գնաց $\frac{3}{20}$ մասը, չորրորդի համար գնաց մնացած 35 փուտը և 28 գրվանքան: Ո՞րքան է քաշում երկրորդ զանգակը:

175. Ճանապարհորդը Մոսկովայից դուրս եկաւ գէսլի Խար-

կով և առաջի օրը գնաց բոլոր ճանապարհի $\frac{2}{9}$ մասը, երկրորդ օրը գնաց $\frac{1}{6}$ մասը, երրորդ օրը գնաց $\frac{5}{36}$ մասը, չորրորդ օրը գնաց $\frac{5}{18}$ մասը, իսկ հինգերորդ օրը գնաց մնացած 140 վերստը: Քանի՞ վերստ է Խարկովից մինչև Մոսկովա:

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

177. Մշակները առաջի ամսումը շինեցին բոլոր ճանապարհի $\frac{1}{4}$ մասը, երկրորդ ամսումը $\frac{1}{6}$ մասը, երրորդումը $\frac{1}{9}$ մասը և էլի մնաց 49 վերստ և 118 սաժէն: Ո՞րքան է բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը:

178. Չորս գիւղացի ալիւր տարան քաղաք, ծախեցին և փողը բաժանեցին իւրեանց մէջ հետեւեալ կերպով՝ մինը գեր-ցրեց բոլոր փողի $\frac{2}{15}$ մասը, միւսը $\frac{7}{20}$ մասը, երրորդը $\frac{5}{12}$ մասը, իսկ չորրորդը մնացած 6 մանէթը և 40 կոպէկը: Քա-նի՞ չետվերտ ալիւր էին ծախել նոքա, եթէ որ ամեն-մի չետվերտը արժէր 3 մանէթ և 20 կոպէկ:

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

180. Երեք մարդ կամենում էին ձիաներ առնել. նոցանից մինը գրաւական (բէհ) էր տալի իւր առաջարկած գնի $\frac{5}{12}$ մասը, միւսը տալիս էր իւր առաջարկած գնի $\frac{3}{10}$ մասը, իսկ երրորդը իւր առաջարկած գնի $\frac{4}{9}$ մասը: Ո՞ւմ վերայ ձեռն-տու է ծախել ձիաները, եթէ որ հաշուով 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 $2\frac{1}{2}$ արշին, իսկ միւսը բոլոր ճանապարհի մնացած $\frac{1}{9}$ մասը: Ո՛րքան է բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը:

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

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

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

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

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

187. Դերձակը մահուտ առաւ, որի $\frac{3}{8}$ մասից շինեց սերտուկ. մնացածի $\frac{2}{3}$ մասից շինեց վերարկու և էլի մնաց 1 արշին և $12\frac{1}{3}$ վերշուկ մահուտ: Նա ո՛րքան մահուտ էր առել:

188. Մի գինուորի 4 շաբաթվայ ալիւր էին տուել. առա-

ջի շաբաթը դուրս գնաց բոլոր ալիւրի $\frac{1}{3}$ մասը, երկրորդ շաբաթը դուրս գնաց մնացածի $\frac{2}{3}$ մասը, երրորդ շաբաթը դարձեալ մնացածի $\frac{1}{2}$ -ը, իսկ չորրորդ շաբաթուայ համար նորա մօտ մնաց 5 գրվանքայ և $5\frac{1}{3}$ լոտ: Ո՛րքան ալիւր էին տուել գինուորին:

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

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

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՎԻԼԸ ԱՄԲՈՂՋԻ ԵՒ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՄԵՋ.

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ:

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

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

193. Միքանի մշակ մի օրումը վաստակեցին 15 մանէթ և երբ բաժանեցին իւրեանց մէջ՝ իւրաքանչիւր երկուսին ընկաւ $1\frac{1}{3}$ մանէթ: Բոլորը քանի՞ մշակ էին:

194. Մի մարդ պարտ էր $12\frac{1}{2}$ մանէթ. նա ամսէնը վճա-

լում էր $1\frac{1}{4}$ մանէթ: Քանի ամսումը նա կ'տար իւր պարտքը:

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

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

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

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

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

Բ.

Գրաւոր վճուելու խնդիրներ:

200. 52 արշին քաթանից կտրեցին 16 շապիկ, որոնց ամեն-մէկի համար գնաց $2\frac{1}{3}$ արշին, իսկ մնացածիցը շինեցին անձեռոցիկներ ամեն-մինը $\frac{2}{3}$ արշինից: Քանի աձեռոցիկ դուրս եկաւ:

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

202. Քանի օր բաւական կ'լինի 12 տոպրակ ալիւրը, որոնց ամեն-մէկի մէջը կայ $5\frac{1}{5}$ չեավերիկ. եթէ որ օրէնը դուրս է գնում $\frac{3}{5}$ չեավերիկ:

203. Թնդանօթաձգութեան համար գնաց $2\frac{1}{5}$ փուտ վառօղ, ամեն-մի անգամ թմդանօթը ձգելիս գնում էր $\frac{7}{20}$ փուտ: Քանի անգամ են թնդանօթը արձակել:

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

205. Մի ձիու համար առան 3 սալ խոտ, ամեն-մի սալում կար $12\frac{1}{2}$ փուտ: Քանի օր բաւական կ'լինէր այդ խոտը, եթէ որ օրէնը ձիուն տալիս էին $\frac{5}{8}$ փուտ:

206. Ուխտաւորը իւրաքանչիւր 2 ժամում գնալով $6\frac{1}{5}$ վերստ, Չերնիգովից հասաւ Նիւ որ հեռու էր նորանից 136 վերստ: Քանի օր էր նա ճանապարհ գնում, եթէ որ օրէնը ման էր գալի 8 ժամ:

207. Ինչքան ժամանակում կարելի է Պետերբուրգից հասնել Պարգօլովօ գիւղը. որ հեռու է $15\frac{1}{2}$ վերստ, եթէ որ մի ժամումը գնան $\frac{3}{4}$ վերստ և ճանապարհին հանգստանան 1 ժամ և 25 րոպէ:

208. Վաճառականը ունէր 3 արկղ քաղցրաւէնիք, ամեն-մէկի մէջ $13\frac{1}{8}$ գրվանքայ. նա այդ քաղցրաւէնիքը ածեց մանր արկղների մէջ՝ ամեն-մինում $\frac{3}{4}$ գրվանքայ և իւրաքանչիւր արկղիկը ծախեց 5 մանէթով 40 կոպէկով: Որքամ փող վերցրեց նա:

209. Դերձակը ունէր $54\frac{9}{10}$ արշին մահուտ, որից շինեց 5 վերարկու, որոնց իւրաքանչիւրի համար գնաց $5\frac{3}{8}$ արշին, էլի շինեց 4 սերտուկ, որոնց ամեն-մէկի համար գնաց $\frac{3}{5}$ արշին և մնացած մահուտից կտրեց բաջկոններ, որոնց ամեն-մէկի համար գնաց $2\frac{3}{4}$ արշին: Քանի բաջկոն դուրս եկաւ մնացած մահուտից:

210. Մի մարդ արհեստաւորին տուեց $11\frac{33}{40}$ գրվ. արծաթ և խնդրեց շինել նորանից 4 մօմակալ՝ ամեն-մինը $\frac{4}{5}$ գրվարքանոց. երեք բաժակ ամեն-մինը $\frac{3}{8}$ գրվանքանոց և մնա-

ցած արծաթից ամաններ՝ ամեն-մինը $1\frac{1}{4}$ դրվանքանոց։ Քանի աման դուրս կ'գար։

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

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

213. Ալափի մօտ տարան 5 տոպրակ ալիւր, ամեն-մէկի մէջ կար $6\frac{2}{3}$ չետվերիկ, այդ ալիւրից ծախեցին 1 չետվերտ և $5\frac{3}{5}$ չետվերիկ, իսկ մնացած ալիւրը ածեցին ուրիշ տոպրակներ՝ ամեն-մէկի մէջ $27\frac{1}{15}$ չետվերիկ։ Քանի տոպրակ ալիւր դուրս եկաւ մնացածից։

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

Խ Ա Ռ Ը Խ Ն Դ Ի Ր Ն Ե Ր

Ա.

Ի ներանացի վճռելու։

215. Երկու զիւղացի միասին առան 20 արշին թուկ. նոցանից մկնը տուեց $\frac{1}{4}$ մանէթ, միւսը տուեց $\frac{3}{8}$ մանէթ։ Ինչպէս պէտք է բաժանեն առած թուկը,

216. Ալափը խառնեց միմեանց հետ երկու տեսակ ալիւր,

առաջին տեսակի $\frac{1}{4}$ տոպրակի հետ խառնեց երկրորդ տեսակի $\frac{3}{4}$ տոպրակը. առաջին տոպրակը քաշում էր 5 փուտ, իսկ երկրորդը 6 փուտ։ Տասը տոպրակ խառնած ալիւրը սրքան կ'քաշէր։

217. Իմ մի գրպանումը կայ 36 մանէթ, միւսումը կայ առաջին $\frac{4}{9}$ մասը և այդ երկու գրպանիս փողերը հաւասար են երրորդ գրպանիս փողերի $\frac{4}{5}$ մասին։ Ո՞րքան փող կայ իմ երրորդ գրպանումը։

218. Հինգ սերտուկի համար գնու է $12\frac{1}{3}$ արշին մահուտ, սրքան մահուտ կ'երթայ 3 սերտուկի համար։

219. Երեք միմեանց հաւասար տոպրակում կար $2\frac{1}{4}$ փուտ ալիւր. մի տոպրակի ալիւրի $\frac{2}{3}$ մասը ծախեցին՝ գրվանքան 4 կոպէկով։ Ինչքան փող հանեց ծախած ալիւրը։

220. Հինգ հաւասար տոպրակում կար $8\frac{3}{4}$ փուտ կակալ, մի տոպրակի $\frac{4}{7}$ մասը ծախեցին, գրվանքամ 15 կոպէկով։ Ո՞րքան փող արժէր ծախած կակալը։

221. Ես կարգացի բոլոր գրքի $\frac{3}{8}$ մասը և էլի 52 երես, և մնաց կարդալու գրքի $\frac{1}{2}$ -ից 12 երես պակաս։ Քանի երես կայ այդ գրքումը։

222. Մի շոգենավում 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 $1\frac{1}{4}$ մանէթ. իսկ երկրորդ կարգի ամեն-մինը ստանում էր օրէնը $1\frac{1}{3}$ մանէթ։ Երբ հաշվեցին տեսան որ երկրորդ կարգի մշակները 7 մանէթ աւելի են ստացել առաջի կարգի մշակներից։ Բոլորը քանի մշակ էին։

223. Մի մարդ մի ոսկէ շղթայի հետ փոխում էր մի մատանի և մի քթախոտի աման։ Մատանին արժէր շղթայի գնի $\frac{3}{10}$ մասը, իսկ քթախոտի ամանը արժէր նորա $\frac{7}{15}$ մասը, այնպէս որ նա էլի պէտք է տար $2\frac{4}{5}$ մանէթ։ Ո՞րքան արժէր շղթան։

224. Կամենում էին մի ժամացոյց վիճակախաղի գցել, եթէ որ 30 տոմսակ ծախէին որոշեալ գնով, այն ժամանակը վնասովում էին $10\frac{1}{4}$ մանէթ. իսկ եթէ ծախէին 40 տոմսակ այն ժամանակը ստանում էին $2\frac{1}{4}$ մանէթ աշխատանք: Ո՞րքան արժէր ժամացոյցը:

225. Մի այգի մաքրելու համար երեք մշակ ստացան 58 կոպէկ. նոցանից մինը բանեց $1\frac{1}{2}$ ժամ, երկրորդը 2 ժամ, իսկ երրորդը $1\frac{1}{3}$ ժամ: Իւրաքանչիւրին ո՞րքան փող ընկաւ:

226. Վաճառականը սուրջ գնեց, գրվանքան 30 կոպէկով, տուն բերելու ժամանակը սուրջի $\frac{3}{10}$ մասը փչացաւ. մնացածի գրվանքան նա ծախեց 40 կոպէկով և վնասվեց 2 մանէթ: Նա ո՞րքան սուրջ էր առել:

Բ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ:

227. Մի սերտուկի համար գնաց $2\frac{3}{4}$ արշին մահուտ, որ արժէր $7\frac{1}{3}$ մանէթ: Ո՞րքան կ'արժենայ այդ մահուտի 8 արշինը:

228. Մի պղնձէ լար, որի երկարութիւնը էր $1\frac{1}{5}$ արշին, քաշում էր $\frac{3}{8}$ գրվանքայ: Ո՞րքան կ'քաշի այդպիսի լարի $6\frac{2}{3}$ արշինը:

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

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

231. Մի սերտուկի համար առան $3\frac{1}{4}$ արշին մահուտ և տուին 13 մանէթ: Ո՞րքան կ'արժենայ այդ մահուտի $2\frac{1}{3}$ արշինը:

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

$2\frac{3}{5}$ մանէթ, իսկ ինքը ամեն-մի գրվանքան ծախեց $3\frac{1}{4}$ մանէթով: Նա ո՞րքան աշխատեց:

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

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

235. Մի աւազան երեք խողովակ ունի. առաջի խողովակը լցնում է բոլոր աւազանը 4 ժամումը, երկրորդը 12 ժամումը, իսկ երրորդից լիքը աւազանի բոլոր ջուրը դուրս է գնում 6 ժամումը: Որքան 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 ամսէնը ստանում է $60\frac{3}{5}$ մանէթ ուճիկ, որից ամսէնը $12\frac{1}{2}$ մանէթ տալիս է տան վարձ. ձմեռուայ 4 ամսումը վառում է $5\frac{1}{3}$ սաժէն փայտ, որի իւրաքանչիւր սաժէնը առնում է $2\frac{3}{4}$ մանէթով, կերակուրի տալիս է ամսէնը $10\frac{1}{5}$ մանէթ, տարէնը շորի տալիս է 110 մանէթ. և մանր ծախքերի համար ամսէնը գնում է $5\frac{3}{10}$ մանէթ: Տարէնը նորան ո՞րքան փող է մնում:

237. Գերձակը կամենում էր առնել $2\frac{1}{4}$ արշին մահուտ, որի համար տուեց վաճառողին $6\frac{3}{4}$ մանէթ, բայց որովհետև այդ մահուտիցը չ'կար, այդ պատճառով նա վերցրեց 3 արշին ուրիշ մահուտ, որի արշինը $\frac{2}{5}$ մանէթ արժան էր առաջինից: Նա ո՞րքան պէտք է յետ ստանար իւր փողերիցը:

238. Աւազանը ունի երեք խողովակ, որոնցից մինը նորան լցնում է 5 ժամումը, միւսը 10 ժամումը, իսկ երրորդը լիքը աւազանի բոլոր ջուրը դուրս է ածում 6 ժամումը: Ո՞րքան ջուր է տանում այդ աւազանը, եթէ յայտնի է որ բալոր խոփող. թուաք. II մասն

ղովակները բաց թողնելով 3 ժամ՝ աւազանումը մնում է $121\frac{4}{5}$ տակառ ջուր:

239. Կալուածատէրը ունէր 700 չետովերտ գարի. որից նա մի տարուայ ընթացքում ամսէն 49 չետովերտ և $5\frac{1}{5}$ չետովերիկ տուեց իւր ձիաներին, իսկ մնացածը ցանեց 16 դեսետին հողի վերայ և վերցրեց մէկին-եօթը: Ամեն-մի դեսետտինից ո՞րքան գարի վերցրեց:

240. Մի թուկ երեք կտոր արին. առաջին կտորը էր բոլոր թուկի $\frac{3}{8}$ մասը, երկրորդը $\frac{3}{10}$ մասը, իսկ մնացածը երրորդ կտորն էր. բացի դորանից երկրորդ և երրորդ կտորը միասին աւելի էին առաջին կտորիցը 5 սաժէն և $4\frac{3}{8}$ ֆուտ: Ո՞րքան էր բոլոր թուկի երկարութիւնը:

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

242. Մի մարդի ծնած օրից անց էր կացել 1 94568 ժամ. նա ճեմարանումը մնաց 6 տարի 294 օր. համալսարանումը մնաց $4\frac{9}{10}$ տարի և դորանից լետոյ անցել էր $\frac{4}{5}$ տարի: Նա քանի տարեկան էր երբ ճեմարան մտաւ:

243. Պատշգամբի երկարութիւնը է 11 սաժէն $2\frac{3}{5}$ արշին. դորան ծածկելու համար գնեցին 3 գորգ. մէկի երկարութիւնը էր 7 արշին և $10\frac{3}{4}$ վերշուկ, միւսինը $2\frac{3}{5}$ սաժէն, երրորդինը 3 սաժէն և $2\frac{1}{2}$ արշին: Դարձեալ ո՞րքան գորգ պէտք է առնել, որ բոլոր պատշգամբը ծածկի:

244. Վաճառականը $2\frac{3}{4}$ մանէթով տալիս է 8 սաժէն 4 ֆուտ և 6 դիւլիմ պղնձէ լար: Ո՞րքան լար կ'տայ $32\frac{2}{15}$ մանէթով:

245. Շոգենաւի վերայից չափում էին լճի խորութիւնը մի թուկով, որի երկարութիւնը էր 63 սաժէն և $4\frac{5}{18}$ ֆուտ. շոգենաւի տախտակամածի բարձրութիւնը ջրի մակերևոյթից էր 1 սաժէն և $5\frac{7}{12}$ ֆուտ. տախտակամածի վերայ մնաց բո-

լոր թուկի $4\frac{5}{75}$ մասը, իսկ մնացածը գնաց ջրի մէջը: Ո՞րքան էր լճի խորութիւնը:

246. Դռան զանգակի համար առան 11 սաժէն 2 արշին 10 վերշուկ լար՝ արշինը $6\frac{2}{5}$ 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 $12\frac{3}{4}$ մանէթ կ'վնասվէր, իսկ եթէ ծախէր 35 տոմսակ, այն ժամանակը կ'վնասվէր միայն 19 մանէթ: Ո՞րքան արժէ ամեն-մի տոմսակը և ջահը:

248. Ոսկերիչը 1 գրվանքայ և $11\frac{1}{4}$ լոտ արծաթից շինեց միքանի գդալ, որոնց ամեն-միինը քաշում էր $2\frac{5}{12}$ լոտ և մի բաժակ, որ արժէր 5 մանէթ և 88 կոպէկ: Ո՞րքան գդալ շինեց նա, եթէ իր շինած արծաթի լոտը ծախում էր 84 կոպէկով:

249. Պղնձգործը ունէր 3 փուտ $4\frac{3}{4}$ գրվ. պղինձ, որից նա շինեց միքանի կաթսայ, որոնց իւրաքանչիւրը քաշում էր $10\frac{5}{6}$ գրվ. և մի ինքնաեռ, որ քաշով ծախեց 16 մանէթով և 35 կոպէկով: Քանի կաթսայ շինեց նա, եթէ որ գրվանքան ծախում էր 60 կոպէկով:

250. Մի ոսկէ մատանի քաշում էր 2 մսխալ և $29\frac{3}{7}$ դոլիա. նորան քանդեցին և նոր ձևով շինեցին, այդ ժամանակը նորա քաշի $\frac{3}{10}$ մասը պակասեց, բայց նորա մէջը հագցրին 5 ակը, որոնց ամեն-միինը քաշում էր $2\frac{3}{4}$ դոլիա: Ո՞րքան էր քաշում վերանորոգած մատանին:

251. Թատրոնումը ծախեցին 400 տոմսակ բազկաթուների և աթոռների բոլորը 850 մանէթի. բազկաթուի տոմսակը արժէր $2\frac{1}{2}$ մանէթ, իսկ աթոռինը արժէր $1\frac{3}{4}$ մանէթ: Քանի տոմսակ է ծախվել ամեն-մէկից:

252. Մի ուսումնարանում գիշերօթիկ աշակերտներ կային 90 հոգի. իւրաքանչիւրի նախաճաշիկի համար շաբթէնը մսխվում էր $\frac{3}{4}$ մանէթ, բայց երբ որ 13 աշակերտ արձակուրդի ժամանակը գնացին իւրեանց տները, այն ժամանակը միւսները

բաժինները աւելացրին և չնախելով դորան՝ շաբթէնը $3\frac{1}{2}$ մ. փող էր մնում: Արձակուրդից յետոյ մնացած իւրաքանչիւր աշակերտի նախաճաշիկը թնչ էլ նստում:

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

254. Վեց վերարկուի և վեց սերտուկի համար գնաց $5\frac{3}{4}$ արշին մահուտ, բայց ամեն-մի վերարկուի համար $1\frac{3}{8}$ արշին աւելի գնաց սերտուկից: Ո՞րքան մահուտ գնաց ամեն-մի վերարկուի և սերտուկի համար:

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

256. Տանտիկինը առաւ մի ինքնաեռ, որ քաշում էր $7\frac{1}{10}$ փուտ, մի պղինձ, որ քաշում էր $5\frac{7}{8}$ գրվ. մի մոմակալ, որ քաշում էր 24 լոտ և մի զանգակ, որ քաշում էր 10 լոտ և 2 մսխալ: Որքան փող տուեց բոլորին, եթէ որ գրվանքան արժէր 48 կոպէկ:

257. Պետերբուրգը և Վիտեբսկը գտանվում են մի միջօրեականի տակ. Պետերբուրգը հիւսիսային լայնութեան $59^{\circ}57'$ աստիճանում, իսկ Վիտեբսկ նորանից $502\frac{1}{4}$ վերստ դէպի հարաւ: Լայնութեան որ աստիճանումն է գտանվում Վիտեբսկը եթէ որ ամեն-մի աստիճանը հաշվենք 105 վերստ:

258. Վաճառականը Նիժնի-Նովգորոդումը թէյ գնեց, գրվանքան $2\frac{3}{5}$ մանէթով. Պետերբուրգ հասցնելու ճանապարհավարձ տուեց 16 մանէթ. ճանապարհին գոլոր թէյի $\frac{3}{10}$ մասը փչացաւ, մնացած թէյը նա ծախեց Պետերբուրգում գրվանքան $3\frac{1}{4}$ մանէթով և վնասվեց ընդամենը 68 մանէթ: Նա որքան թէյ էր գնել:

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

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

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

ՀԱՍՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԿԱՆՈՆԱԻՈՐ ԸՆԹԱՑՔԸ.

Ը.

Կոտորակի պարզ ձեւ տալը, գումարումը և հանումը.

262 Քանի՞ շալի դուրս կ'գայ $\frac{2592}{3456}$ մանէթից:

263. Քանի՞ զնդակ դուրս կ'գայ $\frac{4800}{7600}$ փուտ արճիճից, եթէ որ ամեն-մի զնդակի համար գնաց $\frac{5}{12}$ գրվանքայ:

264. Ո՞րքան կարժենայ $\frac{8136}{16273}$ փուտ իւղը. եթէ որ գրվանքան արժէ 29 կոպէկ:

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

266. Մի գլուխ շաքար քաշում է $\frac{1080}{1440}$ փուտ, իսկ

միւսը քաշում է $\frac{720}{1080}$ փուտ և առաջինը 70 կոպէկ աւելի արժէ երկրորդից: Ո՛րքան արժէ ամեն-մի գլուխը:

267. Մեքենայի համար 4 անիւ առան. նոցանից մինը քաշում էր $\frac{5162}{300}$ փուտ, միւսը $\frac{4124}{240}$ փուտ, երրորդը $\frac{5126}{720}$ փուտ և չորրորդը $\frac{57}{200}$ փուտ: Ո՛րքան արժեն բոլոր անիւները, եթէ որ երկաթի փուտը տալիս էին 6 մանէթով 30 կոպէկով:

268. Գիւղացին քաղաք տարաւ 5 չետվերտ $\frac{7}{9}$ չետվերիկ գարի և դորանից վաճառեց 3 տոպրակ, որոնց մէկի մէջը կար $\frac{67}{18}$ չետվերիկ, միւսի մէջ կար $\frac{54}{15}$ չետվերիկ և երրորդի մէջ $\frac{571}{10}$ չետվերիկ: Ո՛րքան ալիւր կար մնացած չորս տոպրակներին ամեն-մէկում, եթէ որ նոքա հաւասար էին:

269. Տանտէրը առաւ 4 գերան, որոնցից մէկի երկարութիւնը էր $\frac{34}{25}$ սաժէն, միւսինը $\frac{37}{60}$ սաժէն, երրորդինը $\frac{49}{40}$ սաժէն և չորրորդինը $\frac{45}{24}$ սաժէն: Այդ բոլոր գերաններին ո՛րքան տուեց, եթէ որ սաժէնը արժէր 4 մանէթ:

270. Վաճառականը մի տեղ ապրանք ուղարկեց արկղներով. մի արկղումը կար $\frac{2916}{80}$ փուտ, միւսումը $\frac{267}{9}$ փուտ երրորդումը $\frac{1910}{27}$ փուտ, չորրորդումը $\frac{2079}{162}$ փուտ և հինգերորդումը $\frac{301}{3}$ փուտ: Ո՛րքան արժէր այդ ապրանքի ճանապարհավարձը, եթէ որ փուտին առնում էին 60 կոպէկ:

271. Մի թուկ 5 կտոր արին. մի կտորը էր բոլոր թուկի $\frac{5}{24}$ մասը, միւսը $\frac{3}{16}$ մասը, երրորդը $\frac{6}{30}$ մասը, չորրորդը $\frac{2}{24}$ մասը և փուտ 8 գիւլիմ և հինգերորդը բոլոր թուկի մնացած $\frac{3}{20}$ մասը: Ո՛րքան էր բոլոր թուկի երկարութիւնը:

272. Գործարանումը պատրաստած բոլոր պղնձի $\frac{3}{25}$ մասը վաճառեցին, $\frac{7}{60}$ մասը գործ դրին երկաթուղու համար, $\frac{11}{40}$ մասը գործ դրին մեքենաների համար և էլի մնաց 556 փուտ 28 գրվանքայ: Ընդամենը ո՛րքան պղնձ էր եղել գործարանումը:

273. Մի մարդ 4 օր ճանապարհորդութիւն էր անում. նա առաջին օրը գնաց իւր մանեկած բոլոր ճանապարհի $\frac{7}{30}$

մասը, երկրորդ օրը $\frac{3}{20}$ մասը, երրորդ օրը $\frac{9}{40}$ մասը և չորրորդ օրը մնացած $\frac{411}{8}$ վերստը: Քանի վերստ մանեկաւ նա այդ 4 օրումը:

274. Մի գործարանի համար առան 199 փուտ 20 գրվանքայ քարածուխ. առաջի ամսումը գործ դրին բոլոր քարածուխի $\frac{36}{135}$ մասը, երկրորդումը $\frac{42}{180}$ մասը և երրորդումը $\frac{116}{240}$ մասը: Ո՛րքան քարածուխ մնաց:

275. Մի երկաթուղի շինեցին 4 տարումը. առաջի տարումը շինեցին բոլոր ճանապարհի $\frac{504}{1728}$ մասը, երկրորդ տարումը $\frac{225}{810}$ մասը, երրորդ տարումը $\frac{336}{1440}$ մասը, մնացած $\frac{2412}{5}$ վերստն էլ շինեցին չորրորդ տարումը: Ո՛րքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը:

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

277. Գործարանի բոլոր պղնձից շինեցին երեք զանգակ. մէկի համար գնաց բոլոր պղնձի $\frac{7}{40}$ մասը, միւսի համար $\frac{17}{50}$ մասը, մնացած պղնձն էլ գնաց երրորդի համար. առաջի երկու զանգակը միասին ծանր էին երրորդիցը 154 փուտով և 14 գրվանքայով: Ո՛րքան էր քաշում ամեն-մի զանգակը:

278. Հինգ տանտէր միասին քարեցին մի քուչայ: առաջինը քարեց բոլոր քուչայի $\frac{3}{40}$ մասը, երկրորդը քարեց $\frac{47}{40}$ արշին 7 վերշուկ, երրորդը քարեց բոլոր քուչայի $\frac{9}{50}$ մասը, չորրորդը $\frac{23}{40}$ արշին 4 վերշուկ և հինգերորդը բոլոր քուչայի մնացած $\frac{7}{60}$ մասը: Ո՛րքան էր քուչայի երկարութիւնը:

279. Երեք եղբայր բաժանեցին իւրեանց հօրից մնացած ժառանգութիւնը. մինը վերցրեց բոլոր ժառանգութեան $\frac{5}{18}$ մասը և 2000 մանէթ, միւսը վերցրեց բոլոր ժառանգութեան $\frac{7}{24}$ մասը և 2500 մանէթ, իսկ երրորդը վերցրեց $\frac{7}{30}$ մասը

և մնացած 4020 մանէթը: Որքան ստացաւ ամեն-մի եղբայրը:

280. Պէտք է շինէին երկաթուղի 1 վերստ 165 սաժէն և 5 ֆուտ տեղ. առաջի շաբաթում շինեցին բոլոր ճանապարհի $\frac{17}{120}$ մասը, երկրորդ շաբաթում $\frac{7}{40}$ մասը, երրորդ շաբաթում $\frac{7}{30}$ մասը: Քանի՞ օրումը կ'աւարտէին մնացածը, եթէ որ օրէնքը շինեն 4 սաժէն 5 ֆուտ:

281. Գործարանումը կար 57 բերկովեց 1 փուտ 20 գըրվանքայ երկաթ. դորա $\frac{19}{180}$ մասը գործ գրին երկաթուղու համար, $\frac{7}{60}$ մասը կաթսաների համար, $\frac{11}{90}$ մասը գործիքների համար: Մնացած երկաթից քանի՞ անիւ կարելի է շինել, եթէ որ ամեն-մէկի համար պէտք է գնայ 3 փուտ 7 գըրվանքայ:

282. Մշակները (6) շաբաթում շինեցին մի ճանապարհ. առաջի շաբաթում շինեցին բոլոր ճանապարհի $\frac{5}{24}$ մասը, երկրորդում $\frac{1}{9}$ մասը, երրորդում $\frac{2}{15}$ մասը, չորրորդում $\frac{3}{20}$ մասը, հինգերորդում $\frac{17}{90}$ մասը, վեցերորդում մնացած $\frac{5}{24}$ մասը և վերջին 3 շաբաթուայ շինածը աւելի էր առաջին 3 շաբաթուայ շինացիք 41 սաժէն 2 ֆուտ: Որքան էր բոլոր ճանապարհի երկարութիւնը:

283. Մի մարդ պարտք ունէր. նա մի պարտատիրոջը տուեց իւր ունեցած փողի $\frac{1}{6}$ մասը, միւսին տուեց $\frac{2}{9}$ մասը, երրորդին տուեց $\frac{7}{15}$ մասը, իսկ չորրորդին տուեց մնացած 1339 մանէթը: Այդ բոլոր տուած փողերով նա վճարեց իւր պարտքի միայն $\frac{9}{14}$ մասը: Նա էլի որքան պարտ մնաց:

