1364

511(076)
Г-44

2010

511(076)
Հ-1140

ՀԱՐՑՄԱՆ-ՊՈՒՉԱՄԻ

ԻՐԱՑՐՋԱՆՆԵԻ ՎԵՐԱՄԻԱՄ

ԹՒԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ

ԺՈՂՈՎԱԾՈՒ

Գ. ՏԱՐԻԱՅ ԴԱՍԸՆԹՆՑՔ

Դասատուների ուշադրութիւնը հրաւիրւում է յառաջաբանի և լրացուցիչ դիտողութիւնների վրայ

Գ. բարեփոխուած և զարձեալ լրացրած տպագրութիւն

Փոխադրեց
Ս. ՏԷՐ-ՄԻՐԱՔԵԱՆ

510
0²-ՀԱ

Գինն է 35 կոպ.

Թ Ի Ֆ Լ Ի Ս
Տպարան «ԷՊՕԽԱ» Մուղեյսկի փող., № 3։
1914

ՀԱՐՏԱՐԱՆ-ԹՈՒՂԹԵՐՈՒ

ԻՐԱՑՐՂԱՆՆԵՒ ՎԵՐԱԾԻԱԾ

ԹՒԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ

ԺՈՂՈՎԱԾՈՒ

Գ. ՏԱՐԻԱՅ ԴԱՍԸՆԹՆՑՔ

Դասատուների ուշադրութիւնը հրաւիրւում է յառաջաբանի և լրացուցիչ դիտողութիւնների վրայ

Գ. բարեփոխուած և դարձեալ լրացրած տպագրութիւն

Փոխադրեց
Ա. ՏԷՐ-ՄԻՐԱՔԵԱՆ

Գինն է 35 կոպ.

ԹԻՖԼԻՍ
Տպարան «ԷՊՕԽԱ» Մուղէյսկի փող., № 8.
1914

36685 ա.հ.

510
50-Հ

ՅԱՌԱՋԱԲԱՆ

Իսկապէս պահանջւում է, որ թւաբանական խնդիրների ժողովածուներն առանձին ձեռնարկներ ունենան. բայց մանաւանդ մեզանում առհասարակ այնպէս է պատահում, որ ժողովածուն իր համար է, մնում, ձեռնարկը՝ իր։ Ուստի հարկ համարեցի հէնց այս դասագրքում մի քանի բացատրութիւններ տալ՝ մասնաւորապէս սորա առանձնայատկութիւնների մասին։

Այս ժողովածուն կազմւած է գլխաւորապէս Հարտման և Ռուզամ հեղինակների «Թւաբանութեան գիրք գերմանական քաղաքային և գիւղական դպրոցների համար» դասագրքից։ Գործնական խնդիրները մասամբ լրացրել եմ Թիմէ-Շլոսէրի, Կլաուկէ Կլայնի, Բէէցի, Բեօմէի, Բիւտնէրի, Մագնուս-Վենցելի, Կենտենիխ-Կրոյցի, և Հենչել-Այկէի, Հենչէլ-Կեօլչի ժողովածուներից քաղւածներով, ինչպէս նաև իմ կազմածներով։ Հարկ եմ զգացել տեղ տեղ իրաշրջանները նաև վերամշակել։ Հրատարակածս ժողովածուն բնորոշելու համար՝ ես այն անւանել եմ «Իրաշրջանների վերածւած թւաբանական խնդիրների ժողովածու»։ Վերոյիշեալ հեղինակների մի մասը վերջերս ձգտում է թւաբանական խնդիրները զանազան իրաշրջաններից այլևս խառն չտալ, այլ որոշ իրաշրջաններով առանձին-առանձին համախմբել։ Այս տեսակէտից աւելի աչքի են ընկնում այլ և այլ շկոլաների տարածւած դասագրքերից Հենչէլի ժողովածուի Այկէի վերամշակածը, Բէէցի, Կլաուկէ-Կլայնի, Թիմէ-Շլոսէրի և Կենտենիխի ժողովածուները։ Բայց սրանցից ոչ մէկում այդ կարևոր սկզբունքը դեռ այնպէս հետևականութեամբ, ընդարձակ չափով իրագործւած չտեսայ, ինչպէս Հարտման-Ռուզամի ժողովածուի մէջ։ Ընթերցողը կը տեսնի, որ այս գրքում դպրոցական, ընտանեկան, երկրագործական և այլն հանգամանքներից վերառած խնդիրները ոչ միայն համախմբւել են, այլ և տեղ-տեղ մի շարք խնդիրներ օրգանապէս իրար հետ միացել են։ Փոխադրողի փորձառութեամբ և կարծիքով՝ այսպէս դասաւորւած խնդիրներն աւելի հարցասիրութիւն են առաջացնում

տաների մէջ, աւելի կենդանութիւն են մտցնում նրանց պարապմունքի մէջ *)։

Ինչ վերաբերում է թուաբանութեան ուսուցման մեթոդին, այդ մանրամասն պարզուած է Ռուդէի փոխադրածս մեթոդիկայում և իմ «Ուղեցոյցում»։ Առաջին գիրքը տալիս է թուաբանական նիւթերի ընտրութեան, դասաւորութեան և մշակման վերաբերեալ հիմնական սկզբունքներ, իսկ երկրորդը՝ ձևական աստիճաններով մշակման թէօրիան օրինակելի դասերի հետ։ Մեթոդիկայի մէջ կայ նաև մի առանձին հատուած՝ «Թուաբանական խնդիրների ժողովածուներ աշակերտների համար», որ բացատրում է այս կարգի դասագրքերի նշանակութիւնը և նրանց նկատմամբ մանկավարժութեան պատմութեան ընթացքում գրուած նաև ներկայիս պահանջները։ Հարցասէր ուսուցիչներին յանձնարարում եմ այդ գրուածքները։

Իսկ այստեղ խօսքս մասնաւորելով ներկայ ժողովածուի մասին՝ պէտք է տամ նաև հետևեալ բացատրութիւնները։

Երրորդ տարուայ ամբողջ դասընթացը, 1—1000 թուակարգը, վերածուած է 12 մեթոդական միութիւնների, որոնք արտայայտւում են առանձին-առանձին խրաշրջաններով։ Առաջին մեթոդական միութիւնը կրկնութեան խնդիրներից է կազմուած։ Շատ հեղինակներ տարուայ սկզբին այդ կարևոր են համարում՝ արձակուրդներին մոռացած բաները թարմացնելու, այս կամ այն թերութիւնները լրացնելու, արտայայտութիւնների մէջ միօրինակութիւն մտցնելու համար։

Հետևեալ իւրաքանչիւր մեթոդական միութիւն սկսւում է թուաբանական նիւթը՝ բնորոշող վերնագրով և ապա բացատրում է իւրաշրջանը որոշ իրական ու չափական հանգամանքներով։ Ես, այս հատուածից զատելով իւրաքանչիւր մեթոդիկան միութիւն բնորոշող խնդիրները՝ սրանց առանձնացրել եմ «Հիմնական խնդիրներ» վերնագրի տակ։ Սրանք, ինչպէս, մեթոդական միութեան նպատակն են արտայայտում **), որ դրւում է նոր դասի սկիզբը՝ դասարանի գիտակցութիւնը այդ նիւթի մէջ կենտրոնացնելու համար։ Մեթոդական միութեան երկրորդ մասը կազմում են վարժութիւնները, որոնք սկսւում են նախավարժութիւններով։ Սրանք, ըստ ձևական աստիճանների, զանազան ուղղութեամբ վարժութիւններ

*) Տես այս խնդրի ծագումն ու զարգացումը Ռուդէի «Մեթոդիկայում» 357—370 եր.

**) Տես իմ «Ուղեցոյցի» 15 եր.

են՝ իբրև ուսուցման առաջին աստիճան կամ նախապատրաստութիւն (անալիզ)։ Իւրաքանչիւր մեթոդական միութեան մէջ կենտրոնական դիրք է բռնում այս կամ այն հաշւետեսակը, այսինքն՝ հաշւելու նոր դէպքը և սրա եղանակը։ Այս հատուածն ուրեմն բնորոշում է դասընթացի յառաջադիմութիւնը։ Այս խնդիրները ուսուցման երկրորդ աստիճանն, յանդիմանարարութիւնն (սինթէզ) են կազմում։ Այս կարգի վարժութիւնները շատ տեղ են բռնում այս գրքում. սրանք յատկապէս վերացական թւերից են կազմուած և բացի X և XII միութիւններից՝ բանաւոր խնդիրներ են։ Վերոյիշեալ բոլոր գերմանացի հեղինակները առաջին երեք տարիներում այս տեսակ վարժութիւններին առանձին նշանակութիւն են տալիս և նոյնպէս ընդարձակ չափերով ընդունել են իրենց ժողովածուների մէջ։ Այս վերացական թւերով խնդիրները (օրինակները) այնպիսի ձևերով են կազմուած, որ աշակերտներին, որքան կարելի է, ինքնուրոյն լինելու առիթներ ներկայացնեն։ Նրանք այդ ընդհանուր ձևերով՝ առանց ամեն րոպէ ուսուցչի միջամտելուն՝ իրանք էլ խնդիրների շարքեր են կազմում։ Դասագրքերի վերջը դրուած «օրինակներն» առհասարակ իրանց համար առանձնացած մնում են և առնչութիւն չեն պահպանում միւս խնդիրների հետ։ Այնուհետև գալիս են այնպիսի խնդիրներ, որոնք ուսուցման երրորդ աստիճանին կամ զուգորդութեանն (ասոցիացիա) են վերաբերում՝ համեմատութիւններ, կապակցութիւններ և ուրիշ նմանօրինակ վարժութիւններ։ Սրանից յետոյ գալիս են համադրութեանը (սիստեմին) կամ չորրորդ աստիճանին վերաբերեալ խնդիրները։ Հեղինակն այստեղ դրել է նաև աշակերտների կողմից խնդիրներ կազմելու պահանջը, որ իսկապէս լաւ կը լինէր հինգերորդ աստիճանին կամ գործադրութեան հետ միացնել։ Վերջապէս՝ տրւում են գործադրութեան, հինգերորդ աստիճանին վերաբերեալ խնդիրներ, որոնք, աննշան բացառութեամբ՝ կիրառեալ կամ գործնական խնդիրներ են՝ իրական կեանքի այս կամ այն շրջանից քաղուած և օրգանապէս համախմբուած։

Ինչպէս տեսնում ենք, թուաբանական խնդիրներն այսպէս դասաւորելով հեղինակը չափազանց դիւրացնում է այն դասատուների գործը, որոնց համար թուաբանութեան դասաւանդութիւնը միայն կիրառեալ խնդիրների լուծման կամ հինգերորդ աստիճանի մէջ չէ կայանում։ Այս ուղղութեամբ ուսուցման ամբողջ պրոցէսը քայլ առ քայլ անցնում են սանները։ Նրանք հաճոյքով մասնակցում են այդպիսի աշխատութեան, որ նրանց տաղտկալի

միօրինակութիւնից ազատելով՝ գիտակցական և ինքնուրոյն աշխատութեան ճանապարհն է ցոյց տալիս *)։ Լաւ յիշում եմ համալսարանական վարժոցի մեր պրակտիկայից Ենայում, երբ մեր սաները շատ անգամ ուսանող-պրակտիկանտներին յիշեցնում էին ուսուցման այս կամ այն պրոցեսն այս խօսքերով. «պարոն ուսուցիչ, մենք համեմատելը մոռացանք, մենք ինքներս խնդիրներ չկազմեցինք» և այլն։ Այո, հոգեբանութեան պահանջներին համապատասխան ուսած աշակերտները սիրում են նոյն ընթացքով պարապել. Նրանք մի անգամ այդ մեթոդի համը առնելով, ուղղակի միշտ այդպէս մտածելու, աշխատելու պահանջ են զգում։

Այն մեծ մեթոդական միութիւնները, որոնց մէջ մի քանի հաշւետեսակներ կան, կարելի է մանր մեթոդական միութիւնների վերածել, իւրաքանչիւրի համար առանձին հիմնական խնդիր (նպատակ) դնելով։ Ամենալաւն այն կը լինէր, եթէ ուսուցիչներն իրանք կազմէին հիմնական խնդիրները, նայելով իրանց դասարանների հանգամանքներին։ Դասագրքերում դրւածները (հեղինակի կամ իմ կազմածները) իսկապէս՝ իբրև օրինակներ պէտք է ծառայեն։ Այս մանր միութիւնների մշակումը, նայելով հանգամանքներին՝ կարելի կը լինի կամ մինչև վերջը առանձին տանել, կամ միացնել մեծ միութեան անդամներին զուգորդութեան ստանձանում։

Այսպէս թէ այնպէս՝ ինչպէս որ Բիւտներն ասում է, դասատուն պէտք է ժողովածուից բարձր կանգնած լինի. պէտք չէ, որ նա ստրկօրէն նրան վերաբերւի. դասատուն չպէտք է կարծէ, որ գրքի առաջին խնդրից մինչև վերջինը պէտք է լուծել տայ։ Նայելով իր դասարանին՝ նա պէտք է աւելի կամ պակաս քանակութեամբ խնդիրներ տայ, սրանց կարգը պէտք է փոփոխէ։ Երրորդ տարւայ համար կազմւած այս ժողովածուից աւելի զանց առնել կարելի կը լինի նախավարժութիւններից հաշւետեսակներից և հաշւետեսակների վարժութեան սխեմակների այս կամ այն շարքերը։

Այս ժողովածուի մէջ աւելի տեղ են բռնում բանաւոր խնդիրները, որոնք պէտք է գերակշռեն առաջին երեք տարիներում, ինչպէս որ մեր ծրագիրն էլ պահանջում է։ Իսկական գրաւոր խնդիրներ գրաւոր լուծման ձևերով, տալիս են X և XII մեթոդական միութիւնները, թէև գրաւորներ էլ կան նաև VI միութիւնից էլ սկսած։

*) Այս տարի Ներսիսեան դպրոցի վարժոցում այս դասագրքով անցանք։ Դասարանն այնպէս ոգևորւած էր, որ շարունակ տնային աշխատութեան նիւթ էր խնդրում։

Դասատուն այս դէպքում էլ պէտք է հաշւի առնէ իր դասարանի ոյժերը։ Եթէ դասարանը վարժ չէ բանաւոր խնդիրներ լուծելուն, մանաւանդ գործնական բանաւոր խնդիրները նրանց դժւարութիւն են պատճառում. այս դէպքում աւելի բարդ խնդիրները ուսուցիչը գրաւոր կը տայ։ Այնպիսի խնդիրներ էլ են լինում, որոնք միջին դիրք են բռնում, երբ աշակերտները դասագրքերը կամ գրատախտակին գրած թւերն առջևնին ունենալով՝ խնդիրները լուծում են առանց գրելու։

Խնդիրների մէջ կան նաև տակտով հաշւելիքներ։ Այս վերացական թւերով շարքերի իւրաքանչիւր գործողութիւն աշակերտներն հետզհետէ անմիջապէս իրանց մտքում կատարում են ու ամեն անգամ միայն վերջին թիւը մտքներին պահում։ Երբ ուսուցիչը ամենավերջին գործողութեան թիւն ասում է, նրանք էլ հենց միայն վերջին գործողութիւնը կատարելով՝ պատասխանն անմիջապէս ասում են։ Աշակերտները շատ են սիրում այս մրցման վարժութիւնը. առանձին թարմութեան պատճառ է լինում այս և նրանց յիշողութիւնը շատ զարգացնում է։

Տեւական վարժութիւնները օրական 5—8 րոպէ տևող օրինակներ են այն տարրերից, որոնք հիմնական նշանակութիւն ունեն և որոնց մոռնալով աշակերտները ամեն քայլափոխում խոչընդոտների են հանդիպում։ Այս տեսակէտից բազմապատկման ու բաժանման աղիւսակները առաջին տեղն են բռնում։ Այսպիսի վարժութիւններ կատարում են դասի սկզբին և ապա հիմնական նիւթին անցնում։