284. Չորս շաբաթում 4 մշակի համար գնաց 3 տոպրակ ալիւր. մի տոպրակումը կար $\frac{2}{3}$ չեովերտ, միւսումը $\frac{3}{4}$ չեովերտ, երրորդումը $\frac{3}{5}$ չեովերտ: Ամեն-մի մշակի համար շաբաթէնը քանի՞ գարնց ալիւր էր գնում:

285. Բագի երկարութիւնը էր $15\frac{5}{12}$ սաժէն. դորա երկարութեամբ դարսեցին (6) տախտակ. մի տախտակի երկարութիւնը էր $2\frac{4}{5}$ սաժէն, միւսինը $2\frac{2}{3}$ սաժէն, երրորդինը $3\frac{5}{8}$ սաժէն, իսկ մնացած երեքը հաւասար երկարութիւն ունէին:

Վերջին ամեն-մի տախտակի երկարութիւնը որքան էր:

286. Մի արխ շինեցին (6) վերստ երկարութեամբ 4 ամսումը. առաջի ամսումը շինեցին բոլոր արխի $\frac{1}{25}$ մասը, երկրորդում $\frac{3}{8}$ մասը, երրորդում $\frac{2}{9}$ մասը և չորրորդում մնացածը: Ի՞նչ երկարութեան արխ շինեցին չորրորդ ամսումը:

287. Գործարանումը կար 47 փուտ 10 գըրվանքայ պղինձ. նորանից շինեցին 4 կաթսայ. մեկ կաթսայի համար գնաց բոլոր պղինձի $\frac{2}{7}$ մասը, միւսի համար գնաց $\frac{3}{10}$ մասը, երրորդի համար գնաց $\frac{2}{9}$ մասը, մնացածն էլ գնաց չորրորդի համար: Որքան արժէր չորրորդ կաթսան, եթէ որ պղինձի փուտը արժէր 4 մանէթ 20 կոպէկ:

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

289. Վաճառականը իւր ունեցած փողերը տուեց իւր պարտքին հետեւեալ կերպով՝ առաջի ամսումը նա տուեց իւր փողերի $\frac{2}{11}$ մասը, երկրորդում $\frac{1}{8}$ մասը, երրորդում $\frac{2}{5}$ մասը, չորրորդում $\frac{3}{13}$ մասը. մնացած 714 մանէթն էլ տուեց հինգերորդ ամսումը. այդ փողերովը նա վճարեց իւր պարտքի միայն $\frac{8}{9}$ մասը: Որքան էր նորա պարտքը:

290. Մի մոմակալ քաշում է $13\frac{13}{56}$ գըրվանքայ, իսկ միւսը քաշում է $17\frac{7}{75}$ գըրվանքայ և առաջինը աւելի արժէ երկրորդից 23 կոպէկով: Որքան արժէ ամեն-մի մոմակալը:

291. Մի մարդ մեռնելիս կտակով թողեց 24000 մանէթ. սր պէտք է բաժանէին հետեւեալ կերպով՝ մեծ որդին պէտք է վերցնէր դորա $\frac{5}{18}$ մասը, երկրորդը $7\frac{1}{2}$ մասը, երրորդը պէտք է վերցնէր մեծ որդու վերցրածի $\frac{1}{2}$ -ը, աղջիկը պէտք է վերցնէր բոլորի $\frac{1}{20}$ մասը, իսկ մնացածը պէտք է հաւասար բաժանէին 10 աղքատ ընտանիքի: Ամեն-մի ընտանիքը որքան կ'ստանայ:

292. Պղնձգործը ունէր երեք կտոր պղինձ, որոնցից մինը

քաշում էր $12\frac{3}{8}$ գրվանքայ, միւսը $7\frac{5}{9}$ գրվանքայ, երրորդը $16\frac{2}{5}$ գրվանքայ. այդ բոլոր պղնձից նա շինեց 11 կաթսայ: Ո՞րքան էր քաշում ամեն-մի կաթսան:

295. 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:

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

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

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

298. Զիւնների համար խոտ առան, առաջի ամսումը դուրս գնաց բոլոր խոտի $\frac{24}{160}$ մասը, երկրորդում $\frac{63}{450}$ մասը, երրորդում 120 փուտ 18 գրվանքայ, չորրորդում 143 փուտ 10 գրվանքայ, հինգերորդում $\frac{66}{540}$ մասը, մնացած 119 փուտը և 33 գրվանքան էլ դուրս գնաց վեցերորդ ամսում: Ո՞րքան էր բոլոր խոտը:

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ԵՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ:

299. Եթէ օրէնը մանգանք 35 վերստ, ո՞րքան կարող ենք գնալ 5, 4, 3, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, $2\frac{1}{2}$, $3\frac{4}{5}$ օրումը:

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

301. Մեքենան մի ժամումը շինում է $\frac{3}{5}$ սաժէն պղնձէ լար, ո՞րքան կ'շինի նա 8, 6, 5, 3, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{6}$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{3}{5}$ ժամում և այլն:

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

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

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

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

306. Պատերազմի ժամանակ մի զօրաբաժնի համար օրէնը գնում էր 8 տոպրակ ալիւր, որոնց իւրաքանչիւրի մէջը կար 1 փուտ և $14\frac{3}{4}$ գրվանքայ: Ո՞րքան արժէր զինուորների $\frac{5}{9}$

ամսական պաշարը, եթէ որ ալիւրի գրվանքան արժէր $2\frac{1}{2}$ կոպէկ:

507. Զրադացը $\frac{3}{4}$ ժամում կարող է աղալ 5 չետվերիկ ցորեն: Ո՞րքան ալիւր կ'աղալ մի օրումը, եթէ որ օրէնը բա-
նում է 11 ժամ:

508. Գիւղացին վէր տուեց $\frac{4}{7}$ դեսեատին խոտհարք և
հաւաքեց 18 մանէթի խոտ: Նա որքան փող կստանայ ամ-
բողջ դեսեատինից, եթէ որ խոտը ծախի միւսնոյն գնով:

509. Մի մեքենայ $\frac{5}{6}$ ժամումը պատրաստում է $\frac{15}{16}$
փուտ մեխ, միւսը $\frac{1}{3}$ ժամում պատրաստում է $\frac{5}{12}$ փուտ,
իսկ երրորդը $\frac{5}{8}$ ժամում $\frac{7}{8}$ փուտ: Երեք մեքենաները միասին
որքան մեխ են պատրաստում 60 ժամում:

510. Մի գրագիր $\frac{4}{9}$ ժամում կարող է արտագրել $\frac{5}{12}$
թերթ, միւսը $\frac{5}{8}$ ժամումը $\frac{5}{12}$ թերթ, երրորդը $1\frac{1}{7}$ ժամում
 $\frac{9}{14}$ թերթ: Նոքա բոլորը որքան փող կստանան 1 ժամ գրե-
լու համար, եթէ որ ամեն-մի թերթի համար տալիս են $\frac{3}{5}$
մանէթ:

511. $2\frac{1}{2}$ ժամումը գնալով $1\frac{3}{4}$ մղոն, կարելի է Պետեր-
բուրգից հասնել Պետերհով $5\frac{3}{7}$ ժամում: Ո՞րքան է այդ քա-
ղաքների հեռավորութիւնը:

512. Աւազանը ունի 4 խողովակ, որոնցից մինը 5 րոպե-
ումը լցնում է աւազանի $\frac{3}{8}$ մասը, միւսը 6 րոպեում լցնում է
 $\frac{7}{8}$ մասը, երրորդը 10 րոպեում լցնում է $\frac{3}{5}$ մասը, իսկ չոր-
րորդը 4 րոպեումը լցնում է $\frac{7}{15}$ մասը: Աւազանի որ մասը
կ'լցվի, եթէ որ բոլոր խողովակները բաց թողեն $1\frac{7}{9}$ րոպէ:

513. Աւազանը լցվում է 4 խողովակով. մինը $\frac{9}{10}$ ժա-
մում լցնում է աւազանի $\frac{1}{8}$ մասը, միւսը $\frac{3}{5}$ ժամում լցնում
է $\frac{5}{18}$ մասը, երրորդը $\frac{8}{11}$ ժամում լցնում է $\frac{7}{15}$ մասը, իսկ
չորրորդը $\frac{10}{13}$ ժամում գուրս է ածում $\frac{11}{20}$ մասը: Աւազանի
որ մասը կ'լցվի $1\frac{1}{8}$ ժամում, եթէ որ բոլոր խողովակները
բանան միասին:

514. Երկու սուրհանդակ միւսնոյն ժամանակ գուրս եկան

մի տեղից. նոցանից մինը $1\frac{1}{3}$ ժամում գնում է $17\frac{3}{5}$ վերստ,
իսկ միւսը $2\frac{1}{4}$ ժամում գնում է $29\frac{1}{4}$ վերստ: Ո՞վ աւելի
կ'երթայ և որքան $11\frac{2}{3}$ ժամում:

515. Երկու սալ միւսնոյն ժամանակ ճանապարհ ընկան
քաղաքից. նոցանից մինը $3\frac{1}{2}$ ժամում գնում է $12\frac{1}{4}$ վերստ,
միւսը $4\frac{1}{3}$ ժամում գնում է $15\frac{3}{5}$ վերստ: Երկրորդ սալը
որքան աւելի կ'երթայ 4 օրում, եթէ որ նոքա օրէնը ման-
են գալի $10\frac{1}{2}$ ժամ:

516. Ճանապարհորդը $2\frac{1}{2}$ ժամում մանգալով $8\frac{3}{4}$ վերստ՝
6 օրումը Խարկովից հասաւ Կուրսկ. օրէնը նա ման
էր գալի $9\frac{3}{4}$ ժամ: Ո՞րքան է այդ երկու քաղաքների հե-
ռավորութիւնը միմեանցից:

517. Իւրաքանչիւր $3\frac{1}{3}$ ժամում գնալով $27\frac{7}{9}$ վերստ՝
կարելի է Մոսկվայից հասնել Բեզել 9 օրումը, եթէ որ
օրէնը մանգան $11\frac{24}{25}$ ժամ: Ո՞րքան է այդ քաղաքների
հեռավորութիւնը միմեանցից:

518. Մոսկվայից մինչև Արեւոյ 330 վերստ է. այդ տա-
րածութեան $\frac{7}{15}$ մասը սուրհանդակը գնաց 11 ժամում:
Քանի ժամում կ'երթայ նա մնացածը:

519. Գործարանումը կար 2688 ֆուտ երկաթ. կապալա-
ռուն վերցրեց այդ երկաթի $\frac{9}{16}$ մասը և այդ վերցրածի $\frac{5}{12}$
մասը գործ դրեց երկաթուղու համար: Ո՞րքան երկաթ գործ
դրեց նա:

520. Թսկի երկարութիւնը էր $121\frac{7}{9}$ սաթէն, որի $\frac{3}{4}$
մասը կտրեցին և այդ կտրածի $\frac{7}{20}$ մասը վերցրին լճի խո-
րութիւնը չափելու համար: Ո՞րքան է լճի խորութիւնը,
եթէ որ ջրի մէջը մտաւ նորա $\frac{5}{6}$ մասը:

521. Երկու տակառի մէջ կար $12\frac{3}{4}$ փուտ սուրճ. նո-
ցանից մէկի մէջը կար բոլոր սուրճի $\frac{5}{9}$ մասը, իսկ միւսումը
մնացածը. առաջի տակառից ծախեցին նորա միջի սուրճի
 $\frac{7}{10}$ մասը, փուտը $12\frac{4}{5}$ մանէթով: Ո՞րքան փող ստացան
ծախած սուրճի համար:

322. Խանութումը կար մի կտոր մահուտ $9\frac{3}{8}$ արշինանոց, որի իւրաքանչիւր արշինը արժէր $3\frac{3}{5}$ մանէթ. դերձակը գնեց նորա $\frac{5}{6}$ մասը և գնածի $\frac{4}{5}$ մասից վերարկու կարեց: Ո՛րքան արժէր վերարկուն, եթէ որ կարելավարձ վերցրեց $7\frac{1}{2}$ մանէթ:

323. Շտեմարանումը կար 8 տոպրակ գարի, ամեն-մինի մէջ $4\frac{3}{5}$ չետվերտ: Բոլոր գարու $15\frac{1}{16}$ մասը տարան խանութ և այդ տարածի $\frac{5}{6}$ մասը վաճառեցին՝ իւրաքանչիւր չետվերտը $3\frac{3}{5}$ մանէթով: Ո՛րքան փող հանեց ծախած գարին:

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

325. Շոգեկառքը $6\frac{3}{4}$ ժամումը գնաց Տուլա և Կոլրսկ քաղաքների հեռաւորութեան $9\frac{1}{20}$ մասը: Ո՛րքան ժամանակում է գնում շոգեկառքը Տուլայից մինչև Կոլրսկ:

326. Ես իմ գրպանիս փողերի $\frac{4}{9}$ մասը մսխեցի գրավաճառի մօտ, որի $\frac{5}{8}$ մասը տուի գրքերի, իսկ մնացած $\frac{7}{2}$ կոպէկը տուի աշխարհագրական քարտեզի: Ընդամենը ո՛րքան էր իմ գրպանի փողը:

327. Ոսկերիչը վերցրեց իւր մօտ եղած արծաթի $\frac{5}{14}$ մասը և վերցրածի $\frac{7}{12}$ մասից շինեց կէս դիւթին սեղանի գդալ. իսկ վերցրածի մնացած 1 գրվ. և 8 լոտ արծաթից շինեց մի դիւթին թէլի գդալ: Նա ընդամենը ո՛րքան արծաթ ունէր:

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

մենը $123\frac{3}{4}$ տոպրակ ցորեն: Ո՛րքան էր հանգուցելոյ բոլոր փողը և ամեն-մի դիւղացին էլի ո՛րքան փող պէտք է ստանար, եթէ որ ցորենի տոպրակը արժէր 4 մանէթ:

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

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

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

332. Մի մարդ առաւ $5\frac{1}{2}$ արշին մահուտ վերարկուի համար, և տուեց $20\frac{1}{6}$ մանէթ. լետոյ վերցրեց միւսնոյն մահուտից վարտիկացու $6\frac{3}{5}$ մանէթի: Նորա վարտիկի համար ո՛րքան մահուտ գնաց:

333. Ատախճագործին յանձնեցին շինել $114\frac{5}{6}$ մանէթի բազկաթոռ. ամեն-մի բազկաթոռի համար գնաց $17\frac{7}{12}$ մանէթի փայտ, $10\frac{1}{2}$ մանէթի երեսացու և մանր-մուկն բաների համար ամեն-մէկին գնաց $\frac{5}{8}$ մանէթ: Քանի՞ բազկաթոռ էին յանձնել շինելու:

334. Նանապարհորդը $1\frac{1}{2}$ ժամում գնում է 5 վերստ: Քանի՞ օրումը կերթայ նա 408 վերստը, եթէ որ օրէնը մանգալ $10\frac{1}{5}$ ժամ:

335. Հացթուխը ունէր 3 տոպրակ ալիւր, մէկումը $1\frac{2}{7}$ փուտ, միւսում $2\frac{5}{6}$ փուտ, իսկ երրորդում $1\frac{2}{5}$ փուտ: Այդ

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

556. $8/9$ լոտ դսկուն տալիս են $5/6$ գրվանքայ արծաթ: Ո՞րքան արծաթ կտան 5 կտոր ոսկուն, որոնց ամեն-մի կտորը քաշում է $2/3$ գրվանքայ:

557. Կտաւի գործարանում բանում են երկու մեքենայ. նոցանից մինը $2/3$ ժամում գործում է $13/15$ արշին կտաւ, իսկ միւսը $3/4$ ժամում գործում է $9/5$ արշին: Երկրորդ մեքենան 6 օրումը որքան կտաւ աւելի կ'գործի առաջինից, եթէ որ մեքենաները օրէնը բանում են $12 1/2$ ժամ:

558. 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 $32 1/5$ վերստ:

559. Երեխան կամենալով չափել ծառի բարձրութիւնը նկատեց, որ նորա ստուերը $61 1/3$ արշին է. նա մի փայտ ցցեց, սրի երկարութիւնն էր $1 1/2$ արշին և նկատեց, որ փայտի ստուերը $2 2/3$ արշին է: Ո՞րքան է ծառի բարձրութիւնը:

560. Երկու բեռնատար շոգեկառք միևնոյն ժամանակ ճանապարհ բնկան միևնոյն ուղղութեամբ երկու իջևանից. որոնք միմեանցից հեռու էին $20 3/4$ վերստ. առաջին շոգեկառքը իւրաքանչիւր $2 1/3$ ժամում գնում էր $36 3/5$ վերստ. իսկ երկրորդը իւրաքանչիւր $2 1/4$ ժամում գնում էր $23 3/8$ վերստ: Ո՞րքան հեռացած կ'լինեն այդ երկու շոգեկառքը $22 2/9$ ժամից յետոյ:

561. Վաճառականը առաւ $35 5/8$ չետրերտ ալիւր. ամեն-մի չետրերտը $13 1/3$ մանէթով. միւս անգամ առաւ $24 2/3$ չետրերտ, իւրաքանչիւր չետրերտը $13 3/4$ մանէթով, յետոյ բոլոր առած ալիւրը խառնեց իրար հետ և ամեն-մի չետրերտը ծախեց $15 3/5$ մանէթով, բայց խառնելու ժամանակը փչացաւ $1 1/3$ չետրերտ: Նա որքան աշխատեց:

562. Մշակները քարեցին մի քուչայ մի տանտիրոջ համար $13 7/10$ սափէն, միւսի համար $19 5/12$ սափէն, իսկ երրոր-

դի համար $24 11/15$ սափէն: Նոքա որքան փող կստանան, եթէ որ իւրաքանչիւր $13/20$ սափէնի համար տալիս են $3 5/8$ մանէթ:

563. Տանտիկինը գնեց 28 փուտ 16 գրվանքայ և $19 2/3$ լոտ ալիւր, որից 3 փուտ 15 գրվանքայ և 9 լոտ պահեց, իսկ մնացածը ածեց տոպրակները, ամեն-միին մէջ 2 փուտ և $3 1/9$ գրվանքայ: Քանի տոպրակի մէջ տեղաւորեց մնացած ալիւրը և ի՞նչքան տուեց նա ամեն-մի գրվանքին, եթէ որ նորա հաշվով տոպրակների մէջ ածած ալիւրը արժէ 30 մանէթ և 4 կոպէկ:

564. Կապալառուն շինեց 2 վերստ և $140 2/3$ սափէն ճանապարհ 11805 մանէթով և 90 կոպէկով: Փողի մի մասը նաստացաւ և էլի մնաց ստանալու $340 3/5$ սափէնի փողը: Նա որքան փող պէտք է ստանայ:

565. Ճանապարհի երկարութիւնը է $28 1/3$ վերստ. մշակները առաջի շարաթը շինեցին 2 վերստ և $20 2/7$ սափէն, երկրորդ շարաթը շինեցին 3 վերստ և $50 1/7$ սափէն: Շարաթէնը որքան պէտք է շինեն, որ մնացած ճանապարհը վերջացնեն $6 1/2$ շաբաթում:

566. Գործարանում ամեն-մի ամիս միջին թւով պատրաստում են 120 փուտ և $24 5/6$ գրվանքայ պղինձ: Քանի թնդանօթ կարելի է շինել, ամեն-միին 24 փուտից և $4 29/30$ գրվանքայից մի տարում պատրաստած պղինձից:

ԺԸ.

ՏՍՍՆՈՐԴԱԿՍՆ ԿՈՏՈՐՍԿԸ

Ա.

Բերանացի վճռելու խնդիրներ:

567. 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, ժող. թուար. խնդ. II մասն

եթէ որ այդ քաղաքների հեռավորութիւնը 28 վերստ է:

548. Երեք ամանում միասին կար 2,5 փուտ իւղ. առաջինումը 0,6 փուտ, երկրորդումը 0,2 փուտ նորանից աւելի, իսկ մնացածը երրորդումն էր: Քանի՞ գրվանքայ իւղ կար երրորդ ամանում:

549. Երկու հաց միասին քաշում էին 0,8 փուտ, բայց երբ իւրաքանչիւրիցը հաւասար կտրեցին, այն ժամանակը մէկիցը մնաց 0,25 փուտ, իսկ միւսիցը 0,35 փուտ: Ամեն մի ամբողջ հացը որքան էր քաշում:

550. Տանտիկինը ունէր 8,2 փուտ ալիւր, առաջի շաբաթը դորանից դուրս գնաց 2,36 փուտ, երկրորդ շաբաթը 3,64 փուտ, իսկ մնացած ալիւրից նա թխել տուեց 2 հաւասար հաց: Որքան ալիւր գնաց իւրաքանչիւր հացի համար:

551. Երկու քաղաք հեռու էին միմեանցից 60 վերստ: Երկաթուղու շոգեկառքը մի քաղաքիցը դուրս գալով՝ գնացել էր 13,7 վերստ, իսկ միւս շոգեկառքը, որ դուրս էր եկել երկրորդ քաղաքից առաջինի հանգէպ, գնացել էր 26,35 վերստ: Որքան տարածութիւն էր մնացել այդ շոգեկառքերի մէջ:

552. 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 որքան փող ստացաւ դոցա համար:

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

554. Վաճառականը ունէր 4 փուտ իւղ. մի ամսուայ ընթացքում նա դորանից վաճառեց 2,6 փուտ, իսկ մնացածը միանգամից վաճառեց փուտը 10 մանէթով: Մնացած բոլոր իւղը որքանով վաճառեց նա:

555. Ալափը ունէր 5 տոպրակ ալիւր, որոնց ամեն մէկումը կար 2,4 փուտ, նա դորանից վաճառեց 8,7 փուտ Մնացած

ալիւրը որքանով պէտք է վաճառի, եթէ որ փուտը վաճառում է 1 մանէթով:

556. Ծովի խորութիւնը չափելու համար ներքեւ թողեցին մի թուկ, որի երկարութիւնն էր 1000 մետր, բայց հատակին հասնելու համար պակասեց էլի 50,4 սաժէն: Քանի՞ փուտ էր ծովի խորութիւնը, եթէ որ մետրը հաւասար է 3,2725 փուտին:

557. Հայ վաճառականը ֆրանսիացուցը գնեց 1000 մետր թաւիշ, արշինը 5 մանէթով: Որքան արժէր բոլոր թաւիշը, եթէ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին:

558. Հանապարհորդը օրէնը 10 ժամ մանզալով՝ 10 օրումը գնաց 482 վերստ: Նա միշին թւով մի ժամումը քանի՞ վերստ էր մանզալի:

559. Նաւը 10 օր ճանապարհորդելով և օրէնը գնալով 100 ուղէլ՝ մանեկաւ 1738 վերստ: Որքան է ուղէլի երկարութիւնը:

560. Կառքի լետի ակը 100 անգամ պտտուելով՝ գնաց 234,8 սաժէն. առաջի ական շրջապատը 0,8 սաժէն պակաս է լետի ական շրջապատից: Որքան է առաջի ական շրջապատը:

561. Ներկի կիւօգրամմը արժէ 23 մանէթ 50 կոպէկ: Որքան արժէ այդ ներկի գրվանքան, եթէ որ գրամմը հաւասար է մեր 0,235 մոխալին:

562. Գինու տակաւը, որ տանում է մի հեկտոլիտր, արժէ 65 մանէթ: Որքան արժէ դորա մի շտոֆը, եթէ որ լիտրը հաւասար է մեր 0,65 շտոֆին:

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

564. Ռուսաստանցին ֆրանսիայումը գնեց 100 ար հող. իւրաքանչիւր քառակուսի սաժէնը 1 մանէթով: Որքան նստեց

նորան ալդ Հոլը, եթէ որ արբ Հաւասար է 21,97 քառակուսի սաժէնին:

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

366. Վաճառականը ունէր մի կտոր մահուտ, որ գալիս էր 15,4 արշին. նա մի անգամ գորանից կտրեց 3,4 արշին. միւս անգամ 6,6 արշին, իսկ մնացածը վաճառեց՝ արշինը 3 մանէթով: Մնացած մահուտը որքանով 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 որքան աշխատեց՝ ալդ բոլոր կիտրոններում:

368. Գործարանումը պատուիրեցին, որ 1000 արշին հեռագրական լար պատրաստեն. մեքենան դորա համար բանեց 10 օր՝ օրէնը 10 ժամ, մի ժամումը քաշելով 4,666 արշին լար: Ելի 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: Որքան 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: Մասը բոլորումը նոցանից որը առաջ կրնանէր և որքան, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին:

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

Գրաւոր վճռելու պարզ խնդիրներ:

Գ Ո Ւ Մ Ա Ր Ո Ւ Մ Ն Ե Ւ Հ Ա Ն Ո Ւ Մ Ն.

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

373. Զրի մէջը մի սիւն ցցեցին, որի 3,2 արշինը մտակետի մէջ. ջրի խորութիւնը ալդ տեղումը 7,36 արշին էր և սիւնի վերին ծայրը ջրի մակերևութից 3,57 արշին բարձր կանգնեց: Որքան էր սիւնի երկարութիւնը:

374. Երկաթուղով ուղարկեցին 126,18 փուտ շաքար, 79,57 փուտ սուրճ, 158,349 փուտ աղ և 184,8 փուտ բրինձ: Ընդամենը որքան 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.: Որքան են քաշում բոլոր կաթսաները:

376. Բագի շուրջը ցանկով տատեցին, որի մի կողմի երկարութիւնը էր 16,24 սաժէն, միւս կողմինը 23,568 սաժէն, երրորդ կողմինը 28,6 սաժէն և չորրորդ կողմինը 27,592 սաժէն: Որքան էր բոլոր ցանկի երկարութիւնը:

377. Մի կտոր արծաթի զանգուած քաշում է 3,876 գրվանքայ, դորա մէջը կայ 2,98 գրվանքայ զուտ արծաթ: Որքան խառնորդ կայ դորա մէջ:

378. Զրհօրը 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: Որքան էր ջրհորի խորութիւնը:

379. 499,2 մսխալ գեղին պղինձ կազմելու համար գնում է 354,432 մսխալ կարմիր պղինձ, իսկ մնացածը ցինկ: Որքան ցինկ է գնում դորա համար:

580. Մի երկաթի կտոր, որ քաշում էր 38,125 գրվանքայ, ջրի մէջը քաշում է 33,328125 գրվանքայ: Նա ջրի մէջ ընկնելից իւր քաշից:

581. Ութ գրվանքայ ներկ շինելու համար վերցրին 1,096 գրվանքայ ծծումբ, իսկ մնացածը սնդիկ: Ո՞րքան սնդիկ զնաց դորա համար:

582. Մի խոտհարքից վեր տուին 282,15 փուտ խոտ, միւսից 18,4 փուտ առաջինից պակաս, իսկ երրորդից 37,35 փուտ երկրորդիցը աւելի: Ո՞րքան խոտ վեր տուին երեք խոտհարքից:

583. Թուրք երկարութիւնն էր 72,2 արշին, դորանից կտրեցին մի անգամ 12,48 արշին, միւս անգամ կտրեցին առաջինից 4,22 արշին աւելի, իսկ երրորդ անգամ 2,3 արշին պակաս առաջինի երկու կտորից: Ո՞րքան թուկ մնաց:

584. Մի լապտերի մէջ ածեցին 0,375 գրվանքայ նաւթ, միւսի մէջ 1,65 գրվանքայ, իսկ երրորդի մէջ 0,365 գրվանքայ պակաս երկրորդից: Ո՞րքան նաւթ մնաց, եթէ որ բոլոր նաւթը 4,5 գրվանքայ էր:

585. Չորս փողոցի երկարութիւնը միասին 884,9 սաժէն է. մի փողոցի երկարութիւնն էր 128,68 սաժէն, երկրորդը 86,525 սաժէն աւելի էր առաջինից, երրորդը առաջինի երկուսի չափ էր: Ո՞րքան էր չորրորդ փողոցի երկարութիւնը:

586. 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:

587. Երեք հաւասար տակառում կար 18,45 փուտ նաւթ, նոցանից մինը լիքն էր, միւսին պակաս էր 3,435 փուտ, իսկ երրորդին պակաս էր 3,75 փուտ: Իւրաքանչիւր տակառում ընկնելու նաւթ կար:

588. Պէտք էր 63,8 սաժէն երկաթաթիւն մի արիւ 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:

ԲԱՁՄԱՍՊԱՏԿՈՒՄՆ.

589. Թնդանօթի զնդակը մի վայրկենում թռչում է 238,16 սաժէն: Նա ընկնելից 3 վայրկենում:

590. Տուենը տաքացնելու համար ամսէնը գնում է 5,75 սաժէն փայտ: Ո՞րքան փայտ կերթայ 8 ամսումը:

591. Ո՞րքան ալիւր կ'երթայ 80 հացի համար, եթէ որ ամեն-մի հացի համար զնում է 8,24 գրվանքայ:

592. Երկաթուղու գնացքը մի րոպէում զնում է 0,725 վերստ, նա ընկնելից 3/4 ժամումը:

593. Մի արծաթէ դրամը քաշում է 4,21875 մսխալ: Ո՞րքան կ'քաշի 64 դրամը:

594. Մի արծաթէ գդալը քաշում է 6,4 մսխալ: Ո՞րքան կ'արժենայ ալդալիսի 10 գդալը, եթէ որ արծաթի մսխալը արժէ 26,5 կոպէկ:

595. Առան 100 արշին մահուտ, արշինը 4,275 մանէթով. էլի առան 10 արշին մետաքսէ ճոթ, արշինը 2,665 մանէթով. դարձեալ առան 10 արշին թաւիչ, արշինը 5,752 մանէթով: Բոլորին ընկնելու նոքան փող տուին:

596. Դադարի շիշը քաշում է 0,84 գրվանքայ. նորա մէջը լցրած սնդիկը 10 անգամ ծանր է շիշից: Ո՞րքան կքաշի սնդիկով լցրած 10 շիշը:

597. 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 ընկնելու հեռու միմեանցից:

598. Մշակները առաջի օրը հանեցին 5,124 սաժէն արիւ, երկրորդ օրը 7,516 սաժէն և երրորդ օրը 18,6 արշին: Նո-

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

599. 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 մէջ կար 8,65 փուտ: Նա սրբան ճանապարհավարձ վճարեց, եթէ որ ամեն-մի փուտի համար ստացան 50 կոպէկ:

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

401. Շոգենաւը մի ժամումը գնում է 6,8 ուղեւ: Քանի վերստ կ'երթալ նա 8,5 ժամում, եթէ որ ուղեւի երկարութիւնը 1,74 վերստ է:

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

403. Վաճառականը ծախեց 36,4 արշին մահուտ, արշինը 2,35 մանէթով և բոլորի մէջ վնասվեց 8,9 մանէթ: Որքան 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 արիւ հանեցին 15 մարդը 8,5 օրումը օրէնը բանելով 11,6 ժամ: Որքան էր այդ արիւ երկարութիւնը, եթէ որ մի մշակը մի ժամումը հանում էր 42,5 արշին:

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

407. Մաքուր ջրի մի խորանարդ դիւլիմը քաշում է 0,04 գրովանքայ, իսկ արծաթը ջրիցը ծանր է 10,8 անգամ: Որքան կ'քաշի 4,25 խորանարդ դիւլիմ արծաթը:

Բ Ա Ժ Ա Ն Ո Ի Մ Ն.