Խնդիրների մէջ գործածւում է 6,51 մեթ. 1,60 մեթ. և այլն տասնորդական ձևը։ Բայց այս ձևը տրւում է համառօտութեան համար և ոչ թէ իբրև տասնորդական կոտորակ։ Քանի որ այդ կարգի կոտորակները չեն անցել, այդ այստեղ դատարկ խօսք կը լինէր։

Անհ Հարտման-Բուզաժի դասագրքի էական առանձնայատկութիւնները։ Մեր բոլոր փորձւած ուսուցիչները կը վկայեն, որ մեր աշակերտները թւաբանութիւն չգիտեն, այն թւաբանութիւնը, որ իրական կեանքը նրանցից պահանջում է։ Իրական կեանքը, (շուկան, արհեստանոցը և այլն) գլխաւորապէս 1—1000 շրջանում բանաւոր խնդիրներ գործնական եղանակով լուծելու պահանջ է դնում։ Իւրաքանչիւր դասարան առհասարակ ունենում է մի քանի «մաթեմատիկոսներ» և սրանցով թւաբանութեան դասատուն իրան մխիթարում է, նրա խիղճը հանգիստ է մնում։ Նա

ցուցալի միամտութեամբ հրճւում է, երբ այդ «լաւ գլուխները» մի քանի րոպէում ամենադժւար «խորիմաստ» խնդիրները ուղիղ լուծում և ուրախ-ուրախ իրար են ներկայացնում։ Իսկ թէ այդ րոպէներին ինչ են մտածում ու զգում մնացած 30—35 աշակերտները, այդ նրա բանը չէ։ Ուսուցիչն իր պարտականութիւնը կատարած է համարում։ Ո՛չ, նա պարտական է մնում այդ յուսահատ երեխաներին և պատասխանատու նաև նրանց ապագայի համար։ Հայ ուսուցիչներից «զարգացուցիչ» խնդիրների սիրահարներ, թողէք այդ. լաւ նայեցէք իրական պահանջներին. ձեր կեանքում դուք երբ էք պահանջ զգացել «աւազաններ», «հանդիպումներ» և այլ խճճւած անվերջ խնդիրներ լուծելու։ Վերջապէս այնքան ձեռնարկներից ոչ մէկի մէջ չկան այդպիսի շինծու խնդիրներ։ Թւաբանական այն խնդիրները ճշմարտապէս զարգացուցիչ կարող են լինել, որոնք արտայայտում են բնութեան, հայրենիքի, տնտեսութեան և այլն իրերն ու երևոյթները չափական կամ քանակական կողմից։ 1—1000 հազար շրջանը շատ սահմանափակ էր՝ աւելի մեծ չափով իսկական զարգացուցիչ խնդիրներ այս դասընթացից կազմելու համար։ Հետևեալ տարւայ դասընթացում աւելի կարտայայտւի այդ նշանաւոր իդէան։ Այս ուղղութեամբ արւած փորձերը ապագայի աւելի ընտիր դասագրքերի սկիզբը պէտք է համարել։

Աւելորդ չի լինի այստեղ բացատրութիւն տալ նաև այն մասին, թէ ինչու մեր հայ դպրոցներին ես Հարտման-Ռուզամի ձեռնարկն եմ փոխադրութեամբ առաջարկում։ Բացի վերոյիշեալ ծանրակշիռ պատճառներից՝ Հարտմանի դասագրքերն այն արժանիքը ունին, որ նրանք մի հետազօտող հեղինակի աշխատութեան արդիւնքներն են։ Հարտմանը Հերբարտ-Ցիլլերեան շկոլայի ներկայիս ամենանշանաւոր թւաբան-մեթոդիկոսն է՝ շնորհիւ իր հիմնաւոր հետազօտութիւններից առաջանած նաև ընդարձակ թւաբանական ձեռնարկների և ուղեցոյցների։ Յոյս ունեմ, որ ներկայ փոխադրութիւնս մեր թւաբանութեան ուսուցիչներից հարցասէրների ուշադրութեանը կարժանանայ։ Յուսով եմ, որ նրանք այս ուղղութիւնն էլ փորձեն և ապա մամուլի մէջ կամ մասնաւոր նամակներով ինձ հաղորդեն իրենց դիտողութիւնները, ցանկութիւնները, որպէս զի ես ապագային այդ գործնականից բղխած արտայայտութիւններն ի նկատի ունենամ։

Յ. Տ. Մ.

1908 թ. օգոստոսի 5-ին

ԵՐԿՈՒ ԽՕՍՔ ԵՐԿՐՈՐԴ ՏՊԱԳՐՈՒԹԵԱՆ ԱՌԻԹՈՎ

Դասագրքերիս Գ. տարւայ դասընթացը հիմա բարեփոխւած և լրացրած լոյս է տեսնում Բ. տպագրութեամբ։ Կրկնութեան նոր խնդիրները քաղել եմ Գոլդենբերգի, Վիշնեսկու, Կոմարովսկու Սոկոլով Սախարովի ժողովածուներից։ Այս վերջին ժողովածուից խնդիրներ աւելացրել եմ նաև գրքիս վերջը դրւած խառն խնդիրներին։

Իբրև զննական լաւ միջոց Գ. տարւայ դասընթացի համար առաջարկում եմ պ. Յ. Արարատեանի թւաբանական համրիչ մեքենան։ Վերջերս նա աւելի մատչելի գներով էլ է շինել տալիս։ 1—1000 թւակարգի թւերն ու գործողութիւններն անհրաժեշտ է մի այսպիսի զննական միջոցներով ներկայացնել. սա շատ կը դիւրացնէ դասաւանդութիւնը։ Արժէ, որ ամեն դպրոց ձեռք բերէ այս համրիչ մեքենան։

Իրաշրջանների վերածւած խնդիրների ժողովածուներս հետզհետէ աւելի գրաւում են համակրողների շրջաններ։ Այս տարի միաժամանակ հրատարակածս Ա. և Բ. տարիների դասընթացով դասագրքերիս քառամեայ դասընթացն ամբողջանում է։ Թող հարցասէր ուսուցիչները փորձեն նաև այս դասագրքերը և չզլանան ինձ հաղորդել իրանց դիտողութիւնները։

Պարտականութիւն եմ զգում յատկապէս շնորհակալութիւն յայտնել պ. Գ. Ղազարեանին, որ այս դասագիրքս երկու տարի շարունակ գործածելուց յետոյ՝ ինձ հաղորդեց իր օր աւուր նկատած թերութիւնները և արած դիտողութիւնները, որոնցից շատ օգուտ քաղեցի այս երկրորդ տպագրութեան համար։

1910 թ. մայիսի 18-ին։ Յ. Տ.-Մ.

ԴԻՏՈՂՈՒԹԻՒՆ ԵՐՐՈՐԴ ՏՊԱԳՐՈՒԹԵԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՄԱՄԲ

Թւաբանութեան դասատուների ցանկութեանն ընդ առաջ գնալով, այս երկրորդ տպագրութեան մէջ աւելացրի աւելի բարդ կազմով խնդիրներ և տեսակների վերածւած խնդիրների շարքեր: Դասագիրքս շատ չստւարացնելու համար սկզբնական 1—2 հարցով բանաւոր խնդիրների աննշան մասը և բազմաթիւ օրինակների մի երրորդը զանց առայ:

Մնում եմ այն կարծիքին, որ այս դասակարգը նախկին դիրքով կարող էր բաւարարութիւն տալ այն դպրոցների երրորդ բաժանմունքներին, որոնք միացած են լինում Ա. և Բ. բաժանմունքներին հետ: Աւելի նպաստաւոր հանգամանքներում գտնւող դպրոցների համար այս հրատարակութեան մէջ աւելացրի 3—5 հարցով հեշտ լուծելի խնդիրներ թւով 142 Ա. Կոմարովի ժողովածուից, իսկ միջնակարգ դպրոցներ մտնելու պատրաստւողների համար նաև որոշ եղանակով լուծելի տիպիքական խնդիրներ թւով 115: Այս տեսակների վերածւած խնդիրները քաղւած են ժողովրդական դպրոցների մի խումբ ուսուցիչների ժողովածուից, որ կազմւած է Ն. Սոկոլովի և Ի. Սախարովի խմբագրութեամբ: Այս ժողովածուի համարեա իւրաքանչիւր տեսակից հիմնական խնդրի լուծման բացատրութիւնը տրւած է, իսկ իմ ժողովածուի մէջ՝ միայն ոչ սովորական, առանձին եղանակով լուծելի խնդիրների բացատրութիւնը:

1914 օգոստոսի 10 ին: Յ. Տ.-Մ.

ԵՐՐՈՐԴ ԸՆԹԱՑՔ

1—1000 ԹՒԱՆԱՐԳ

I. ԿՐԿՆՈՒԹԻՒՆ

1—1000 ԹՒԱՆԱՐԳՈՒՄ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Նախընթաց տարիների իրաշրջանները

1 ռ.=100 կ. 1 տար=12 ամ 1 դժ=12 հտ

1 տար=52 շբ

1 շբ= 7 օր

1 օր=24 ժմ

1 ժմ=60 րպ

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Գումարել և հանել

1. 6+7+4	**2.** 40+ 9	**3.** 40+10
4+8+5	5+30	50+16
8+3+3	46+ 3	70+28
8+7+4	52+ 7	20+53
6+6+7	56+ 7	47+30
4+5+9	63+ 8	29+70
9+3+7	88+ 4	16+60

4. 65+12
43+35
36+54
57+43
49+43
38+24
59+32

5. 22+15+33
35+24+11
47+18+24
18+15+26
24+36+27
64+17+19
29+29+29

6. 17+29+33
16+27+36
22+18+37
19+29+39
23+36+19
18+23+49
29+37+15

7. 80—60
90—50
70—30
100—40
87— 7
98— 5
56— 6

8. 84—64
72—52
95—45
87—23
96—74
58—36
50—34

9. 41— 6—7
82— 9—2
72— 5—4
65—15—7
72—12—8
92—16—6
88—14—7

10. 32—17—13
43—16—19
54— 9—28
65—38—19
76—15—32
87—63—15
100—25—56

11. 90—29—32
91—32—43
92—23—34
93—14—25
94—25—36
95—36—47
94—27—38

12. 100—45—46
100—45—55
100—62—33
100—39—42
100—71—23
100—66—36
100—19—64

13. 19+15—25
36— 9+28
23+27 35
38+43—34
72—27+35
93—39+28
18+42—35
27+63—48
100—72+35
25+58—39

14. 70—36+48
47+25—48
83—38+27
82—39+27
18+43—19
29+37—19
100—46+38
94—49—38
49—15+54
76—38+54

15. 43+33+12
24+36—15
82—39—19
81—42+21
25+45—24
83—48+27
90—51+33
37—54+36
24+57—39
100 · 63+45

16. Վարժութիւններ հաշւետախտակի վրայ *)։

Գումարել. 9+7, 9+5, 9+3 և այլն։ 20+28, 20+ +16, 20+14 և այլն։ 20+9, 18+7, 16+5 և այլն։ 27+25, 27+23, 27+21 և այլն։ 27+20, 25+18, 23+16 և այլն։ 9+7+5, 7+5+3 և այլն։ 20+18+16 և այլն։ 18+16+14 և այլն։ 27+20+9, 25+18+7 և այլն և այլն։

Հաշւետախտակ գումարման և հանման համար

9	7	5	3	1	10	8	6	4	2
20	18	16	14	12	19	17	15	13	11
27	25	23	21	30	28	26	24	22	29
38	36	34	32	39	37	35	33	31	40
45	43	41	50	48	46	44	42	49	47
56	54	52	59	57	55	53	51	60	58
63	61	70	68	66	64	62	69	67	65
74	72	79	77	75	73	71	80	78	76
81	90	88	86	84	82	89	87	85	83
92	99	97	95	93	91	100	98	96	94

*) Ինչպէս որ վերևի օրինակները ցոյց են տալիս, հաշւետախտակում նշանակած թւերի բազմապիսի կոմբինացիաներից բազմաթիւ խնդիրներ են կազմւում։

Հանել. 20—9, 18—7, 16—5 և այլն։ 27—9, 25—7, 23—5 և այլն։ 27—20, 25—18, 23—16 և այլն, և այլն։ 38—20—9, 36—18—7, 34—16—5 և այլն և այլն։

Գումարել և հանել. 27+20—9. 25+18—7, 23+16—5 և այլն, և այլն։ 27—20+9, 25—18+7 և այլն, և այլն։

17. Տակտով հաշիւ. ա) 47+3—10=? բ) 56—9+14=? գ) 94—35+24—37=? դ) 86—14—27+19+33=? և այլն, և այլն։

բ. Բազմապատկել, չափել, բաժանել

18.		19.		20.	
ա) 1×9	բ) 6×10	ա) 4×10	բ) 5×5	ա) 1=1X	բ) 18=6X
8×1	7×3	7×9	3×4	16=2X	35=7X
2×5	9×4	10×8	6×3	21=3X	24=8X
3×8	10×9	2×7	7×7	16=4X	18=9X
5×6	9×9	8×6	8×9	45=5X	100=10X

12.	22.	23.
60 : 10	2=2 : X	1×28
90 : 9	8=24 : X	2×39
40 : 8	1=5 : X	7×13
63 : 7	7=70 : X	10×10
40 : 5	10=90 : X	3×26
21 : 3	3=24 : X	9×9
1 : 1	9=54 : X	5×17

24.	25.	26.	27.
10×10	98=14×X	94 : 2	11=66 : X
11×9	92=23×X	96 : 6	15=75 : X
13×7	90=18×X	87 : 3	12=48 : X
14×7	80=16×X	80 : 5	17=85 : X
16×4	78=13×X	99 ; 9	14=56 : X
17×3	72=24×X	100 :10	24=72 : X
19×1	70=35×X	33 : 1	19=38 : X

28.	29.	30.
26-ի $\frac{1}{2}$	56-ի $\frac{1}{8}$	82-ի $\frac{1}{2}$
33-ի $\frac{1}{3}$	60 ի $\frac{1}{10}$	99-ի $\frac{1}{3}$
36 ի $\frac{1}{6}$	24-ի $\frac{1}{3}$	55-ի $\frac{1}{5}$
64-ի $\frac{1}{8}$	96 ի $\frac{1}{2}$	27-ի $\frac{1}{3}$
100 ի $\frac{1}{10}$	45-ի $\frac{1}{5}$	88-ի $\frac{1}{4}$
42-ի $\frac{1}{6}$	75-ի $\frac{1}{5}$	100-ի $\frac{1}{5}$
48 ի $\frac{1}{4}$	100-ի $\frac{1}{4}$	72-ի $\frac{1}{3}$

գ. Բարդ խնդիրներ

31.	32.	33.
2×39+17=	64 : 4+28=	7×9+18=
2×47−17=	88 : 4−18=	7×12−18=
38+2×27= *)	54+56 : 4=	24+7×7=
83−2×19=	92—92 : 4=	62−7×4=
92 : 2+35=	5×13+27=	56 : 7+56=
72 : 2−19=	38+6×9=	76+56 : 8=
56+56 : 2=	83−6×13=	96—96 : 8=
3×16+24=	96 : 6+45=	9×5+36=
3×24—38=	74—54 : 6=	9×9−48=
47+3×13=	6×12—36=	64−9×4=

դ. Վերածում եւ անդրադարձում։

34. Քանի հատ է 1 դիւժինն ու 5 հատը։ 2 դժ 3 հտ։ 5 դժ 6 հտ։

35. Քանի թերթ է 1 դաստան և 6 թերթը։ 3 դս. և 8 թր։ 2 դս և 20 թր։ 4 դս և 4 թր։

36. Քանի դիւժին և հատ կանէ 30, 52, 64, 73, 69, 85, 76, 61, 87, 98, 100։

37. Քանի ամիս է անում 3 տր և 6 ամ։ 4 տր 9 ամ։ 7 տր 3 ամ։ 8 տր 4 ամ։ 5 տր 10 ամ։ 2 տր 8 ամ։