408. 26 սալով ուղարկեցին 2164,5 փուտ ապրանք: Ամեն-մի սալի վերայ քանի փուտ էր:

409. Զայնը 18 վայրկենում գնում է 19905,12 ֆուտ: Նա սրբան է գնում մի վայրկենումը:

410. 183,6 գրովանքայ ալիւրից թխեցին 48 հաց: Ամեն-մի հացի համար սրբան ալիւր զնաց:

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 որքանով 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 սրբան ալիւր մտաւ:

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 մանէթ: Երկրորդը քանի արշին մահուտ վերցրեց:

417. 25 թնդանօթը լցնելու համար գնում է 3 փուտ

16,8 գրվանքայ վառօդ: Ո՛րքան վառօդ կ'երթայ այդպիսի 16 թնդանօթ լցնելու համար:

418 Մի արև հանեցին, որի երկարութիւնն էր 86,4 սաժէն և դորա համար վճարեցին 36,72 մանէթ: ամեն-մի սաժէնի համար ո՛րքան վճարեցին:

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

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

421. Երկաթուղու գնացքը քանի՞ ըոպէումը կ'երթայ 22,94 վերստ, եթէ որ մի ըոպէումը 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 նշալ, որ դուրս գայ 158,355 փուտ ալիւր:

424. Արծաթէ թէյամանը քաշում էր 56,24 մսխալ. դորան ծախեցին 15 մանէթով 46,6 կոպէկով: Ո՛րքան արծէր մի մսխալը:

425. Զին մի ըոպէումը վազում էր 0,175 վերստ, իսկ շոգեկառքը 0,6475 վերստ: Շոգեկառքը քանի՞ անգամ աւելի արագ է գնում ձիուց:

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

427. Եթէ այրենք 2,15 փուտ փայտ, կ'ստանանք 15,308 փուտ ածուխ: Ո՛րքան ածուխ կ'ստացվի 60 փուտ փայտից:

Գ.

Վրաւոր վճուելու բարդ խնդիրներ:

428. Վաճառականը Նովգորոդում գնեց 2,8 փուտ թէյ,

գրվանքան 2,4 մանէթով և ամեն-մի փուտին ճանապարհավարձ տուեց 2,5 մանէթ, իսկ ինքը բոլոր թէյը վաճառեց 350 մանէթով: Նա ո՛րքան 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 շուր: Նորա ստացած շորը ո՛րքան արժէր:

430. Մի արծաթէ աման էր շինած այնպիսի խառնուրդից, որ նորա իւրաքանչիւր գրվանքում կար 0,82 գրվանքայ զուտ արծաթ, իսկ մնացածը պղինձ էր. այդ ամանը քաշում էր 2,15 գրվանքայ: Ո՛րքան զուտ արծաթ և ո՛րքան պղինձ կար դորանում:

431. Վաճառականը գնեց 12,14 արշին թաւիշ, արշինը 2,5 հոլլանդական ոսկով: Նա ո՛րքան փող տուեց թաւիշին, եթէ որ հոլլանդական ոսկին 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 ո՛րքան փող ունէր:

433. Ուսումնարանումը 4 գրվանքայ 7 լոտ վառելանալթը այրվում է 1,8 ժամումը: Քանի՞ օրումը կ'այրվի 1 փուտը 11,5625 գրվանքան, 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 ըոպէում ո՛րքան յետ կ'մնայ առաջինից և ո՛րքան տարածութիւն պէտք է անցնէ դարձեալ, որ հասնէ ասպարեզի 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 ո՞րքան քաթան կ'պատրաստեն:

456. Գիւղացիք, որ թուով 647 հոգի էին, պետքէ 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 ո՞րքան փող պետք է վճարէ:

457. Ռուսաստանից 3 նաւով 1000 տօնն գարի ուղարկեցին Անգղիա: Ո՞րքան արժէք բոլոր գարին, եթէ որ ամենմի չետվերտը արժէք 3,5 մանէթ և տօննը հաւասար է 55,424 չետվերիկին:

458. Ոսկերիչը գնեց երեք արծաթէ հին մոմակալ, որոնց ամենմինը քաշում էր 1,176 գրվանքայ և 2 բաժակ, որոնց իւրաքանչիւրը քաշում էր 0,875 գրվանքայ, դոցա մսխալը առաւ 0,23 մանէթով, այդ արծաթից նա շինեց 2 գիւժին սեղանի գդալ և 3 գիւժին թէյի գդալ և ծախեց: Նա ո՞րքան աշխատեց, եթէ որ ամենմի սեղանի գդալը տուեց 4,27 մանէթով, իսկ թէյինը 1,8 մանէթով:

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

440. Մի տոպրակ ալիւրը, որ քաշում էր 51,16 փուտ արժէ 92,5 կոպէկ: Ո՞րքան կ'արժենար այդպիսի 18 տոպրակը իւր ճանապարհավարձով, եթէ որ ամենմի 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: Ո՞վ ումը պարտ է մնում և ո՞րքան, 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 ամենմի 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 ո՞րքան 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: Ո՞րքան նստեց բոլոր իւղը, եթէ որ իւղի գրվանքան առած է 0,375 մանէթով և տեղ հասցնելու համար ամենմի փուտին տուել է 22,5 կոպէկ:

447. Ճանապարհորդը ամենմի 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 իջեանների միջի տարածութիւնը 11 վերստ և 20,9 սաժէն էր, իսկ լարի իւրաքանչիւր երկու սիւնների հեռաւորութիւնը 35,85 սաժէն էր: Կապալառուն սրբան փող պէտք է ստանար բոլոր սիւնների համար, եթէ որ ամեն-մէկի համար ստանալու էր 15 մանէթ:

449. Գերձակը 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 սրբան աշխատեց:

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

451. Երկու գիւղ միմեանցից հեռու էին 21,14 վերստ. միևնոյն ժամանակ այդ գիւղերիցը դուրս եկան միմեանց հանդէպ երկու սալ, որոնցից մինը մի ժամումը գնում էր 2,4 վերստ, իսկ միւսը 3,2 վերստ: Այդ սալերը քանի՞ ժամանակից լետոյ միմեանց կ'հանդիպէին:

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

453. Վաճառականը 28,8 արշին մահուտին տուեց 103,63 մանէթ, նա կամենում էր այդ մահուտը այնպէս վաճառել, որ բոլորի մէջը աշխատի 11,52 մանէթ: Ո՛րքանով պէտք է ծախէր 12,5 արշինը:

454. Վաճառականը 1,375 փուտ իւղ առաւ, փուտը 12,28 մանէթով, իսկ ինքը ծախեց զրկանքան 35,5 կոպէկով: Նա սրբան աշխատեց բոլոր իւղում:

455. Ճանապարհորդին սրբան կ'նստի 1359,36 վերստ

գնալը, եթէ որ նա ման է գալի երեք ձիով, իւրաքանչիւր ձիու վարձ տալիս է ամեն-մի վերստի համար 2,5 կոպէկ, անցաթուղթին իւրաքանչիւր վերստի համար տալիս է 1 կոպէկ, օրէնը մսխում է 2,35 մանէթ և մի օրումը գնում է 106,2 վերստ:

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 ափսենները միասին քաշում են 5,4 գրվանքայ:

457. Մի վաճառական միւսին տուաց 2 փուտ 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 սրբան աշխատեց բոլոր տալլանքի 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: Ո՛րքան ծծումբ և սրբան 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 սրբան 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: Ո՞ր ձին առաջ ընկաւ և ո՞րքան, եթէ որ նորքա վազեցին 7,6 ըրպէ և յայտնի է, որ մետրը հաւասար է 1,4 արշինին:

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

464. Պետերբուրգիցը հեռագիր ուղարկեցին Արեօլ քաղաքը առաւօտեան 8 ժամին 15 ըրպէին. 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 գարին տանէին մի տեղ. օրէնը կարելի էր տեղ հասցնել և կրկին վերադառնալ 3 անգամ: Քանի՞ ձի հարկաւոր կ'լինէր դորա համար, եթէ որ իւրաքանչիւր սալում գնում էին 3 չետվերտ 5,4 չետվերիկ և լծում էին 2 ձի:

467. Երկաթուղու գնացքը 4,15 ժամում գնում է 119,105 վերստ: Ո՞րքան 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. Հրւրանոցի տերը երկու տակառ ուղարկեց գինեկաճառի մօտ, որ երկու տեսակ գինի ուղարկի. մի տեսակի վեդ-

րօն 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 գինեկաճառը սխալմամբ լաւ գինով լցրեց փոքրիկ տակառը, իսկ վատով մեծ տակառը: Գինեկաճառը ո՞րքան փող պէտք է յետ տայ 628,8 մանէթից որ ստացել էր:

470. Սուրհանդակը Խերսոնիցը 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 քաղաքիցը 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: Ո՞րքան ժամանակում առաջինը երկրորդիցը 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 միւսնոյն փողով առաւ 2,8 գրվանքայ աւելի լաւ թէյ և ամեն-մի գրվանքին 1,19 մանէթ աւելի տուեց: Նա ո՞րքանի թէյ առաւ:

474. Ոսկերիչին մի կտոր արծաթ տուին, որ նորանից երժող. թուար. խնդ II մասն

կու գիւժին գդալ շինի, այնպէս որ ամեն-մի գդալը քաշի 2,15 լոտ, բայց նա ամեն-մի գդալի համար գործ դրեց 2,19 լոտ և նորա մօտ մնաց 1,23 լոտ: Քանի գդալ դուրս եկաւ տուած արծաթից և նա հրքան արծաթ պէտք է աւելացնէր, որ դուրս գար 24 գդալ:

475. Մի ճանապարհորդ օրէնը գնալով 8,5 ժամ՝ Մոսկվայիցը հասաւ Բժե 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 լանձն առաւ 500 զինուորի համար պահարաններ պատրաստելու մինը 3,375 մանէթով, բայց տեսնելով որ ինքը միայնակ չէ կարող ժամանակին հասցնել՝ 80 հատ ուրիշ լանձնեց շինելու և ամեն-մէկի համար վճարեց 3,75 մանէթ և ինքը բոլորի մէջ աշխատեց 127,5 մանէթ: Նորա շինած ամեն-մի պահարանը որքան նստեց իւրեան:

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

478. Արհեստաւորը լանձն 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 ուրիշ լանձն կարելու և ամեն-մէկի համար վճարեց 2 մանէթ և նա բոլորի մէջը աշխատեց 75 մանէթ: Նորան քանի կոշիկ էին պատուիրել կարելու:

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

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 լաւաջացաւ, 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 տալ 6,8 մանէթ, բայց շինութիւնը ուշ աւարտելու պատճառով, նա մի քանիսին տուեց 6,4 մանէթ, իսկ մնացածների ամեն-մէկին 5,9 մանէթ, այնպէս որ բոլորի վարձիցը կտրեց ընդամենը 28,5 մանէթ: Նա քանի մշակի տուեց 6,4 մանէթ և քանիսին 5,9 մանէթ:

ԺԼ

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԸ ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՀԵՏ ԵՒ
ԲԱԶԱՆՈՒՄՆ ՑԱՆԿԱԼԻ ՃՇՏՈՒԹԵԱՄԲ:

482. Տանտիկինը առաւ մի արծաթէ բաժակ, որ քաշում էր $5\frac{1}{10}$ լոտ և մի գդալ, որ քաշում էր 2,875 լոտ: Նա հրքան վճարեց այդ բաներին, եթէ որ արծաթի մասալը ծախվում էր 0,35 մանէթով:

483. Ճանապարհի վերայ գտանվում էին երեք քաղաք, առաջինը հեռու էր երկրորդից 80,4 վերստ, իսկ երկրորդը երրորդից $96\frac{7}{16}$ վերստ: Քանի ժամումը կարելի է առաջի քաղաքիցը հասնել երրորդը, եթէ որ մի ժամումը գնան $8\frac{3}{4}$ վերստ:

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

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

485. Պատշգամբի երկարութիւնը 43,6 արշին էր. դորան
ծածկելու համար գնեցին 8 գորգ, 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 գորգերից ամեն-մինը որքան երկարութիւն ունէր:

486. ձանապարհորդը 20 ժամում գնում էր $11\frac{7}{4}$
վերստ՝ իւրաքանչիւր ժամում հանգստանալով 0,25 ժամ:
Ո՞րքան կ'երթար նա $3\frac{5}{8}$ ժամումը, եթէ որ չ'հանգստանար:

487. Հասարակածը կտրում է Ամերիկայի արեւմտեան ափը
արեւելեան երկարութեան 298,4 աստիճանում, այդ կէտի հե-
ռաւորութիւնը Ամազոնեան գետի բերանից, ուր հասարակածը
կտրում է արեւելեան ափը, հաւասար է $3004\frac{124}{125}$ վերստի:
Գետի բերանը արեւելեան երկարութեան ո՞ր աստիճանի վերայ
է, եթէ որ հասարակածի մի աստիճանը 104,34 վերստ է:

488. Անիւր 6,4 լոպտումը գլորվեց 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 լքանի՞ ժամումը և լոպտումը կ'եր-
թայ 488,8 վերստը, եթէ որ ձանապարհին 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 բո-
լորը միասին ծախեցին 34,65 մանէթով: Ամեն-մի չետվեր-
տում ո՞րքան աշխատեցին:

491. Հայ վաճառականը ֆրանսիացուն տուեց 3 փուտ
8,4 գրվանքայ խաւեար՝ գրվանքան 60,5 կոպեկով և դորա
փոխարէն նորանից ստացաւ 18,5 մետր մահուտ: Ո՞րքան ար-

ժէր մահուտի արշինը, եթէ որ մետրը հաւասար է 1,4
արշինին:

492. Պոլտավա քաղաքից մինչև Մոսկվա 838 վերստ է.
եթէ որ ձանապարհորդը միջին թւով 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 ձանապարհավարձ տուեց 283,48 մա-
նէթ: Ամեն-մի արկղը ապրանքով միասին ո՞րքան էր քաշում,
եթէ որ ամեն-մի փուտի համար ձանապարհավարձ տուեց
47,5 կոպեկ:

494. Շոգենաւի անիւր 3,4 պտոյտ անելով՝ գնում է
9,401 ֆուտ: Անիւր քանի՞ պտոյտ պէտք է անի, որ գնայ
1,2 վերստ:

495. ձանապարհորդը Բերլին հասած ժամանակը ունէր
1000 մանէթ. նա այն տեղ մսխեց 250 տալեր, որոնց մինը
արժէր 91,25 կոպեկ, իսկ մնացած փողը գարձնելով աւստ-
րիական տալերներ՝ մսխեց Վեննայում: Աւստրիական մի տա-
լերը արժէր 128,25 կոպեկ: Նա քանի՞ տալեր մսխեց Վեն-
նայում:

596. ձանապարհորդը Փարիզումը առաւ 12,5 մետր
մահուտ՝ մետրը 11,4 ֆրանկով: Քանի՞ մանէթ արժէր այդ
մահուտի արշինը, եթէ որ ֆրանկը հաւասար է 0,25 մանէ-
թին, իսկ մետրը 1,5 արշինին:

497. Գիւղացին վարձեց 2,15 դեսետտին հող՝ դեսետտինը
8,4 մանէթով և գարի գնելով՝ չետվերտը 3,25 մանէթով՝
ամեն-մի դեսետտինի 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 չետ-
վերտը ո՞րքանով վաճառեց:

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

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

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

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

312. Հիւրանոցի սենեակի տախտակամածը ծածկած է մի գորգով, որ կարած է երեք կտորից. մի կտորի երկարութիւնը է $43\frac{1}{2}$ արշին, իսկ լայնութիւնը $1\frac{3}{4}$ արշին, միւսի երկարութիւնը է $34\frac{1}{2}$ արշին և լայնութիւնը $1\frac{1}{4}$ արշին, երրորդի լայնութիւնը է $1\frac{1}{3}$ արշին. սենեակի երկարութիւնն էր 38 ֆուտ $11\frac{1}{2}$ դիւլիմ, իսկ լայնութիւնը 20 ֆուտ $4\frac{1}{5}$ դիւլիմ: Ո՞րքան էր երրորդ կտորի երկարութիւնը, եթէ որ նորանից աւելացաւ $15\frac{5}{7}$ արշին:

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

314. Մի կալուծատէր տուեց միւսին 4,6 դեսետին վաւելահող, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց մի յարօտատեղի, որի երկարութիւնը էր 420 սաժէն, լայնութիւնը 60 սաժէն:

Ո՞վ պէտք է ում վճարի և ո՞րքան, եթէ որ վարելահողի դեսետինը արժէր 10,175 մանէթ, իսկ արօտատեղի դեսետինը արժէր 4,4 մանէթ:

315. 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 աւնել նորա պատերին կպցնելու համար, եթէ որ ամեն-մի կտորի երկարութիւնն էր 14,65 արշին, իսկ լայնութիւնը 0,8 անշին:

316. Հնձողը 4,8 ժամումը կարող է վէր տալ $\frac{1}{3}$ դեսետին: Քանի՞ օրումը նա վէր կ'տայ մի խոտհարք, որի երկարութիւնը է 130,7 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 73,5 սաժէն, եթէ որ օրէնը բանի 12 ժամ:

317. Ամառանոցի համար առան 2,16 դեսետին հող. այդ հողի վերայ շինեցին մի տուն, որի երկարութիւնն էր 7 սաժէն 3 ֆուտ, իսկ լայնութիւնը 5 սաժէն $4\frac{1}{2}$ ֆուտ, մի դռմ, որի երկարութիւնը էր 14 սաժէն, իսկ լայնութիւնը 7 սաժէն և $2\frac{1}{7}$ արշին և ներքնատներ, որոնց երկարութիւնն էր $3\frac{1}{2}$ սաժէն և լայնութիւնը 2 սաժէն 6 ֆուտ, մնացած հողի կէսը շինեցին պարտեզ և կէսը բազ: Ո՞րքան տեղ էր բռնում պարտեզը:

318. Դաղթականները Ալթիւումը առան 600 հեկտար հող, դեսետինը 320 ֆրանկով: Նոքա քանի՞ մանէթ տուին հողին, եթէ ֆրանսիական արը հաւասար է 21,97 ուսական քառակուսի սաժէնին, իսկ ֆրանկը 0,25 մանէթին:

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

գորա համար նորան դեցեցին մի ջրով լիքը արկղի մէջ, որի երկարութիւնը էր $1\frac{2}{3}$ ֆուտ, լայնութիւնը $\frac{6}{7}$ ֆուտ և խորութիւնը $\frac{8}{9}$ ֆուտ, յետոյ երբ քարը արկղիցը հանեցին, այն ժամանակը ջուրը կանգնեց $\frac{11}{18}$ ֆուտ բարձրութենում: Որքան էր քարի բովանդակութիւնը:

354. Աւազանի խորութիւնը է 1 սաժէն $1\frac{1}{2}$ արշին, երկարութիւնը 3 սաժէն 2 արշին, լայնութիւնը 2 սաժէն $\frac{3}{4}$ արշին. նա ունի երեք խողովակ, մի խողովակով մի բոստում ներս է թափվում 3 վեդրո ջուր, միւսով $4\frac{1}{2}$ վեդրո, երրորդով $3\frac{1}{4}$ վեդրո: Քանի ժամանակումը աւազանը կ'լցվի, եթէ բանալի բոլոր խողովակները և եթէ որ մի վեդրոյի բովանդակութիւնը հաւասար է $\frac{3}{4}$ խորանարդ ֆուտին:

355. Պէտք էր մի պատ շինէին, որի երկարութիւնը էր $12\frac{1}{2}$ սաժէն, բարձրութիւնը $4\frac{1}{3}$ արշին, լայնութիւնը 3 ֆուտ. դորա համար դնում էր 9750 աղիւս: Քանի աղիւս կ'երթայ մի ուրիշ պատի համար, որի երկարութիւնը է 8 սաժէն, բարձրութիւնը 1 արշին և լայնութիւնը 1 ֆուտ:

356. Քանի աղիւս կ'երթայ մի պատի համար, որի երկարութիւնը է $16\frac{1}{2}$ արշին, լայնութիւնը $2\frac{1}{2}$ արշին և բարձրութիւնը $4\frac{1}{3}$ արշին, եթէ որ իւրաքանչիւր աղիւսի երկարութիւնը է $8\frac{1}{4}$ վերշոկ, հաստութիւնը $2\frac{1}{2}$ վերշոկ, իսկ լայնութիւնը $4\frac{1}{3}$ վերշոկ:

357. Մի պատ շինելու համար, որի երկարութիւնը է 80 արշին, բարձրութիւնը $13\frac{1}{2}$ արշին և հաստութիւնը $3\frac{1}{3}$ ֆուտ, հարկանք է 172800 աղիւս: Որքան կ'լինի մի ուրիշ պատի բարձրութիւնը, որի համար դնում է 44175 աղիւս, եթէ որ նորա երկարութիւնը 50 արշին է, իսկ հաստութիւնը $2\frac{3}{8}$ ֆուտ:

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

359. Կամենում էին չափել մի ամանի բովանդակութիւնը. դորա համար նորան ջրով լցրին և ջուրը ածեցին մի արկղի մէջ, որի երկարութիւնն էր 0,8 փուտ, լայնութիւնը 8,5 դիւլիմ, իսկ խորութիւնը 9,2 դիւլիմ և ջուրը արկղի սլուսնակներից 2,8 դիւլիմ ցածր մնաց: Որքան էր ամանի բովանդակութիւնը:

340. 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 միւսնոյն 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:

341. Մի կալուածատէր միւսին տուեց մի հող, որի երկարութիւնը էր $\frac{5}{6}$ վերստ, իսկ լայնութիւնը 129 սաժէն. այդ հողի դեսեատինը արժէր 30 մանէթ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց 16 արկղ զարի. այդ արկղների իւրաքանչիւրի երկարութիւնը է 2,5 արշին, լայնութիւնը $1\frac{1}{3}$ արշին և խորութիւնը 2 արշին. այդ զարու մի տոպրակը նա գին է դնում 2 մանէթ 40 կոպէկ և մի տոպրակի բովանդակութիւնը հաւասար է $\frac{2}{3}$ խորանարդ արշինին: Նոցանից ով ում պէտք է վճարի և որքան:

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

343. Որքան պէտք է վճարել 34,3 ստեր փայտի համար, եթէ որ նորա մի խորանարդ սաժէնը արժէ 30 մանէթ և Փրանսիական ստերը հաւասար է 35,317 խորանարդ ֆուտին:

ԺԴ.

Յարաբերութիւնները.

Ա.

ՏԱՐԱԲԵՐՈՒԹԻՒՆՆԵՐ.

544. Վճռել հետեւեալ յարաբերութիւնները.

ա) $86 - x = 124 - 72$

բ) $x - 456 = 721 - 192$

գ) $1286 - 754 = x - 347$

դ) $3827 - 1294 = 5278 - x$

545. Վճռել հետեւեալ յարաբերութիւնները.

ա) $x - \frac{5}{18} = \frac{7}{24} - \frac{13}{36}$

բ) $3\frac{5}{8} - \frac{7}{40} = x - 2\frac{5}{6}$

գ) $4\frac{7}{12} - x = 5\frac{11}{20} - 2\frac{13}{15}$

դ) $7\frac{3}{16} - 3\frac{17}{48} = 9\frac{5}{32} - x$

546. Վճռել 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. Վճռել հետեւեալ յարաբերութիւնները.

ա) $x - \frac{7}{25} = 0,8 - \frac{3}{8}$

բ) $\frac{5}{6} - x = 0,272727... - \frac{7}{18}$

գ) $2,4333... - 0,24 = x - 1,888...$

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

548. Վճռել հետեւեալ յարաբերութիւնները.

ա) $136 - 4x = 12x - 88$

բ) $\frac{3}{4}x - 3\frac{1}{2} = \frac{5}{6} - \frac{5}{12}$

գ) $4,8 - 0,216 = 0,4x - 0,36$

դ) $0,15 - 0,18 = 2\frac{2}{5} - 3\frac{1}{4}x$

549. Վճռել հետեւեալ յարաբերութիւնները.

ա) $287 - x = x - 359$

բ) $158 - 3x = 5x - 264$

գ) $3\frac{3}{5} - x = x - 2\frac{1}{3}$

դ) $3\frac{7}{8} - \frac{2}{3}x = \frac{3}{4}x - 2\frac{1}{2}$

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) $\frac{5}{12}, \frac{4}{15}, \frac{7}{18}, \frac{11}{24}, \frac{17}{30}$

գ) $2, 18; 3, 2; 4, 375; 3, 83; 2, 6$

551. Երկաթուղին տարուայ առաջի ամսումը տուեց 3264 մանէթ արդիւնք. հետեւեալ երեք ամսի իւրաքանչիւրում տուեց 5876 մանէթ, հինգերորդ ամսում տուեց 4750 մանէթ. հետեւեալ երկու ամսի իւրաքանչիւրում տուեց 4270 մանէթ, միւս երկու ամեն-մի ամսումը 6840 մանէթ, իսկ մնացած իւրաքանչիւր ամսում տուեց 3586 մանէթ: Երկաթուղին միջին թուով ամսէնը որքան 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 որքան արդիւնք ստացաւ:

553. Հրացանը 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 որքան տեղ էր թռչում:

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

սին 6,9 աստիճան, Յուլիսին 11,8 աստիճան, Յուլիսին 14 աստիճան,, Օգոստոսին 12,7 աստիճան, Սեպտեմբերին 8,5 աստիճան, Հոգտեմբերին 3,8 աստիճան, Նոյեմբերին-1,4 աստիճան և Դեկտեմբերին-2,5 աստիճան: Որքան էր Պետերբուրգի միջին բարեխառնութիւնը 1872 թուին:

Բ.

ՔԱՆՈՐԴԱԿԱՆ ՅԱՐԱԲԵՐՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ.

555. Վճռել հետեւալ յարաբերութիւնները.

ա) $x : 300 = 54 : 40$

բ) $184 : x = 92 : 230$

գ) $608 : 912 = x : 768$

դ) $855 : 720 = 570 : x$

556. Հետեւալ յարաբերութիւնները աղտոել կոտորակներէց.

ա) $\frac{3}{4} : \frac{5}{12} = \frac{9}{25} : \frac{1}{5}$

բ) $\frac{2}{5} : \frac{7}{8} = \frac{1}{2} : \frac{15}{32}$

գ) $\frac{8}{3} : \frac{4}{2} = \frac{6}{4} : \frac{3}{8}$

դ) $0,8 : 0,0768 = 0,5 : 0,048$

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. Վճռել հետեւալ յարաբերութիւնները.

ա) $x : 1\frac{2}{3} = 1\frac{1}{5} : \frac{2}{9}$

բ) $1\frac{1}{4} : x = 4\frac{1}{2} : \frac{9}{10}$

գ) $2\frac{1}{25} : \frac{1}{2} = x : 4$

դ) $\frac{1}{8} : \frac{1}{3} = \frac{3}{7} : x$

558. Վճռել հետեւալ յարաբերութիւնները.

ա) $x : 0,25 = 0,945 : 0,675$

բ) $0,95 : x = 1,425 : 1,2$

գ) $7,8 : 2,5 = x : 3,45$

դ) $3,6 : 0,18 = 4,5 : x$

559. Վճռել հետեւալ 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. Վճռել հետեւալ յարաբերութիւնները.

ա) $7x : 66\frac{2}{3} = 84 : 99\frac{3}{4}$

բ) $180 : 8x = 150 : 60$

գ) $1,25 : 0,4 = 1,35 : 0,3x$

561. Վճռել հետեւալ 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.

Երրորդական կանոն.

ՊԱՐԶ ԵՐՐՈՐԴԱԿԱՆ ԿԱՆՈՆ.

Ս.

Երանոցի վճռելու խնդիրներ:

562. 12 արշին ճոթը արժէ 48 մանէթ: Ո՞րքան կ'արժենալ զորա 15 արշինը:

563. Երկաթուղու զնացքը 7 ժամումը զնում է 140 վերստ: Նա որքան կ'երթալ 15 ժամումը:

Ժող. թուար. խնդ. II մասն

564. Ութ մարդ օրէնը հանում են 13 սափէն 1 արշին արխ: Ինչ երկարութեան արխ կ'արող են հանել միւսնոյն ժամանակում 17 մարդը: 1110,0 = ... 8888,0 : 3. (9)

565. 48 մանէթով տալիս են 16 արշին մահուտ: Որքան մահուտ կ'տան 72 մանէթի: 1000

566. 32 մշակը մի քուչայ քարեցին 18 օրումը: Քանի մշակ կարող էր քարել նոյն քուչան 6 օրումը: (9)

567. Մի գործ 12 մարդը աւարտում են 8 ժամումը: Քանի ժամումը կ'աւարտէին նոյն գործը 36 մարդը: 108

568. 24 մարդու համար ամսէնը գնում է 36 փուտ ալիւր, եթէ որ աւելանան 16 մարդ, այն ժամանակը էլի որքան ալիւր պէտք է առնել, որ բաւական լինի: 72 (9)

569. Չորս արշին երկարութեան փայտը ձգում է 9 արշին ստուեր, իսկ ծառի ստուերը 72 արշին է: Որքան է ծառի բարձրութիւնը: 28 : 36 = 1 : 051 (9)

570. Կառքի ետի 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: Որքան է առաջի ական շրջապատը:

571. Գրագիրը 18 ժամումը կարող է գրել 54 թերթ: Նա քանի ժամումը կարող է գրել 96 թերթ:

572. Միքանի ձեռք շորի համար գնում է 56 արշին մահուտ $1\frac{1}{2}$ արշին լայնութեամբ: Որքան մահուտ կ'երթայ նոյն շորերի համար, եթէ որ լայնութիւնը լինի 2 արշին:

573. Երկաթուղու գնացքը $2\frac{1}{3}$ ժամումը գնում է 84 վերստ: Նա որքան կ'երթայ $4\frac{1}{2}$ ժամում:

Բ.

Գրաւոր վճուելու խնդիրներ.