38. Որքան օր է անում. 1 շբ 6 օրը։ 2 շբ 4 օր։ 4 շբ 5 օր։ 5 շբ 6 օր։ 7 շբ 2 օր։ 8 շբ 3 օր։

*) Այս և հետևեալ բոլոր օրինակներում նախ պէտք է բազմապատկման ու բաժանման գործողութիւնները կատարել։

39 Քանի ժամ է անում 1 օր 9 ժամը: 2 օր 15 ժմ: 3 օր 8 ժմ: 2 օր 16 ժմ: 2 օր 7 ժմ: 3 օր 19 ժմ:

40. Քանի տարի և ամիս է անում 23, 38, 45, 54, 75, 81, 92, 99, 56, 87 ամիսը:

41. Քանի շաբաթ և օր է անում 12, 20, 27, 38, 45, 57, 79, 90, 62, 83, 100 օրը:

42. Քանի օր ու ժամ է անում. 30, 40, 50, 64, 74, 43, 57, 70, 88, 100 ժամը:

43. Քանի հատ է $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_6$, $^1/_{12}$, դիւժինը:

44. Րոպէների դարձրու. $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_6$, $^1/_{12}$, $^1/_{10}$, $^1/_5$, ժամը:

45. Ժամերի դարձրու. $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_6$, $^1/_{12}$, օրը:

46. Շաբաթների դարձրու. $^1/_4$, $^1/_2$, տարին:

47. Ամիսների դարձրու. $^1/_2$, $^1/_3$ $^1/_4$, $^1/_6$, $^1/_{12}$, տարին:

48. 1 ամ+20 օր=օր	49. 1 մնթ—30 կ	50. 48 օր — 1 ամ
1 ամ+16 օր=օր	1 մնթ—45 կ	57 օր— 1 ամ
1 դժ+10 հտ=հտ	1 արշ — 12 վրշ	17 գր+18 գր
1 օր+20 ժմ=ժմ	2 արշ— 9 վրշ	39 գր+26 գր
1 օր +18 ժմ=ժմ	2 դժ — 4 հտ	8 վր+19 վր
1 օր+16 ժմ=ժմ	3 դժ — 9 հտ	90 կ —28 կ
1 օր+20 ժմ=ժմ	5 դժ —51 հտ	100 կ 33 կ

51. Ո՞ր երկու թւերը բազմապատկելուց կստացւեն. ա) 24, բ) 48, գ) 60, դ) 26:

52. 100-ը 50-ից որքան աւելի է: 49-ը որքանով պակաս է 90-ից:

53. Եթէ մի թւի աւելացնեմ 24, կստանամ 60: Ո՞րն է այդ թիւը:

54. 91-ից որ թիւը պէտք է հանել՝ 40 մնացորդ ստանալու համար:

55. Մի թիւ 3-ով բազմապատկելով՝ ստանում ենք 48: Ո՞րն է այդ թիւը:

56. Ո՞ր թիւը 25-ով աւելի է 8×7-ից:

57. 15-ը ո՞ր թւի 6-րդ մասն է:

58. Վեր առ 75 ի $^1/_3$-ը 4 անգամ:

59. Մէկ մանէթի քանի հատ ա) երկու կոպէկանոց, բ) հինգ կոպէկանոց, գ) տասը կոպէկանոց կարող ես ստանալ:

60 Քանի կոպէկ կանի՝ ա) $^1/_2$ մնթ+35 կ, բ) $^1/_4$ մնթ+48 կ, գ) $^1/_5$ մնթ+$^1/_{10}$ մնթ:

61. Քանի կոպէկ կանի՝ ա) $^1/_4$ [illegible]) $^1/_2$ մնթ. —36 կ:

Հ.Ս.Խ.Հ. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
С.С.Р.А. Публичная Библиотека
7/XI·1922
имени А. Мясникяна
Ա. ՄՅԱՍՆԻԿՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ
19980-59
1002/9788

Ե. Խառն գործնական խնդիրներ:

62. Քանի դպրոցական օր կը մնայ 12 շաբաթից, եթէ բացի կիրակի օրերից 3 էլ տօն օրեր լինին:

63. 13 շաբաթից քանի օր է մնում, եթէ 78 օր արդէն անցել է:

64. Պարոն Մարուսեանը ճամպայ գնաց ապրիլ 17-ին և վերադարձաւ մայիս 24-ին: Քանի շաբաթ և օր տևեց նրա ճամպորդութիւնը:

65. Մայիսի 4 ից 6 շբ. 5 օր անցնելուց յետոյ՝ ինչ ամսաթիւ կը լինի:

66. Երկաթուղու գնացքը ճամպայ ընկաւ Թիֆլիսից առաւօտեան 6 ժմ. 24 րպ. և Բագու հասաւ միւս առաւօտ 3 ժմ 22 րպ: Ո՞րքան ժամանակ ճանապարհին մնաց:

67. Գարեգինը 9 տր 5 ամս հասակ ունի, իսկ նրա եղբայր Արամը 2 տր 8 ամիս մեծ է: Քանի տարեկան է Արամը:

68. Ապրիլ 23-ին օրը 14 ժմ 13 րպ է տևում. որքան կը տևէ գիշերը:

69. Ռուզիկը երեկոյեան ժամը 8 ին անկողին է մըտնում և վեր է կենում առաւօտեան ժամը 7-ին. շաբաթական որքան ժամանակ նա պառկած է մնում:

70. Երբ որ Հեղինէն 6 տր էր, նրա մայրը նրանից 5 անգամ աւելի հասակ ունէր. հիմա Հեղինէն 15 տր է։ Քանի տարեկան է մայրը։

71. Եթէ 6 հոգի երկաթուղու տոմսակների համար 90 մանէթ են վճարում, որքան պէտք է վճարեն 5 հոգի նոյն ճամփի համար։

72. Սուրէնը մի գիրք գնեց 65 կ. և մի քանոն՝ 18 կ։ Իր 1 մանէթից նա որքան յետ ստացաւ։

73. Ամառը 1 ձուն արժէ 1 կ, իսկ ձմեռը 10-ին վճարում են 25 կ։ Ձմեռը տասնեակը որքան աւելի արժէ։

74. Աղի փութը հիմա 45 կ արժէ. Պետրոսը 1 մանէթից որքան փող յետ կստանայ, եթէ 2 փութ առնէ։

75. Քանի դիւժին ու հատ մատիտ կստանայ Աննան 28 կոպէկի, եթէ 2 հատը 1 կ արժէ։

76. Հայկը բերեց 3 կարմրախայտ ձուկ՝ հատը 9 կ, 2 շիշ քացախ՝ շիշը 16 կ, 25կ. էլ ձէթ։ Նա իր փողից յետ բերեց 16 կ։ Ո՞րքան փող էր նա ունեցել։

---

77. Քանի թերթ թուղթ է գրել Հմայեակը, եթէ նա իր հայերէնի տետրակում 45 երես է գրել, իսկ թւաբանութեան տետրակում՝ 39 երես։

78. Մարիամի տետրակը 12 թերթանոց է։ Ո՞րքան երես բաց է մնացած, (թերթը 8 երես հաշուելով), եթէ նա արդէն 68 երես գրել է։

79 Թւաբանական 22 խնդիրներից Արուսեակը սխալ է լուծել 2, Շուշանիկը՝ 5 և Աշխէնը 3։ Քանի խնդիր երեքը միասին ուղիղ էին լուծել։

80. Տիկին Թադէոսեանը երեք ու կէս դուժին կոճակ գնեց, իսկ բանեցրեց միայն երկուս ու մի քառորդ դիւժին։ Ո՞րքան կոճակ աւելացաւ։

81. Մարկոսը 42 արշին ժապաւէնից առաջ բանեցրեց 8 արշ, յետոյ 9 արշ և 6 արշ, Ո՞րքան աւելացաւ։

82. Մի գիւղացու բակում կար 24 հաւ, սրանց թւից 8 պակաս՝ բադ, 12 պակաս՝ սագ։ Ընդամենը որքան թռչուն կար այնտեղ։

83. Վարդենու 2 դիւժին 10 հատ կոկոններից 8 չըբացւեցին, բացւածներից 17 կարմիր էին, մնացածները՝ դեղին։ Ո՞րքանը դեղին էր։

---

84. Ուսուցիչը 4 դաստա թուղթ ունէր. այս թղթի մի երրորդական մասը նա բաժանեց 8 աշակերտների մէջ հաւասար չափերով։ Ո՞րքան թուղթ ստացաւ ամէն մի աշակերտ։

85. Մի երեխայ 72 երեսնոց գրքից օրական 8 երես է կարդում, իսկ մի ուրիշը 96 երեսնոց գրքից օրական 12 երես է կարդում։ Երեխաներից որն աւելի շուտ կը վերջացնի իր գիրքը։

86. Երեք քոյրեր 75 արշ կտաւ գործեցին. նրանցից միւսը 2 քոյրերի հետ միասին հաւասար չափով գործածից 3 արշին աւելի գործեց։ Ո՞րքան կտաւ էր գործել իւրաքանչիւրը։

87. Գիւղում 87 խրճիթ կար. հրդեհի ժամանակ 38 խրճիթներ այրւեցին, բայց յետոյ 46 նոր խրճիթ շինեցին։ Վերջը քանի խրճիթ եղաւ այդ գիւղում։

88. Գնւած է 7 սայլ խոտ, իւրաքանչիւրը 12 փութ քաշով։ Երեք ձիու քանի շաբաթ բաւական կը լինի այս խոտը, եթէ օրական 2 փութ տրւի։

89. Որսորդը աղւէսի 78 մորթ ունէր. մուշտակ կարողներից մէկին նա ծախեց բոլոր մորթերի վեցերորդ մասը, միւսին՝ երրորդ մասը, իսկ բոլոր մնացածները հաւասար չափով ծախեց երեք վաճառականների։ Քանի մորթ գնեց ամէն մի վաճառական։

90. Խանութպանը ֆունտը 3 կոպէկանոց 5 ֆունտ աղը խառնեց 5 ֆունտ 5 կոպէկանոց աղի հետ. բոլոր խառնուրդը նա ծախեց առանց շահ ու վնասի: Խանութպանը ի՞նչ գնով ծախեց խառնուրդի ֆունտը:

91. Խանութպանը խառնեց ֆունտը 3 կոպէկանոց, 6 ֆունտ բրինձը 5 կոպէկանոց 5 ֆունտ բրնձի հետ. բոլոր խառնուրդը նա ծախեց միենոյն գնով և 12 կոպէկ օգուտ ունեցաւ: Ի՞նչ գնով ծախեց խանութպանը խառնուրդի ֆունտը:

92. Պետրոսը 6 հատ 5 կոպէկանոց հաց գնեց. բայց նրա մօտ միայն 2 հատ հինգ կոպէկանոց և 4 հատ երկու կոպէկանոց դրամներ կային: Քա՞նի կոպէկ պարտ մնաց նա:

93. Սև մահուդի արշինն արժէ 4 ռուբլի, իսկ կապոյտի արշինը՝ 5 ռուբլի: Գնուած է 18 արշին մահուդ 80 ռուբլու: Քա՞նի արշին սև և քա՞նի արշին կապոյտ մահուդ է գնուած:

94. Երկու առևտրականներ հաւասար մեծութեան 7-ը տակառ նաւթին միասին 84 ռուբլի վճարեցին: Ո՞րքան վճարեց նրանցից իւրաքանչիւրը, եթէ մէկը 4 տակառ ընդունեց, իսկ միւսը՝ մնացածները:

95. Որդին հօրից 3 հատ 25 կոպէկանոց ստացաւ և այս փողերով կէս դիւժին մատիտ գնեց՝ հատը 5 կոպէկով և մի քանի դաստա թուղթ՝ դաստան 15 կոպէկով: Քա՞նի դաստա թուղթ գնեց նա:

96. Մրգավաճառը առաջին օրը ծախեց իր մօտ գտնուած ձմերուկների քառորդ մասը, իսկ միւս օրը՝ մի վեցերորդ մասը: Քա՞նի ձմերուկ ծախեց նա երկրորդ օրը, եթէ նա առաջին օրը 24 ձմերուկ ծախեց:

97. Աշակերտը 8 հատ 5 կոպէկանոց ունէր: Այս փողերի մի մասով նա տետրակներ գնեց՝ հատը 6 կոպէկով: Ո՞րքան տետրակ գնեց աշակերտը, եթէ գնելուց յետոյ նրա մօտ 16 կոպէկ մնաց:

98. Ի՞նչն է աւելի թանկ և ո՞րքան թանկ. 5 գրւանքայ շաքարը գրւանքան 17 կոպէկով թէ՞ 2 գրւանքայ սուրճը՝ գրւանքան 45 կոպէկով:

99. Երեսունըհինգ զինւորի համար 10 օրւայ պաշար պաքսիմաթ էին պատրաստել: Այս պաշարը քա՞նի օր կը բաւականացնէր 25 զինւորի:

100. Ներկ պատրաստելու համար 2 մաս սնդիկի հետ խառնում են 15 մաս ծծումբ: Ո՞րքան սնդիկ և ո՞րքան ծծումբ պէտք է վեր առնել 85 գրւանքայ ներկ պատրաստելու համար:

101. Ապակեգործն ապակիներին «զամազկա» քսելու համար «զամազկայի» գրւանքան 9 կոպէկ հաշւեց: Նա մէկ ռուբլիանոց ստացաւ և 19 կոպէկ յետ տւեց: Քա՞նի գրւանքայ «զամազկա» բանեցրեց նա:

102. Գնել էին 2 կտոր քաթան 37-ական արշինանոց: Քաթանից կարեցին մի դիւժին շապիկ և մի քանի բարձի երես: Քա՞նի բարձի երես կարեցին, եթէ իւրաքանչիւր շապկին 5 արշին գնաց, իսկ իւրաքանչիւր բարձի երեսին՝ 2 արշին:

103. Մի խումբ բանւորներ 48 ռուբլի վաստակեցին, միւս խումբը՝ 3 անգամ քիչ, իսկ երրորդը՝ 17 ռուբլի երկրորդից աւելի: Քա՞նի ռուբլի վաստակեցին բոլոր երեք խմբերը:

104. Քաղաքից մինչև գիւղ 69 վերստ է: Գիւղացին արդէն անցել է 51 վերստ: Մի ժամում քա՞նի վերստ պէտք է նա անցնի՝ 3 ժամ յետոյ տուն հասնելու համար:

105. Գիւղացին գիւղից քաղաք հասաւ երկաթուղիով 3 ժամում, մի ժամում 28 վերստ անցնելով: Վերադարձին նա 28 վերստ ոտով անցաւ, իսկ մնացած ճանապարհը սայլով, ժամը 8 վերստ անցնելով: Քա՞նի ժամ նա սայլով գնաց:

106. *Մէկը առաջին օրը ոտով 25 վերստ անցաւ, իսկ երկրորդ օրը՝ 8 վերստ պակաս։ Ի՞նչ հեռաւորութիւն ունէր նրա ամբողջ ճանապարհը, եթէ ճանապարհի մի երրորդական մասը նա դեռ պէտք է անցնէր։*

107. *Ճանապարհորդը պէտք է 98 վերստ տարածութիւն անցնէր. նա 49 վերստն անցաւ։ Մի ժամում քանի վերստ պէտք է անցնի՝ մնացած տարածութիւնը 7 ժամւայ մէջ անցնելու համար։*

108. *Աւազանը, որ 72 վեդրօ ջուր է տանում, 2 ծորակ ունի. մի ծորակով աւազանը լցւում է 12 րոպէում, իսկ միւսով՝ 6 րոպէում։ Ո՞րքան ժամանակւայ մէջ կը լցւի աւազանը, եթէ երկու ծորակն էլ միաժամանակ բանալու լինենք։*

II. ԶՈՒՏ ՀԱՐԻՒՐԱԿՆԵՐ

1—1000 ԹԻԱԳՐՈՒՄ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Ընտանեկան կեանք

Մենք վճարում ենք մանէթներով ու կոպէկներով. 1 մնթ=100 կ։ Խոշոր դրամների տեսակները, երեք, հինգ և տասը մանէթանոց։ Դիտել ու նկարագրել։