574. 216 փուտ ապրանքի համար ստանում են 181 մանէթ 44 կոպէկ ճանապարհավարձ: Որքան կ'ստանան 375 փուտի համար:

575. Առաջի տարին 85 մշակին տուին 13515 մանէթ վարձ: Որքան պէտք էր տալ երկրորդ տարին, եթէ որ 28 մշակ էլ աւելացան: 108

576. 36 ձեռք շորի համար գնաց 207 արշին մահուտ: Քանի ձեռք շոր գուրս կ'գայ 258 արշինից և 12 վերշիկից:

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: Որքան մահուտ կ'տան 839 մանէթով 80 կոպէկով: 688

579. 3600 մարդի համար պատրաստած էր 240 օրվայ պաշար: Քանի օր բաւական կ'լինէր այդ պաշարը եթէ որ էլի աւելանային 400 մարդ: 2, 2 1/2 1/3 1/4 1/5 1/6 1/7 1/8 1/9 1/10 1/11 1/12 1/13 1/14 1/15 1/16 1/17 1/18 1/19 1/20 1/21 1/22 1/23 1/24 1/25 1/26 1/27 1/28 1/29 1/30 1/31 1/32 1/33 1/34 1/35 1/36 1/37 1/38 1/39 1/40 1/41 1/42 1/43 1/44 1/45 1/46 1/47 1/48 1/49 1/50 1/51 1/52 1/53 1/54 1/55 1/56 1/57 1/58 1/59 1/60 1/61 1/62 1/63 1/64 1/65 1/66 1/67 1/68 1/69 1/70 1/71 1/72 1/73 1/74 1/75 1/76 1/77 1/78 1/79 1/80 1/81 1/82 1/83 1/84 1/85 1/86 1/87 1/88 1/89 1/90 1/91 1/92 1/93 1/94 1/95 1/96 1/97 1/98 1/99 1/100 1/101 1/102 1/103 1/104 1/105 1/106 1/107 1/108 1/109 1/110 1/111 1/112 1/113 1/114 1/115 1/116 1/117 1/118 1/119 1/120 1/121 1/122 1/123 1/124 1/125 1/126 1/127 1/128 1/129 1/130 1/131 1/132 1/133 1/134 1/135 1/136 1/137 1/138 1/139 1/140 1/141 1/142 1/143 1/144 1/145 1/146 1/147 1/148 1/149 1/150 1/151 1/152 1/153 1/154 1/155 1/156 1/157 1/158 1/159 1/160 1/161 1/162 1/163 1/164 1/165 1/166 1/167 1/168 1/169 1/170 1/171 1/172 1/173 1/174 1/175 1/176 1/177 1/178 1/179 1/180 1/181 1/182 1/183 1/184 1/185 1/186 1/187 1/188 1/189 1/190 1/191 1/192 1/193 1/194 1/195 1/196 1/197 1/198 1/199 1/200 1/201 1/202 1/203 1/204 1/205 1/206 1/207 1/208 1/209 1/210 1/211 1/212 1/213 1/214 1/215 1/216 1/217 1/218 1/219 1/220 1/221 1/222 1/223 1/224 1/225 1/226 1/227 1/228 1/229 1/230 1/231 1/232 1/233 1/234 1/235 1/236 1/237 1/238 1/239 1/240 1/241 1/242 1/243 1/244 1/245 1/246 1/247 1/248 1/249 1/250 1/251 1/252 1/253 1/254 1/255 1/256 1/257 1/258 1/259 1/260 1/261 1/262 1/263 1/264 1/265 1/266 1/267 1/268 1/269 1/270 1/271 1/272 1/273 1/274 1/275 1/276 1/277 1/278 1/279 1/280 1/281 1/282 1/283 1/284 1/285 1/286 1/287 1/288 1/289 1/290 1/291 1/292 1/293 1/294 1/295 1/296 1/297 1/298 1/299 1/300 1/301 1/302 1/303 1/304 1/305 1/306 1/307 1/308 1/309 1/310 1/311 1/312 1/313 1/314 1/315 1/316 1/317 1/318 1/319 1/320 1/321 1/322 1/323 1/324 1/325 1/326 1/327 1/328 1/329 1/330 1/331 1/332 1/333 1/334 1/335 1/336 1/337 1/338 1/339 1/340 1/341 1/342 1/343 1/344 1/345 1/346 1/347 1/348 1/349 1/350 1/351 1/352 1/353 1/354 1/355 1/356 1/357 1/358 1/359 1/360 1/361 1/362 1/363 1/364 1/365 1/366 1/367 1/368 1/369 1/370 1/371 1/372 1/373 1/374 1/375 1/376 1/377 1/378 1/379 1/380 1/381 1/382 1/383 1/384 1/385 1/386 1/387 1/388 1/389 1/390 1/391 1/392 1/393 1/394 1/395 1/396 1/397 1/398 1/399 1/400 1/401 1/402 1/403 1/404 1/405 1/406 1/407 1/408 1/409 1/410 1/411 1/412 1/413 1/414 1/415 1/416 1/417 1/418 1/419 1/420 1/421 1/422 1/423 1/424 1/425 1/426 1/427 1/428 1/429 1/430 1/431 1/432 1/433 1/434 1/435 1/436 1/437 1/438 1/439 1/440 1/441 1/442 1/443 1/444 1/445 1/446 1/447 1/448 1/449 1/450 1/451 1/452 1/453 1/454 1/455 1/456 1/457 1/458 1/459 1/460 1/461 1/462 1/463 1/464 1/465 1/466 1/467 1/468 1/469 1/470 1/471 1/472 1/473 1/474 1/475 1/476 1/477 1/478 1/479 1/480 1/481 1/482 1/483 1/484 1/485 1/486 1/487 1/488 1/489 1/490 1/491 1/492 1/493 1/494 1/495 1/496 1/497 1/498 1/499 1/500 1/501 1/502 1/503 1/504 1/505 1/506 1/507 1/508 1/509 1/510 1/511 1/512 1/513 1/514 1/515 1/516 1/517 1/518 1/519 1/520 1/521 1/522 1/523 1/524 1/525 1/526 1/527 1/528 1/529 1/530 1/531 1/532 1/533 1/534 1/535 1/536 1/537 1/538 1/539 1/540 1/541 1/542 1/543 1/544 1/545 1/546 1/547 1/548 1/549 1/550 1/551 1/552 1/553 1/554 1/555 1/556 1/557 1/558 1/559 1/560 1/561 1/562 1/563 1/564 1/565 1/566 1/567 1/568 1/569 1/570 1/571 1/572 1/573 1/574 1/575 1/576 1/577 1/578 1/579 1/580 1/581 1/582 1/583 1/584 1/585 1/586 1/587 1/588 1/589 1/590 1/591 1/592 1/593 1/594 1/595 1/596 1/597 1/598 1/599 1/600 1/601 1/602 1/603 1/604 1/605 1/606 1/607 1/608 1/609 1/610 1/611 1/612 1/613 1/614 1/615 1/616 1/617 1/618 1/619 1/620 1/621 1/622 1/623 1/624 1/625 1/626 1/627 1/628 1/629 1/630 1/631 1/632 1/633 1/634 1/635 1/636 1/637 1/638 1/639 1/640 1/641 1/642 1/643 1/644 1/645 1/646 1/647 1/648 1/649 1/650 1/651 1/652 1/653 1/654 1/655 1/656 1/657 1/658 1/659 1/660 1/661 1/662 1/663 1/664 1/665 1/666 1/667 1/668 1/669 1/670 1/671 1/672 1/673 1/674 1/675 1/676 1/677 1/678 1/679 1/680 1/681 1/682 1/683 1/684 1/685 1/686 1/687 1/688 1/689 1/690 1/691 1/692 1/693 1/694 1/695 1/696 1/697 1/698 1/699 1/700 1/701 1/702 1/703 1/704 1/705 1/706 1/707 1/708 1/709 1/710 1/711 1/712 1/713 1/714 1/715 1/716 1/717 1/718 1/719 1/720 1/721 1/722 1/723 1/724 1/725 1/726 1/727 1/728 1/729 1/730 1/731 1/732 1/733 1/734 1/735 1/736 1/737 1/738 1/739 1/740 1/741 1/742 1/743 1/744 1/745 1/746 1/747 1/748 1/749 1/750 1/751 1/752 1/753 1/754 1/755 1/756 1/757 1/758 1/759 1/760 1/761 1/762 1/763 1/764 1/765 1/766 1/767 1/768 1/769 1/770 1/771 1/772 1/773 1/774 1/775 1/776 1/777 1/778 1/779 1/780 1/781 1/782 1/783 1/784 1/785 1/786 1/787 1/788 1/789 1/790 1/791 1/792 1/793 1/794 1/795 1/796 1/797 1/798 1/799 1/800 1/801 1/802 1/803 1/804 1/805 1/806 1/807 1/808 1/809 1/810 1/811 1/812 1/813 1/814 1/815 1/816 1/817 1/818 1/819 1/820 1/821 1/822 1/823 1/824 1/825 1/826 1/827 1/828 1/829 1/830 1/831 1/832 1/833 1/834 1/835 1/836 1/837 1/838 1/839 1/840 1/841 1/842 1/843 1/844 1/845 1/846 1/847 1/848 1/849 1/850 1/851 1/852 1/853 1/854 1/855 1/856 1/857 1/858 1/859 1/860 1/861 1/862 1/863 1/864 1/865 1/866 1/867 1/868 1/869 1/870 1/871 1/872 1/873 1/874 1/875 1/876 1/877 1/878 1/879 1/880 1/881 1/882 1/883 1/884 1/885 1/886 1/887 1/888 1/889 1/890 1/891 1/892 1/893 1/894 1/895 1/896 1/897 1/898 1/899 1/900 1/901 1/902 1/903 1/904 1/905 1/906 1/907 1/908 1/909 1/910 1/911 1/912 1/913 1/914 1/915 1/916 1/917 1/918 1/919 1/920 1/921 1/922 1/923 1/924 1/925 1/926 1/927 1/928 1/929 1/930 1/931 1/932 1/933 1/934 1/935 1/936 1/937 1/938 1/939 1/940 1/941 1/942 1/943 1/944 1/945 1/946 1/947 1/948 1/949 1/950 1/951 1/952 1/953 1/954 1/955 1/956 1/957 1/958 1/959 1/960 1/961 1/962 1/963 1/964 1/965 1/966 1/967 1/968 1/969 1/970 1/971 1/972 1/973 1/974 1/975 1/976 1/977 1/978 1/979 1/980 1/981 1/982 1/983 1/984 1/985 1/986 1/987 1/988 1/989 1/990 1/991 1/992 1/993 1/994 1/995 1/996 1/997 1/998 1/999 1/1000 1/1001 1/1002 1/1003 1/1004 1/1005 1/1006 1/1007 1/1008 1/1009 1/1010 1/1011 1/1012 1/1013 1/1014 1/1015 1/1016 1/1017 1/1018 1/1019 1/1020 1/1021 1/1022 1/1023 1/1024 1/1025 1/1026 1/1027 1/1028 1/1029 1/1030 1/1031 1/1032 1/1033 1/1034 1/1035 1/1036 1/1037 1/1038 1/1039 1/1040 1/1041 1/1042 1/1043 1/1044 1/1045 1/1046 1/1047 1/1048 1/1049 1/1050 1/1051 1/1052 1/1053 1/1054 1/1055 1/1056 1/1057 1/1058 1/1059 1/1060 1/1061 1/1062 1/1063 1/1064 1/1065 1/1066 1/1067 1/1068 1/1069 1/1070 1/1071 1/1072 1/1073 1/1074 1/1075 1/1076 1/1077 1/1078 1/1079 1/1080 1/1081 1/1082 1/1083 1/1084 1/1085 1/1086 1/1087 1/1088 1/1089 1/1090 1/1091 1/1092 1/1093 1/1094 1/1095 1/1096 1/1097 1/1098 1/1099 1/1100 1/1101 1/1102 1/1103 1/1104 1/1105 1/1106 1/1107 1/1108 1/1109 1/1110 1/1111 1/1112 1/1113 1/1114 1/1115 1/1116 1/1117 1/1118 1/1119 1/1120 1/1121 1/1122 1/1123 1/1124 1/1125 1/1126 1/1127 1/1128 1/1129 1/1130 1/1131 1/1132 1/1133 1/1134 1/1135 1/1136 1/1137 1/1138 1/1139 1/1140 1/1141 1/1142 1/1143 1/1144 1/1145 1/1146 1/1147 1/1148 1/1149 1/1150 1/1151 1/1152 1/1153 1/1154 1/1155 1/1156 1/1157 1/1158 1/1159 1/1160 1/1161 1/1162 1/1163 1/1164 1/1165 1/1166 1/1167 1/1168 1/1169 1/1170 1/1171 1/1172 1/1173 1/1174 1/1175 1/1176 1/1177 1/1178 1/1179 1/1180 1/1181 1/1182 1/1183 1/1184 1/1185 1/1186 1/1187 1/1188 1/1189 1/1190 1/1191 1/1192 1/1193 1/1194 1/1195 1/1196 1/1197 1/1198 1/1199 1/1200 1/1201 1/1202 1/1203 1/1204 1/1205 1/1206 1/1207 1/1208 1/1209 1/1210 1/1211 1/1212 1/1213 1/1214 1/1215 1/1216 1/1217 1/1218 1/1219 1/1220 1/1221 1/1222 1/1223 1/1224 1/1225 1/1226 1/1227 1/1228 1/1229 1/1230 1/1231 1/1232 1/1233 1/1234 1/1235 1/1236 1/1237 1/1238 1/1239 1/1240 1/1241 1/1242 1/1243 1/1244 1/1245 1/1246 1/1247 1/1248 1/1249 1/1250 1/1251 1/1252 1/1253 1/1254 1/1255 1/1256 1/1257 1/1258 1/1259 1/1260 1/1261 1/1262 1/1263 1/1264 1/1265 1/1266 1/1267 1/1268 1/1269 1/1270 1/1271 1/1272 1/1273 1/1274 1/1275 1/1276 1/1277 1/1278 1/1279 1/1280 1/1281 1/1282 1/1283 1/1284 1/1285 1/1286 1/1287 1/1288 1/1289 1/1290 1/1291 1/1292 1/1293 1/1294 1/1295 1/1296 1/1297 1/1298 1/1299 1/1300 1/1301 1/1302 1/1303 1/1304 1/1305 1/1306 1/1307 1/1308 1/1309 1/1310 1/1311 1/1312 1/1313 1/1314 1/1315 1/1316 1/1317 1/1318 1/1319 1/1320 1/1321 1/1322 1/1323 1/1324 1/1325 1/1326 1/1327 1/1328 1/1329 1/1330 1/1331 1/1332 1/1333 1/1334 1/1335 1/1336 1/1337 1/1338 1/1339 1/1340 1/1341 1/1342 1/1343 1/1344 1/1345 1/1346 1/1347 1/1348 1/1349 1/1350 1/1351 1/1352 1/1353 1/1354 1/1355 1/1356 1/1357 1/1358 1/1359 1/1360 1/1361 1/1362 1/1363 1/1364 1/1365 1/1366 1/1367 1/1368 1/1369 1/1370 1/1371 1/1372 1/1373 1/1374 1/1375 1/1376 1/1377 1/1378 1/1379 1/1380 1/1381 1/1382 1/1383 1/1384 1/1385 1/1386 1/1387 1/1388 1/1389 1/1390 1/1391 1/1392 1/1393 1/1394 1/1395 1/1396 1/1397 1/1398 1/1399 1/1400 1/1401 1/1402 1/1403 1/1404 1/1405 1/1406 1/1407 1/1408 1/1409 1/1410 1/1411 1/1412 1/1413 1/1414 1/1415 1/1416 1/1417 1/1418 1/1419 1/1420 1/1421 1/1422 1/1423 1/1424 1/1425 1/1426 1/1427 1/1428 1/1429 1/1430 1/1431 1/1432 1/1433 1/1434 1/1435 1/1436 1/1437 1/1438 1/1439 1/1440 1/1441 1/1442 1/1443 1/1444 1/1445 1/1446 1/1447 1/1448 1/1449 1/1450 1/1451 1/1452 1/1453 1/1454 1/1455 1/1456 1/1457 1/1458 1/1459 1/1460 1/1461 1/1462 1/1463 1/1464 1/1465 1/1466 1/1467 1/1468 1/1469 1/1470 1/1471 1/1472 1/1473 1/1474 1/1475 1/1476 1/1477 1/1478 1/1479 1/1480 1/1481 1/1482 1/1483 1/1484 1/1485 1/1486 1/1487 1/1488 1/1489 1/1490 1/1491 1/1492 1/1493 1/1494 1/1495 1/1496 1/1497 1/1498 1/1499 1/1500 1/1501 1/1502 1/1503 1/1504 1/1505 1/1506 1/1507 1/1508 1/1509 1/1510 1/1511 1/1512 1/1513 1/1514 1/1515 1/1516 1/1517 1/1518 1/1519 1/1520 1/1521 1/1522 1/1523 1/1524 1/1525 1/1526 1/1527 1/1528 1/1529 1/1530 1/1531 1/1532 1/1533 1/1534 1/1535 1/1536 1/1537 1/1538 1/1539 1/1540 1/1541 1/1542 1/1543 1/1544 1/1545 1/1546 1/1547 1/1548 1/1549 1/1550 1/1551 1/1552 1/1553 1/1554 1/1555 1/1556 1/1557 1/1558 1/1559 1/1560 1/1561 1/1562 1/1563 1/1564 1/1565 1/1566 1/1567 1/1568 1/1569 1/1570 1/1571 1/1572 1/1573 1/1574 1/1575 1/1576 1/1577 1/1578 1/1579 1/1580 1/1581 1/1582 1/1583 1/1584 1/1585 1/1586 1/1587 1/1588 1/1589 1/1590 1/1591 1/1592 1/1593 1/1594 1/1595 1/1596 1/1597 1/1598 1/1599 1/1600 1/1601 1/1602 1/1603 1/1604 1/1605 1/1606 1/1607 1/1608 1/1609 1/1610 1/1611 1/1612 1/1613 1/1614 1/1615 1/1616 1/1617 1/1618 1/1619 1/1620 1/1621 1/1622 1/1623 1/1624 1/1625 1/1626

միայն 460,18 մանէթ: Ո՛րքան կ'հասնէր այդ փողից այն պարտատիրոջը, որին նա պարտէր մուրհակով 524,4 մանէթ:

587. Զրհան մեքենայով 8,6 ըսպէում կարելի է դուրս հանել 36,12 վեդրօ ջուր: Քանի վեդրօ ջուր կարելի է հանել 12,5 ըսպէում:

588. Ական շրջապատն էր 4,3 արշին և նա որոշեալ տարածութենում պատեց 420 անգամ: Ո՛րքան պէտք է լինի ական շրջապատը, որն այն տարածութենում պտտի 688 անգամ:

589. Երկաթուղու համար հարկաւոր է 24600 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 օրէնք տան 0,84 մանէթ, այն ժամանակը որոշեալ դումարով կարելի է վարձել 85 մշակ: Քանի՞ մշակ կարելի է վարձել նոյն դումարով, եթէ որ ամեն-մէկին օրէնք տան 1,19 մանէթ:

ԲԱՐԴ ԵՐՐՈՐԴԱՆԱՆ 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. Զորս մեքենայ 8 ժամումը շինեցին մի պղնձէ լար, որի երկարութիւնը էր 128 սաժէն 2 արշին: Մի մեքենան իւրաքանչիւր 5 ժամումը ինչ երկարութեան լար էր պատրաստում:

593. Ոսլապանը 6 սալով ապրանք տարաւ 438 վերստ տեղ և դորա համար ստացաւ 236 մանէթ 52 կոպէկ: Ամեն-մի սալին 10 վերստի համար ո՛րքան էին տալի:

594. Օրէնքը պարապելով 10 ժամ՝ 18 գրագիր մի շարագրութիւն արտագրեցին 2 օրումը: Միևնոյն շարագրութիւնը

թիւնը քանի՞ օրում կ'արտագրէր մի գրագիրը, եթէ որ օրէնքը պարապէր մի ժամ:

595. Մի ձիու համար շաբթէնը ո՛րքան խոտ կ'երթայ, եթէ որ 10 ձիու համար 30 օրումը գնում էր 225 փուտ:

596. Օրէնքը 10 ժամ բանելով 15 մշակը 12 օրումը մի արև շինեցին, որի երկարութիւնը էր 1 վերստ 100 սաժէն: Ինչ երկարութեան արև կարող է շինել մի մշակը մի օրումը, եթէ որ օրէնքը բանի 12 ժամ:

597. Վեց քուչայից իւրաքանչիւրում վառելով 26 լապտեր՝ 20 օրումը գնաց 374 մանէթի 40 կոպէկի վառելանաւթ: Ո՛րքանի վառելանաւթ կ'երթայ մի օրումը 8 քուչայի լուսաւորութեան համար, եթէ որ ամեն-մէկում լինի 15 լապտեր:

598. Քսան և հինգ օրումը 48 լապտերի համար գնում է 18 փուտ 30 գրվանքայ վառելանաւթ: Ո՛րքան վառելանաւթ կ'երթայ 32 օրումը 28 լապտերի համար:

599. 12 կտոր մահուտը, որի ամեն-մի կտորը 25 արշին էր և լայնութիւնը 2 արշին, արժէ 1800 մանէթ: Ո՛րքան կ'արժենայ նոյն մահուտի 8 կտորը, եթէ որ ամեն-մի կտորը լինի 30 արշին:

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

602. Օրէնքը 10 ժամ բանելով 16 մշակը 8 օրումը մի արև շինեցին, որի երկարութիւնը 200 սաժէն էր: Քանի՞ օրումը 20 մշակը՝ օրէնքը բանելով 8 ժամ՝ կարող են շինել մի արև, որի երկարութիւնը լինի 400 սաժէն:

603. Ճանապարհորդը, օրէնքը մանգալով 10 ժամ, 8 օրումը գնաց 320 վերստ: Նա քանի՞ ժամ պէտք է մանգալ

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

604. Գործարանումը 60 մշակը, օրէնը 10 ժամ բանելով և ամսէնը 24 օր՝ 1 տարումը ստացան 5184 մանէթ: Ո՞րքան կ'ստանան 8 ամսումը 80 մշակը, եթէ որ ամսէնը բանեն 20 օր և օրէնը 12 ժամ:

605. Տասը ջրաղացը, օրէնը բանելով 14 ժամ, 12 օրումը աղային 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 գնում է 120 գրվանքայ վառելանաւթ և ամեն-մի սենեակումը վառվում էր 4 լապտեր: Քանի՞ օր բաւական կ'լինի 125 գրվանքայ վառելանաւթը 20 սենեակի համար, եթէ որ ամեն-մի սենեակումը վառվի 3 այդպիսի լապտեր:

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

608. Եթէ որ ամեն-մի մարդին օրէնը տան 2 գրվանքայ 8 մսխալ ալիւր, այն ժամանակը պատրաստած ալիւրը բաւական կ'լինի 240 մարդին 35 օր: Ամեն-մի մարդին օրէնը որքան ալիւր պէտք է տալ, որ միևնոյն ալիւրը 28 օր բաւական լինի ուրիշ մարդկերանց, որոնք առաջինից 60 հոգի ալիւր 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. Երկուստեք կարող են 25000 լոտ աւարտել 20 օրումը, օրէնը բանելով 12 ժամ: Երկուստեք կարող են 25000 լոտ աւարտել 15 օրումը, օրէնը բանելով 10 ժամ:

նելով 10 ժամ: Քանի՞ մշակ հարկաւոր է որ 7 օրումը կարողանայ դուրս բերել 50400 փուտ 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 փուտ: Ի՞նչ երկարութեան պատ կարող են շինել 24 մշակը 20 օրումը, եթէ որ պատի բարձրութիւնը պէտք է լինի 4 արշին և հաստութիւնը 4 փուտ:

613. 20 մշակ 28 օրումը, օրէնը բանելով 10 ժամ, սպտաւորեցին 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 գնալ, 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 $5\frac{1}{3}$ օրումը արտագրեցին 192 թերթ: 2-րդ գրագիրը 2 օրումը քանի՞ թերթ կարտագրի:

617. 9 հնձող ամսէնը բանելով 24 օր, $2\frac{3}{8}$ ամսում ստացան 120 մանէթ 96 կոպէկ: Ամեն-մի հնձողը օրէնը որքան էր ստանում:

618. 12 վոռարանի համար $3\frac{2}{5}$ ամսումը գնում է 27 $\frac{1}{5}$

ստժէն փայտ: Ո՛րքան փայտ կ'երթայ 1 վառարանի համար $2\frac{1}{2}$ ամսումը:

619. 6 մեքենայ $6\frac{3}{4}$ օրում պատրաստեցին 26 փուտ 13 գրվանքայ պղնձէ լտր: Ո՛րքան լար կ'պատրաստի մի մեքենան $4\frac{1}{2}$ օրումը:

620. 12 ձիու համար $4\frac{3}{5}$ ամսում գնում է 599 փուտ $21\frac{1}{3}$ գրվանքայ խոտ: Ո՛րքան խոտ կ'երթայ 7 ձիու համար մի ամսումը:

621. 24 մշակ, օրէնը բանելով $9\frac{1}{2}$ ժամ, 5 օրումը պատրաստում են 9120 աղիւս: Մի մշակը օրէնը քանի՞ ժամ պէտք է բանի, որ 1 օրումը պատրաստի 80 աղիւս:

622. 6 մեքենայ $5\frac{3}{4}$ օրումը պատրաստում են $15\frac{5}{7}$ արշին քաթան: Քանի՞ մեքենայ կարող են 1 օրումը պատրաստել $45\frac{5}{7}$ արշին:

623. 9 մշակ $30\frac{3}{4}$ օրում մի արիւ շինեցին, որի երկարութիւնը էր 197 սաժէն $5\frac{3}{4}$ ֆուտ: Ի՞նչ երկարութեան արիւ կարող է շինել 1 մշակը 14 օրումը:

624. 15 օրումը 4 սենեակի համար գնում է $35\frac{5}{8}$ գրվանքայ վառելանաւթ, եթէ որ լապտերները օրէնը $4\frac{3}{4}$ ժամ վառված մնում են: Օրէնը Քանի՞ ժամ պէտք է վառված մնան լապտերները 6 սենեակում, որ 1 օրումը այրվի 2 գրվանքայ վառելանաւթ, եթէ որ սենեակների լապտերների թիւը միևնույն լինի:

625. Մի քուչայի 20 լապտերի համար շտրթէնը ծախք է լինում 72 մանէթ 80 կոպէկ, եթէ որ լապտերները օրէնը $6\frac{1}{2}$ ժամ վառած մնում են, իսկ միւս քուչայի լապտերների համար 10 օրումը ծախք է լինում 138 մանէթ, եթէ որ լապտերները օրէնը վառած մնում են $5\frac{3}{4}$ ժամ: Քանի՞ լապտեր կայ երկրորդ քուչայումը:

626. Ճանապարհորդը, օրէնը մանգալով $10\frac{2}{3}$ ժամ, $5\frac{1}{2}$ օրումը գնաց 498 $\frac{2}{3}$ վերստ: Ելի քանի՞ վերստ էր մնա-

ցել գնալու, եթէ որ մնացած ճանապարհը նա կարող էր գնալ $6\frac{3}{4}$ ժամումը:

627. 24 գրագիր, օրէնը պարապելով $5\frac{1}{4}$ ժամ, 8 օրումը գրեցին $25\frac{2}{3}$ դաստայ թուղթ և ամեն-մի երեսումը մտցրին 32 տող: Քանի՞ օրումը 18 գրագիրը, օրէնը պարապելով 8 ժամ, կարող են գրել 44 դաստայ թուղթ, եթէ որ ամեն-մի երեսումը մտցնեն 24 տող:

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

629. 14 մարդի համար 6,7 ամսումը գնում է 151 փուտ 10,1 գրվանքայ ալիւր: Ո՛րքան ալիւր 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. Անիւի շրջապատը 2,4 սաժէն է, 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 պտույտ 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 երկրորդինների գործի դժուարութեանը այնպէս, ինչպէս 8:10-ին:

Ժ.Զ.

ՏՈԿՈՍԻՆԵՐԻ ՀԱՇՈՒԵԼԸ.

Ա.

Իերանացի վճռելու խնդիրներ պարզ տոկոսիներով.