Հիմնական խնդիր

109. *Գրիգորենք բնակարանի վարձ վճարում են տարին 300 մանէթ, ծառայի վարձ՝ 200 մանէթ, իսկ վառելիքի և լուսաւորութեան՝ 100 մանէթ։ Այսքանը քանի մանէթ է անում։*

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Նախավարժութիւններ

34. *Համարիր, 1 մնթ, 2 մնթ... 10 մ. 10 մնթ, 9 մնթ... 1 մնթ.*

35. *1 մնթը հարիւր կոպէկ է, 2 մնթը երկուհարիւր կոպէկ է և այլն, մինչև 10 մնթը տասը հարիւր կամ հազար կոպէկ է։ Նոյնը՝ դէպի վար։ (Նոր թւական անունները գրել)։*

36. *Հարիւր կոպէկը 1 մնթ է, երկու հարիւր կոպէկը 2 մնթ է և այլն։ Նաև դէպի վար։*

37. *Համարիր առանց անուն տալու. հարիւր, երկու հարիւր... տասը հարիւր։ Տասը հարիւրին ասում են հազար։*

38. *Մի անգամ էլ նոյնը կրկնիր, տասը հարիւրի փոխարէն հազար ասելով։ Նոյնը նաև դէպի վար։*

39. Քանի տասնեակ ունի 1 մնթը, 2, 3...մնթը։

40. Քանի կոպէկ է՝ 5, 8, 3, 9, 6, 2, 4, 7, 10 մնթը։

41. Քանի մանէթ է՝ 500, 800, 200, 900, 600, 300 700 կոպէկը։

42. Գրի՛ր նոր թւերը. մի հարիւր=100, երկու հարիւր=200 և այլն։ Հարիւրաւորները միաւորի ձախ կողմը երրորդ տեղն են բռնում։

43. Կարդա՛ 300, 600; 900, 100, 400, 700, 1000, 200, 500, 800։

44. Գրի՛ր հինգ հարիւր, հազար, չորս հարիւր, ինը հարիւր, երեք հարիւր, ութը հարիւր, երկու հարիւր, եօթը հարիւր, հարիւր, վեց հարիւր։ Կարդալ այդ գրւած թւերը։

45. Այս հարիւրաւորը որ հարիւրաւորից առաջ է գալիս, յետոյ է գալիս կամ թէ չէ՝ որ հարիւրաւորների միջև է գտնւում։

46. Հարիւրաւորների համեմատութիւնը միմեանց հետ։ Պատասխանները աւելի պակաս կամ աւելի մեծ, աւելի փոքր հարցումների։ Քա՞նի հարիւրով աւելի, պակաս հարցումների։

Բ. ԱՌԱՋԻՆ ՀԱՇԻԵՏԵՍԱԿ

Չորս հիմնական գործողութիւնները զուտ հարիւրեակներով

1. ԳՈՒՄԱՐԵԼ, ՀԱՆԵԼ

47. Գումարումից առաջացած թւագրեր։ Քանի կոպէկ է՝ ա) 1 մնթ+1 մնթ, 2 մնթ+1 մնթ և այլն։ բ) 1 մնթ+2 մնթ, 2 մնթ+2 մնթ և այլն։ գ) 1 մնթ+3 մնթ, 2 մնթ+3 մնթ և այլն։ Նոյնպէս՝ 4, 5... 9 մնթի համար։

48. Գումարումից առաջացած շարքեր. ա) 100+100, 200+100 և այլն։ բ) 100+200, 200+200 և այլն։ գ) 100+300։ Նոյնպէս՝ 400, 500...900։

49.	50.	51.	52.
400+100	500+300	600+100	100+200+400
900+100	100+300	400+200	200+300+400
300+100	400+300	700+300	600+100+300
800+100	600+400	400+400	700+200+100
200+100	300+400	500+500	500+200+200
700+200	100+500	200+500	600+200+200

53. Հանումից առաջացած թւակարգեր։ Քանի կոպէկ է. ա) 10 մնթ—1 մնթ, 9 մնթ—1 մնթ և այլն։ բ) 10 մնթ—2 մնթ, 9 մնթ—2 մնթ և այլն։ գ) 10 մնթ—3 մնթ, 9 մնթ—3 մնթ և այլն։ Նոյնպէս 4, 5... 9 մնթի համար թւակարգեր կազմել։

54. Հանումից առաջացած թւակարգեր։ ա) 1000—100, 200—100 և այլն։ բ) 1000—200, 900—200 և այլն։ գ) 1000—200, 900—200 և այլն։ Նոյնը 400, 500... 900 թւերի համար կազմել։

55.	56.	57.	58.
200—100	600—300	900—600	900—300—500
800—100	700—300	900—900	600—200—800
100—100	500—300	1000—700	800—200—600
1000—100	900—400	800—800	800—400—300
900—200	600—400	1000—900	800—400—300
600—200	1000—400	1000—500	700—300—300

59.	60.	61.
300+200—100	600+400+700	800= 600+
600+100—400	300+500—400	900= 400+
800+200—900	1000—500—300	1000= 900+
400+300—200	200+500—300	300= 500—
800—600+800	1000—800+300	800= 900—
700—300+400	600—200+800	900=1000=
1000—700+400	1000—500+500	500= 900—

62. Տակտով հաշիւ։ ա) 300+700—200—400+500—500—500—300=? բ) 1000—300—300—300+200+400—600+800—200—300+500=? և այլն։

63 Համեմատութիւններ: Առաջին թւակարգ. 100+200=300, 200+100=300, 100+300=400, 300+100=400 և այլն: 200+300=500, 300+200=500 և այլն: Երկրորդ թւակարգ' 1000—100=900, 1000—700=300 և այլն: 1000—200=800, 1000—800=200 և այլն և այլն:

64. Համեմատութիւններ: Առաջին խմբակ (կապակցութեամբ № 49—52 շարքերի հետ.) 400+100=500, 40+10=50, 4+1=5 և այլն և այլն: Երկրորդ խմբակ կապակցութեամբ № 55—61.) 200—100=100, 20—10=10, 2—1=1 և այլն, և այլն:

65. Խնդիրներ կազմել: Առաջին խմբակ. խնդիրներ, որոնց լուծումից 400 է դուրս գալիս: 100+300, 200+200 300+100: Նոյն կարգով 500-ի, 700-ի, 900 ի, 600 ի, 800-ի 1000-ի համար: Երկրորդ խմբակ. խնդիրներ, որոնց լուծումից 100 մնացորդ ենք ստանում. 200—100, 300—200, 400—300 և այլն: Նոյնպէս' 200-ի, 400-ի, 600-ի, 300-ի, 500 ի, 700-համար:

66. Հետևողութեամբ կազմւած խնդիրներ: Կազմիր հինգ խնդիր, որոնք նման են հետևեալներին. 900—700+500—400=300: Բայց արդիւնքը միշտ 500 լինի:

Գործնական խնդիրներ

110. Պետրոսի հայրը տարին 1000 մանէթ ռոճիկ է ստանում: Նա բնակարանի վճարում է 200 մանէթ. որքան փող է մնում ապրուստի մնացած բաների համար:

111. Մի ընտանիք 900 մանէթ ծախսել էր 3 ամսում: Մէկ ամսում որչափ է ծախսել,

112. Մի ընտանիք մինչև նոր եկամուտ ստանալը 5 ամսւայ համար ունի 600 մանէթ: Ամիսը որքան պէտք է ծախսէ, որ պարտքի տակ չընկնի:

113. Սուրէնն ունի 5 մանէթ, Սաթենիկը' 3 մանէթ պակաս: Երկուսը միասին քանի կոպէկ ունին:

114. Գրիգորը 6 մնթ ունէր, 3 մնթ էլ ստացաւ: Նրա ունեցածը քանի կոպէկ պակաս եղաւ 1000 կոպէկից:

115. Երբ Մարգարիտը իր ունեցած փողի վրայ 2 մնթ դրեց, նրա ունեցած փողը 1000-կոպէկից 100 կոպէկ պակաս եղաւ. որքան փող ունէր նա սկիզբը:

116. Եթէ մէկը 4 մանէթ ծախսել է, և մօտը 5 մանէթ պահել է, ուրեմն նա 1000-ից քանի կոպէկ պակաս է ունեցել:

117. 800 կոպէկը ինչ տեսակի փողերի հետ կարելի է փոխել:

118. Երկու թիւ միասին 200-ով պակաս են 100-ից. առաջին թիւը 300 է, որն է միւսը:

119. Ո՞ր թւից պէտք է 400 հանել, որ 500-ից 300-ով պակաս թիւ ստանանք:

II. ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԵԼ, ՉԱՓԵԼ, ԲԱԺԱՆԵԼ:

67. Բազմապատկումից առաջացած թւագրեր. 1 մնթ×1, 1 մնթ×2 և այլն: 2 մնթ×1, 2 մնթ ×2 և այլն:

68. Բազմապատկումից առաջացած թւակարգեր. ա) 100×1, 100×2 և այլն: բ) 200×1, 200×2 և այլն, և այլն:

69.	70.	71.	72.
100× 4	200×1	500×2	900=300×X
100× 9	200×3	700×1	500=500×X
100× 5	200×2	900×1	800=400×X
100×10	200×4	1000×1	1000=500×X
100× 7	300×1	300×3	600=300×X
100× 1	300×2	300×2	700=700×X
100× 8	400×1	300×1	1000=200×X

73. Զափելուց առաջացած թւակարգեր. 1 արշ:1 արշ=1, 2 արշ:1 արշ=2 և այլն: 2 արշ:2արշ=1, 4 արշ:2 արշ=2 և այլն:

74. Զափելուց առաջացած թւակարգեր. ա) 100:100=1, 200:100=2 և այլն: բ) 200:200=1, 400:200=2 և այլն.

75.	76.	77.	78.
400 : 100	900 : 300	300 : 200	3= 900 : X
300 : 100	300 : 300	700 : 200	1= 800 : X
900 : 100	800 : 400	900 : 100	2=1000 : X
300 : 100	1000 : 500	400 : 300	5= 500 : X
1000 : 200	500 : 500	1000 : 300	1= 700 : X
200 : 200	700 : 700	700 : 400	4= 400 : X
800 : 200	800 : 800	1000 : 600	5=1000 : X

79. Տակտով հաշիւ. ա) 300×2:200+7×10××8:400=? բ) 1000:200×2×9:30+7×10×9:300++9×5=? և այլն:

80. Բաժանումից առաջացած թւակարգեր. 1 հարիւրնոցը:1=1 հարիւրի, 2 հարիւրնոցը:1=2 հարիւրի, 2 հարիւրնոցը:2=1 հարիւրի, 4 հարիւրնոցը:2==2 հարիւրի:

81. Բաժանումից առաջացած թւակարգեր. 100:1=100, 200:1=200 և այլն,

82.	83.	84.	85.
100 : 1	300 : 3	100= 300 : X	100×6 : 3
400 : 1	900 : 3	400= 800 : X	300×3 : 9
1000 : 1	800 : 4	700= 700 : X	500×2 : 5
300 : 1	1000 : 5	500= 100 : X	700 : 7×6
600 : 2	500 : 5	800= 800 : X	800 : 4×3
1000 : 2	600 : 6	200=1000 : X	900 : 3×2
800 : 2	800 : 8	200= 800 : X	1000 : 5×4

86. Տակտով հաշիւ. ա) 800:2+500:3+400::7×10=? բ) 1000:5×4:2+200:3+60:4−100×5=? և այլն:

87.	88.	89.
100×10 : 500	100×4+300	200×5 - 400
200× 4 : 400	200×4+100	300×3 - 600
300× 2 : 200	400×2+200	200×4 - 500
600 : 300×14	200×3+400	300×2 - 400
800 : 200×15	500+400×1	900 - 100×7
100×8 : 4×5	300+100×2	700—300×2
300×2 : 3×4	100+300×2	1000 - 200×4

90.	91.	92.
800 : 400+ 5	900 : 300— 3	1000—400×2
1000 : 200+ 7	1000 : 200— 2	600+200+9
800 : 200+ 8	800 : 200— 1	37+800 : 200
900 : 900+ 9	21— 600 :100	70 : 600 : 300
18+ 400 : 200	30— 800 :400	500 : 200×2
29+ 800 : 400	42— 900 :300	500+2 - 300
56+ 1000 : 200	59— 600 :200	1000 : 200+2

93. Բաժանելուց և բազմապատկելուց առաջացած թւակարգեր. ա) 200-ի, 400-ի, 600-ի, 800-ի 1000-ի 1/2: բ) 300-ի, 600 ի, 900-ի 1/3, գ) 400-ի, 800-ի 1/4, դ) 500-ի, 1000-ի և այլն 1/5: Ապա՝ որքան որ թւակարգը թոյլ է տալիս. 2/2, 3/2, 4/2, 5/2 և այլն: 2/3, 3/3, 4/3, և այլն:

94.	95.	96.
400-ի 1/2	600 ի 2/3+300	700 ի 4/7+800 ի 3/4
900-ի 1/3	800 ի 5/4—300	600 ի 2/3+ 800 ի 3/8
800-ի 1/4	600+1000 ի 2/5	400 ի 5/4+ 300-ի 4/3
1000 ի 1/5	900— 900 ի 4/9	600 ի 5/3+1000 ի 1/2
600 ի 2/3	1000-ի 3/5+400	400×2 - 1000 ի 3/5
800-ի 3/4	600-ի 3/2—800	900 : 3 - 200 ի 3/2
1000-ի 4/5	1000—1000 ի 4/5	500-ի 4/5+800:4
1000-ի 3/5	800— 800-ի 3/4	400-ի 5/2 : 500

600-ի $^{4}/_{3}$ 500 ի $^{4}/_{5}$+200 900-ի $^{2}/_{3}$: 300
400 ի $^{5}/_{2}$ 800-ի $^{1}/_{2}$+300 600-ի $^{5}/_{6}$+200—600

96. Համեմատութիւններ։ ա) 100×1, 1×100 և այլն։ 200×1, 1×200 և այլն բ) 100:100, 100:1, 200:100, 200:2 և այլն։ 200:200, 200:1 և այլն։

97. Կապակցութիւններ։ ա) 100:100=1, որովհետև 1×100=100, 200:100=2, որովհետև 2×100=200 և այլն։ բ) 100:1=100, որովհետև 100×1=100 և այլն։

98. Հետևանքներ։ ա) 100×1=100 և այլն։ բ) 1××100=100 և այլն։ գ) 100=100×1 և այլն։ դ) 100==1×100 և այլն։ ե) 100:100=1 և այլն։ զ) 100:1==100 և այլն։ է) 1=100:100 և այլն։ ը) 100=100:1 և այլն։

99. Համադրութիւններ։ ա) 100×1, 10×1, 1×1, և այլն։ բ) 1×100, 1×10, 1×1 և այլն։ գ) 100::100, 10:10, 1:1։ դ) 100:1, 10:1, 1:1 և այլն, և այլն։

Գ. ԳՈՐԾԱԴՐՈՒԹԻՒՆ

Առաջին խմբակ

120. Դասարանի լայնութիւնը նրա երկարութեան $^{3}/_{4}$-ի չափ է. դասարանը 8 արշին երկարութիւն ունի։ Ո՞րքան է նրա լայնութիւնը։

121. Մի աղբիւր մի ժամում 600 վեդրօ ջուր էր տալիս, միւսը՝ նրա միայն $^{1}/_{3}$ մասը։ Ո՞րքան էին տալիս երկուսը միասին իւրաքանչիւր ժամում։

122. Տիկին Նազարեանը օրական 5 գրւանքայ կարտոֆիլ էր առնում և 15 կ. վճարում. նոյն կարտոֆիլը փթով ծախւում էր 80 կոպէկով. Ո՞րքան խնայողութիւն արած կը լինէր նա 1 փթի մէջ, եթէ փթով առնէր։

123. Մի ընտանիք իւրաքանչիւր ճաշի համար բանեցնում էր 3 գրւանքայ կարտոֆիլ. որքան գրւանքայ կարտոֆիլ պէտք է առնէր այդ ընտանիքը 200 ճաշի համար։ Եւ որքան կարժենայ մի ճաշի կարտոֆիլը, եթէ փութը 1 ր. 20 կ. են առել։