633. Որքան շահ կ'երի 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 չետուերտ ցորէն: Որքան տուին ամեն-մի չետուերտին:

635. ձեմարանի 360 աշակերտի 20% գտանվում է առաջին դասատանը, իսկ մնացածը հաւասար բաժանված են միւս դասատաներում: Վերջին 6 դասատան ամեն-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: Որքան նստեց տշակերտի ուսում տալը, եթէ որ փողը տուած էր 5%-ով:

638. Զորաբաժինը բաղկանում էր 7000 մարդից. նոցա 15% ռաբաձիգ էր, 25% հեծելազօր, իսկ մնացածը հետեակ: Հետեակ զինուորները քանի հոգի էին:

639. 12000 մանէթի շահից, որ տուած էր 5½%-ով, իւրաքանչիւր տարի աղքատներին բաժանում էին 260 մանէթ, իսկ մնացածով երկու աղջկայ ուսում էին տալի: Ամեն-մի աղջկայ 6 տարի ուսում ստանալը որքան նստեց:

640. Մի տարումը 5000 մանէթը 200 մանէթ շահ բերեց. հարկւրին քանի տոկոսիք էր բերում:

641. Զօրս տարումը 500 մանէթը 120 մանէթ շահ բե-

րեց: Հարկւրին քանի տոկոսիք էր գալի մի տարումը:

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

643. Ինչ գումար պէտք է տալ 5%-ով, որ տարէնը բերի 600 մանէթ շահ:

644. Մի գրամագլուխ, որ տուած էր 6%, 5 տարումը 3000 մանէթ շահ բերեց: Որքան էր այդ գրամագլուխը:

645. Քանի տարումը 2000 մանէթը 4%-ով կ'երի 800 մանէթ շահ:

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

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

648. 4000 մանէթը իւր շահով միասին որքան կ'գառնայ 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 տոկոսներով:

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

դորա աշնովը 8 տարի ապրեց: Այդ բոլոր ժամանակը նա որ-
քան շահ ստացաւ:

653. Ո՛րքան շահ կ'ստացվի 3285 մանէթից 48 օրումը,
եթէ որ տուած լինի տարէնը $6\frac{3}{4}\%$ -ով (տարին = 360 օրին):

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

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

656. Երեք եղբայր 60000 մանէթ ժառանգութիւն ստա-
ցան 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, երրոր-
դը իւր բոլոր փողովը մի կալուած առաւ, որ բերում էր 12%
և տարէնը պահանջում էր 1000 մանէթ ծախք: Նոցա-
նից ամենմինը 6 տարումը որքան արդիւնք կ'ստանայ:

657. Ո՛րքան պէտք է վճարել 12600 մանէթ Պետեր-
բուրգիցը Վեննա փոխադրելու համար, եթէ որ դորանում
կորչում է $4,5\%$:

658. Մի մարդ 45000 մանէթով մի կալուած առաւ և
միանգամից վճարեց բոլոր գումարի $\frac{2}{5}$ մասը, իսկ մնացածի
համար մուրհակ (վեքսել) տուեց $1\frac{1}{2}$ տարի ժամանակով
 8% -ով: Նա մուրհակով որքան պէտք է վճարի:

659. Վաճառականը 6500 մանէթի ապրանքը վաճառեց
և մէջը վնաս արաւ 260 մանէթ: Նա քանի՞ $\%$ վնաս արաւ:

660. Քանի՞ $\%$ -ով պէտք է տալ 40000 մանէթը, որ
 $8\frac{1}{2}$ տարումը ստացվի 13600 մանէթ շահ:

661. Մի մարդ 45000 մանէթ դրեց բանկը 5% -ով. դո-
րա շահից տարէնը 180 մանէթ տալիս էր աղքատներին: Ինքը
որքան 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 բնակիչ-
ների թիւը մի տարումը քանի՞ $\%$ աւելացաւ:

666. Եթէ որ 6 գրվանքայ և 28 լոտ արծաթը գցում են
ջրի մէջը, այն ժամանակը նա քաշում է 6 գրվանքայ 6 լոտ:
Նա իւր քաշի քանի՞ $\%$ է կորցնում ջրումը:

667. Մի մարդի փողը $3\frac{1}{2}$ տարումը $5,5\%$ -ով բերում է
246,4 մանէթ շահ: Այդ միևնույն փողը քանի՞ $\%$ պէտք է
բերի, որ նորանից 5 տարումը ստացվի 600 մանէթ շահ:

668. Վաճառականը առեւտուր անելով՝ իւրաքանչիւր
տարի վնաս էր անում 6% , այնպէս որ նա 10 տարուայ
մէջ վնասվեց 8400 մանէթ: Նա իւր դրամազլխից որքան
յետ վերցրեց:

669. Ալրի կինը իւր մարդու մահից չետոյ իւր բոլոր
փողը բանկը դրեց 5% -ով: Նա իւրաքանչիւր տարի դորա
շահիցը մոխում էր 630 մանէթ, բացի դորանից 9 տարու-
այ ընթացքում էլի հաւաքվեց 5400 շահ: Նա որքան փող
էր դրել բանկը:

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

671. Մի քաղաքում ժանտախտի ժամանակը մեռան
4560 հոգի, մեռնողները կազմում էին բոլոր ժողովրդի
 6% -ը: Այդ քաղաքումը քանի՞ հոգի կար:

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

673. Վաճառականը մահուտի արշինը վաճառելով 4 մանէթով և 50 կոպէկով՝ մէջը աշխատում է $18\frac{8}{19}\%$: Նա ինքը որքան էր տուել 60 արշինին:

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

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 մսխում էր 800 մանէթ. բայց երբ փողը բանկիցը հանեց, այն ժամանակը դարձեալ ստացաւ մնացած 20000 մանէթ շահ: 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. Գրավաճառը հեղինակիցը վերցրեց 310 օրինակ գիրք 25% զիջողութեամբ: Նա այդ գրքերը վաճառելով՝ մէջը աշխատեց 46 մանէթ 50 կոպէկ: Ո՛րքանով էր ծախվում ամեն-մի գիրքը:

679. Երեք եղբայր միասին առևտուր էին անում, նոցանից մինը գրել էր 3500 մանէթ, միւսը 4800 մանէթ, երրորդը 4000 մանէթ. 6 տարումը նոքա միասին աշխատեցին 3690 մանէթ: Ամեն-մէկին որքան կ'ընկնի այդ աշխատանքիցը և նոքա քանի $\%$ էին աշխատել:

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

681. Վաճառականը իւր փողով առևտուր անելով՝ տարէնը ստանում էր $6,25\%$, աշխատանքը գլխի վերայ աւելանալով 8 տարումը նորա փողը դարձաւ 7200 մանէթ: Սկզբումը նորա փողը որքան էր:

682. Մի դրամազուլու $7\frac{1}{2}\%$ արդիւնք բերելով՝ 2 տարումը և 8 ամսումը դարձաւ 54000 մանէթ: Ո՛րքան էր այդ դրամազուլու:

Գ.

Բարդ տոկոսները.

683. Մի քաղաք հիմնելու ժամանակը նորանում կար 10000 բնակիչ և նոցա թիւը տարէնը աւելանում էր 20% : Այդ քաղաքումը որքան բնակիչ կ'լինէր, մի, երկու, երեք տարուցը լետոյ:

684. 10000 մանէթը բերում էր 5% արդիւնք: Դա 12 տարումը իւր շահով միասին որքան կ'դառնայ:

685. 45000 մանէթը 10 տարում որքան կ'դառնայ, եթէ որ նա դրած է բնակը $4,5\%$ -ով:

686. Մի մարդ բանկը դրեց 25000 մանէթ 4% -ով: Նա որքան 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 լետոյ: 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 լետոյ դարձեալ դրեց 2000 մանէթ և առաջի անգամ

փողը բանկ դնելուց 10 տարի յետոյ՝ փողերը բանկիցը հանեց։ Նա որքան փող ստացաւ, եթէ որ փողի վերայ տարեկան դաշնակ էր $4\frac{1}{2}\%$ շահ։

689. Ինչ գրամագուլուխ պէտք է բանկը դնել, որ նա $4,5\%$ բերելով՝ 20 տարուամբ դառնայ 120585,75 մանէթ։

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

691. Հալըը իւր փողի մի մասը բանկը դրեց 4% -ով։ Նորա 4 որդիքը չափահաս դառնալով՝ 12 տարուաց յետոյ փողը իւր շահովը բանկիցը հանեցին և իւրեանց մէջը բաժանելով՝ ամեն-մէկը ստացաւ 8260 մանէթ։ Որքան փող էր դրած բանկը։

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

693. Որքան էր այն գրամագուլուխը, որ $3,5\%$ բերելով՝ 17 տարուամբ դարձաւ 22232,58 մանէթ։

ԺԼ.

ՄԱՌԻՀԱՅԵՐԻ ԶԵՂԱՊԻՄԵ.

Մատեմատիքական զեղչումն.

694. 4080 մանէթ մուրհակը ժամանակից 8 ամիս առաջ վաճառեցին 3% զեղչումով։ Որքանով վաճառեցին մուրհակը։

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

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

Նա որքանից զրկվեց այդպէս վաճառելով։

697. Պարտավանը 7260 մանէթի մուրհակի փողը վճարեց ժամանակից 1 տարի և 4 ամիս առաջ, ամսական $3\frac{3}{4}\%$ զեղչումով։ Որքան էր մուրհակում նշանակած գումարը։

698. Վաճառականը 6600 մանէթով մի մուրհակ դնեց, ամսական 5% զեղչումով ժամանակից 4 ամիս առաջ։ Նա որքան փող կստանայ այդ մուրհակով իւր ժամանակին։

699. Մի մարդ մուրհակով պարտ էր 14724 մանէթ. նա այդ պարտքը վճարեց ժամանակից $4\frac{1}{2}$ 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 գումարից պակաս։ Քանի $\%$ զեղչումն էր արած, եթէ որ նա ծախեց մուրհակը վճարելու ժամանակիցը 4 ամիս 24 օր առաջ։

702. Պարտականը 4888 մանէթի մուրհակ տուեց պարտաւիրով, որ այդ փողը վճարի մի տարուաց յետոյ, բայց նա ժամանակիցը առաջ վճարեց միայն 4700 մանէթ 6% զեղչումով։ Նա որքան 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 $7\frac{1}{2}\%$ զեղչելով։ Որքան փող դուրս եկան։

705. ժամանակից 8 ամիս առաջ վաճառեցին մի մուրհակ 164 մանէթ պակասով, զեղչելով $6,25\%$ ։ Որքան փող ստացան։

Նուստրական զեղչումն.

706. 5600 մանէթի մուրհակի փողը վճարեցին ժամանաժող։ Թուր. խնդ. II մասն

- կից 5 ամիս առաջ 6% զեղչելով: Ո՛րքան փող վճարեցին:
707. Պարտատէրը 9360 մանէթի մուրհակ ունէր: Նա առաջարկեց իւր պարտապանին, որ ժամանակիցը $7\frac{3}{4}$ ամիս առաջ տայ փողերը 6,5% զեղչումով: Նա ո՛րքան փող 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 տուէն առաւ և 56000 մանէթի մուրհակ տուեց այն պայմանով, որ 1 տարուց յետոյ փողը վճարի, բայց նա $5\frac{1}{2}$ ամիս ժամանակից առաջ փողը վճարեց դուրս գալով 1540 մանէթ: Նա քանի՞ % էր զեղչել:
711. 3240 մանէթ 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 կոպէկով:
715. Մի մարդ 7380 մանէթ էր պարտ մուրհակով. մուրհակը տուել էր Մարտի 1-ին. նա նոյն տարումը դորա համար վճարեց 7244 մանէթ $8\frac{1}{3}$ կոպէկ 6,5% զեղչումով: Քանի՞ ժամանակ առաջ վճարեց նա իւր պարտքը, եթէ որ մուրհակը տուած էր 1 տարի ժամանակով:

ԺԼ.

ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ ԿԱՆՈՆ.

Ա.

Իերանացի վճուելու խնդիրներ:

716. Երեք մարդ միասին առան 10 սաժէն 5 ֆուտ թուկ: Ի՞նչպէս պէտք է բաժանեն այդ թուկը, 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 ճանապարհ նորոգելու համար միասին ստացան 80 մանէթ. ամեն-մի խումբ ո՛րքան պէտք է վերցնի, եթէ որ նոքա քանեցին 4 օր:
719. Երեք մշակ միասին մի արիւ հանեցին, որի երկու թիւներ 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 փողիցը, եթէ որ տոմսակի 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 գիւղիւմը քանի տղամարդ կայ, քանի կին և քանի երեխայ:

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

724. Նանապարհորդը մանեկաւ 1200 վերստ և իւրաքանչիւր 13 վերստ երկաթուղով մանգալուն՝ գալիս էր 17 վերստ շոգենաւով մանգալ: Նա քանի վերստ մանեկաւ երկաթուղով և քանի վերստ շոգենաւով:

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

726. Հայրը 24000 մանէթ ժառանգութիւն թողեց տղային և աղջկանը՝ պատուիրելով որ բաժանեն իւրեանց հասակին համեմատ: Ո՛րքան 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 1000 մանէթ: Ո՛րքան վնաս արաւ ամեն-մինը, եթէ որ մէկը վէր էր եկել 2000 մանէթ, միւսը 7000, երրորդ 1000:

729. Երեք բանուոր միասին անգղուշութեամբ կոտրեցին դործարանի մեքենան, որի նորոգելը արժէր 480 մանէթ: Գործարանի տէրը ամեն-մէկի ռոճիկից ո՛րքան պէտք է դուրս գալ, եթէ որ նոցանից մինը ամսէնը 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 ո՛րքան տէտք է ստանար իւր փողին համեմատ:

731. Երեք մրգավաճառ 7 մանէթով առան 140 կիտրոն: Նոքա թնչպէս պէտք է բաժանեն այդ կիտրոնները, եթէ որ մինը տուեց այնքան հատ շահանոց, որքան միւսը 2-շահանոց և երրորդը աբասանոց:

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

733. Երկու երեխայ միասին առան $2\frac{1}{6}$ գրվանքայ ունապ. մինը դորա համար տուեց $\frac{3}{20}$ մանէթ, միւսը $\frac{7}{40}$ մանէթ: Նոքա թնչպէս պէտք է բաժանեն այդ ունապը:

734. Երեք մարդ միասին 120 արշին քաթանին տուին 30 մանէթ: Ո՛րպիսի կտորներ պէտք է անել այդ քաթանը, եթէ որ մինը տուեց $8\frac{1}{2}$ մանէթ, միւսը $15\frac{3}{4}$ մանէթ, իսկ երրորդը տուեց մնացածը:

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

736. Եթէ 5400-ը բաժանենք համեմատ 30-ին, 25-ին, 35-ին, ո՛րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը:

737. Եթէ 26-ը այնպէս բաժիններ անենք, որ նոքա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս յարաբերում են $\frac{1}{3}$: $\frac{1}{4}$, ո՛րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը:

738. Եթէ $4\frac{3}{4}$ -ը այնպիսի բաժիններ անենք, որ նոքա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս $\frac{2}{5}$: $\frac{3}{10}$: $\frac{1}{4}$, ո՛րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը:

Բ.

Գրաւոր վճուելու խնդիրներ:

739. Երեք հիւսն միասին մի տախտակամած շինեցին և

գործա 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 թու: մինը տուեց գործա համար 24 կոպէկ, միւսը 42 կոպէկ, երրորդը 38 կոպէկ: Որպիսի կտորներ պէտք է անեն նոքա թուը 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 կոպէկ: Նոցանից ամեն մինը ուրբան պէտք է ստանայ այդ փողից, եթէ որ տոմսակի համար մինը տուել էր 16 կոպէկ, միւսը 19 կոպէկ, երրորդը 27 կոպէկ:

732. Երեք գիւղացի 192 մանէթի ցորեն ծախեցին. այդ ցորենի 4 չետվերտը և 6 չետվերիկը մէկինն էր, 13 չետվերտը և 2 չետվերիկը միւսինն էր և 7 չետվերտը երրորդինն էր: Նոցանից ամեն-մինը ուրբան պէտք է ստանայ այդ փողից:

743. Երեք կին միասին 21 մանէթի 15 կոպէկի կար աւրին. նոցանից մինը բանեց 4 օր, օրէնը 10 ժամ, միւսը բանեց 5 օր, օրէնը 9 ժամ, երրորդը բանեց 7 օր, օրէնը 8 ժամ: Ամեն-մէկը ուրբան պէտք է ստանայ այդ փողիցը:

744. Չորս գիւղացի միասին մի հող ցանեցին, որից ստացան 39 չետվերտ 3 չետվերիկ գարի: Նոցանից ամեն-մինը ուրբան 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 ճլոտը բաժանել երեք մարդի, այնպէս որ քանի փուտ մինը վերցնի, այնքան գրվանքայ երկրորդը վերցնի և այնքան լոտ երրորդը: Ամեն մինը ուրբան 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: Ինչպէս 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 ուրբան պէտք է ստանայ այդ աշխատանքից:

748. Մի վաճառական 5000 մանէթով առևտուր սկսեց 1865 թուին Սեպտեմբերի 1-ին, միւսը 6000 մանէթ վէր գալով ընկերացաւ նորոն 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 ուրբան 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 կալքը ծախեցին 8490 մանէթով և բաժանեցին այդ պարտատէրներին իւրեանց փողերին համեմատ: Ամեն-մի պարտատէրը ուրբան ստացաւ:

750. Գիւղացին երեք սալ խոտը տուեց $25\frac{1}{3}$ մանէթի. մի սալի վերայ կար $20\frac{3}{4}$ փուտ, միւսի վերայ $21\frac{5}{8}$ փուտ, երրորդի վերայ $22\frac{1}{8}$ փուտ: Նա իւրաքանչիւր սալի խոտը ուրբանով տուեց:

751. Երեք սալապան ապրանք տարան. մինը տարաւ $309\frac{2}{3}$ փուտ, միւսը $178\frac{3}{4}$ փուտ, երրորդը $145\frac{1}{2}$ փուտ և այդ բոլորի համար ճանապարհավարձ ստացան 63 մանէթ

36 $\frac{1}{2}$ կողմի: Ամեն-մի սալապանը որքան պետք է ստանար:

752. Երեք մարդ 70 մանէթով 80 կողմով առան մի կտոր մահուտ և բաժանեցին այսպէս՝ մինը վերցրեց 5 $\frac{5}{12}$ արշին, միւսը 6 $\frac{1}{2}$ արշին, երրորդը 7 $\frac{3}{4}$ 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 կողմի: Որքան պետք է ստանալ իւրաքանչիւր խումբը, եթէ որ ամեն-մի խմբում կար 10 մարդ և առաջի խումբը բանեց 2 $\frac{5}{8}$ օր, երկրորդը 4 $\frac{1}{12}$ օր, երրորդը 3 $\frac{7}{20}$ օր:

754. Մի շարագրութիւն արտագրելու համար երեք գրագիր ստացան 42 մանէթ 14 կողմի: Նոցանից ամեն-մինը որքան պետք է վերցնի, եթէ որ մինը արտագրեց 2 $\frac{5}{6}$ օր, միւսը 4 $\frac{1}{4}$ օր, երրորդը 5 $\frac{7}{12}$ օր:

755. Երեք կտոր միատեսակ մահուտը արժէ 121 մանէթ 47 կողմի: Որքան արժէ ամեն-մի կտորը, եթէ որ առաջինն է 16 $\frac{3}{8}$ արշին, երկրորդը 19 $\frac{7}{12}$ արշին, երրորդը 20 $\frac{5}{18}$ արշին:

756. Գիւղացիք կալուածատիրոջից առան 250 $\frac{2}{5}$ մանէթի հող և բաժանեցին այսպէս. նոցանից մինը վերցրեց 2 $\frac{3}{5}$ դեսետին, միւսը 4 $\frac{1}{2}$ դեսետին, երրորդը 3 $\frac{1}{3}$ դեսետին Նոցանից ամեն-մինը որքան տուեց իւր վերցրած հողի համար:

757. Երեք հաւասար խումբ հնձող միասին աշխատեցին 96 մանէթ 68 կողմի. մի խումբը բանեց 8 $\frac{5}{6}$ օր, միւսը 7 $\frac{5}{9}$ օր, երրորդը 10 $\frac{7}{15}$ օր: Ամեն-մի խումբը որքան ստացաւ:

758. Մի մարդ մէկին պարտ էր 530 մանէթ, միւսին 720 մանէթ. նա տարէնը երկուսին միասին վճարում է 368 $\frac{3}{4}$ մանէթ իւրեանց փողերին համեմատ: Նոցանից ամեն-մինը որքան է ստանում այդ վճարից:

759. Երեք մարդ միասին գնեցին 14 սաժէն 2 արշին 11 վերջով թուի. մինը դորա համար տուեց 1 $\frac{2}{3}$ մանէթ, միւսը 1 $\frac{1}{2}$ մանէթ, երրորդը 2 $\frac{3}{5}$ մանէթ: Նոքա որպիսի կտորներ կ'անեն թուր բաժանելու ժամանակը:

760. Երեք հիւսն մի չափար շինելու համար ստացան 24 մանէթ 18 կողմի: Նոցանից մինը բանեց 5 $\frac{1}{4}$ օր, միւսը առաջինի բանեցածի $\frac{5}{7}$ մասը և 1 $\frac{1}{2}$ օր, երրորդը առաջինի բանեցածի $\frac{2}{3}$ մասը և 1 $\frac{3}{4}$ օր: Նոցանից ամեն-մինը որքան պետք է վերցնի այդ փողից:

761. Չորս հիւսն մի առաստաղ շինելու համար ստացան 24 մանէթ: Այդ փողերիցը ամեն-մինը որքան պետք է վերցնի, եթէ որ մինը բանեց 18 ժամ, միւսը առաջինի բանեցածի $\frac{7}{9}$ մասը և 3 $\frac{1}{2}$ ժամ, երրորդը 10 $\frac{1}{6}$ ժամ, չորրորդը երրորդի բանեցածից 4 $\frac{1}{6}$ ժամ աւելի:

762. Երեք մարդ միասին 54 $\frac{1}{2}$ արշին թաւիշին տուին 436 մանէթ. նոցանից մինը վերցրեց այդ թաւիշի $\frac{1}{4}$ մասը, միւսը 23 $\frac{3}{16}$ արշին, իսկ մնացածը վերցրեց երրորդը: Նոցանից ամեն-մինը որքան վճարեց իւր վերցրածի համար:

763. Երկու գիւղացի միասին ծախեցին 35,44 մանէթի ալիւր: Նոքա այդ փողը ինչպէս պետք է բաժանեն, եթէ որ այդ ալիւրից մէկին պատկանում էր 5 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջ կար 4,3 փուտ, իսկ միւսին պատկանում էր 6 տոպրակ, որոնց իւրաքանչիւրի մէջ կար 3,8 փուտ.

764. Մի ճանապարհի վերայ երեք տեղ պետք 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'արժէնայ առաջին տեղի հողելը, եթէ որ 1 խորանարդ սաժէն հողելը արժէ 40 կողմի:

765. Երեք մարդ 263,16 մանէթով միքանի չետվերտ ցորէն առան, ցորէնի ամեն-մի չետվերտը քաջում էր 7,5 փուտ. այդ ցորէնից մինը վերցրեց 10,4 չետվերտ, միւսը 15,8 չետվերտ, երրորդը 12,5 չետվերտ: Որքան կ'աշխատի երկրորդը, եթէ որ իւր բոլոր ցորէնի ամեն-մի փուտը ծախի 1,2 մանէթով:

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

տեւեալ թուերին՝ 5, 7, 12: Ո՛րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը:
767. Պէտք է 7968-ը այնպիսի չորս բաժին անել, որ նո-
քա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս յարաբերում են՝
13:15:25:30: Ո՛րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը:

768. Եթէ 81,9-ը, երեք այնպիսի բաժին անենք, որ նո-
քա յարաբերեն միմեանց այնպէս, ինչպէս յարաբերում են
4, 5:7, 2:11, 7, սրպիսի բաժիններ կ'ստանանք:

769. Պէտք է 17163-ը այնպիսի 4 բաժին անել, որ ա-
ռաջին բաժինը այնպէս յարաբերի երկրորդին: Ինչպէս 4:6-
ին, երկրորդը այնպէս յարաբերի երրորդին, ինչպէս $\frac{2}{9}:\frac{1}{4}$
և երրորդը այնպէս յարաբերի չորրորդին, ինչպէս $1\frac{2}{3}:1\frac{3}{4}$ -
ին: Ո՛րքան կ'լինի ամեն-մի բաժինը:

770. Պէտք է 2465-ը չորս այնպիսի բաժին անել, որ
առաջինը յարաբերի երրորդին այնպէս, ինչպէս $\frac{3}{5}:\frac{3}{4}$ -ին,
երկրորդը յարաբերի չորրորդին, այնպէս, ինչպէս $\frac{2}{7}:\frac{4}{9}$ -ին
և երրորդ բաժինը 3 անգամ աւելի լինի չորրորդին: Ո՛րքան
կ'լինի ամեն-մի բաժինը:

ԺԹ.

Օ Ղ Ա Կ Ա Պ Կ Ա Ն Ո Ն.

771. Քանի փուտ խոտ կարելի է փոխել 10 տոպրակ
գարու հետ, եթէ որ 6 տոպրակ գարուն տալիս են 8 տոպ-
րակ ցորեն և 10 տոպրակ ցորենը 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 ստեր-
լինգին, իսկ 10 ֆունտ ստերլինգը հաւասար է 70 մանէթին:

773. Փարիզի վաճառականը պէտք է վճարի Պետերբուր-
գում 630 ֆրանկ: Նա այդ փողը փոխադրում է Լոնդոնի վե-
րայով. 12 ֆունտ ստերլինգը արժէ 300 ֆրանկ, իսկ 132,4

մանէթը արժէ 18 ֆունտ ստերլինգ: Պետերբուրգումը քա-
նի մանէթ պէտք է վճարեն:

774. Քանի մանէթ պէտք է վճարել 2250 ֆրանկի փո-
խանակ, եթէ որ 96 ֆրանկը հաւասար է 78 շելլինգին, 52
շելլինգը 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 հեկ-
տոլիտրը 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 անգլիական տոննին, իսկ 1,5 անգլիական տոննը հաւա-
սար է 83 չետվերիկին:

777. Քանի պրուսական տալեր պէտք է տալ 420 մա-
նէթի ապրանքին, եթէ որ 188,1 անգլիական պենսան հա-
ւասար է 5 մանէթին, 16,8 ֆրանկը հաւասար է 4 պրուսա-
կան 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 շելլինգին,
2,4 շելլինգը հաւասար է 0,6 տալերին, 8 տալերը հաւասար
է 240 զիլբերգրոշին, 1,6 զիլբերգրոշը հաւասար է 19,2
պֆեննիգին, իսկ 10,8 պֆեննիգը հաւասար է 3,6 կոպէկին:

779. Քանի ռուսական գրվանքայ է անում 48,5 կիլոգ-
րամը, եթէ որ անգլիական 1,2 տոննը հաւասար է 21,78
ցենտներին, 4755,9 տաճկական օկան հաւասար է 6 անգ-
լիական տոննին, 4,5 ցենտները հաւասար է 615,33 ռու-
սական գրվանքին, իսկ 3,612 կիլոգրամը հաւասար է 2,8
տաճկական օկային:

780. Քանի քառակուսի սաժէն է անում 186,21 քա-
ռակուսի բուտը, եթէ որ 0,8 քառ. բուտը հաւասար է

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

Ի.

Ս.

Բերանացի վճուելու խնդիրներ:

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

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

783. Երկու տեսակ գարի 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 գարու չետվերտը:

784. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ ծխախոտ, մի տեսակից 10 գրվանքայ, գրվանքան 30 կոպեկանոց, միւս տեսակից 15 գրվանքայ, գրվանքան 40 կոպեկանոց: Որքանով պէտք է ծախել խառնած ծխախոտի գրվանքան:

785 Մրգավաճառը մի տեսակից ունէր 3 տասնեակ ծիրան, տասնեակը 7 կոպեկանոց, միւս տեսակից 5 տասնեակ, տասնեակը 6 կոպեկանոց և երրորդ տեսակից 4 տասնեակ, տասնեակը 10 կոպեկանոց: Նա այդ բոլոր ծիրանները միմեանց

հետ խառնեց և այնպէս վաճառեց, որ բոլորի մէջը աշխատեց 5 կոպեկ: Նա խառնածի տասնեակը որքանով վաճառեց:

786. Երկու տեսակ վառօդից 20 գրվանքայ խառնուրդ կազմեցին, մի տեսակ վառօդի գրվանքան արժէր 40 կոպեկ, միւս տեսակինը 30 կոպեկ: Ամեն-մի տեսակից քանի՞ գրվանքայ գնաց խառնուրդի՝ համար, եթէ որ խառնուրդի գրվանքան դուրս եկաւ 35 կոպեկանոց:

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

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

789. Վաճառականը ունէր երկու տեսակ սուրջ. մի տեսակի գրվանքան արժէր 45 կոպեկ, միւս տեսակինը 30 կոպեկ և որովհետեւ առնողները պահանջում էին գրվանքան 35 կոպեկանոց սուրջ, այդ պատճառով նա այդ երկու տեսակից 30 գրվանքայ խառնեց միմեանց հետ, այնպէս, որ դուրս եկաւ գրվանքան 35 կոպեկանոց: Նա ամեն-մի տեսակիցը քանի՞ գրվանքայ խառնեց:

790. Մրգավաճառը ունէր երկու տեսակ լուռնապ, մի տեսակի գրվանքան արժէր 20 կոպեկ, միւսինը 12 կոպեկ. նա այդ երկու տեսակից միմեանց հետ խառնեց 1½ փուտ և դուրս եկաւ գրվանքան 14 կոպեկանոց: Ամեն-մի տեսակիցը քանի՞ գրվանքայ խառնեց:

791. Գինեվաճառը երկու տեսակ գինի ունէր. մի տեսակի շիշը արժէր 65 կոպեկ, իսկ միւսինը 54 կոպեկ. նա կամենում էր դոցանից միմեանց հետ խառնել 88 շիշ այնպէս, որ խառնածի շիշը դուրս գայ 60 կոպեկանոց: Նա ամեն-մի տեսակիցը քանի՞ շիշ պէտք է վերցնի:

792. Ալափը երկու տեսակ անիւր ունէր. մի տեսակի գրվանքան արժէր $2\frac{1}{2}$ կոպէկ, միւսինը 4 կոպէկ: Ամեն-մի տեսակից որքան անիւր պէտք է վերցնել 48 գրվանքայ խառնուրդ կազմելու համար այնպէս, որ խառնուրդի գրվանքան լինի 3 կոպէկանոց:

793. Հարկաւոր է 28 գրվանքայ խառնուրդ շինել երկու տեսակ թէլից, որի մի տեսակի գրվանքան արժէ $2\frac{3}{4}$ մանէթ, միւսինը $4\frac{1}{2}$ մանէթ, այնպէս որ խառնուրդի գրվանքան դուրս գայ $3\frac{1}{2}$ մանէթանոց: Ամեն-մի տեսակից որքան պէտք է վերցնել:

794. Արհեստաւորին պատուիրեցին, որ մի դիւթին արծաթէ ափսէ շինի 56 պրոբանի այնպէս, որ նոցա քաշը լինի 6 գրվանքայ: Նա որքան զուտ արծաթ և որքան պղինձ պէտք է հալի դորա համար:

795. Որքան արժեն 72 պրոբանի 4 գրվանքայ արծաթէ գդալները, եթէ որ զուտ արծաթի մսխալը շինելավարձով միասին արժէ 35 մանէթ:

796. Որտեղ աւելի զուտ արծաթ կայ. 56 պրոբանի արծաթէ ջահումը, որ քաշում է $3\frac{1}{2}$ գրվանքայ, եթէ 84 պրոբանի արծաթէ ափսէում, որ քաշում է $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ:

797. Մի մարդ միւսին տուեց 84 պրոբանի արծաթէ բաժակ, որ քաշում էր $\frac{1}{4}$ գրվանքայ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց 72 պրոբանի ոսկէ մատանի, որ քաշում էր $\frac{1}{24}$ գրվանքայ: Ո՞վ պէտք է ումը վճարի և որքան, եթէ որ զուտ արծաթի մսխալը արժէ 60 կոպէկ, իսկ զուտ ոսկու մսխալը արժէ 6 մանէթ:

798. 84 պրոբանի արծաթէ գդալը քաշում է 2 լոտ: Նորա մէջ որքան զուտ արծաթ կայ և որքան պղինձ:

799. Որքան կ'արժենայ 64 պրոբանի ոսկէ ապարանջանը, որ քաշում է 3 մսխալ, եթէ որ զուտ ոսկու մսխալը արժէ 8 մանէթ:

800. Արհեստաւորը $1\frac{1}{2}$ գրվանքայ զուտ արծաթ հալեց

$\frac{1}{2}$ գրվանքայ պղնձի հետ և դոցանից շինեց երկու մոմակալ: Ի՞նչ պրոբ պէտք է նշանակել մոմակալների վերայ:

801. Մի ապարանջան շինելու համար միասին հալեցին $1\frac{3}{8}$ մսխալ զուտ ոսկի և $\frac{5}{8}$ մսխալ պղինձ: Ապարանջանի ոսկին ի՞նչ պրոբանի դուրս եկաւ:

802. Մի դիւթին արծաթէ գդալ շինելու համար միասին հալեցին $1\frac{1}{3}$ գրվանքայ արծաթ 82 պրոբանի և $\frac{1}{4}$ գրվանքայ զուտ արծաթ: Ի՞նչ պրոբանի դուրս եկան գդալները:

803. $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ արծաթ 84 պրոբանի հալեցին 48 մսխալ պղնձի հետ: Ի՞նչ պրոբ պէտք է նշանակել դորանից շինած բաժակակալների վերայ:

804. Սուրբի պատկերը ոսկով զարդարելու համար միասին հալեցին $\frac{1}{4}$ գրվանքայ ոսկի 56 պրոբանի և $\frac{3}{8}$ գրվանքայ զուտ ոսկի: Հալած ոսկին ի՞նչ պրոբանի դուրս եկաւ:

805. 72 պրոբանի $2\frac{1}{3}$ գրվանքայ արծաթը հալեցին այլ պրոբանի $1\frac{1}{2}$ գրվանքայ արծաթի հետ և հալուածքը դուրս եկաւ 78 պրոբանի: Երկրորդ կտոր արծաթը ի՞նչ պրոբանի էր:

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

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 ո՞վ ում պէտք է վճարի և որքան, եթէ որ զուտ ոսկու մսխալը արժէ 6 մանէթ:

808. Ոսկերիչը ունէր երկու տեսակ արծաթ, միինը 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:

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 որքան կ'արժենար:

810. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ գարի, մի տեսակից 9 չետվերտ, որի չետվերտը արժէր 3 մանէթ 12 կոպէկ, միւս տեսակից 15 չետվերտ, որի չետվերտը արժէր 2 մանէթ 40 կոպէկ և վաճառեցին այնպէս, որ բոլորի մէջը աշխատեցին 4 մանէթ 80 կոպէկ: Խառնած գարու չետվերտը որքանով ծախեցին:

811. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ վառօդ, մի տեսակից 18 գրվանքայ, գրվանքան 45 կոպէկանոց, միւս տեսակից 24 գրվանքայ, գրվանքան 34 կոպէկանոց և վաճառեցին այնպէս, որ բոլորի մէջ աշխատեցին 3 մանէթ 6 կոպէկ: Խառնած վառօդի գրվանքան որքանով 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 որքան արժէր:

813. Միմեանց 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 որքանով 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 3 մանէթ 40 կոպէկ: Որքանով ծախեցին խառնուրդի փուտը:

815. Երկու տեսակ շաքարաւազ խառնեցին միմեանց հետ մի տեսակից 13 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $\frac{1}{5}$ մանէթ, միւս տեսակից 7 գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $\frac{1}{4}$ մանէթ: Խառնուրդի գրվանքան որքանով վաճառեցին, եթէ բոլորի մէջ աշխատեցին $1\frac{13}{20}$ մանէթ:

816. Սլափը երկու տեսակ ալիւր խառնեց միմեանց հետ. մի տեսակից $4\frac{1}{2}$ չետվերտ, չետվերտը $2\frac{3}{5}$ մանէթանոց, միւս տեսակից $5\frac{3}{4}$ չետվերտ, չետվերտը $3\frac{1}{5}$ մանէթանոց և այդ ալիւրը ծախելով՝ բոլորի մէջ աշխատեց $2\frac{7}{10}$ մանէթ: Խառնուրդի չետվերտը որքանով ծախեց նա:

817. Մի տեսակից վերցրին $3\frac{1}{4}$ գրվանքայ թէյ, որի գրվանքան արժէր $1\frac{1}{3}$ մանէթ, միւս տեսակից $5\frac{1}{3}$ գրվանքայ, որի գրվանքան արժէր $2\frac{1}{4}$ մանէթ և միմեանց հետ խառնեցին: Բոլորի մէջ որքան աշխատեցին, եթէ որ խառնուրդի գրվանքան վաճառեցին $2\frac{3}{5}$ մանէթով:

818. Վաճառականը միմեանց հետ խառնեց երեք տեսակ շաքարաւազ. մի տեսակից $\frac{5}{12}$ փուտ, որի գրվանքան արժէր 24 կոպէկ, միւս տեսակից $7\frac{5}{6}$ գրվանքայ որի գրվանքան արժէր 18 կոպէկ, երրորդ տեսակից 10 գրվանքայ 8 փուտ, որի գրվանքան արժէր 16 կոպէկ: Նա որքանով պէտք է վաճառի խառնուրդի գրվանքան, որ բոլորի մէջը աշխատի 1 մանէթ 29 կոպէկ:

819. Երկու տեսակ իւղ հալեցին միմեանց հետ. մէկ տեսակից հալեցին $\frac{5}{6}$ փուտ, որի գրվանքան արժէր 18 կոպէկ, միւս տեսակից հալեցին $10\frac{3}{4}$ գրվանքայ և հալած իւղի գրվանքան վաճառելով 24 կոպէկով՝ բոլորի մէջ աշխատեցին մանէթ 43 կոպէկ: Երկրորդ տեսակի գրվանքան որքան արժէր: Ժող. թուաբ. խնդ. II մասն

820. Երկու տեսակ ալիւր խառնեցին միմեանց հետ, մի տեսակից խառնեցին $2\frac{1}{3}$ տոպրակ, որոնց ամեն-մէկում կար $5\frac{1}{5}$ փուտ. միւս տեսակից խառնեցին $6\frac{1}{6}$ տոպրակ, որոնց ամեն-մէկում կար $4\frac{1}{2}$ փուտ: Ո՛րքանով պէտք է ծախել խառնած ալիւրի փուտը, որ բոլորի մէջը աշխատեն $14\frac{1}{6}$ մանէթ, եթէ որ առաջին տեսակի փուտը արժէ $1\frac{1}{2}$ մանէթ, իսկ երկրորդինը 1 մանէթ:

821. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ թէյ, մի տեսակից $4\frac{3}{5}$ գրվանքայ, միւս տեսակից $7\frac{5}{6}$ գրվանքայ և խառնուրդի գրվանքան դուրս եկաւ 2 մանէթանոց $32\frac{2}{5}$ 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 $13\frac{1}{2}$ կոպէկանոց, միւսից $6\frac{3}{4}$ գրվ., գրվանքան 16 կոպ.: Երրորդից 16 գրվ. գրվանքան $12\frac{1}{4}$ շոպ. և չորրորդից 8 գրվ. գրվանքան $20\frac{1}{2}$ կոպէկանոց Խառնուրդի գրվանքան որքան կ'արժենար:

823. Երեք տեսակ բրինձ խառնեցին միմեանց հետ. մի տեսակից $\frac{8}{15}$ փուտ, փուտը $3\frac{1}{4}$ մանէթանոց, միւսից $1\frac{1}{9}$ փուտ, փուտը $4\frac{1}{5}$ մանէթանոց, երրորդից $1\frac{1}{3}$ փուտ, փուտը 6 մանէթանոց: Ո՛րքանով պէտք է վաճառել խառնած բրինձի փուտը, որ բոլորի մէջ աշխատեն $2\frac{1}{5}$ մանէթ:

824. Երեք տեսակ սուրճից մի-մի գրվանքայ խառնեցին միմեանց հետ: Ո՛րքան արժէր խառնուրդի գրվանքան, եթէ որ մի տեսակի $\frac{3}{5}$ գրվանքան արժէր $\frac{3}{10}$ մանէթ, միւսի $\frac{3}{4}$ գրվանքան արժէր $\frac{3}{5}$ մանէթ, երրորդի $\frac{7}{12}$ գրվանքան արժէր $\frac{7}{15}$ 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 որքան 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 տեսակից քանի գրվանքայ պէտք է խառնէին:

827. Միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ դինի. մի տեսակի վեդրօն արժէր $3\frac{2}{3}$ մանէթ, միւսինը արժէր $2\frac{3}{4}$ մանէթ, խառնուրդի վեդրօն դուրս եկաւ 3 մանէթանոց, իսկ խառնուրդը $7\frac{1}{3}$ վեդրօ: Ամեն-մի տեսակից քանի վեդրօ խառնեցին:

828. Քանի փուտ ալիւր պէտք է վերցնել մի տեսակից, որի փուտը արժէ $1\frac{3}{5}$ մանէթ և միւս տեսակից, որի փուտը արժէ $1\frac{3}{8}$ մանէթ, որ կազմեն $33\frac{3}{4}$ փուտ խառնուրդ, փուտը $1\frac{1}{2}$ մանէթանոց:

829. Հաց թխելու համար միմեանց հետ խառնեցին երկու տեսակ ալիւր. մի տեսակից խառնեցին 5 չետվերիկ $2\frac{1}{3}$ զարնց, չետվերիկը 60 կոպէկանոց, միւս տեսակից 7 չետվերիկ $4\frac{1}{4}$ զարնց, չետվերիկը 50 կոպէկանոց: Ո՛րքան արժէր այն ալիւրը որ գնաց հացի համար, եթէ որ ընդամենը թխեցին 6 չետվերիկ $3\frac{5}{12}$ զարնց:

830. Վաճենում էին $7\frac{3}{4}$ փուտ երկու տեսակ շաքարաւազից այնպիսի խառնած շաքարաւազ ստանալ, որ փուտը արժենար $3\frac{1}{4}$ մանէթ: Ամեն-մի տեսակից որքան վերցրին, եթէ որ առաջին տեսակի փուտը արժէր $2\frac{5}{8}$ մանէթ, իսկ երկրորդինը $3\frac{2}{5}$ 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 որքանով ծախեցին, եթէ որ բոլորի մէջ աշխատեցին 2 մանէթ 17,45 կոպէկ:

853. 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 սրքան խառնեց:

854. 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: Ո՛րքան արժէր երրորդ տեսակի գրվանքան, եթէ որ խառնուրդի փուտը դուրս եկաւ 7,68 մանէթանոց:

Գ.

Գրաւոր վճռելու խնդիրներ պրոբաների մասին:

853. Մի գիւծին արծաթէ ափսէ վաճառեցին 72 պրոբանի, որ քաշում էր $9\frac{5}{6}$ գրվանքայ և ամեն-մի գրվանքայ զուտ արծաթի համար ստացան 36 մանէթ: Ո՛րքանով վաճառեցին բոլոր ափսէները:

856. Միասին հալեցին $3\frac{1}{2}$ գրվանքայ 84 պրոբանի արծաթ և $2\frac{1}{2}$ գրվ. 72 պրոբանի արծաթ և այդ բոլորիցը շինեցին 3 գիւծին թէյի գդալ: Ամեն-մի գդալում սրքան զուտ արծաթ կար:

857. Վաճառականը առաւ մի գիւծին արծաթէ գդալ 72 պրոբանի, որ քաշում էր $2\frac{1}{4}$ գրվանքայ և երկու մոմակալ 84 պրոբանի, որ քաշում էր $1\frac{3}{4}$ գրվանքայ: Այդ բաներիցը սրը աւելի արժէր և սրքան: Եթէ որ զուտ արծաթի մսխալը արժէր 40 կոպէկ:

858. Մի արծաթէ աման, որ 72 պրոբանի էր, քաշում էր 6 գրվանքայ $12\frac{3}{4}$ մսխալ: Նորա մէջ սրքան մաքուր արծաթ կար և սրքան պղինձ:

859. Արծաթէ ջահը, որ 83 պրոբանի էր, քաշում էր 8 գրվանքայ 15 լոտ $1\frac{3}{4}$ մսխալ. դորան ծախեցին և ամեն-մի

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

840. Ոսկերիչը երկու տեսակ արծաթ հալեց միասին և շինեց 6 մոմակալ. մի տեսակին էր 72 պրոբանի և քաշում էր 2 գրվանքայ $7\frac{1}{9}$ լոտ, միւս տեսակին էր 80 պրոբանի և քաշում էր $1\frac{5}{6}$ գրվանքայ: Ամեն-մի մոմակալի մէջ սրքան 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 սրը աւելի արժէր, եթէ որ զուտ արծաթի գրվանքան արժէր 48 մանէթ:

842. Ոսկերիչը առաւ 6 հատ ոսկէ շղթայ 92 պրոբանի որոնց ամեն-միին քաշում էր $\frac{3}{8}$ գրվանքայ, 10 հատ աղաման 72 պրոբանի, որոնց ամեն-միին քաշում էր $5\frac{1}{3}$ լոտ և 4 ապարանջան 56 պրոբանի, որոնց ամեն-միին քաշում էր 3 լոտ 1 մսխալ: Նա այդ բոլոր բաներին սրքան տուեց, եթէ որ զուտ արծաթի մսխալը արժէր 4 մանէթ:

843. Մի մարդ միւսին տուեց մի մատանի 60 պրոբանի, որ քաշում էր 3 լոտ $1\frac{1}{2}$ մսխալ, իսկ միւսը դորա փոխարէն տուեց մի թանաքաման 72 պրոբանի, որ քաշում էր 2 լոտ 2 մսխալ: Նոցանից սվ ում պէտք է տայ և սրքան, եթէ որ զուտ ոսկու մսխալը արժէ 3 մանէթ 84 կոպէկ:

844. Ոսկերիչին պատուիրեցին, որ երկու ոսկէ բաժակ շինի այնպէս, որ միին քաշի 9 լոտ $1\frac{1}{4}$ մսխալ, իսկ միւսը 6 լոտ 2 մսխալ 60 գոլիա: Նա դոցա համար սրքան զուտ ոսկի պէտք է հալի և սրքան պղինձ, որ դուրս գայ 56 պրոբանի:

845. Միասին հալեցին $\frac{9}{16}$ գրվանքայ արծաթ 72 պրոբանի և $\frac{3}{8}$ գրվանքայ 67 պրոբանի: Քանի պրոբանի դուրս եկաւ հալուածքը:

846 Միասին հալեցին $12\frac{1}{2}$ գրվանքայ արծաթ 82 պրոբանի, $3\frac{1}{2}$ գրվանքայ 90 պրոբանի և $\frac{1}{2}$ գրվանքայ 92 պրո-

քանի և այդ բոլոր Հալուածքից շինեցին մոմակալներ, որոնց ամեն-մինը քաշում էր $1\frac{1}{2}$ գրվանքայ: Քանի մոմակալ դուրս եկաւ և քանի պրորանի:

847. Միասին Հալեցին $1\frac{1}{2}$ գրվանքայ արծաթ 84 պրորանի, $2\frac{1}{3}$ գրվանքայ 72 պրորանի և $\frac{1}{4}$ գրվանքայ պղինձ: Հալուածքը քանի պրորանի դուրս եկաւ:

848. Միասին Հալեցին $2\frac{1}{4}$ գրվանքայ արծաթ 56 պրորանի և $2\frac{16}{3}$ գրվանքայ ուրիշ արծաթ և խառնուրդը դուրս եկաւ 72 պրորանի: Քանի պրորանի էր վերջին արծաթը:

849. Մի ոսկէ զանգակ շինեցին, որի համար գնաց 4 լոտ 2 մսխալ արծաթ 84 պրորանի և 2 մսխալ 32 դուրիա պղինձ: Քանի պրորանի դուրս եկաւ զանգակը:

850. Արհեստաւորը դիւթին ու կես արծաթէ ափսէ շինելու համար միասին Հալեց 11 գրվանքայ արծաթ 90 պրորանի և 25 լոտ $\frac{3}{8}$ մսխալ պղինձ: Քանի պրորանի դուրս կ'գալին ափսէները:

851. Միասին Հալեցին 2 գրվանքայ 20 լոտ արծաթ 92 պրորանի և 1 գրվանքայ 24 լոտ 72 պրորանի: Հալուածքը քանի պրորանի դուրս եկաւ:

852. Արհեստաւորը միասին Հալեց 6 գրվանքայ 15 լոտ $2\frac{3}{4}$ մսխալ գուտ արծաթ և 3 գրվանքայ 7 լոտ $2\frac{7}{8}$ մսխալ պղինձ: Քանի պրորանի դուրս եկաւ հալուածքը:

855. Մի կին ունէր երկու ոսկէ քորոց, որոնց ամեն-մինը քաշում էր 1 մսխալ 14 դուրիա, դոցանից մինը 84 պրորանի էր, իսկ միւսը 48 պրորանի. երկրորդ քորոցը կտորվեց երկու հաւասար կտոր եղաւ և մի կտորը կորաւ. այդ երկու քորոցի մնացած ոսկով նա մի նոր քորոց շինել տուեց: Քանի պրորանի դուրս եկաւ նոր քորոցը:

854. Ութ հատ բուրվառ շինեցին, որոնց ամեն-մինը քաշում էր 1 գրվանքայ $5\frac{1}{16}$ մսխալ: Ի՞նչ պրորանի դուրս ե-

կան այդ բուրվարները, եթէ որ բոլորի համար գնաց 10 գրվանքայ $94\frac{27}{32}$ մսխալ գուտ արծաթ:

855. Միասին Հալեցին 10 գրվանքայ 3 լոտ $1\frac{1}{5}$ մսխալ արծաթ 96 պրորանի և 3 գրվանքայ 10 լոտ $1\frac{1}{5}$ մսխալ ուրիշ պրորանի և հալուածքը դուրս եկաւ 83 պրորանի: Երկրորդ արծաթը քանի պրորանի էր:

856. Մի տեսակ արծաթից, որ 90 պրորանի էր, վերցրին 2 գրվանքայ 21 լոտ, միւս տեսակից վերցրին յատնի չէ որքան և դոցա հետ միասին Հալելով 25 լոտ 2 մսխալ 60 դուրիա պղինձ՝ շինեցին մի ջահ, որ դուրս եկաւ 80 պրորանի և քաշում էր 6 գրվանքայ 20 լոտ 1 մսխալ 60 դուրիա: Երկրորդ արծաթը քանի պրորանի էր:

857. Միասին Հալեցին 5,8625 գրվանքայ գուտ արծաթ և 0,8375 գրվանքայ պղինձ: Հալուածքը քանի պրորանի դուրս եկաւ:

858. Արհեստաւորին պատուիրեցին, որ 4 մոմակալ շինի այնպէս, որ բոլորի քաշը լինի 2 գրվանքայ 8 մսխալ և դուրս գալ 84 պրորանի, նա ունէր միայն 92 և 72 պրորանի արծաթ: Նա ամեն-մի տեսակ արծաթից որքան պէտք է հալի միասին, որ կարողանայ այդ պահանջը կատարել:

859. Կամենում էին $2\frac{1}{2}$ գրվանքայ հալուածք կազմել 72 և 84 պրորանի արծաթից, այնպէս որ հալուածքը դուրս գար 75 պրորանի: Ամեն-մի տեսակից որքան պէտք էր հալել դորա համար:

860. Ոսկերիչը 91 և 84 պրորանի արծաթից կամենում էր կազմել 21 գրվանքայ 12 լոտ $1\frac{1}{3}$ մսխալ արծաթ 86 պրորանի: Ամեն-մի տեսակից որքան արծաթ պէտք է վերցնէր դորա համար:

861. Կամենում էին 84 և 63 պրորանի ոսկուց կազմել 11 լոտ 2 մսխալ ոսկի 72 պրորանի: Ամեն-մի տեսակից որքան պէտք է հալելին դորա համար:

862. Ոսկերիչը կամենում էր 88 և 68 պրորանի արծաթից կազմել 6 գրվանքայ 28 լոտ արծաթ 80 պրորանի: Ամեն-մի տեսակից որքան արծաթ պէտք է վերցնէր զորա համար:

120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

Ե.

ՊԱՐԶ ԵՒ ԲԱՐԻ ԹՈՒԵՐԸ, ԱՄԵՆԱՓՈԳՐ, ԲԱՅԱՆԵԼԻՆ
ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲԱՅԱՆԱՐԱՐԸ.

1 Որոշել հետևեալ թուերը պարզ են, թէ բարդ:

ա) 643	է) 1187	բ) 21389
բ) 769	զ) 1199	գ) 33559
գ) 847	դ) 2701	դ) 90889
դ) 967	է) 2741	է) 92773
է) 989	զ) 2447	զ) 53083
զ) 1033	դ) 4883	դ) 49523

2. Ինչ մի թուանշանների թուերի վերայ են բաժանվում առանց մնացորդի հետևեալ թուերը՝

ա) 548	շ) 80100
բ) 5472	է) 37247
գ) 45120	զ) 53849
դ) 47560	դ) 26488
է) 73260	է) 55440

3. Հետևեալ թուերը լուծել պարզ բազմապատկիչների.

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

4. Որոշել բոլոր ճիշտ բաժանարարների թիւը և կազմել նոցա աղիւստիւր հետեւեալ թուերի համար:

ա) 180	բ) 1400	գ) 27000
դ) 240	է) 7920	զ) 36720
է) 960	ը) 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.	
է) 240.	180.	300.	200.
զ) 360.	450.	600.	720.
է) 875.	1225.	1715.	
ը) 360.	540.	1200.	900.

6. Կազմել հետեւեալ թուերի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը լուծելով դոցա բազմապատկիչների.

ա) 48.	60.	72.	84.
բ) 60.	90.	105.	135.
գ) 96.	120.	144.	168.
դ) 144.	180.	216.	252.
է) 224.	168.	280.	392.
զ) 504.	756.	420.	588.
է) 720.	630.	459.	810.
ը) 1008.	1260.	882.	1134.
թ) 6120.	5400.	1260.	

7. Գտնել հետեւեալ թուերի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը հետեւեալ բաժանամբ:

ա) 143,	221.
բ) 2170,	847.
գ) 18347,	1837.

դ) 4301,	41400		
է) 11718,	38657.		
շ) 14509,	43527,	4081.	
է) 2373,	1582,	3955,	5537.
ը) 5681,	17105,	5423.	
թ) 5551,	17017,	3913.	

8. Գտնել հետեւեալ թուերի ամենափոքր բաժանելին ամենամեծ բաժանարարով.

ա) 2873 և 3757.
բ) 3289 և 2717.
գ) 21275 և 8695.
դ) 8041, 7095 և 13717.
է) 8855, 10005 և 7975.

Բ.

ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՔ ՀԱՍՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐՈՎ.

9. Պարզ ձև տալ. ա, $\frac{126}{540}$; բ, $\frac{372}{432}$; գ, $\frac{264}{440}$;
 դ, $\frac{1872}{9036}$; է, $\frac{3420}{4320}$; զ, $\frac{559}{1333}$; ի, $\frac{761}{1213}$; լ, $\frac{1067}{2231}$;
 մ, $\frac{1223}{4883}$; յ, $\frac{4435}{6209}$; լ, $\frac{1417}{3033}$; զ, $\frac{6480}{8640}$; է, $\frac{3960}{9360}$;
 զ, $\frac{2024}{3795}$; է, $\frac{2772}{3465}$.

10. Գումարել. $\frac{5}{12} + \frac{2}{15} + \frac{1}{9} + \frac{17}{90} + \frac{3}{20}$

11. $\frac{57}{12} + \frac{35}{36} + \frac{11}{24} + \frac{213}{72}$

12. $\frac{1}{54} + \frac{7}{60} + \frac{5}{72} + \frac{11}{90}$

13. $\frac{7}{20} + \frac{9}{40} + \frac{11}{50} + \frac{13}{100} + \frac{17}{200}$

14. $\frac{25}{24} + \frac{15}{32} + \frac{37}{40} + \frac{25}{84}$

15. $\frac{3}{7} + \frac{1}{8} + \frac{4}{9} + \frac{2}{5}$

16. $\frac{5}{11} + \frac{3}{7} + \frac{7}{13}$

17. $\frac{216}{288} + \frac{96}{384} + \frac{105}{210} + \frac{84}{168}$

18. $\frac{320}{384} + \frac{225}{300} + \frac{144}{216} + \frac{252}{672}$

19. $\frac{384}{576} + \frac{360}{480} + \frac{252}{315} + \frac{720}{864}$

20. $31^2/480 + 560/840 + 221/360 + 450/720 + 240/540$
21. $444/703 + 697/779 + 585/741$
22. $989/2064 + 775/2232 + 589/1710$
25. $\left\{ \begin{array}{l} \text{м, } 2/5 - 3/20; \text{к, } 3/4 - 7/15; \text{г, } 8 - 1/9; \text{т, } 4^2/13 - 2^3/20; \\ \text{л, } 7^3/14 - 5^8/21; \text{н, } 6^{11}/40 - 5^{19}/30 \end{array} \right\}$
24. $(5 - 17/12) + (3^2/5 - 1^5/24) + (2^5/18 - 17/12)$
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. $\left\{ \begin{array}{l} \text{м, } 7/12 \times 13; \text{к, } 9/40 \times 8; \text{г, } 7 \times 4/15; \text{т, } 12 \times 19/72; \text{л, } 5/8 \times 7/9; \\ \text{н, } 9/20 \times 4/15; \text{к, } 7 \times 3^2/5; \text{г, } 8^3/7 \times 9; \text{л, } 3^7/12 \times 4^5/8 \end{array} \right\}$
29. $(5/18 \times 7) + (5 \times 11/24) + (5/9 \times 11/12)$
30. $(7/36 \times 9) + (8 \times 11/32) + (9/10 \times 5/18)$
31. $(2^3/5 \times 7) + (9 \times 3^1/4) + (2^3/10 \times 1^1/4)$
32. $(2/5 \times 3/8) + (4^2/3 \times 1^1/14) - (3^1/5 \times 7/8)$
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. $\left\{ \begin{array}{l} \text{м} \frac{9}{16} : 7; \text{к} \frac{36}{49} : 12; \text{г} 8 : \frac{7}{9}; \text{т} 24 : \frac{8}{13}; \text{л} \frac{5}{9} : \frac{4}{15} \\ \text{н} \frac{4}{11} : \frac{7}{12}; \text{к} 16^3/8 : 7; \text{г} 3^5/7 : \frac{13}{19}; \text{л} 4^7/9 : 2^5/19 \end{array} \right\}$
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. $(7/20 \times 9) + (12 \times 7/36) + (7/15 : 4) + (3/5 : 4^1/2)$
41. $(1^3/4 \times 2^4/7) : 4^1/2 + (2^2/5 : 9/10) \times 3/8$
42. $(3/5 \times 4/9 \times 5/6 \times 7/8) : (3/4 \times 7/12 \times 2/3 \times 11/15)$
45. $(2^1/4 \times 3^1/3 \times 2^2/5) : (2^1/2 \times 5^1/3 \times 2^1/7)$
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. $\left\{ \frac{12^1/2 - 2}{1^1/5 - 1/40} \quad \frac{2 + 6^2/3}{1^5/6 - 1^2/3} \right\} \times 3/8$

46. $\frac{(8^1/4 - 3/8) : 3^1/2 \times (3^1/8 - 1^7/8) \times 1^3/5}{(5 - 4^2/5) \times 10 \times (2 - 1^3/8) : 3^1/8}$
47. $\frac{3/4 - 7/12}{3/5 - 3/10} + \frac{9/10 - 7/8}{7/8 - 5/6} + \frac{2 + 2^2/5}{3/4 + 3/7}$
48. $\frac{(53^3/4 + 9^1/6) \times 1^1/5 \quad (6^4/5 - 3^3/7) \times 5^5/6}{(10^3/10 - 8^1/2) \times 5/9 \quad 3^2/3 - 3^1/6} \left\{ -29^5/6 \right.$
49. $\frac{(2^1/7 : 3^1/7) + (4^1/2 - 3^5/6) \times 3^1/3}{2^1/5 + 4/9}$
50. $\frac{(7 : 5/6 - 8^1/9) \times 2^2/5}{3/8 + 5/6 + 5/12}$
51. $\frac{(3/17 + 5/34 + 1/2) \times (1 - 11/28)}{(9 : 6/11) - (2^1/3 \times 5/14)}$
52. $\frac{[(28 : 1^3/4) + (1^1/3 : 22) + (1^2/3 \times 9^3/11) + (4 : 1^1/2)] \times 3^1/7}{20 \times 3/5 - 5^3/7}$
53. $\frac{(16 : 1^1/3) - 4^5/9 + (2^3/4 : 11) + 3^1/4}{(7^1/3 - 6^5/9) \times 1^1/4}$
54. $\frac{[6^2/3 + 2^4/15 + 5^1/2] : 1/15 - (30 : 5/28) : 2^3/4}{[(5 \times 4/5) - (3/5 \times 5/22)] : 2^1/2}$

9.

ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆԴ ՎԵՐՋԱԻՈՐՎԱԾ ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐՈՎ.

55. $2,35 + 17,8 + 3,423 + 7,08 + 3,4$
56. $0,726 + 0,6 + 0,07 + 0,0045$
57. $0,26 + 0,4 + 0,348 + 0,992$
58. $(3,25 \times 10) + (0,037 \times 100) + (0,2456 \times 10)$
59. $(0,086 \times 10) + (0,086 \times 100) + (0,086 \times 1000)$
60. $(52,4 : 10) + (3,18 : 100) + (4,2 : 1000)$
61. $(0,8 : 100) + (24 : 10) + (345 : 100) + (2,3 : 10)$
62. $(4 - 0,786) + (23,06 - 18) + (0,86 - 0,534)$

65. $(3,2 - 0,999) + (0,3 - 0,28) + (0,02 - 0,0087)$.
 64. $[(5,3:100) - (0,0012 \times 10)] + [(2,04 \times 10) - (3,8:10)]$
 63. $[(4 \times 100) - (3,5 \times 100)] - [(450:100) + (25:10)]$.
 66. $(2 - 1,9898) + (3,2 - 0,006) + (8,443 - 1,6472)$.
 67. $(0,218 \times 45) + (24 \times 0,35) + (0,16 \times 0,25)$.
 68. $(2,36 \times 3,25) - (6,08 \times 0,015)$.
 69. $(4 - 0,25) \times 0,8 + (3,2 + 0,8) \times 0,25 + (7,2 \times 0,45)$.
 70. $(2,25 \times 3,2):100 + (4,8 \times 9):10 + (7,2 \times 0,12) \times 100$.
 71. $0,4 \times 0,36 \times 0,16 \times 2,5 \times 12,5$.
 72. $(20,88:18) + (45:0,36) + (5,472:0,24)$.
 73. $(15:0,25) - (0,12:1,6) - (2,4:0,32)$.
 74. $(17,8 \times 0,65):0,08 - (86,775:0,6)$.
 75. $(0,068:0,16) \times 2,8 + (3,2 + 0,4)$.
 76. $(27:0,15) \times 0,25 + (3,4 + 3,5):1,19$.
 77. $(7,16:0,8) + (0,16:2,5) + (0,042:0,15)$.
 78. $\frac{(4,2 \times 0,15):0,8}{7-4,5} + \frac{2,76-1,12}{3,2-1,6}$
 79. $\frac{(1,08:1,5) + (6,3:0,28)}{4,2-3,4} + (28,39 \times 2,5)$.
 80. $\frac{(1,09-0,29) \times 1,25}{(18,9-15,65) \times 0,8:0,9} + \frac{(6,19+13,81) \times 0,02}{(96,52-87,52):1125}$
 81. $\frac{\{(6-4,5):0,003 \quad (0,3-0,15) \times 1,5\}}{(3,05-2,65 \times 20 \quad (1,88+2,12) \times 0,125)} : 62,05$.
 82. $\frac{(4,3+2,8) \times (4,3-2,8)}{(3,6-0,63):(4,61+7,27)} + \frac{4,488}{0,12}$
 83. $124,26 : \frac{(26,7-13,2):1,8 \quad (2,425+1,275) \times 0,4}{(1,24+0,26) \times 0,2 \quad (0,7+0,3):0,1}$ (
 84. $\frac{12,6 \times 1,2 \times 0,14}{1-(0,043:0,05)} \cdot 4,2 + \frac{(15:1,2)-(0,234:0,02)}{(0,024 \times 0,4):0,03} + \frac{12-11,65}{0,35}$

$$85. \left(3 - \frac{1,14}{0,5} \right) \times \left(\frac{0,0672:0,8}{0,03} : 2,4 - (2,43:0,9) \right) \times \frac{(0,084 \times 0,144)}{(4 - (4,2 \times 0,8))}$$

Դ.

ՀԱՍՏԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿԸ ԳԱՐՁՆԵԼ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԵՒ ԸՆԴ-
ՀԱԿԱՌԱԿԸ.

86. Հետևեալ Հասարակ կոտորակները դարձնել տասնորդական,

ա) $1/2$	է) $7/20$	ը) $93/80$	Խ) $736/625$
բ) $3/4$	շ) $14/35$	ժ) $724/125$	ծ) $47/32$
գ) $2/5$	է) $27/40$	ի) $11/200$	չ) $25/64$
դ) $5/8$	լ) $22/55$	լ) $73/500$	հ) $9/256$

87. Հետևեալ Հասարակ կոտորակները դարձնել տասնորդական.

ա) $1/3$	է) $9/12$	ը) $4/37$	Խ) $5/24$
բ) $4/7$	շ) $7/18$	ժ) $11/45$	ծ) $1/9$
գ) $7/11$	է) $35/24$	ի) $149/72$	չ) $26/99$
դ) $5/6$	լ) $13/30$	լ) $1/150$	հ) $1/999$

88. Հետևեալ տասնորդական կոտորակները դարձնել Հասարակ կոտորակ.

ա) 0,8	է) 6,00064	Խ) 0,2666...
բ) 2,15	շ) 0,6666...	ծ) 0,18333...
գ) 4,128	ի) 0,272727...	չ) 4,06363...
դ) 0,056	լ) 2,504504...	հ) 8,459888...
է) 0,008	լ) 15,036036...	զ) 0,247272...
շ) 4,0275	լ) 0,235235...	

89. $(3^{1/25} + 0,24) \times 2,15 + (5,2 - 7/8) \times 2^{1/5}$

90. $(0,364 : 7/25) + (3/16 : 0,125) + (2^{1/2} \times 0,8)$.

91. $\frac{(2,4 - 3/4) \times 0,6}{(3/8 + 0,25) \times 0,4} + \frac{2,8 : (1/5 + 0,2)}{6 - 5^{13/20}}$

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՄԻ ՅԱՅՏԱՐԱՐԻ ԲԵՐԵԼՈՒ ԱՂԻՒՍԱԿԸ

$$\begin{aligned}
 &1/2 = 2/4 = 3/6 = 4/8 = 5/10 = 6/12 = 7/14 = 8/16 = 9/18 = 10/20 \text{ և այլն} = 50/100 \\
 &1/3 = 2/6 = 3/9 = 4/12 = 5/15 = 6/18 = 7/21 = 8/24 = 9/27 = 10/30 \text{ և այլն} = 33/99 \\
 &1/4 = 2/8 = 3/12 = 4/16 = 5/20 = 6/24 = 7/28 = 8/32 = 9/36 = 10/40 \text{ և այլն} = 25/100 \\
 &1/5 = 2/10 = 3/15 = 4/20 = 5/25 = 6/30 = 7/35 = 8/40 = 9/45 = 10/50 = 11/55 = \\
 &12/60 = \text{և այլն} = 20/100 \\
 &1/6 = 2/12 = 3/18 = 4/24 = 5/30 = 6/36 = 7/42 = 8/48 = 9/54 = 10/60 = 11/66 = \\
 &(12/72) = 13/78 = 15/90 = 16/96 \\
 &1/7 = 2/14 = 3/21 = 4/28 = 5/35 = 6/42 = 7/49 = 8/56 = 9/63 = 10/70 = 11/77 = \\
 &12/84 = 13/91 = 14/98 \\
 &1/8 = 2/16 = 3/24 = 4/32 = 5/40 = 6/48 = 7/56 = 8/64 = (9/72) = 10/80 = 11/88 = \\
 &12/96 \\
 &1/9 = 2/18 = 3/27 = 4/36 = 5/45 = 6/54 = 7/63 = (8/72) = 9/81 = 10/90 = 11/99 \\
 &1/10 = 2/20 = 3/30 = 4/40 = 5/50 = 6/60 = 7/70 = 8/80 = 9/90 = 10/100 \\
 &\text{Օրինակ. Գումարել կոտորակներ՝ } 1/6 + 4/9 + 3/8 \\
 &1/6 = 12/72, 4/9 = 8/18 = 32/72, 3/8 = 9/24 = 27/72 \\
 &12/72 + 32/72 + 27/72 = 71/72
 \end{aligned}$$

Կոտորակները մեկ յայտարարի բերելու դասաւորութիւնը յայտարար-
ները լուծելովը պարզ բաղմապատկէշները:

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	1	1	1

ք ա ն ո Ր Դ Ը

120 = 2.2.2.3.5	3.5 = 15
180 = 2.2.3.3.5	2.5 = 10
300 = 2.2.3.5.5	2.3 = 6

Ամենափոքր ընդհանուր բաժանելին = 2.2.2.3.3.5.5 = 1800

$$\begin{aligned}
 1/120 &= 15/1800, 17/120 = 15 \times 17/1800 = 255/1800 \\
 1/180 &= 10/1800, 37/180 = 10 \times 37/1800 = 370/1800 \\
 1/300 &= 6/1800, 11/300 = 6 \times 11/1800 = 66/1800 \\
 &255/1800 + 370/1800 + 66/1800 = 691/1800
 \end{aligned}$$

Ա.

Ֆ Ր Ա Ն Ս Ի Ա Կ Ա Ն Զ Ս Փ Ե Ր Ը

Երկրորդ-ընթաց չափերը.

$$\begin{aligned}
 \text{Մետրը} &= 39,37 \text{ ռուսական դիւլիմին կամ } 1,4 \text{ արշինին} \\
 \text{Դեկամետրը} &= 10 \text{ մետրին} \\
 \text{Հեկտոմետրը} &= 100 \text{ մետրին} \\
 \text{Կիլոմետրը} &= 1000 \text{ մետրին կամ } 468,7 \text{ ռուսական ոսփ.} \\
 \text{Միլիամետրը} &= 10000 \text{ մետրին:}
 \end{aligned}$$

Մէտրի հասերը.

$$\begin{aligned}
 \text{Դեցիմետրը} &= 0,1 \text{ մետրին} = 47,24 \text{ ռուսական լինիային.} \\
 \text{Յեննտիմետրը} &= 0,01 \text{ մետրին} \\
 \text{Միլիմետրը} &= 0,001 \text{ մետրին} \\
 \text{Մետրը} &= \text{Փարիզի միջօրէականի քառորդի } 0,000001 \\
 \text{մասին:}
 \end{aligned}$$

Ծանոթութեան չափերը.

$$\begin{aligned}
 \text{Գրամմը} &= 0,23465 \text{ ռուսական մոխալին} \\
 \text{Դեկագրամմը} &= 10 \text{ գրամմին} \\
 \text{Հեկտոգրամմը} &= 100 \text{ գրամմին} \\
 \text{Կիլոգրամմը} &= 100 \text{ գրամմին} = 2,44427 \text{ ռուսական գրովանք.}
 \end{aligned}$$

Գրամմա-Տասերը.

Գեցիգրամմը = 0,1 գրամմին
Յենտիգրամմը = 0,01 գրամմին
Միլլիգրամմը = 0,001 գրամմին
Գրամմը հաւասար է այնպիսի խորանարդի բովանդակութեան ջրի ծանրութեանը, որի կողմը հաւասար է 0,01 մետրի. երբ ջրի բարեխառնութիւնն է 4աստիճան Յելզիուսի ջերմաչափով:

Հեշտ-էնէրի և ընդէշէնէրի չափերը.

Լիտրը = 61,027 ռուսական խորանարդ գիւլիմին
Գեկալիտրը = 10, լիտրին = 6,509 ռուսական շտոֆին
Հեկտոլիտրը = 100 լիտրին = 3,814 ռուսական չետվերիկին:

Լիտրի Տասերը

Գեցիլիտրը = 0,1 լիտրին
Յենտիլիտրը = 0,01 լիտրին
Լիտրի բովանդակութիւնը հաւասար է այնպիսի խորանարդի, որի կողմը = 0,1 մետրին:

Քառասնասի չափերը.

Արը = 21,97 ռուսական քառակուսի սաժէնին
Հեկտարը = 100 արին = 0,9153 ռուսական դեսետինին
Յենտիարը = 0,01 արին = 10,764 ռուսական քառակուսի ֆուտին.

Արը այնպիսի քառակուսի է, որի կողմը հաւասար է 10 մետրին.

Ստերը = 35,317 ռուսական խորանարդ ֆուտին.

Գեկաստերը = 10 ստերին.

Ստերը այնպիսի խորանարդ է, որի կողմը հաւասար է 1 մետրին:

Գրամմերը.

Փրանկը = 25 ռուսական կոպէկին.

Սանտիմը = 0,01 ֆրանկին = $\frac{1}{4}$ ռուսական կոպէկին.
Փրանկի ծանրութիւնը հաւասար է 5 գրամմ արծաթին և նորա տրամագիծն է 0,023 մետր:

Բ.

ԱՆԳԼԻՍԱՆ ՁԱՓԵՐԸ.

Երէսրո-Բէտի չափերը

Եարդը = 3 ֆուտին.
Փուտը = 12 ռուսական գիւլիմին.
Մղոնը = 1760 եարդին կամ 1,5 վերստին,

Քառասնասի չափը.

Ակրը = 4840 քառակուսի եարդին = 0,3704 ռուսական դեսետինին:

Ծանրութեան չափերը.

Յենտները = 4 կվարտերին.
Կվարտերը = 28 անգլիական գրվանքին.
Անգլիական գրվանքան = 1,10763 ռուսական գրվանքին.
Տօննա = 20 ցենտներին:

Հեշտ-էնէրի և ընդէշէնէրի չափերը.

Լաստը = 2 տօննին.
Տօննա = 320 գալլօնին.
Գալլօնը = 8 պինտալին.
Գալլօնը = $\frac{1}{9}$ անգլիական գրվանքին.
Պինտան = 0,0462 ռուսական վեգրօլին = 0,02165 ռուսական չետվերիկին:

Փողի չափերը.

Փունտ-ստերլինգը = 20 շիլինգին = 6,26 ռուս. մանէթին.
Շիլինգը = 12 պենսին = 31,25 ռուս. կոպէկին.

Ոսկէ գինէլը = 21 շիլինգին
 Ոսկէ սովերը = 20 շիլինգին
 Արծաթէ կրօնա = 5 շիլինգին
 Կէս կրօնա = 2,5 շիլինգին
 Ֆլօրինը = 2 շիլինգին:

Գ.

Պ Ր Ո Ւ Ս Ա Կ Ա Ն Չ Ա Փ Ե Ր Ը.

Երկարութեան չափերը.

Ֆուտը = 12 ռուսական դիւիմին.
 Բուտա = 12 ֆուտին.
 Մղոնը = 24000 ֆուտին = 7,0609 ռուս վերստին:

Բաւարական չափեր.

Մօրգէնը = 180 քառակուսի ըուտին = 25900 քառ.
 ֆուտին:

Ծանրութեան չափերը

Գրվանքան = 300 կվենտենի = 30 լոտին.
 Պրուսական գրվանքան = 1,22213 ռուս. գրվանքին.
 Ֆենտենը = 100 գրվանքին:

Փողի չափերը.

Տալերը = 30 ղելլերգրոշին.
 Ձիլլերգրոշը = 12 պֆենիգին = 3,084 ռուս. կոպէկին:

ԲԱՐԿ ՏՈԿՈՍԵՆԵՐՈՎ 100 ՄԱՆԷԹԻ ԱՃՄԱՆ ԱՂԻՒՍԱԿԸ.

Տարեք.	2 ⁰ / ₀	2 ¹ / ₂ ⁰ / ₀	3 ⁰ / ₀	3 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
1	102	102,5	103	103,5
2	104,04	105,0625	106,09	107,1225
3	106,1208	107,68906	109,2727	110,87178
4	108,24321	110,38128	112,55088	114,7523
5	110,40808	113,14082	115,9274	118,76863
6	112,61624	115,96934	119,40522	122,92553
7	114,86856	118,86857	122,98738	127,22792
8	117,16593	121,84028	126,677	131,6809
9	119,50925	124,88629	130,47731	136,28973
10	121,89944	128,00845	134,39163	141,05987
11	124,33643	131,20866	138,42338	145,99697
12	126,82417	134,48888	142,57608	151,10686
13	129,36066	137,8511	146,85337	156,3956
14	131,94787	141,29738	151,25897	161,86945
15	134,58683	144,82981	155,79674	167,53438
16	137,27857	148,45056	160,47064	173,3086
17	140,02414	152,16182	165,28476	179,46755
18	142,82462	155,96587	170,2433	185,74891
19	145,68114	159,86501	175,3506	192,25013
20	148,59473	163,86164	180,61112	198,97888

Տարեք.	4 ⁰ / ₀	4 ¹ / ₂ ⁰ / ₀	5 ⁰ / ₀	5 ¹ / ₂ ⁰ / ₀	6 ⁰ / ₀
1	104	104,5	105	105,5	106
2	108,16	109,2024	110,25	111,3025	112,36
3	112,4864	114,11661	115,7625	117,42413	119,1016
4	116,98585	119,25186	121,55063	123,88246	126,24769
5	121,66529	124,61819	127,62815	130,696	133,82255
6	126,5319	130,22601	134,00956	137,88428	141,85191
7	131,59317	136,08618	140,71004	145,46791	150,36302
8	136,8568	142,21006	147,74554	153,46865	159,3848
9	142,33118	148,60951	155,13282	161,90942	168,94789
10	148,02442	155,29694	162,88946	170,81444	179,08476
11	153,9454	162,2853	171,03393	180,20924	189,82985
12	160,10322	169,58814	179,58563	190,12074	201,21964
13	166,50735	177,2196	188,56491	200,57738	213,29282
14	173,16764	185,19449	197,99315	211,60914	226,09039
15	180,09435	193,52824	207,89281	223,24764	239,65581
16	187,29812	202,23704	218,28745	235,52626	254,03516
17	194,79004	211,33768	229,20183	248,48021	269,27727
18	202,58165	220,84787	240,66192	262,14662	285,43391
19	210,68491	230,78603	252,69501	276,56469	302,5559
20	219,11231	241,1715	265,32977	291,77574	320,71353

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԱՆԿԻ ԴԱՏԱՎՈՐԱԿԱՆ ԴԱՏԱՎՈՐՈՒՄԸ

Համար	1910 թ.	1911 թ.	1912 թ.	1913 թ.
1	101.00	101.00	101.00	101.00
2	101.00	101.00	101.00	101.00
3	101.00	101.00	101.00	101.00
4	101.00	101.00	101.00	101.00
5	101.00	101.00	101.00	101.00
6	101.00	101.00	101.00	101.00
7	101.00	101.00	101.00	101.00
8	101.00	101.00	101.00	101.00
9	101.00	101.00	101.00	101.00
10	101.00	101.00	101.00	101.00
11	101.00	101.00	101.00	101.00
12	101.00	101.00	101.00	101.00
13	101.00	101.00	101.00	101.00
14	101.00	101.00	101.00	101.00
15	101.00	101.00	101.00	101.00
16	101.00	101.00	101.00	101.00
17	101.00	101.00	101.00	101.00
18	101.00	101.00	101.00	101.00
19	101.00	101.00	101.00	101.00
20	101.00	101.00	101.00	101.00

Համար	1910 թ.	1911 թ.	1912 թ.	1913 թ.
1	101.00	101.00	101.00	101.00
2	101.00	101.00	101.00	101.00
3	101.00	101.00	101.00	101.00
4	101.00	101.00	101.00	101.00
5	101.00	101.00	101.00	101.00
6	101.00	101.00	101.00	101.00
7	101.00	101.00	101.00	101.00
8	101.00	101.00	101.00	101.00
9	101.00	101.00	101.00	101.00
10	101.00	101.00	101.00	101.00
11	101.00	101.00	101.00	101.00
12	101.00	101.00	101.00	101.00
13	101.00	101.00	101.00	101.00
14	101.00	101.00	101.00	101.00
15	101.00	101.00	101.00	101.00
16	101.00	101.00	101.00	101.00
17	101.00	101.00	101.00	101.00
18	101.00	101.00	101.00	101.00
19	101.00	101.00	101.00	101.00
20	101.00	101.00	101.00	101.00

ՊԱՏԱՍԽԱՆԻՔ

II Ժամանակ

1	101.00	101.00	101.00	101.00
2	101.00	101.00	101.00	101.00
3	101.00	101.00	101.00	101.00
4	101.00	101.00	101.00	101.00
5	101.00	101.00	101.00	101.00
6	101.00	101.00	101.00	101.00
7	101.00	101.00	101.00	101.00
8	101.00	101.00	101.00	101.00
9	101.00	101.00	101.00	101.00
10	101.00	101.00	101.00	101.00
11	101.00	101.00	101.00	101.00
12	101.00	101.00	101.00	101.00
13	101.00	101.00	101.00	101.00
14	101.00	101.00	101.00	101.00
15	101.00	101.00	101.00	101.00
16	101.00	101.00	101.00	101.00
17	101.00	101.00	101.00	101.00
18	101.00	101.00	101.00	101.00
19	101.00	101.00	101.00	101.00
20	101.00	101.00	101.00	101.00

№ № խնդիրն.	Պատասխանի ք	№ № խնդիրն.	Պատասխանի ք
1	$1\frac{2}{3}, 1\frac{1}{6}, 1\frac{1}{12}; 2, 4$ ման.	55	2 ման. 80 կոպ.
2	Համ.	56	Հաւասար քաշի.
3	$1\frac{8}{9}$	57	18 կոպ.
4	$1\frac{5}{8}$	58	$4\frac{1}{9}$ արշ.
5	$3\frac{10}{11}$	59	$2\frac{3}{8}$ արշ.
6	30 օր.	40	$1\frac{1}{3}$ սաժ.
7	2 վեր. առաջի Համ.	41	վազում են մէկ արա-
8	3 վեր.	42	գութեամբ.
9	$1\frac{1}{5}$ գրվ.	43	երկրորդը 2 վերստով:
10	20	44	$12\frac{3}{4}$ գրվ.
11	12 ման.	45	13
12	Հաւասար են	46	12 ման.
13	$3\frac{1}{4}, 3, 1\frac{1}{2}$ կոպ.	47	$6\frac{1}{4}$ ման.
14	35 կոպ.	48	60 ման.
15	Հաւասար	49	6 ման.
16	28	50	21 ման.
17	1 մանէթ,	51	8 ման.
18	4	52	24 ման. 80 կոպ.
19	60	53	60 ման. 45 կոպ.
20	առաջինը $1\frac{1}{2}$ վերստով.	54	6 ման.
21	48 կոպ.	55	$1\frac{1}{3}$ լոտ.
22	$3\frac{1}{4}$ ման.	56	$3\frac{1}{10}$ գրվ.
23	$2\frac{2}{3}$	57	1 ման 65 կոպ.
24	16 ման. 80 կոպ.	58	$5\frac{1}{18}$ և $7\frac{1}{18}$ Գ., 30 և
25	30 ման.	59	42 կոպ.
26	19 ման. 60 կոպ.	60	15 արշ. $5\frac{5}{6}$ վեր.
27	20 կոպ.	61	32 գր. $29\frac{1}{3}$ լոտ.
28	15 կոպ.	62	$69\frac{3}{8}$ վեր.
29	70 և 50 կոպ.	63	$10\frac{3}{5}$ ման.
30	22 ման. 50 կոպ.	64	առաջինը $25\frac{1}{5}$ վեր-
31	91 ման.	65	ստով.
32	48	66	44 ման.
33	$2\frac{1}{2}$ արշ.		11 մսխալ.
34	$1\frac{1}{2}$ սաժ.		$3\frac{5}{8}$ սաժ:
			12 ման.

67	24 արշ.	102	3 չետվ. 6 ¹⁹ / ₁₅ չետվ.
68	21 ¹ / ₄ փուտ.	105	83 ⁷ / ₁₃ արշ.
69	4 ¹ / ₂₄ սաժ.	104	3 սաժ. 3 ¹ / ₂₀ արշ.
70	1 ¹ / ₂ ման.	105	4 սաժ. 4 ¹³ / ₁₄ փուտ.
71	5 ¹ / ₁₆ գրվ.	106	74 չետվ. 7 ⁹ / ₁₁ չետվ.
72	1 ¹ / ₆ գրվ.	107	40 ման. 75 կոպ.
73	1 ¹ / ₂ , 1 ¹ / ₈ , 5 ¹ / ₁₆ , արշ.	108	40 կոպ.
74	2 փուտ 17 ⁵ / ₈ գրվ.	109	560
75	առաջինը 7 ¹ / ₁₂ վերստով.	110	150
76	6.	111	15 ման.
77	1 ⁹ / ₁₀ ման.	112	6 լոտ.
78	21 ման.	113	36
79	3 մանեթով.	114	72 կոպ.
80	երկրորդը 1 ման.	115	105 սաժ.
81	երկրորդը 1 ¹ / ₈ ֆուտով.	116	6 կոպ.
82	33 կոպ.	117	48 փուտ.
83	39 ¹ / ₆ .	118	1 ման. 50 կոպ.
84	8 ¹ / ₂ .	119	30
85	1 ¹ / ₂₄ փուտ.	120	3
86	200.	121	90 կոպ.
87	100.	122	11 փուտ.
88	9 ¹ / ₁₆ գրվ.	123	156 ման.
89	51 ման. 20 կոպ.	124	360 սաժ.
90	259 ման. 65 կոպ.	125	1 ման 20 կոպ.
91	3 ման 54 կոպ.	126	625 ման.
92	21 կոպ.	127	28 ման. 80 կոպ.
93	48 ման. 25 կոպ.	128	40 կոպ.
94	87.	129	2 ման. 15 կոպ.
95	2 ¹⁵ / ₁₆ սաժ.	130	34 ման. 80 կոպ.
96	32 ³ / ₂₀ վեր.	131	32, 48 և 40.
97	199.	132	384 սաժ.
98	13 ¹ / ₆₀ չետվ.	133	երկրորդը 40 կոպեկով.
99	3 ¹ / ₃ արշ.	134	5 ¹¹ / ₂₀ լոտ և 1 գրվ.
100	21 ¹⁰ / ₂₁ գրվ.	135	14 ¹ / ₄ լոտ:
101	1 փ. 11 ⁷ / ₁₂ գրվ.	136	20 փ. 19 ⁷ / ₂₀ գրվ.
		137	102 վեր.
			12 ² / ₉ սաժ.

138	5 ¹ / ₂ արշ.	174	33 փուտ 24 գրվ.
139	23 փուտ.	175	720 վերստ
140	1 ⁵ / ₃₆ գրվ.	176	3 վերաբրկու.
141	231 փուտ.	177	107 վեր. 212 սաժ.
142	15 գրվ. 27 ¹ / ₃ լոտ.	178	20 չետվ.
143	4 ման. 80 կոպ.	179	162464 ման.
144	33 արշ.	180	960 մ., 1200 մ., և 900 ման.
145	3 ման, 60 կոպ.	181	43 վեր. 461 սաժ. 1 ¹ / ₂ արշ.
146	40 ման.	182	2 ման. 72 կոպ.
147	5 լոտ 2 ¹ / ₃ մսխ. և 10 լոտ 1 ¹ / ₂ մսխ.	183	16 գրվ. 5 ¹ / ₃ լոտ.
148	80 կոպ. և 1 մ. 20 կ.	184	64 ¹ / ₆ ման.
149	1600	185	առաջինով շուտ 8 ժամով 10 ռ. 25 վ.
150	24 վեր.	186	1 վեր. 176 սաժ. 2 ² / ₃ արշ.
151	12 ¹ / ₂ վեր.	187	8 արշ. 8 վերշ.
152	1 ման. 50 կոպ.	188	1 փ. 6 գ. 16 լոտ.
153	15 ման.	189	15392 մ., 21770 մ., և 10958 ման.
154	18	190	116190 ման.
155	63 մարդ,	191	45 օր.
156	54 և 64 լոպ.	192	4 բաշկոն.
157	350 ման.	193	25
158	480 վերստ.	194	10
159	8 ման.	195	10
160	1 վեր. 469 սաժ.	196	226
161	45 կոպ.	197	4 ժամ.
162	12 ման.	198	23 արշ.
163	72 կոպ.	199	51
164	50 կոպ.	200	22
165	10 կոպ.	201	70 ման.
166	30 վերստ.	202	105 օր.
167	երկրորդը 400 ման.	203	8
168	2 ման.	204	114
169	3 ¹ / ₄ ման.	205	60
170	72 ¹ / ₂ արշ.		
171	5 ման. 40 կոպ.		
172	275 ¹ / ₁₀ տակառ.		
173	113 փուտ.		

206 5 օր.
207 6 ժամ 4 րոպե:
208 56 ման. 70 կոպ.
209 5
210 6
211 540 և 1008
212 70
215 8
214 55
213 8 և 12 արշ.
216 57¹/₂ փու.
217 65 ման.
218 7¹/₂ արշ.
219 80 կոպ.
220 6 ման.
221 320
222 56
223 12 ման.
224 47³/₄ ման.
225 18, 24 և 16 կոպ.
226 2 փուտ 20 գրվ.
227 21¹/₃ ման.
228 12¹/₂ գրվ.
229 6 մ. 51 կ. և 6 մ. 96 կ.
230 283¹/₃ վերստ.
231 9¹/₃ ման.
232 162¹/₂ մամ.
233 30¹/₁₀ ման.
234 11 ման. 22 կոպ.
235 240
236 230 ման.
237 1¹/₂₀ ման. կ'վճարի.
238 304¹/₂
239 45 չետ. 4⁷/₁₀ չետվ.
240 22 սած. 3¹/₂ ֆուտ.
241 4²/₃ ման.
242 10 տար. 56³/₄ օր

245 2 սած. 2 ար. 10¹/₂₀ վեր.
244 10 սած. 4 ֆ. 9³/₅ ր.
245 23 սած. 4¹⁹/₃₆ ֆ.
246 2 ման. 28 կոպ.
247 1¹/₄ մ. և 62³/₄ ման.
248 15.
249 9.
250 1 մսխ. 72³/₄ գոլիա
251 երկու-երկու հարիւր
252 5⁶ ման.
253 17¹/₃ ժամ.
254 5¹/₈ և 3³/₄ արշ.
255 508 ֆ. 29 գրվ.
256 16 ման. 78 կոպ.
257 55⁰ 10
258 4 փուտ.
259 478¹/₅ վեր.
260 60.
261 44 փուտ.
262 15.
263 60.
264 5 ման. 80 կոպ.
265 32 ման. 67 կոպ.
266 6 մ. 30 կ. և 5 մ. 60 կ.
267 127 ման. 68 կոպ.
268 7⁴⁷/₆₀ չետվ.
269 58 ման. 84 կոպ.
270 75 ման. 70 կոպ.
271 11 սած. 3 ֆ.
272 1140 փուտ
273 105 վերստ
274 3 փուտ 13 գրվ.
275 1224 վեր.
276 468 մղ. 4 վեր. 220 սած.

277 900 փուտ 15 գրվ.
1749 ֆ. 12 գրվ.
2495 ֆ. 13 գրվ.
278 37 սած. 1 արշ. 8 վ.
14000 ման.
279 15400 ման.
14100 ման.
280 63⁶/₁₁ օր.
281 118
282 437 սած. 1 ֆուտ
285 5150 ման.
284 8¹/₁₅ գարն.
285 2¹³/₁₂ սած.
286 1 վերստ 228¹/₃ սած.
287 38 ման. 11¹/₂ կոպ.
288 7²⁵¹/₁₅₀₇ (համարեա
7¹/₆).
289 12870 ման.
290 9 մ. 75 կ. և 9 մ 52 կ.
291 580 ման.
292 3¹⁰⁹/₃₆₀ գրվանքով
295 4⁸/₁₃ ժամ.
294 19²⁴/₂₄
295 3 ր. 14 րոտ 1¹/₂ մսխ.
296 3 ֆ. 13 ր. 17⁷/₃₀ րոտ
297 35⁹/₁₀ գրվ.
298 52 ֆ 20 գրվ.
299 175, 140, 105, 26¹/₄,
21 և այլն.
500 50¹/₄ ման.
501 (4¹/₅; 3³/₅; 3,
(1¹/₅; 2²/₅; 4¹/₁₅ և այլն.
502 1¹/₂ ման.
503 33 ման.
504 483 ման.
505 14⁸/₉ վերստ.
506 182 ման. 50 կոպ.

507 9 չետվ. 11¹/₃ չետվ.
508 31¹/₂ ման.
509 226¹/₂ փուտ.
510 13¹⁰/₁₀ ման.
511 28 վերստ.
512 53⁷⁵/₇₅
513 1427²⁴⁰⁰/₂₄₀₀
514 առաջինը 2¹/₃ վ. աւելի
515 4¹/₅ վերստ.
516 204³/₄ վերստ.
517 897. վերստ.
518 12¹/₇ ժամ.
519 630 փուտ.
520 26²³/₃₆ սած.
521 63⁷/₁₅ ման.
522 30 ման.
523 103¹/₂ ման.
524 31¹/₂ րոտ.
525 15 ժամ.
526 4 ման. 32 կոպ.
527 8 գրվ. 12¹/₅ րոտ.
528 10000 մ. և 79 մ. 50 կ.
529 33600 ման.
530 10 մսխ.
531 10 ժամ.
532 14¹/₅ արշ.
533 4
534 12 օր.
535 9 ման. 50 կոպ.
536 20 գրվ.
537 35 արշ.
538 556³¹/₄₅ վերստ.
539 38¹/₃ արշ.
540 40³/₄ վերստ.
541 105⁷/₁₂ ման.
542 322⁵/₈ ման.
543 12 տոպ. և 3 կոպ.