124. Աշխէնը հաւերին կուտ էր տալիս օրական 3 գրւանքայ գարի. որքան շաբաթ և օր կը բաւականացնէր 3 փութը։ Այն ժամանակ 1 փութ գարին արժէր 1 ր 20 կ. որքան կուտի փող նա տւած կը լինէր 1 շաբաթում։

125. Տանտիկինը 1 փութ խնձոր առաւ լաւ տեսակից, գրւանքան 10 կ, 2 փ. միջակ տեսակից, գրւանքան 8 կ, և 1 փ. հասարակ տեսակից, գրւանքան 6 կ։ Ո՞րքան փող տւեց նա։

126. Բ իր տան առաջին յարկի համար ստացաւ 400 մնթ. երկրորդ յարկի համար 100 մնթ պակաս, երրորդ յարկի համար 200 մնթ պակաս։ Ո՞րքան ստացաւ բոլորից։

127. Տան հիմքը փորելիս՝ օրական 70 սայլ հող ուրիշ տեղ կրեցին։ Ո՞րքան կրեցին ամբողջ շաբաթում։ Հետևեալ շաբաթը 600 սայլ աղիւս կրեցին։ Ո՞րքան աղիւս օրական։

128. Լուցկու փաթեթը (պակէտը=10 տուփ) արժէ 10 կոպ. 100 փաթեթ գնողը վճարում է 8 մանէթ։ Ո՞րքան օգուտ կստացւի 100 փաթեթով գնելիս։

Երկրորդ խմբակ

128. Ո՞ր թիւն է 1000-ից 800-ի $^{3}/_{4}$-ով պակաս։

130. Քանի մանէթ է միասին 100 հատ 50 կոպէկանոցը, 100 հատ քսան կոպէկանոցը, 100 հատ հինգ կոպէկանոցը, 100 հատ երեք կոպէկանոցը, 100 հատ երկու կոպէկանոցը, 100 հատ մէկ կոպէկանոցը։

131. Մինասեանն ունի 100 մանէթի հինգ մանէթանոց 100 մանէթի 10 մանէթանոց։ Քանի դրամ ունի նա։

132. Ջուրաբեանն ստանում է 1000 մանէթ ռոճիկ. բնակարանի վճարում է 200 մնթ, ուտելիքի 500 մնթ և մնացորդի $^2/_3$-ը հագուստեղէնի։ Ուրիշ բաների համար որքան փող է մնում։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

133. Վաճառականը 500 ռուբ. ապրանք գնեց և ծախսելով 100 ռուբ. օգուտ ստացաւ. ստացած փողերի մի երրորդական մասը պարտքի տուեց։ Ո՞րքան փող նրա մօտ մնաց։

134. Անտառում 300 կաղնի ծառ կայ, լօրիի՝ 100-ով աւելի. իսկ բարտի՝ լօրիներից 2 անգամ աւելի։ Անտառում քանի հատ բարտի կայ։

135. Կենդանավաճառը ձիերին 300 ռուբլի վճարեց, ոչխարներին՝ 200 ռուբլի պակաս, իսկ եզներին՝ ոչխարներին տուածից 400 ռուբլի աւելի. բոլոր կենդանիները ծախելով նա 100 ռուբլի օգուտ ստացաւ։ Բոլորը քանիսով ծախեց։

136. Մի մարգագետնից գիւղացիք 200 բարդ խոտ հնձեցին, միւսից՝ երեք անգամ աւելի, իսկ երրորդից առաջինի չափ. բոլոր խոտի $^1/_5$ մասը նրանք ծախեցին։ Քանի բարդ խոտ նրանց մնաց։

137. Մի անտառում 200 ծառ կտրեցին, միւսում 800 և նրանցով տուն շինեցին ու 2 նոյն մեծութեամբ ամբար։ Ո՞րքան ծառ գնաց ամեն մի ամբարի, եթէ մի տանը 400 հատ գնաց։

138 Հինգ հօտում 200 ոչխար կար. բոլորի կէսը ծախեցին, իսկ մնացածների $^1/_5$ մասը մորթեցին։ Ո՞րքան ոչխար մնաց։

139. 4 տանտէր միասին 1000 հատ աղիւս գնեցին. նրանցից մէկը 200 հատ վերցրեց, միւսը՝ երեք անգամ աւելի, իսկ մնացածները՝ իրար հաւասար չափով։ Ամեն մէկին քանի աղիւս ընկաւ։

140. Վաճառականը մի ամբարում 900 սոմար (չափ) ցորեն ունէր, միւսում՝ 500 սոմար պակաս, իսկ երրորդում երկու անգամ աւելի երկրորդից։ Ո՞ր ամբարում աւելի ցորեն կար, առաջինում թէ երրորդում և որքան աւելի։

141. Գործարանում բանում էին 400 տղամարդ և նոյնչափ՝ կանայք, իսկ երեխաները բոլոր հասակաւորներից 4 անգամ քիչ էին։ Քանի մարդ էր բանում գործարանում։

142. Նաւթի գործարանում որոշ ժամանակամիջոցում 500 տակառ նաւթ պատրաստեցին, իսկ միւս ժամանակամիջոցում՝ 400 տակառ. այն բոլորից 300 տակառ ծախեցին մի վաճառականի, իսկ բոլոր մնացածը՝ երեք վաճառականների՝ իւրաքանչիւրին հաւասար չափով։ Ամեն մէկին որքան տակառ է ծախուած։

143. Ճամփորդը ձիով 200 վերստ անցաւ, երկաթուղով՝ 4 անգամ աւելի, իսկ շոգենաւով՝ 5 անգամ պակաս՝ քան ձիով ու երկաթուղով միասին։ Քանի վերստ անցաւ նա շոգենաւով։

III. ՀԱՐԻՒՐԱԿՆԵՐ ԵՒ ՏԱՍՆԵԱԿՆԵՐ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Դպրոցական կեանք

Մանէթ ու կոպէկ։ Գրում են. 4,60 մնթ և կարդում են. 4 մանէթ 60 կոպէկ։ Մտքումդ պահիր. միայն մեծագոյն տեսակի անունն են գրում։ Ինչ որ ստորակետից առաջ է գտնւում, մեծագոյն տեսակին է պատկանում,

ինչ որ ստորակէտից յետոյ, փոքրագոյն տեսակին։ Անուն-ներից յետոյ աւելորդ են համարում որեւէ կէտ դնել։ Ու-րեմն ինչպէս պէտք է գրել. 3 մանէթ 40 կոպէկ, 4 մա-նէթ 50 կոպէկ։ Ի՞նչպէս պէտք է կարդալ 6,20 մնթ։

Հիմնական խնդիրներ

144. Տիգրանն իր հօրից ստացաւ դպրոցական պի-տոյքի համար 4 մնթ 60 կ և մօրից՝ 2 մնթ 30 կ։ Ընդա-մէնը նա քանի կոպէկ ստացաւ։

145. Չորրորդ դասարանը նկարչութեան բոլոր տետրակ-ների համար վճարեց 7 մնթ 60 կ, իսկ առաջին դասարանը՝ 4 մնթ 20 կ պակաս։ Առաջին դասարանը որքան վճարեց։

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Նախավարժութիւններ

101. Թւակարգ. 1 տասը կոպէկանոց=10 կ, 2 տկպ=20... 10 տկպ կամ 1 մնթ=100 կ։ Համարել 10 կ, 20 կ... 100 կ, 90 կ... 10 կ։

102. Թւակարգ. 1 տ (տասնակ)=10 մ (միու-թեան), 2 տ=20 մ... 10 տ կամ 1 հ (հարիւրակ)=100 մ։

103. Թւակարգ. 1 մանէթ ու 1 տկպ հարիւր տասը կոպէկ է, 1 մանէթ ու 2 տկպ հարիւր քսան կոպէկ է և այլն, մինչև 1 մանէթ ու 10 տկպ երկու հարիւր կոպէկ է։ Համարել. հարիւր տասը կոպէկ, հարիւր քսան կոպէկ և այլն, մինչև երկու հարիւր կոպէկ։

104. Թւակարգ. 1 հ և 1 տ հաւասար է հարիւր տասը միաւորի, 1 հ և 2 տ՝ հարիւր քսան և այլն, մինչև 1 հ և 10 տ հաւասար է երկու հարիւր միաւորի։ Համա-րել. հարիւր տասը, հարիւր քսան և այլն, երկու հարիւր։

105. Գրել նոր թւերը. հարիւր տասը=110 և այլն. Տես, տասնաւորները աջից դէպի ձախ երկրորդ տեղն են բռնում, հարիւրաւորները՝ երրորդ տեղը։

106. Թւեր կարդալ. 120, 150, 180, 110, 140, 170, 200, 130, 160, 190։

107. Թւերի թելադրութիւն. հարիւր տասը, հարիւր վաթսուն, հարիւր քսան, հարիւր եօթանասուն, հարիւր երեսուն, հարիւր ութսուն, հարիւր քառասուն, հարիւր իննսուն, հարիւր յիսուն, երկու հարիւր։ Կարդալ գրածները։

108. Միւս տասնեակների խմբակները մշակել նոյն կարգով. 210 մինչև 300, 310 մինչև 400... 910 մինչև 1000։

109. Տասնեակներով համարել զանազան սկզբնական կէտերից և զանազան վերջակէտերի հասցնելով դէպի ա-ռաջ ու յետ (վեր ու վար), օր. 310-ից մինչև 420, 560-ից մինչև 720, 980-ից մինչև 870, 840-ից մինչև 680։

110. Գրել տասնեակների թւակարգը. 470 ից մինչև 540, 850-ից մինչև 920, 730-ից մինչև 950, 810-ից մին-չև 740։

111 Թւերի թելադրութիւն, բոլոր տասնեակների խըմ-բակներն ի նկատի ունենալով։ Գրածները կարդալ։

112. Ո՞ր տասնեակով թիւը 190-ից, 290-ից, 390-ից յետոյ է գալիս։ Որ տասնեակով թիւը 210-ից, 310-ից, 410-ից... 910-ից առաջ է գալիս։

113. Ո՞ր տասնեակով թիւը 100-ից, 900-ից, 300-ից, 1000-ից առաջ է գալիս։ Սերտողութիւն նախընթացի պէս։

114. Ո՞ր տասնեակով թւերը հետևեալ թւերից առաջ ու յետոյ են գալիս. 520, 480. 840, 960, 370, 250, 710, 130, 690 և այլն։

115. Ո՞ր տասնեակով թւերը գտնւում են 540-ի և 500-ի

միջև, 380-ի և 400-ի միջև, 980-ի և 910-ի միջև, 700-ի և 720-ի միջև, 650 ի և 470-ի միջև:

116. Ո՞ր տասնեակով թւերի միջև են գտնւում. 520, 360, 850, 910, 780, 490, 630, 240, 170, և այլն:

117. Թելադրութիւններ 111-ից մինչև 115. համարներին յարակից: Օրինակ՝ գրել այն տասնեակներով թւերը, որոնք 570-ից, 610-ից, 790-ից յետոյ են գալիս:

118. Համեմատութիւններ՝ ըստ աւելի և պակաս, աւելի մեծ, աւելի փոքր, ո՞րքան աւելի, ո՞րքան պակաս հարցումներին:

բ. Երկրորդ հաշւետեսակ

100+10=110 110—10=100

119. Քանի կոպէկ է 1 մնթ+10 կ, 1 մնթ+20 կ... 1 մնթ+90 կ: (Շարունակել, եթէ հարկ զգացւի).

120. Թւակարգեր. 110+10, 100+20... 100+90, 200+10, 200+20... 200+90, 300+10, 300+20 և այլն, և այլն:

221.	122.	123.	124.
100+60	200+10	110=100+	930=900+
100+90	500+70	150=100+	790=700+
100+50	600+30	170=100+	550=500+
100+80	700+80	190=100+	480=400+
101+40	900+90	180=100+	240=200+
100+70	800+50	140=100+	170=100+

125. Քանի մանէթ ու կոպէկ են. 200 կ+70 կ, 100 կ+40 կ, 400 կ+10 կ, 300 կ+80 կ, 900 կ+20 կ, 800 կ+50 կ, 700 կ+90 կ, 600 կ+30 կ, 500+60 կ: (Պատասխանները կարճ ձևով գրել!)

126. 1,20 մնթ=100 կ+; 64,0 մնթ=600 կ+; 2,60 մնթ=200 կ+; 7,80 մնթ=700 կ+; 3,10 մնթ=

=300 կ+; 8 30 մնթ=800 կ+; 4,50 մնթ=400 կ+: 9,70 մնթ=900 կ+; 5,90 մնթ=500 կ+

127. Քանի կոպէկ է. 1,10 մնթ—10 կ; 1,20 մնթ—20 կ,—1,90 մնթ—90 կ: (Շարունակել նայելով պահանջին):

128. Թւակարգեր. 110—10, 120—20... 190—90, 210—10, 220—20... 290—90, 310—10, 320—20 և այլն, և այլն:

229.	130.	131.	132.
130—30	100=110—	850+50	920=900+
390—90	300=370—	700+90	740=700+
550—50	400=430—	630—30	510=500+
680—80	500=560—	500+70	400=450—
710—10	700=720—	420—20	200=230—
970—70	900=980—	300+60	170=100+

133. Ո՞րքան է. 2,50 մնթ=50 կ; 3,40 մնթ—40 կ; 4,70 մնթ—70 կ; 5,60 մնթ—60 կ; 5,90 մնթ—90 կ; 7,70 մնթ—80 կ:

134. Դարձնել մանէթի ու կոպէկի. 470 կ=4,70 մնթ: Նոյնպէս 230 կ, 450 կ, 670 կ, 890 կ, 920 կ, 740 կ, 560 կ, 380 կ, 110 կ:

135. 5 մնթ=5,10 մնթ—; 9 մնթ=9,60 մնթ—; 3 մնթ=3,30 մնթ—; 7 մնթ=7,80 մնթ—; 2 մնթ==2,40 մնթ—; 6 մնթ=6,90 մնթ—; 1 մնթ=1,50 մ—

176. Հարիւրակների և տասնեակների դարձնել. 680=600+80: Նոյնպէս. 760, 920, 380, 110, 290, 450, 870, 630, 540:

գ. Երրորդ հաշւետեսակ

Հարիւրակների գումարումն ու հանումը

137. Քանի կոպէկ է 1,10 մնթ+1 մնթ; 1,20 մնթ++1 մնթ... 1,90 մնթ+1 մնթ: (Շարունակել, նայելով պահանջին):

138. *Թւակարգեր։ 110+100; 120+100... 190+100; 210+100, 220+100... 290+100 և այլն։ 110+100։ 120+200 և այլն, և այլն։*

139.	140.	141.	142.
110+100	150+200=	130+ 70	240=140+
240+100	190+300=	760+200	360=260+
420+100	140+400=	690+300	630=530+
680+100	180+500=	340+500	950=650+
730+100	170+700=	570+400	570=270+
860+100	120+800=	420+300	990=390+
510+100	110+400=	810+100	840=440+

143. *Ո՞րքան մանէթ ու կոպէկ են. 320 կ+200 կ, 440 կ+300 կ, 560 կ+400 կ, 680 կ+100 կ, 710 կ+200 կ, 230 կ+500 կ, 150 կ+700 կ, 870 կ+100 կ։ (Լուծել գրաւոր կարճ ձևով)։*

144. *Քանի կոպէկ է. 1,10 մնթ—1 մնթ; 1,20 մնթ—1 մնթ... 1,90 մնթ—1 մնթ։ (Շարունակել, եթէ հարկ զգացւի)։*

145. *Թւակարգեր. 110—100, 120—100... 190—100, 210—100, 220—100... 290—100 և այլն։ 210—200, 220—200... 290—200, 310—200, 320—200 և այլն։*

146.	147.	148.	149.
150—100	610—600	210=910—	720+200
480—100	160—100	420=820—	980—700
710—100	720—300	630=730—	360+400
240—100	270—200	140=640—	670+300
270—100	830—500	350=550—	530+300
830—100	380—100	560=960—	840—600
360—100	940—600	770=870—	110+800

150. *Ո՞րքան է. 1,90 մնթ—1 մնթ; 4,70 մնթ—2 մնթ; 7,50 մնթ—3 մնթ; 9,30 մնթ—4 մնթ; 7,10 մնթ—5 մնթ; 3,80 մնթ—3 մնթ; 6,60 մնթ—4 մնթ; 8,40 մնթ—5 մնթ; 5,20 մնթ—2 մնթ։*

Դ. Չորրորդ հաշւետեսակ

100+110=100+100+10	*210—100=210—100—10*
=200+10=210	*=110—10=100*

151. *Ո՞րքան մանէթ է. 1 մնթ.+1,10 մնթ; 1 մնթ+1,20 մնթ... 1 մնթ+1,90 մնթ։ (Շարունակել, եթէ հարկ զգացւի)։*

152. *Թւակարգեր. 100+110, 100+120... 100+190, 100+210, 100+220... 100+290 և այլն։ 200+110, 200+120.. 200+190, 200+210, 200+200 և այլն։*

153.	154.	155.	156.
100+110	100+120	800+150	460=300+
100+160	200+180	600+230	570=200+
100+120	300+140	400+490	680=100+
100+170	400+110	200+470	510=400+
100+130	500+170	700+210	620=300+
100+180	600+130	500+380	730=200+

157. *Քանի մանէթ ու կոպէկ է. 200 կ+430 կ, 400 կ+520 կ, 600 կ+210 կ, 800 կ+140 կ, 100 կ+750 կ, 300 կ+360 կ, 500 կ+470 կ, 700 կ+190 կ։ (Գրաւոր լուծման կարճ ձև)։*

158. *Քանի մանէթ է. 2,10 մնթ—1,10 մնթ. 2,20 մնթ—1,20 մնթ... 2,90 մնթ—1,90 մնթ։ (Շարունակել, եթէ հարկ զգացւի)։*

159. *Թւակարգեր. 210—110, 220—120... 290—190, 310—110, 320—120... 390—190 և այլն։ 310—210, 320—220... 390—290, 410—210, 420—220 և այլն, և այլն։*

160.	161.	162.	163.
290—190	710—310	100=520—	300+590
330—160	380—230	300=640—	430—230
430—130	950—150	500=760—	600+220
870—170	540—440	400=730—	800+110

940 − 140	660 − 360	600 = 850 −	690 − 190
810 − 110	780 − 280	800 = 970 −	200 + 560

164. Որքան է. 2,80 մեթ—1,80 մեթ; 5,60 մեթ—2,60 մեթ; 8,40 մեթ—3,40 մեթ; 3,20 մնթ—2,20 մնթ; 6,90 մնթ—3,90 մնթ; 9,70 մնթ—4,70 մնթ; 4,50 մնթ—3,60 մեթ; 7,30 մեթ—4,30 մեթ։

165. Համադրութիւններ։ ա) 100+10 և 10+100, 200+10 և 10+200 և այլն։ 100+20 և 20+100, 200+20 և 20+200 և այլն, և այլն։ բ) 110−10 և 110−100, 210−10 և 210−200 և այլն։ 120−20 և 120−100, 220−20 և 220−200 և այլն, և այլն։

166. Համադրութիւններ։ ա) 110+100 և 100+110 և այլն։ 120+100 և 100+120 և այլն։ 110+200 և 200+110 և այլն։ բ) 210−100 և 210−110, 310−100 և 310−210 և այլն, և այլն։

167. Համեմատութիւններ։ ա) 100+10 և 110−10, 100+20 և 120−20 և այլն։ բ) 10+100 և 110−100 և այլն, և այլն։

168. Համեմատութիւններ։ ա) 110+100 և 210−100, 120+100 և 220−100 և այլն։ բ) 100+110 և 110−100 և այլն, և այլն։

169. Խնդիրներ կազմել։ Խնդիրներ, որոնք գումարումից միշտ 360 են տալիս. 100+260, 200+160, 300+60, 260+100, 160+200, 60+300։ Նոյնպէս կազմել 480-ի, 540-ի, 670-ի, 750-ի համար։

170. Խնդիրներ կազմել։ Խնդիրներ, որոնք հանումից միշտ 450 են տալիս. 550—100, 650—200, 750—300, 850—400, 950—500։ Նոյնպէս 300-ի, 360-ի, 540-ի, 270-ի, 930-ի համար։

ե. գործադրութիւն

171.	172.	173.
500+400+60	540+300−600	300+480−600
800−390+90	470+500−300	700−400+370
770−500−70	650−400+500	960−660+350
400×2+20	260+200×2	800+120−400
300×3+80	190+200×2	600−200+510
900+40−500	700−600+530	430+400−530
800 : 2+10	910+900 : 3	560+200−660
900 : 3+60	570−800 : 4	820−620+790

174.	175.	176.
800+75-ի $\frac{4}{5}$	1000-ի $\frac{4}{5}$+4+15	300+280=400+
770−98-ի $\frac{5}{7}$	5×12+900-ի $\frac{2}{3}$	200+470=870−
60 ի $\frac{5}{3}$+670	500+70−84-ի $\frac{5}{6}$	760−100=300+
800 ի $\frac{5}{4}$−200	300+45-ի $\frac{4}{3}$−160	840−300=940−
460+75-ի $\frac{4}{3}$	690−5×13+270	560+200=300+
840−900 ի $\frac{2}{3}$	470+200−14×5	190+300=990−
40-ի $\frac{7}{4}$+809	300×2+35-ի $\frac{6}{7}$	830−130=200+
800-ի $\frac{3}{4}$+600	800 : 2+30-ի $\frac{8}{3}$	660−260=720−
500+85-ի $\frac{8}{17}$	860−500−65-ի $\frac{12}{13}$	370+500=470+
690−54-ի $\frac{5}{3}$	720+60 ի $\frac{5}{8}$−720	950−650=590−

177. Տակտով հաշիւ։ ա) 600+300+50−900+400−50:2×3+90=? բ) 280+200−80×2−300:5−70+600−400=? գ) 600+390−400−190:2+180−800:20×15+600−160=? և այլն։

178. 5,40 մեթ+2 մեթ
7,60 մեթ—2 մեթ
3 մեթ+4,80 մեթ
5 մեթ+3,20 մեթ
9,10 մեթ 4,10 մեթ
8,30 մեթ—6,30 մեթ
4 մեթ+2,50 մեթ
6 մեթ+3,70 մեթ
2,90 մեթ+2 մեթ
2,90 մեթ—2 մեթ

Գործնական խնդիրներ

146. Սահակը դասական պիտոյքների համար բերեց 1 ր. 20 կ, իսկ գրքերի համար՝ 3 ր. աւելի։ Որքա՞ն փող բերեց Սահակը։

147. Առաջին դասարանի չքաւոր աշակերտների հագուստեղէնի համար դպրոցը ծախսեց 4 ր. 60 կ, իսկ երկրորդ դասարանի չքաւորների համար՝ 1 ր. 50 կ. աւելի։ Ո՞րքան ստացան երկրորդ դասարանցիները։

148. Տղայոց դպրոցը չքաւոր աշակերտների նախաճաշիկի վճարել է 2 ր 70 կ պակաս օրիորդաց դպրոցից։ Եթէ օրիորդաց դպրոցը 10 մնթ է վճարել, ո՞րքան է վճարել տղայոցը։

149. Առաջին դասարանը գրչածայրերի փող տուել էր 1 մնթ 30 կ պակաս՝ քան գունաւոր մատիտների։ Եթէ գունաւոր մատիտների 5 մնթ 30 կ էր տուել, ուրեմն գրչածայրերի ո՞րքան էր տուել։

150. Աշակերտները դպրոցի պարտէզից պտուղներ ծախելով 5 մնթ 80 կ եկամուտ ունեցան, իսկ ծաղիկներից՝ 3 մնթ 30 կ պակաս։ Ընդամենը ո՞րքան եկամուտ ունեցաւ դպրոցական պարտէզը։ Աշակերտները հաշուեցին, որ նախընթաց տարին 4 ր 5 կ պակաս եկամուտ են ունեցել այդ պարտէզից։ Ուրեմն ո՞րքան։

151. Դպրոցի արհեստանոցում շինուած փայտեղէն առարկաներից եկամուտ ստացուեց 3 ր 70 կ, կաւեղէն առարկաներից 2 ր 30 կ, իսկ թղթեղէնից 3 ր 60 կ։ Ընդամենը ո՞րքան եկամուտ ունեցաւ արհեստանոցը։

152. Այս եկամուտից տախտակի փող տւին 2 ր 50 կ, իսկ խաւաքարտի (կարտոն) 1 ր 10 կ։ Այդ եկամուտից ո՞րքան փող մնաց։

153. Երկու թւերի տարբերութիւնը 600 է. փոքր թիւը 250 է։ Ո՞րքան է մեծը։

154. Ո՞ր թւի վրայ պէտք է 800:4 աւելացնել՝ 200×3+ +80 ստանալու համար։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

155. Առաջ ջրաղացը 400 փութ ցորեն բերին, յետոյ 260 փութ. այս բոլորի $^{1}/_{3}$ մասից կորկոտ պատրաստեցին, մնացածն աղացին։ Քանի փութ ցորեն ալիւր դարձաւ։

156. Կալւածատէրը 4 դէզ խոտ ծախեց՝ դէզը 210 րուբլով։ Ստացած փողերից 400 րուբլի պահեց, իսկ մնացած փողերով 2 կասող մեքենայ գնեց հաւասար գնով։ Ո՞րքան արժէր իւրաքանչիւն մեքենան։

157. Մի մարգագետնից 200 փութ խոտ քաղեցին, միւսից 408 փութ աւելի և բոլոր հաւաքած խոտի $^{1}/_{4}$ ծախեցին, Քանի փութ խոտ մնաց։

158. Մի գիւղում 100 դեսեատին մարգագետին կայ՝ բանջարանոցի տեղ 20 դեսեատին աւելի. իսկ վար ու ցանքի համար՝ այս երկու տեսակից միասին վեր առած 4 անգամ աւելի։ Ո՞րքան վար ու ցանքի հող ունի գիւղը։

159. Զօրքի մթերանոցում կայ 503 խալւար հաճար, ցորեն՝ 300 խալւար պակաս, իսկ վարսակ ցորենից երեք անգամ աւելի։ Մթերանոցում ո՞րքան վարսակ կայ։

160. Բանջարանոցի տէրը 120 սեխ և 4 անգամ աւելի ձմերուկ քաղեց. բոլոր ձմերուկները հաւասարաչափ դարսեց 2 սայլի մէջ։ Ամեն մի սայլի մէջ ո՞րքան ձմերուկ տեղաւորեց։

161. Ձիավաճառը 7-ը ձիուն 770 րուբ. գին էր կտրել, բոլորը հաւասար գնահատելով. կալւածատէրը նրանից 3 ձի գնեց, իսկ վարպետից. մի կառք։ Ո՞րքան փող ծախսեց կալւածատէրը, եթէ կառքին 200 րուբլի տւեց։

162. Քաղաքում 3 ուսումնարան կայ՝ իւրաքանչիւրը 120-ական աշակերտով. փոքրերի դասարանում 200 աշակերտ կայ, միջին դասարանում 100։ Բարձր դասարաններում ո՞րքան աշակերտ կայ։

163 Պարտէզում 200 խնձորենի կայ, տանձենի՝ 30-ով աւելի, իսկ սալորենիներ՝ տանձենիներից 3 անգամ աւելի։ Ո՞րքան սալորենի կայ պարտէզում։

164. Գիւղում կովերի 5 հօտ կայ. նրանց երկուսում 140ական հատ կով, իսկ մնացածներում՝ 200ական։ Ընդամենը ո՞րքան կով կայ այդ գիւղում։

165. Գործարանում 2 մեծ զանգ թափեցին, իւրաքանչիւրը 440 փթանոց և 7 հատ էլ 100 փթանոց։ Ո՞րոնց աւելի պղինձ գնաց և ո՞րքան աւելի։

166. Կալւածատէրը մօտը 680 րուբլի ունէր. երբ որ նա մի զոյգ նոյն արժէքի ձի և 300 րուբլիանոց մի կառք գնեց, նրա մօտ միայն 100 րուբլի մնաց։ Ի՞նչ գնանոց էին ձիերը։

167. Վաճառականը մի կալւածատիրոջից 500 խալւար գարի գնեց, ուրիշ երկուսից՝ 230-ական խալւար. նա 300 խալւարը ամբարը կրել տւեց, իսկ մնացած գարին հաւասար չափով ծախեց 3 գնողների։ Ո՞րքան գարի առաւ ամեն մի գնող։

168. Մի հօտի մէջ 400 ոչխար կար, միւսում՝ 375. այս ոչխարներից առաջ մի հարիւրեակ ծախեցին, յետոյ 2 անգամ աւելի։ Ո՞րքան ոչխար մնաց երկու հօտի մէջ։

գ. Տեւական վարժութիւններ

169. Գումարել խառն թւեր տասնեակների շարքում 1-ից մինչև 100։ ա) Միաւորների գումարը 10-ից պակաս լինելու դէպքեր։ Օ ր ի ն ա կ ն ե ր. 12+14, 23+35, 36+53 և այլն։ բ) Միաւորների գումարը 10-ին հաւասար լինելու դէպքեր։ Օ ր ի ն ա կ ն ե ր. 18+12. 37+23, 24+66 և այլն։ գ) Հանելիի միաւորներն աւելի են նւազելիի միաւորներից։ Օ ր ի ն ա կ ն ե ր. 32—18, 65—27, 83—56 և այլն։

IV. ՀԱՐԻՒՐԱԿՆԵՐ ԵՒ ՏԱՍՆԵԱԿՆԵՐ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Պոստ եւ երկաթուղի

Պոստը տանում ու բերում է նամակներ, տպագրած թերթեր, բաց նամակներ, փոխանակագրեր և ծրարներ։ Երկաթուղին զանազան արագութեամբ փոխադրում է մարդկանց և ամեն տեսակ բեռներ, կենդանիներ։ Քաղաքում բաց նամակը 1 կոպէկ արժէ, ուրիշ տեղեր ուղարկելիքը՝ 3 կ։ Քաղաքային գոց նամակներին կպցնում են 3 կոպէկանոց նամականիշ, ուրիշ տեղեր ուղարկելիքին կպցնում են 10 կոպէկանոց նամականիշ։ Արտասահմանի բաց նամակին՝ 4 կոպէկանոց։ Տպագրած նիւթերի փաթեթի (բանդրոլի) իւրաքանչիւր 4 լոտի համար Ռուսաստանում վերցնում են 2 կ։ Փոխանակագրով մինչև 25 մնթ ուղարկելու համար առնում են 15 կ, մինչև 100 մնթ ուղարկելու համար 25 կ։ Դիտել ու նկարագրել փոխանակագրերը, բաց նամակները, նամականիշերը։ Երկաթուղին ճամփորդների համար ունի առաջին, երկրորդ և երրորդ կարգեր։ Ճամփորդների մեծամասնութիւնը երրորդ կարգով է գնում։ Ծախքը վերստի հաշւով են առնում, բայց որքան որ հեռու տեղի համար լինի տոմսակը, այնքան աւելի գինը պակասեցնում են, այսինքն՝ զեղչ կունենայ։ Այնպէս է, որ եթէ երրորդ կարգով գնացողը նոյն տեղի համար 2 մնթ է վճարում, երկրորդով գնացողը 3 մնթ, իսկ առաջինով գնացողը 5 մնթ է վճարում։ Ձեզանից ո՞վ է երկաթուղով ճանապարհ գնացել և գիտէ, թէ ո՞րքան է արժեցել իր առած տոմսակը։

Հիմնական խնդիրներ

169. Ա. պոստը մի մեծ ծրար տարաւ, որի ճանապարհածախսը 1 մնթ 20 կ եղաւ, մի փոքրը, որինը 50