544	3525 ման. 21 կոպ.	581	6,004 գրվ.
545	3 վերստ 273 ⁵ / ₇ սաժ.	582	747 փուլտ.
546	60	583	16,14 արշ.
547	8,8 վերստ.	584	1,19 գրվ.
548	44 գրվ.	585	197,13 սաժ.
549	0,35 և 0,45 փուլտ.		(4,15 փ.
550	1,1 փուլտ.	586	(3,26 փ.
551	19,95 վերստ.		(4,39 փ.
552	483,6 ման.		(8,545 ֆ.
553	200 թերթ.	587	(5,11 փ.
554	14 ման.		(4,795 փ.
555	3,3 ման.	588	4,67 սաժ.
556	3625,3 ֆուլտ.	589	714,48 սաժ.
557	7000 ման.	590	46 սաժ.
558	4,82 վերստ.	591	659,2 գրվ.
559	1,738 վերստ.	592	32,625 վերստ.
560	1,548 սաժ.	593	270 մսխ.
561	9 ման. 60 կոպ.	594	16,96 ման.
562	1 ման.	595	511,67 ման.
563	առաջինը 7,4 ման.	596	92,4 գրվ.
564	2197 ման.	597	46,4 վերստ.
565	4,9 մսխալ.	598	5 ման. 65,2 կոպ.
566	16,2 ման.	599	186,18 ման.
567	9 ման.	400	2426,112 գրվ.
568	533,4 արշ.	401	100,572 վերստ.
569	0,05 փուլտ.	402	12130,17 ման.
570	առաջինը 220 սաժ.	403	94,44 ման.
571	37,4 ման.	404	92175 խորան. ֆուլտ.
572	37,5 արշ.	405	6285,75 արշ.
573	14,13 արշ.	406	377,4 խոր. ֆուլտ.
574	548,896 փուլտ.	407	1,836 գրվ.
575	15,315 գրվ.	408	83,25 փուլտ.
576	96 սաժ.	409	1105, 84 ֆուլտ.
577	0,895 գրվ.	410	3,825 գրվ.
578	30,416 ֆուլտ.	411	24,99 սաժ.
579	144.768 մսխալ.	412	2,2067 բուս. ֆուլտ.
580	4,796875 գրվ.	413	28,996 վերստ.

414	3,44 փուլտ.	449	23,26 ման.
415	30,94 վերստ.	450	32,436 վերստ.
416	12,6 արշ.	451	3 ժամ. 46,5 բուլ.
417	2 փուլտ. 7,552 գրվ.	452	5,6 չետվ.
418	42,5 կոպ.	453	50 ման.
419	27 օր.	454	2 մ. 64 կ.
420	20,18 փուլտ.	455	145 մ. 62,56 կ.
421	24,8 բուլետ.	456	11,16 բուլ.
422	134,25 փուլտ.	457	7,31 գրվ.
423	20,7 չետվ.	458	148,7 ման.
424	27,5 կոպ.	459	21,6 գրվ.
425	3,7.	460	1,1356 գրվ. ծծ.
426	136,28 բուլետ.		7,2144 գրվ. սնդ.
427	10,68 փուլտ.	561	20,5314 գրվ. կ.պղ.
428	74,2 ման.		9,8686 գրվ. ցինկ.
429	36,88 ման.	462	երկրոր. 188,385 սաժ.
430	1,763 նրվ. և 0,387 գրվ.	463	65 ման. 94 կոպ.
431	89,836 մամ.	464	900 վերստ.
432	յառաջ. 2149,664 մ.	465	3,136 ժամ.
	երկրոր. 2313,116 մ.	466	24.
433	4 օր.	467	3,4 ժամ.
434	34,2 սաժ. և 557,6 ս.	468	28,5 արշ.
435	53,97 արշ.	469	45,6 ման.
436	1,6 ման.	470	25 ժամ.
437	24248 ման.	471	14, 2 ժամ.
438	50,808 ման.	472	38,368 ժամ.
439	2,65 ման.	473	8,82 մամ.
440	26 ման. 40,24 կոպ.	474	23 գրալ.
441	ռուսերեն 27մ. 4,46կ.		0,96 բուլ.
442	4.	475	281,792 վեր.
443	12 ժամ.	476	3 ման.
444	128,6 ժամ.	477	54 և 66.
445	9,384 ման.	478	200.
446	812,94 ման.	479	60.
447	224,68 վերստ.	480	15,6 փուլտ և 33,2 փ.
448	2325 ման.	481	60 և 5.
		482	8,82 ման.

485	20,21 ժամ.	519	19600 ման.
484	1 մամ. 73,85 կոպ.	520	160,5884 խ. ս. մոտ.
485	3,335 արշ.		5253,66 ման.
486	28 զ. 228,125 սամ.	521	396 տակառ.
487	327,2 աստիճան.	522	12 ¹ / ₂ խ. սամ.
488	15,669 բ. մոտաւոր.	523	27000 ման.
489	27 ժամ. 22,5 ըոպ.	524	60 խ. արշ.
490	0,58 ման. մոտաւոր.	525	34 ման. 30 կոպ.
491	2 մ. 99,93 կ. մոտ.	526	392 սաղ.
492	3,5 օր. մոտաւորապէս.	527	3225 ման.
493	49,73 փուտ. մոտ.	528	2 արշ.
494	1518,9 մոտաւոր.	529	178 ման. 36 կոպ.
495	601,85 տալ. մոտ.	530	63 կոպ.
496	2,035 ման. մոտաւոր.	531	711 ¹¹ / ₂₇ չեւովերտ.
497	3,14 ման. մոտ.	532	4 ¹ / ₃ օր.
498	1,98 ման. մոտ.	533	1 ¹ / ₃ խ. ֆուտ.
499	3 ման. 75 կ.	534	8 ժամ. 46 ²⁰ / ₄₃ ըոպ.
500	3 ման. 20 կ.	535	480 աղիւս
501	52 ման. 50 կ.	536	8192 աղիւս.
502	270	537	7 ³ / ₄ արշ.
503	8640 փուտ.	538	0,4 խ. սամ.
504	13260 ման.	539	522,24 խ. դիւլիմ
505	100 տակտակ	540	7,06 ժամ. մոտ.
506	134 ման. 40 կ.	541	երկրորդը 287,875 մ.
507	124 ման. 80 կ.	542	270,7 ման. մոտ.
508	11 սփռոց	543	105,951 ման.
509	15 տակտակ		(¹ / ₁₀₀) 34 4) 879(
510	207 ¹ / ₂ ման.	544	(¹ / ₁₀₀) 985 ¹ / ₁₀₀ 2745(
511	624 ման. 80 կոպ.		(¹ / ₁₀₀) 5 ¹ / ₂₄ 4) 1 ⁹ / ₁₀ (
512	33 ²⁶ / ₄₉ արշ.	545	(¹ / ₁₀₀) 617 ⁶⁰ / ₆₀ ¹ / ₁₀₀ 5 ³¹ / ₉₆ (
513	187,2 չեւովերտ		(¹ / ₁₀₀) 1,075 4) 8,5(
514	երկրորդը 0,605 ման.	546	(¹ / ₁₀₀) 2,685 ¹ / ₁₀₀ 2,7(
515	24 կտոր.		(¹ / ₁₀₀) 0,705 4) 4 ³⁷ / ₄₅₀ (
516	38,4258 օր.	547	(¹ / ₁₀₀) 94 ⁹⁹ / ₉₉ ¹ / ₁₀₀ 31 ¹ / ₄₅ (
517	1 դեւեատ. 112 խոր.		(¹ / ₁₀₀) 25 4) 12,36(
	սամ. 2 խոր. փ.	548	(¹ / ₁₀₀) 5 ² / ₉ ¹ / ₁₀₀ 3,24(
518	43940 ման.		

	(¹ / ₁₀₀) 323 ¹ / ₁₀₀ 41 ¹ / ₂	574	315 ման.
549	(¹ / ₁₀₀) 52 ³ / ₄ ¹ / ₁₀₀ 0,465	575	1796 ¹ / ₂ ման.
	(¹ / ₁₀₀) 2 ¹³ / ₄₃ ¹ / ₁₀₀ 2 ¹³ / ₄₃	576	45
	(¹ / ₁₀₀) 351 ¹ / ₁₀₀ 4) 3,237	577	300
550	(¹ / ₁₀₀) 151 ³⁶⁰ / ₃₆₀ ¹ / ₁₀₀ 4) 3,237	578	247 արշ.
551	4885 ման.	579	216 օր.
552	1094,536 ման.	580	75 օր.
553	289,27 սամ.	581	680 տալ.
554	3,1 աստիճ.	582	138 ¹⁵ / ₁₆ արշ.
	(¹ / ₁₀₀) 405 ¹ / ₁₀₀ 4) 512	583	1351 ⁵ / ₅ սամ.
	(¹ / ₁₀₀) 460 ¹ / ₁₀₀ 4) 480	584	4 ⁹ / ₁₀ դիւլ.
556	Յարաբերութեան	585	224 օր.
	զանազան ձևերը	586	187,359 ման.
	(¹ / ₁₀₀) 9 ¹ / ₁₀₀ 4) 20 ¹² / ₂₅	587	52,5 տալ.
	(¹ / ₁₀₀) 1 ¹ / ₄ ¹ / ₁₀₀ 4) 1 ¹ / ₄	588	2,625 արշ.
	(¹ / ₁₀₀) 0,35 ¹ / ₁₀₀ 4) 10,764	589	27060
558	(¹ / ₁₀₀) 0,8 ¹ / ₁₀₀ 4) 0,225	590	60 մշակ
	(¹ / ₁₀₀) 5 ¹ / ₁₀ ¹ / ₁₀₀ 4) 25 ¹ / ₄	591	324
559	(¹ / ₁₀₀) 11 ¹² / ₁₂ ¹ / ₁₀₀ 4) 25 ¹ / ₄	592	20 սամ. 5 զերշ.
	(¹ / ₁₀₀) 8 ¹ / ₁₀₀ 4) 1,44	593	90 կոպ.
560	(¹ / ₁₀₀) 9 ¹ / ₁₀₀ 4) 1,44	594	360 օր.
	(¹ / ₁₀₀) 8 ¹ / ₁₀₀ 4) 7	595	5 փ. 10 դիւլ.
	(¹ / ₁₀₀) 10 ¹ / ₁₀₀ 4) 20	596	4 սամ.
561	(¹ / ₁₀₀) 9 ¹ / ₁₀₀ 4) 15	597	14 ման. 40 կոպ.
	(¹ / ₁₀₀) 12 ¹ / ₁₀₀ 4) 20	598	14 փուտ
562	60 ման.	599	1440 ման.
563	300 զերշ.	600	17 արշ. 1 զերշ.
564	28 սամ. 1 արշ.	601	16 ³ / ₃ օր.
565	24 արշ.	602	16 օր.
566	96	603	9 ժամ
567	22 ³ / ₃ ժամ.	604	4608 ման.
568	24 փուտ	605	15 ժամ
569	32 արշ.	606	60 օր.
570	3 արշ. 12 զերշ.	607	3 մշակ
571	32 ժամ.	608	2 դիւլ. 8 մսխ.
572	42 արշ.	609	85 սամ.
573	162 զերշ.	610	30 մշակ

611	18 մշակ	648	4180 ման.
612	9 ³ / ₅ սաժ.	649	6720 բնակիչ
613	10240 աղիւս	650	20 ⁰ / ₀
614	120 օր	651	5 ⁰ / ₀
615	16 ժամ.	652	2188,8 ման.
616	48 թերթ	653	29,565
617	21 ¹ / ₃ կոպ.	654	6020 ման
618	1 ² / ₃ սաժ.	655	363 ման.
619	2 փուտ 37 գրվ.		6000 ման.
620	76 փուտ 11 ⁹ / ₉ գրվ.	656	6000 ման.
621	10 ժամ		8400 ման.
622	10 մեքենայ	657	567 ման.
623	10 սաժ.	658	30240 ման
624	2 ² / ₃ ժամ.	659	4 ⁰ / ₀
625	30 լապտեր	660	4 ⁰ / ₀
626	57 ³ / ₈ վեր.	661	4,6 ⁰ / ₀
627	9 օր	662	6 ² / ₃ ⁰ / ₀
628	258,36 սաժ.	663	16 ² / ₃ ⁰ / ₀
629	74 փուտ 7 գրվ.	664	15 ⁰ / ₀
630	39,4875 ման.	665	6 ⁰ / ₀
631	3,6 ժամ	666	10 ⁰ / ₀
632	33,75 օր	667	9,375 ⁰ / ₀
633	40 մ. 80 մ., 120 մ.	668	5600 ման
634	6 ման.	669	24600 ման.
635	48 աշակերտ	670	12000 ման.
636	440 տղամարդ	671	76000 հոգի
637	1400 ման.	672	13500 ման.
638	4200 հոգի	673	228 ման.
639	120 ման.	674	4 տար. 2 ամիս
640	4 ⁰ / ₀	675	5 տար. 6 ² / ₃ ամիս
641	6 ⁰ / ₀	676	8 տարի
642	4 ⁰ / ₀	677	10 ¹⁰ / ₆₉ տարի
643	12000 ման.	678	60 կոպ.
644	10000 ման.		1050 ման.
645	10 տարի		1440 ման.
646	4 տարի	679	1200 ման.
647	20 տար. 12 ¹ / ₂ տ. 10 տ.		5 ⁰ / ₀

680	54 ման.	714	4 ամիս 20 օր.
681	4800 ման.	715	8 ³ / ₅ ամիս
682	45000	716	ամեն-մէկը կ'վերցնի 3 սաժ. 4 ֆուտ
	12000	717	32 թերթ, 40 և 24 թերթ.
683	14400	718	ամեն-մէկը կ'վերցնի 40 ման.
	17280	719	2 մ. 1 մ. 80 կոպ. և 2 մ. 20 կոպ.
684	17958,56 ման.	720	20 մ., 25 և 15 մ.
685	69 ⁸³ .62 ման.	721	11 ¹ / ₂ և 6 ¹ / ₂ փուտ.
686	9214,2 ման.	722	216 տղամարդ 108 կին.
687	Առաջինը 1373 ման. աւելի է տալի.		36 երեխայ 300 ման.
688	14808,792 ման.	723	400 ման. 20 ⁰ / ₀
689	50000 ման.	724	520 վեր. և 680 վեր.
690	9620,34 ման.	725	4 մ. 80 կ. և 7 մ. 20 կ.
691	20636,7 ման.	726	10000 ման.
692	12278,26 ման.	727	120, 40 և 20 խնձոր.
693	123 ⁸ ման.	728	200 մ., 700 և 100մ.
694	4000 ման.	729	120 մ., 170 և 190 մ.
695	28000 ման.	730	160 և 240 ման.
696	2772 ման.	731	20. 40 և 80 կիտ.
697	8131,2 ման.	732	18, 20 և 22 սալոր.
698	6820 ման.	733	1 գրվ. և 1 ¹ / ₆ գրվ.
699	6 ⁰ / ₀	734	34 արշ., 63 և 23ար.
700	10 ⁰ / ₀	735	40, 60, 100. 1800
701	6 ¹ / ₄ ⁰ / ₀	736	1500 2100
702	8 ամիս	737	12, 8 և 6
703	9 ամիս	738	2, 1 ¹ / ₂ և 1 ¹ / ₄
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 ⁰ / ₀		
711	10 ⁰ / ₀		
712	8 ¹ / ₃ ⁰ / ₀		
713	4 ¹ / ₂ ամիս.		

739	4 ման. 76 կոպ.	731	30 ման. 94 կոպ.
	4 ման. 59 կոպ.		17 ման. 87 $\frac{1}{2}$ կոպ.
	5 ման. 44 կոպ.		14 ման. 55 կոպ.
740	12 սաժ. 1 արշ. 84.	732	19 ման. 50 կոպ.
	21 սաժ. 2 արշ. 104.		23 ման. 40 կոպ.
	19 սաժ. 2 արշ. 64.		27 ման. 90 կոպ.
741	11 ման. 20 կոպ.		15 ման. 75 կոպ.
	13 ման. 30 կոպ.	735	24 ման. 50 կոպ.
	18 ման. 90 կոպ.		20 ման. 10 կոպ.
	36 ման. 48 կոպ.		9 ման. 52 կոպ.
742	101 ման. 76 կոպ.	734	13 ման. 86 կոպ.
	53 ման. 76 կոպ.		18 ման. 76 կոպ.
745	6 մ., 6 մ. 75 կ. և 8 մ.		35 ման. 37 կոպ.
	40 կոպ.	735	42 ման. 30 կոպ.
	8 չետվ. 6 չտվ.		43 ման. 80 կոպ.
744	11 չետվ. 3 չտվ.		6 $\frac{2}{3}$ ման.
	14 չետվ.	736	108 ման.
	5 չետվ. 2 չտվ.		80 ման.
	72 փուռ		31 ման. 80 կոպ.
745	1 փուռ 32 չորվ.	737	27 ման. 20 կոպ.
	2 զրվ. 8 լոտ.		37 ման. 68 կոպ.
	2585 ման. 70 կոպ.	738	156 $\frac{7}{20}$ մ. և 21 $\frac{2}{5}$ մ.
746	3928 ման. 50 կոպ.		3 սաժ. 2 արշ. 6 վ.
	1369 ման. 20 կոպ.	739	4 սաժ. 3 վեր,
	136 ման. 80 կոպ.		7 սաժ. 2 վեր,
747	861 ման. 84 կոպ.	760	ամեն-մինը 8 մ., 6 կ.
	711 ման. 36 կոպ.		7 ման. 20 կոպ.
	1600 ման.	761	7 ման.
748	1680 ման.		4 ման. 6 $\frac{2}{3}$ կոպ.
	1520 ման.		5 ման. 73 $\frac{1}{3}$ կոպ.
	2112 ման.		109 ման.
749	3402 ման.	762	186 $\frac{1}{2}$ ման.
	2976 ման.		140 $\frac{1}{2}$ ման.
750	8 $\frac{3}{10}$ մ., 8 $\frac{13}{70}$ և 8 $\frac{17}{20}$ ման.	765	17,2 ման. և 18,24 մ.
		764	1431 ման. 80,8 կոպ.
		763	34,76 ման.

766	430	789	10 զրվ. և 20 զրվ.
	602	790	15 զրվ. և 45 զրվ.
	1032	791	48 շեշ. և 40 շեշ.
	1248	792	32 զրվ. և 16 զրվ.
767	1440	793	16 զրվ. և 12 զրվ.
	2400	794	3 $\frac{1}{2}$ զրվ. արծաթ և 2 $\frac{1}{2}$ զրվ. պղինձ.
	2880	795	105 ման.
768	15,75	796	196 մսխ. և 210 մսխ.
	25,2	797	առաջինը 5 ման. 40 կ.
	40,95		1 լոտ 2 մսխ. 24 զրվ. արծաթ.
769	2880	798	72 զրվ. պղինձ.
	4320		16 ման.
	4860	799	72 պրոր.
	5103	800	84 պրոր.
	840	801	84 պրոր.
770	225	802	84 պրոր.
	1050	803	70 պրոր.
	350	804	80 պրոր.
771	120 փուռ	805	88 պրոր.
772	63 ման.	806	86 պրոր.
773	185,36 ման.	807	առաջինը 18 ման.
774	580,5 ման.	808	2 զրվ. և 4 զրվ.
775	5 տալիառ.	809	3 ման. 19 կոպ.
776	145,25 չտվկ.	810	2 ման. 87 կոպ.
777	364,8 տալեր		46 կոպ.
778	2160 ման.	811	8 կոպ.
779	117,717 մոտաւորապ	812	17 կոպ.
780	580,3197408.	813	57 $\frac{1}{2}$ կոպ.
781	6 $\frac{1}{4}$	814	$\frac{3}{10}$ կոպ.
782	9 $\frac{3}{10}$ ման.	815	3 $\frac{1}{5}$ ման.
783	6 ման.	816	4 $\frac{1}{15}$ ման.
784	36 կոպ.	817	24 կոպ.
785	8 կոպ.	818	20 կոպ.
786	ամեն-մի տեսակից 10 զրվ.	819	1 $\frac{1}{2}$ ման.
787	անկարելի.	820	2 ման. 10 կոպ.
788	ամեն-մեկից 5 զրվ.	821	15 կոպ.
		822	

825	6 ման.		Ոսկի 9 լոտ 1 մսխալ
824	$\frac{7}{10}$ ման.	844	49 դոլիա
825	3 փ. և 3 փ. 30 գրվ.		Պղինձ 6 լոտ 2 մսխ
826	12 գրվ. և 42 գրվ.		35 դոլիա
827	3 վեդրո և $4\frac{1}{3}$ վեդրո	845	70 պրոբ.
828	$18\frac{3}{4}$ փուտ և 15 փ.	846	36 մոմակալ 84 պրոբ.
829	3 ման. $47\frac{13}{16}$ կոպ.	847	72 պրոբ.
830	$1\frac{1}{2}$ փ. և $6\frac{1}{4}$ փ.	848	84 պրոբ.
831	10,47 ման.	849	72 պրոբ.
832	72 կոպ.	850	84 պրոբ.
833	3 գրվ. և 4,8 գրվ.	851	84 պրոբ.
834	31 կոպ. մոտաւոր	852	64 պրոբ.
835	$265\frac{1}{2}$ ման.	853	72 պրոբ.
836	13 մսխալ 16 դոլիա	854	86 պրոբ.
837	Գդալները 6 մանէթ.	855	76 պրոբ.
	արծաթ 4 գրվ. 57	856	92 պրոբ.
	մսխալ 54 դոլիա	857	84 պրոբ.
838	պղինձ 1 գրվ. 51	858	1 գրվ. 8 լոտ և 26
	մսխ. 18 դոլիա		լոտ 2 մսխալ
839	342 ման. $19\frac{1}{2}$ կոպ.	859	1 գ. 28 լոտ և 20 լ.
840	$51\frac{1}{9}$ մսխալ		6 գրվ 3 լոտ $1\frac{2}{3}$
841	Մոմակալները $63\frac{3}{4}$ մ.	860	մսխալ.
	աւելի		15 գրվ. 8 լոտ $2\frac{2}{3}$
842	$1389\frac{1}{3}$ ման.		մսխալ
843	Երկրորդը 2 ման 16 կ.	861	5 լոտ և 6 լոտ 2 մսխ.
		862	4 գրվ. 4 լոտ և 2 գրվ.
			24 լոտ.

ՀԱՇՈՒՄԱՐՈՒԹԵԱՆ ՕՐԻՆԱԿՆԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆԻՔԸ.

№ խնդիր.	Պ ա տ ա ս խ ա ն ի թ			
1	ա) պարզ	է) պարզ	Խ) բարդ (73)	
	բ) պարզ	Շ) բարդ (11)	ծ) բարդ (37)	
	գ) բարդ (7)	Ը) բարդ (37)	ճ) բարդ (97)	
	դ) պարզ	Ժ) պարզ	Կ) բարդ (103)	
	է) բարդ (23)	Լ) պարզ	Յ) բարդ (109)	
	Ղ) պարզ	Ն) բարդ (19)	Շ) պարզ	

2	ա) 2 և 4	շ) 2,3,4,5,6,9.	
	բ) 2,3,4,6,8,9.	է) 7.	
	գ) 2,3,4,5,6,8.	Շ) ոչ մէկի վերայ չէ բա-	
	դ) 2,3,5,8.	Ը) 2,4,7,8 ժանվուժ.	
	է) 2,3,4,5,6,9.	Ժ) 2,3,4,5,6,7,8,9.	
5	ա) $2^3.3^4.5.$	բ) $2^2.3.5^3.11$	է) $3^3.5^4.7$
	բ) $2^2.3.5.$	Շ) $2^4.3.5^2.13$	Ը) $3^2.5^3.7^2.11$
	գ) $2.3^3.5^2.7$	Ղ) $2^3.3^4.5^3.$	Ն) $2^{10}.3.5.$
4	ա) բաժանարարները են 18	բ) 24	է) 64
	բ) 20	Շ) 60	Ը) 80
	գ) 28	Ղ) 24	Ն) 36
5	ա) 360	բ) 3600	
	բ) 4200	Շ) 3600	
	գ) 2400	Ը) 42875	
	դ) 11025	Ղ) 10800	
6	ա) 12	բ) 36	է) 90
	բ) 15	Շ) 56	Ը) 126
	գ) 24	Ղ) 84	Ն) 180
7	ա) 13	բ) 1	է) 31
	բ) 7	Շ) 23	Ղ) 1
	Ը) 1	Ն) 1	Ը) 91
8	ա) 48841	բ) 999925	է) 3.851.925
	բ) 62491	Շ) 3.497.835	
9	ա) $\frac{7}{30}$ բ) $\frac{31}{36}$ գ) $\frac{3}{5}$ զ) $\frac{52}{251}$ է) $\frac{19}{24}$ Ղ) $\frac{13}{31}$ Ը) անկրճատ.		
	Ժ) $\frac{11}{23}$ Ն) անկրճատ	Ժ) $\frac{5}{7}$ Ը) անկրճատ	Ղ) $\frac{3}{4}$ Ը) $\frac{11}{26}$
	Շ) $\frac{8}{15}$ Ը) $\frac{4}{5}$.		
10	1		
11	$12\frac{13}{36}$		
12	$\frac{353}{1080}$		
13	$1\frac{1}{100}$		
14	$8\frac{671}{1120}$		
15	$1\frac{1003}{2520}$		
16	$1\frac{422}{1001}$		
17	2		
18	$2\frac{5}{8}$		
19	$3\frac{1}{20}$		
20	3		
21	$2\frac{6}{19}$		
22	$1\frac{41}{240}$ նույնը		
23	ա) $\frac{1}{4}$ բ) $2\frac{1}{260}$		
	բ) $\frac{17}{60}$ է) $1\frac{5}{6}$		
	գ) $7\frac{5}{9}$ Ղ) $\frac{77}{120}$		
24	$6\frac{1}{8}$		
25	$\frac{79}{720}$		
26	$\frac{88}{102}$		
27	1		

28	$\{ \begin{matrix} \text{a)} 7^{7/12} \\ \text{b)} 1^{1/5} \\ \text{c)} 1^{13/15} \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{r)} 3^{1/6} \\ \text{t)} 35^{7/2} \\ \text{z)} 3^{3/25} \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{e)} 23^{4/5} \\ \text{d)} 75^{6/7} \\ \text{u)} 16^{55/96} \end{matrix} \right\}$	
29	$4^{161/216}$		32	$2^{7/20}$
30	$4^{3/4}$		33	$2^{2/3}$
31	$50^{13/40}$		34	1
35	$\{ \begin{matrix} \text{a)} 9^{112/12}; \text{b)} 3^{3/49}; \text{c)} 10^{2/7}; \text{r)} 39; \text{t)} 2^{1/12}; \\ \text{z)} 48^{7/77}; \text{d)} 2^{19/56}; \text{e)} 5^{3/7}; \text{u)} 2^{1/9} \end{matrix} \right\}$		61	6,088
36	$9^{7/12}$		62	8,6
37	$40^{8/9}$		63	2,2323
38	$3^{11/30}$		64	20,061
39	$1/9$		65	43
40	$5^{11/15}$		66	10
41	2		67	18,25
42	$10^{1/11}$		68	7,5788
43	$63^{1/100}$		69	7,24
44	$42^{1/12}$		70	90,792
45	3		71	0,72
46	$10^{3/8}$		72	148,96
47	$4^{8/9}$		73	52,425
48	$6^{1/3}$		74	0
49	$3^{8/19}$		75	2,47
50	$32^{7/5}$		76	55
51	$3^{9/4}$		77	9,294
52	$16^{8/23}$		78	1,34
53	$11^{9/35}$		79	100
54	$11^{7/17}$		80	1
55	34,053		81	1
56	1,4005		82	80
57	2		83	5
58	38,656		84	7,1
59	95,46		85	0,3297
60	5,276			
86	$\{ \begin{matrix} \text{a)} 0,5 \\ \text{b)} 0,75 \\ \text{c)} 0,4 \\ \text{d)} 0,625 \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{e)} 0,35 \\ \text{f)} 0,4 \\ \text{g)} 0,675 \\ \text{h)} 0,4 \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{i)} 1,1625 \\ \text{j)} 5,792 \\ \text{k)} 0,055 \\ \text{l)} 0,146 \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{m)} 1,1776 \\ \text{n)} 1,46875 \\ \text{o)} 0,390625 \\ \text{p)} 0,03515625 \end{matrix} \right\}$

87	$\{ \begin{matrix} \text{a)} 0, (3) \\ \text{b)} 0, (571428) \\ \text{c)} 0, (63) \\ \text{d)} 0,8(3) \\ \text{e)} 4^{4/5} \\ \text{f)} 2^{3/20} \\ \text{g)} 4^{16/125} \\ \text{h)} 7^{1/125} \\ \text{i)} 1^{1/125} \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{j)} 0,75 \\ \text{k)} 0,3(8) \\ \text{l)} 1,458(3) \\ \text{m)} 0,4(3) \\ \text{n)} 4^{11/400} \\ \text{o)} 6^{2/3125} \\ \text{p)} 2^{2/3} \\ \text{q)} 235/999 \\ \text{r)} 4^{4/15} \\ \text{s)} 3^{3/11} \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{t)} 0, (108) \\ \text{u)} 0, (238095) \\ \text{v)} 0,2(4) \\ \text{w)} 0, (1) \\ \text{x)} 2,069(4) \\ \text{y)} 0,00(6) \\ \text{z)} 0, (001) \\ \text{aa)} 2^{56/111} \\ \text{ab)} 11^{1/60} \\ \text{ac)} 15^{4/111} \\ \text{ad)} 4^{7/110} \\ \text{ae)} 8^{4139/9000} \\ \text{af)} 68^{1/275} \end{matrix} \right\}$	
88				
89	9,04	95	$1^{1301/1650}$	
90	5,8	96	34	
91	23,96	97	$8^{145/216}$	
92	1,0275	98	$1^{151/3300}$	
93	10,16666...	99	$4^{217/750}$	
94	$1^{14/55}$	100	$28^{1/65}$	
101	$\{ \begin{matrix} \text{a)} — (0,2,1,2,2) \\ \text{b)} — (0,3,11,2) \\ \text{c)} — (0,5,1,1,1,2) \\ \text{d)} — (0,5,1,1,7) \\ \text{e)} — (4,1,8,1,3) \\ \text{f)} — (2,1,2,3,2,5) \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{g)} — (0,2,8,2,1,3,6) \\ \text{h)} — (0,2,144,1,6) \\ \text{i)} — (2,2,3,5) \\ \text{j)} — (0,12,1,1,1,4,1,1,2) \\ \text{k)} — (0,6,1,1,2,1,8,4) \\ \text{l)} — (3,15,1,9,3,1,3,2) \end{matrix} \right\}$		
102	$\{ \begin{matrix} \text{m)} 7^{7/10} \\ \text{n)} 29^{7/8} \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{o)} 29^{12/12} \\ \text{p)} 33^{109/181} \\ \text{q)} 661^{457/574} \\ \text{r)} 277^{49/1327} \end{matrix} \right\}$		
103	(0,1,1,1,32,1,2).			
104	$728^{1/825}$			
105	$23^{1/90}$			
106	$31^{1/36}$			
107	$\{ \begin{matrix} \text{a)} 0,1,2,3,7,4,9,11,35,36,59, \\ \text{b)} 63^{1/147} \\ \text{c)} 215^{1/488} \\ \text{d)} 3^{1/63} \\ \text{e)} 1^{1/225} \\ \text{f)} 1^{1/1475} \\ \text{g)} 1^{1/8437} \\ \text{h)} 1^{1/69784} \end{matrix} \right\}$	$\{ \begin{matrix} \text{i)} 1^{1/3} \\ \text{j)} 1^{11/21} \end{matrix} \right\}$		
108	$1^{1/4710}$	111	$2^{2/3}$	
109	$1^{217/300}$	112	$1^{11/21}$	
110	$22^{1/7}, 355^{1/113}$			



87

88

89

90

91

92

93

94

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387



ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0793860