կ եղաւ և երկու նամակ 10-ական կ. ճանապարհածախքով: Ո՞րքան պէտք է նա վճարէր այս ամենի համար:

171. Բաթումից Աղ-Թալա կայարանը երրորդ կարգով գնացողը 4 մնթ է վճարում: Վերևը նշանակուած հաշւով ո՞րքան պէտք է վճարէ. ա) երկրորդ կարգով գնացողը, բ) առաջին կարգով գնացողը:

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Նախավարժութիւններ

180. Թւակարգեր. 1,10 մնթ+10 կ; 1,20 մնթ+ +10 կ... 1,80 մնթ+10 կ; 1,10 մնթ+20 կ; 1,20 մնթ+ +20 կ... 1,70 մնթ+20 կ; 1,10 մնթ+30 կ և այլն, և այլն: Նոյնպէս միւս խմբակների համար (նայելով պահանջին):

181. Համարել. 1,10 մնթ; 1,20 մնթ և այլն: 1,10 մնթ; 1,30 մնթ և այլն: 1,20 մնթ; 1,40 մնթ և այլն: 1,10 կ; 1,40 մնթ և այլն: 1,20 մնթ; 1,50 մնթ և այլն: 1,30 մնթ; 1, 60 մնթ և այլն և այլն:

182. Այս տեսակ երկու վարժութիւններ վերացական թւերով. ա) 110+10, 120+10 և այլն: բ) 110, 120, 130 և այլն:

183. Թւակարգեր. 1,90 մնթ—10 կ; 1,80 մնթ—10 կ... 1,20 մնթ—10 կ; 1,90 մնթ.—20 կ; 1,80 մնթ—20 կ... 1,30 մնթ-20 կ; 1,90 մնթ—30 կ և այլն, և այլն: Նոյնպէս միւս տասնեակների խմբակների համար (նայելով պահանջին):

184. Համարել. 1,90 մնթ; 1,80 մնթ և այլն: 1,90 մնթ; 1,70 մնթ և այլն: 1,80 մնթ; 1,60 մնթ և այլն: 1,90 մնթ; 1,60 մնթ և այլն, և այլն:

185. Երկու վերջին վարժութիւնները վերացական ձևով. ա) 190—10, 180—10 և այլն: բ) 190, 180, 170 և այլն, և այլն:

բ. Հինգերորդ հաշւետեսակ

Տասնեակների գումարումն ու հանումը հարիւրից չանցնելով

186.	110+80	187.	250+40	188.	920+50	189.	140=120+
	130+50		270+10		480+40		270=120+
	150+20		320+60		760+30		330=310+
	170+10		340+30		680+10		460=440+
	160+30		730+40		370+20		840=820+
	210+60		850+30		210+70		980=970+

190.	120—10	191.	360—30	192.	990—70	193.	120=130—
	150—30		330—10		840—30		260=290—
	190—60		590—50		420—10		670=680—
	140—10		640—20		360—50		750=770—
	170—20		770—60		250—20		810=820—
	240—30		860 -40		190—80		960=980—

194. Քանի մանէթ ու կոպէկ են. 640 կ+30 կ, 730+ +60 կ, 960 կ+20 կ, 810+50 կ, 450 կ+10 կ:

195. Քանի կոպէկ է. 3,50 մնթ—20 կ; 5,70 մնթ— —30 կ; 7,90 մնթ—40 կ; 9,80 մնթ—50 կ; 6,60 մնթ— —10 կ:

գ. Վեցերորդ հաշւետեսակ:

Խառն թւերի գումարումն ու հանումը՝ տասնեակները հարիւրից չանցկացնելով:

196.	110+110	197.	130+250	198.	710+230	199.	530=210+
	110+120		110+340		540+150		680=320+
	120+130		220+760		370+210		760=330+
	130+140		330+640		660+310		840=420+
	140+150		450+330		840+120		920=410+
	110+130		570+120		320+430		850=530+

200	201.	202.	203
220—110	390—160	840—510	110=990—
250—120	450—340	880—560	220=880 —
280—130	430—210	960—430	440=660—
290—160	560—230	990—450	550=660—
270—150	640—320	760—320	720=840—
380—240	620—410	350—230	830=940—
390—270	790—670	270—110	650=990—

204. *Քանի մանէթ ու կոպէկ են. 420 կ+360 կ, 330 կ+520 կ, 210 կ+760 կ, 540+240 կ, 670 կ+ +310 կ։*

205 *Քանի կոպէկ է. 4,80 մնթ—1,30 մնթ, 7,90 մնթ—5,60 մնթ, 9,60 մնթ—3,40 մնթ, 5,70 մնթ— —2,20 մնթ, 8,40 մնթ—3,10 մնթ։*

206. *Համեմատութիւններ։ ա) 460+30 և 30+ +460 և այլն։ 5,40 մնթ+20 կ և 20 կ+5,40 մնթ և այլն։ բ) 60+30, 160+30, 260+30 և այլն։ գ) 460—30 և 490—60 և այլն։ 5, 60 մնթ—20 կ և 5,60 մնթ—40 կ և այլն։ դ) 90—30, 190—30, 290—30 և այլն։*

207 *Համեմատութիւններ։ ա) 460+230 և 230+460 և այլն։ 5,40 մնթ+3,20 մնթ և 3,20 մնթ+ +5,20 մնթ և այլն։ բ) 690—230 և 690—460 և այլն։ 8,60 մնթ—3,20 մնթ և 860—540 մնթ։*

208. *Համադրութիւններ։ ա) 460+30 և 46+3 և այլն։ 460+230 և 46+23 և այլն։ բ) 490—30, 49+3 և այլն։ 490—230, 49—23 և այլն։*

209. *Համադրութիւններ։ ա) 460+30, 460—30 և այլն։ 46 0+230, 460—230 և այլն։*

210. *Խնդիրներ կազմել։ ա) խնդիրներ որոնք գումարումից միշտ 630 են տալիս. 600+30; 610+20; 620+; 500+130; 510+120; 520+110; 530+100 և այլն։ Նոյնպէս 540, 720 450 և այլն թւերի համար։ բ) Խնդիրներ, որոնք հանումից միշտ 670 են տալիս. 680—10; 690—20; 770—100; 780—110; 790—120; 870—200 և այլն։ Նոյնպէս 580, 760, 850 և այլն թւերի համար։*

դ. Գործադրութիւն

Առաջին խմբակ

211.	212.	213.
200+30+40	390—30—40	420+70—40
130+40+20	460—20—10	540+30—20
300+320+50	280—30—30	260—40+50
400+230+30	570—20—40	680—70+40
540+200+50	650—200—30	820+70—600
650+300+30	770—30—140	940—500+30

214. *Տակտով հաշիւ. ա) 380—50+400—10+ +160—530+240=? բ) 230+40+70×4—600+150— —30+320—40:2=? և այլն։*

215.	216.	217.
120+130+140	380—220+130	230+120+210
310+220+330	470—150+460	580—260+130
250+120+220	350—240+470	320+130—140
350+440—360	440—120+250	250+220—340
460+320—250	590—230—140	460—340+560
440+340—250	860—420—210	790—450—230

218. *Տակտով հաշիւ. ա) 560—340+60—170+ +50—140+570=? բ) 1000—600+180—470+650— —200—160×2—600:3=?*

Գործնական խնդիրներ

171. *Ա. Երկաթուղով ստացաւ մի կողով խաղող, որի գինը 2 մնթ 35 կ էր։ Ճանապարհածախքն էր 20 կ և փողն ուղարկելու համար առած փոխանակագրի վճարն էր 15 կ։ Ամբողջ ծախքը որքան էր։*

172. Բ. պոստ ուղարկեց հետեւեալ իրերը. մի արկղ որի ճանապարհածախսը 1 ռուբ 20 կ եղաւ, արտասահման ուղարկելիք մի մեծ նամակ 20 կոպէկով, մի սովորական նամակ և մի բաց նամակ։ Ո՞րքան պէտք է նա վճարէր այս ամենի համար։

173. Բաթումից Թիֆլիս գնալիս երկաթուղու երրորդ կարգի համար պէտք է վճարել 3,80 ռուբ, երկրորդ կարգի համար 6,60 ռուբ։ Ուրեմն երկրորդ կարգի համար որքան աւելի պէտք է վճարել։

174. Բագւից ամարանոց Մանգլիս գնալու համար մինչև Թիֆլիս երկաթուղու III կարգի տոմսակի պէտք է վճարել 5 ռուբ 40 կ, իսկ Թիֆլիսից մինչև Մանգլիս դիլիժանսի տոմսակի՝ 3 ռուբ 30 կ։ Ընդամենը որքան պէտք է վճարել։

175. Դ. մի արկղ պտուղ ստացաւ երկաթուղով և ընդամենը 3,90 ռուբ պէտք է վճարել։ Եթէ միայն պտուղը 3 ռուբ արժէր, իսկ արկղը 30 կ, ճամփի ծախքը որքան էր։

Երկրորդ խմբակ

219.	22+ 3+4	**220.**	39— 3— 4	**221.**	42+ 7— 4
	44+ 2+2		28— 3— 3		54+ 3— 2
	41+ 5+8		65—20— 3		16— 4+ 5
	50+14+4		76—10— 5		28— 7+ 4
	30+32+5		88—30— 6		43+ 5—28
	64+10+5		93— 2—20		52+ 7—10
	75+20+3		48— 6—22		72—20+ 6

222.	19=14+	**223.**	23=29—	**224.**	69=64+	**225.**	58=53+
	26=22+		34=38—		75=71+		63=68—
	33=31+		25=27—		86=83+		47=44+
	74=71+		57=59—		98=92+		29=22+
	88=82+		63=68—		57=55+		72=79—
	79=96+		76=77—		64=69—		15=11+
	76=75+		82=86—		71=75—		81=85—

226.	12+13+14	**227.**	38—22+13	**228.**	33+22+11
	24+12+21		67—35+26		32+26—35
	23+23+32		76—41+34		68—26+23
	46+32—25		78—32—23		77—53—12
	23+24—36		57—21—34		65+22—54
	34+43—15		86—22—41		46—34+21
	72+25—43		55—33—22		32+23+26

Սրանից յետոյ միևնոյն օրինակները մի անգամ ևս, բայց տասնապատկած։

Գործնական խնդիրներ

176. Ա. պոստով 25,40 ռուբ ուղարկեց, բայց փոխանակագրի ծախքը պարտքից հանելուց յետոյ։ Նրա ամբողջ պարտքը որքան էր եղել։

177. Թ. պոստով մի գիրք ստացաւ, որ 2,20 կ արժէր, ճանապարհածախք վճարեց 13 կ, ապահովագրութեան համար 7 կ և բացի սրանցից նաև փոխանակագրի։ Ո՞րքան եղաւ նրա վերջնական ծախքը։

178. Ալէքսանդրապօլից Անի գնալու համար Ժ. երկաթուղու I կարգի տոմսակ առաւ մինչև Անի կայարանը 1 ռուբ 53 կ, կայարանից մինչև Անի ձիով գնալու համար վճարեց 90 կ, ճամփի ուրիշ ծախքեր ունեցաւ 1,20 ռուբ։ Ընդամենը նա որքան ծախսեց։

179. Ի. դեկտեմբերին ուղարկեց 10 հատ եօթը կոպէկանոց, 3 հատ տասը կոպէկանոց նամակներ, 5 հատ բաց նամակներ և 6 հատ հասարակ փոխանակագրեր (15 կոպէկանոց)։ Պոստը այս ամենի համար որքան ստացաւ։

180. Նոյն ամսին Լ. ստացաւ 4 փաթեթ 1,20 ռուբ ճանապարհածախքով, 20 փաթեթ եօթը կոպէկանոց, 3 փաթեթ տասը կոպէկանոց նամականիշերով և 4 հասարակ փոխանակագրեր։ Պոստը որքան հասոյթ ունեցաւ։

181. Խ 4,90 ռուբլի նամականիշեր ունէր. Ինչ գու-

ամրի հաց մօտը՝ 20 հատ 7 կոպէկանոց, 5 հատ 10 կոպէկանոց նամակներ և 10 հատ բաց նամակներ ուղարկելուց յետոյ։

182. Նա սրանից յետոյ դարձեալ 20 հատ 7 կոպէկանոց, 5 հատ 10 կոպէկնոց նամականիշներ գնեց։ Ո՞րքան արժեն հիմա նրա ունեցածները։

183 Մի ցրիչ 35 հնթի, 26 հնթի, 39 մնթի 120 մնթի և 260 մնթի փոխանակագրերի յայտարութիւններ ցրեց։ Քանի մանէթի էին բոլորը։

184 Պոստատուն բերին 25 նամակ և 10 բաց նամակ։ Առաջիններից 3 հատ արտասահմանի էին, հասարակ նամակներից 10 հատը ապահովագրուած էին։ Պոստն ի՞նչ հասոյթ ստացաւ այս ամենից։

185. Ծ. մի տարւայ ընթացքում Կ-ին ուղարկեց 30 հասարակ նամակ և 12 բաց նամակ. Կ ուղարկեց Ծ-ին 20 հասարակ նամակ և 18 բաց նամակ։ Ո՞վ աւելի ծախսեց։ Ո՞րքան։

186. Ե. և Զ. երկաթուղով 8,10 մնթի իւղ ստացան Ո՞րքան արժեց իւղը, եթէ 40 կ ճանապարհածախք է վճարել և 30 կ էլ՝ իւղը կայարանից տուն բերելու համար։ Եթէ այս Զ. իւղի քառորդ մասն առաւ, Ե. ո՞րքան պէտք է վճարէր։

187. Յետոյ նոյն չափ իւղի գինը 9 մնթ եղաւ. Նրանցից իւրաքանչիւրը հիմա ո՞րքան պէտք է վճարէր, եթէ իւղը կայարանից տուն բերելու համար այս անգամ 20 կ. վճարեցին։

Երրորդ խմբակ

188. Երկաթուղու մի գնացքով եկան 10 մարդ I կարգով, 130 մարդ II կարգով, 450 մարդ III կարգով։ Միասին քանի հոգի էին։

189. Քանի մարդ պակաս էին նստած I կարգում— ա) II կարգից և բ) III կարգից։

190. II-ում քանի մարդ պակաս էին նստած III-ից։

191. III-ում քանի մարդ աւելի էին նստած՝ քան I-ում ու II-ում։

192. Մի մեծ աշակերտ 14 մանէթ ճանապարհածախք ստացաւ։ Այս փողը բաւական կը լինէր երկաթուղու 7,20 մնթ վճարելու և 3 օրւայ զանազան պէտքերի համար 2,10 մնթ ծախսելու։

Բաթում—Բագու գծի տոմսակների գները։

Բաթում	I	II	III
Միխայլովօ	7 00	4 20	2 80
Թիֆլիս	10 40	6 60	3 80
Գանձակ	13 50	8 10	5 40
Բագու	18 50	11 10	7 40

193. Ո՞րքան արժէ III կարգի տոմսակը՝ Բաթումից Թիֆլիս գնալու համար։

194. Ո՞րքան արժէ Բաթում—Բագու գծի III կարգի տոմսակը։

195. Ո՞րքան արժէ Թիֆլիս—Գանձակ գծի III կարգի տոմսակը։

196. Ո՞րքան արժէ Թիֆլիս—Բագու գծի I կարգի տոմսակը։

197. Ո՞րքան արժէ Միխայլովօ—Բագու գծի տոմսակը։

198. Մի մարդ Բաթումից Միխայլովօ գնալիս իր հա-

ժար II կարգի տոմսակ առաւ, ծառայի համար III կարգի։ Ընդամենը ո՞րքան վճարեց։

199. Երկու ճամփորդներից մէկը Բաթումից Թիֆլիս էր գնում I կարգով, իսկ միւսը՝ նոյն տեղից Բագու III կարգով։ Ո՞վ աւելի վճարեց։ Ո՞րքան աւելի։

200. Մի պոստատուն մի օր 340 հասարակ նամակ և 472 բաց նամակ բերին։ Ընդամենը ո՞րքան էր։

201. Մէկը 1,50 մնթի տասը կոպէկանոց նամականիշեր գնեց և 1,75 մնթի բաց նամակներ։ ա) Նա ո՞րքան վճարեց։ բ) Ո՞րքան յետ ստացաւ հինգ մանէթանոցից։

202. Թիֆլիսից Երևան գնացող գնացքի մէջ կային 260 հոգի Երևան ու Պարսկաստան գնացող, 110 հոգի Ալէքսանդրապօլ և 190 Ղարս ու Տաճկաստան գնացող։ Ընդամենը քանի հոգի էին այդ տեղերը գնացողները։

203. Մի ընտանիք, որ բաղկացած է հօրից, մօրից, մի 9 տարեկան երեխայից, մի 2 տարեկան փոքրիկից, III կարգով Բագուից Թիֆլիս է գնում։ Ճամփի տոմսակը 5,40 մնթ է։ Հինգ տարեկանից պակաս հասակ ունեցողները ոչինչ չեն վճարում, 5—10 տարեկան երեխաների համար առնում են իսկական տոմսակի 1/4 գինը։ Այս ընտանիքը ո՞րքան պէտք է վճարէր։

204. Գ. իր կնոջ և երկու որդկերանց հետ, որոնցից մէկը 4, միւսը 11 տարեկան էր, Թիֆլիսից Բագու էր գնում III կարգով։ Ընդամենը ո՞րքան պէտք է վճարէր։

205. Երկաթուղու գնացքի I կարգի տոմսակներից 50 մնթ գոյացաւ, II կարգի տոմսակներից 110 մնթ և II կարգի տոմսակներից 230 մնթ։ ա) Այս գնացքի հասոյթը ո՞րքան եղաւ։ բ) III կարգը ո՞րքան աւելի բերեց I և II կարգերից։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

206. Մոմի գործարանում առաջին օրը 600 հատ մոմ թափեցին, միւս օրը՝ 400 հատ պակաս և բոլոր մո-

մերը դարսեցին արկղների մէջ՝ իւրաքանչիւրում 200 հատ։ Քանի արկղի մէջ բոլորը դարսեցին։

207. Պարտիզպանը 900 սալոր դարսեց 3 կողովում հաւասար չափով, և մի կողովինը ծախեց իւրաքանչիւր տասնեակ սալորը 3 կոպէկով։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա։

208. Մի գործարանում շինած 1000 ինքնահոսներից մի գնողի 400 հատ ծախեցին, միւսին՝ 30 տասնեակ, երրորդին՝ 3 անգամ պակաս երկրորդից։ Ո՞րքան ինքնահոս մնաց գործարանում։

209. Բանջարանոցից 700 ձմերուկ ծախելու տարան. մի քանի գնողներ 200 ական հատ առան, և միայն մի հարիւրակ չծախւած մնաց։ Ո՞րքան փող ստացաւ տէրը, եթէ իւրաքանչիւր գնողից 15 ռուբ. ստացաւ։

210. Մի պարկի մէջ 15 անգամ 2 ական տասնեակ խնձոր լցրին, միւսի մէջ՝ 10 անգամ 3 տասնեակ։ Քանի հարիւր խնձոր լցրին երկուսի մէջ։

211. Հինգ հող փորողներից ամեն մէկը 80 սաժ. առու փորեց։ Ո՞րքան փող ստացան նրանք իրենց աշխատանքի համար, եթէ պայմանաւորել էին իւրաքանչիւր 100 սաժէնը 3 ռուբլու փորել։

212. Երեք խանութպան 15 թօփ մահուդ գնեցին՝ իւրաքանչիւրը 40 արշինանոց և միմեանց մէջ այսպէս բաժանեցին. մէկը մէկը 100 արշին վեր առաւ, միւսը՝ 2 անգամ աւելի, երրորդը՝ մնացած մահուդը։ Ո՞րքան մահուդ ընկաւ երրորդին։

213. Ալափտարին բերին 5 ֆուրգոն գարի՝ 90 ական փութ բարձած և 20 ֆուրգոն հաճար՝ 30-ական փութ բարձած։ Ընդամենը ո՞րքան հացահատիկ բերին։

214. Կալւածատէրը 15 ձի ծախեց իւրաքանչիւրը 60 ռուբլով և ստացած փողից 30 մշակների 10-ական ռուբլի վարձ տւեց։ Նրա մօտ ո՞րքան փող մնաց։

215. *Մի կին 15 արշին քաթան գնեց՝ արշինը 40 կոպէկով և փողի միայն $^1/_3$ մասը վճարեց։ Ո՞րքան պարտք մնաց նա։*

216. *Մի ամբարի մէջ 40 անգամ 20 ական սոմար հացահատիկ լցրին, միւսի մէջ 8 անգամ 50 ական սոմար։ Առաջինի մէջ երկրորդից որքան անգամ աւելի լցրին։*

ե. Տեւական վարժութիւններ

229. *Հիմնական թւերի թւակարգերը տասնապատիկից վեր՝ 1-ից մինչև 100 բազմապատկման ձևով։ Զորս խմբակ։ ա) 2×1, 2×2... 2×50; 3×1, 3×2... 3×33 և այլն։ բ) 1×2, 2×2. 50×2; 1×3, 2×3... 33×3 և այլն։ գ) 2=2×1; 4=2×5... 100=2×50; 3=3×1; 6=3×2... 99=3×33 և այլն։ դ) 2=1×2;4=2×2... 100=50×2 և այլն։ Դէպի վեր, դէպի վար և շարքից դուրս։*

V. ՀԱՐԻՒՐԱԿՆԵՐ ԵՒ ՏԱՍՆԵԱԿՆԵՐ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Պարտէզում

Սաժէն արշին ու վերշոկ։ Չափել սենեակների երկայնութիւնը, լայնութիւնն ու բարձրութիւնը, ինչպէս նաև լուսամուտների, դռների և սանդուղների։ Պարտէզը բաժանմունքների վերածել։ Մարգերի երկայնութիւնն ու լայնութիւնը և այլն չափել։

Հիմնական խնդիրներ

217. *Զ. 540 մանէթով պարտէզի տեղ գնեց և պարտէզ դարձնել տւեց. պարտէզի կարգ ու սարքն և նրա վրայ*

թափած աշխատանքն արժեց 260 մնթ, Պարտէզը քանի՞ մանէթ նստեց։

118. *Մի պարտէզի երկայնութիւնը 110 սաժէն է, լայնութիւնը 90 սաժէն պակաս. որքան աւելի է երկայնութիւնը։*

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Նախավարժութիւններ

230. *Թւակարգեր. ա) 90 արշ+10 արշ; 80 արշ+ +20 արշ... 10 արշ+90 արշ։ բ) 90+10; 80+20... 10+90։*

231. *Հակադարձ շարքեր. ա) 90 արշ=100 արշ—10 արշ; 80 արշ=100 արշ—20 արշ... բ) 90=100—10; 80=100—20... 10=100—90.*

232. *Թւակարգեր, ա) 99 արշ+1 արշ; 98 արշ+ +2 արշ... (Շարունակել, նայելով պահանջին)։ բ) 99+1; 98+2... (Նոյնպէս)։*

233. *Համադրութիւններ։ 90+1; 100=90+10; 100—1; 90=100—1; 98+2 և այլն։*

Եօթներորդ հաշւետեսակ

Տասնեակների գումարումն ու հանումը հարիւր լրացնելով

235. *Թւակարգեր. 190+10; 180+20;290+10; 280+20... 210+90; 390+10 և այլն, և այլն։*

236.	110+90	**237.**	220+80	**238.**	570+30	**239.**	1000=910+
	160+		310+		510+		900=850+
	120+		340+		690+		600=560+
	130+		370+		630+		500=440+

180+	460+	750+	300=230+
190+	490+	720+	200=170+
150+	540+	760+	100= 40+

240. *Թուակարգեր. 200—10; 200—20... 200—90; 300—10; 300—20... 300—90: 400—10 և այլն։*

241.	**242.**	**243.**	**244.**
200—20	300—10	600—40	910=1000—
200—60	300—40	600—10	960=1000—
200—10	400—20	700—50	770= 800—
200—50	400—80	700—20	630= 700—
200—70	500—60	800—60	440= 500—
200—90	500—90	800—30	390= 400—
200—60	600—70	900—90	120= 200—

գ. Ութերորդ հաշւեմանակ

Խառն թւերի բաժանումն ու հանումը, երբ տասնեակները հարիւրը լրացնում են։

245.	**246.**	**247.**	**248.**
190+110	260+240	770+230	300=160+
170+130	370+430	740+260	700=370+
130+770	430+570	810+190	900=420+
110+290	480+420	880+120	1000=580+
180+420	590+210	750+150	900=790+
160+640	650+150	590+210	1000=710+
140+860	680+220	460+130	900=650+

249.	**250.**	**251.**	**252.**
200—160	300—120	800—360	190= 300—
200—110	400—180	800—470	330= 700—
200 170	400—210	900—530	480= 900—
200—120	500—340	900—240	620= 800—
200—180	500—170	1000—390	770=1000—
200—190	600—230	1000—510	710=1000—
200—150	700—490	1000—660	650=1000—

253. *Համեմատութիւններ։ 200+30; 200—30 և այլն։ բ) 200+130; 200—130 և այլն։*

254. *Համեմատութիւններ։ 170+30; 30+170 և այլն։ 170+130; 130+170 և այլն։ բ) 200—30; 200—170 և այլն։ 300—130։*

255. *Համեմադրութիւններ։ ա) 170+30; 17+3 և այլն։ 170+130; 17+13 և այլն։ բ) 200—30; 20—3 և այլն։ 300—130; 30—13 և այլն։*

256. *Խնդիրներ կազմել։ ա) Գումարել. գումարը 400. խնդիրներ. 390+10 380+20.. 290+110 և այլն։ Ուրիշ գումարներ. 200, 300, 500։ բ) Հանել. Մնացորդը 560։ Խնդիրներ. 600—40, 700—140, 800—240 և այլն։ Ուրիշ մնացորդներ. 420, 640, 380։*

ը. Գործադրութիւն

Առաջին խմբակ

257.	**258.**	**259.**
120+130+ 50	700— 60—430	120+ 80— 60
130+260+ 10	300— 30—250	380+ 20— 70
320+ 80+240	540—240— 60	500— 50+140
240+160+180	680—380— 90	170+230—180
250+120+130	600—380—200	500—350+210
430+130+240	750—250—240	280+520—250
220+240+240	500—340—140	600—230+310

260. *Տակաով հաշիւ. ա) 340+60:2—80+360+ +20×2—70—440:4—5=? բ) 800—440+120—180:3× ×6—160+140+320—350×2=? և այլն։*

261.	**262.**	**263.**
240+12× 5	4×15:2+370	750+100·ի 1/2
700— 2×35	300×3—460	470+45·ի 2/3
430+14× 5	400×2—650	600-ի 2/3—220
520+16× 5	90:18×4+780	845+80·ի 3/4
1000—90 : 3	75:3×2+250	400-ի 3/4—120

800—80 : 4	1000:5—120	1000-ի $^{4}/_{5}$—610
670+60 : 2	800:2:2—140	600-ի $^{5}/_{6}$—350

264.	360 սժ+240 սժ	**165.**	450 սժ+150 սժ—220 սժ
	600 սժ—370 սժ		210 սժ+290 սժ—340 սժ
	250 սժ+550 սժ		670 սժ—330 սժ+260 սժ
	400 սժ—280 սժ		790 սժ—370 սժ+280 սժ
	480 սժ—420 սժ		320 սժ+680 սժ—530 սժ
	1000 սժ—610 սժ		980 սժ—570 սժ+490 սժ
	700 սժ—650 սժ		1000 սժ—570 սժ+350 սժ

Երկրորդ խմբակ

266.	22+33+5	**267.**	70—6—43	**268.**	22+8—6
	36+42+2		60—4—36		46+4—3
	34+23+3		40—2—27		58+2—8
	45+31+4		86—36—5		70—2+11
	42+47+1		93—43—7		60—6+23
	63+7+19		92—22—8		50—7+34
	76+4+16		81—31—6		40—6+65

269.	30=23+	**270.**	17=20—	**271.**	90=83+
	20=19+		24=30—		86=90—
	70=62+		31=40—		78=80—
	90=88+		56=60—		50=49+
	60=54+		85=90—		70=62+
	100=97+		92=100—		44=50—
	50=45+		46=50—		100=95+

272.	17+18+14	**273.**	59—19—19	**274.**	16+34—25
	16+24+18		54—14—14		37+43—54
	16+12+12		50—15—11		38+52—68
	25+21+33		90—23—36		50—27+43
	43+12+25		100—41—26		70—28+47
	28+12+34		64—34—22		54+46—35
	24+24+22		60—25—33		100—79+46

275. *Թւակարգեր. ա) 9+11, 19+11, 29+11... 8+12, 18+2... 7+13 17+13... և այլն. բ) 20—11, 30—11, 40—11... 20—12, 30—12...20—13, 30—13... և այլն։*

Միևնոյն խնդիրները (263-ից մինչև 274) դէպի վեր մի անգամ էլ, բայց իւրաքանչիւր թիւ տասնապատկած։

Երրորդ խմբակ

219. *Մի պարտէզում կայ 200 խնձորի ծառ, իսկ տանձի ծառ 140-ով պակաս։ Ո՞րքան տանձի ծառ կայ։*

220 *Մի պարտէզ 300 փութ ծիրան տւեց, իսկ խաղող՝ 160 փութ աւելի։ Քանի փութ խաղող տւեց։*

221. *Մի պարտէզ, որ 60 սաժէն երկայնութիւն և 40 սաժէն լայնութիւն ունէր, պէտք է ցանկապատւէր։ Քանի սաժէն երկայնութեան ցանկապատ էր հարկաւոր։*

222. *Մի տնկարան, որի երկայնութիւնը լայնութիւնից 60 սաժէն աւելի է, 200 սաժէն երկայնութիւն ունի։ Ո՞րքան է նրա լայնութիւնը։*

223. *Մի խնձորի ծառ 25 տասնեակ խնձոր տւեց, բայց 17 տասնեակը որդերից փչացաւ։ Ո՞րքան մնաց։*

224. *300 կաղամբից հետզհետէ ծախեցին 60, 14 և 70 հատ. մնացածը տէրն իրեն համար պահեց։ Տիրոջը ո՞րքան մնաց։*

225. *Պարտէզում 160 պտղատու ծառ կայ. որանց $^{1}/_{4}$ սալորի ծառեր են, մնացածները կեռասենի են ա) Ո՞րքան սալորի և կեռասենի կայ այս պարտէզում։ բ) Կեռասենին ո՞րքան աւելի է։*

226. *Պարտիզպանը իր պարտէզից 7,20 ռուբ. եկամուտ ստացաւ, $^{2}/_{3}$-ը մշակների էր տւել, իսկ $^{1}/_{8}$-ը նոր ծառերի. Իրան զուտ օգուտ ո՞րքան մնաց։*

227. *Երկու պարտիզպանները իրանց պարտէզները փոխեցին այս պայմանով. մեծ պարտէզը գնահատեցին*

920 մեթ։ Փոքր պարտէզի տէրն իրա պարտէզի հետ առեց այն տարւայ 210 մեթ եկամուտի $^2/_3$-ը։ Ո՞րքան գնահատուեց փոքր պարտէզը։

228. Հին անտառից նոր անտառի համար քառանկիւնի ձեւով տեղ կտրեցին, որի երկայնութիւնը 330, իսկ լայնութիւնը 170 սաժէն էր։ Ո՞րքան էր այս անտառի շրջապատը։

229. Մի թւից ես առաջ 340 եմ հանում, յետոյ 260 և տեղը մնում է 400։ Այդ ո՞ր թիւն է։

230. Մի թւի վրայ աւելացնելով 430 և 270, ես 1000 եմ ստանում։ Այդ ի՞նչ թիւ է։

231. Մտքումս մի թիւ եմ պահել։ Եթէ նրանից առաջ 340 հանեմ, յետոյ դարձեալ 160, այն ժամանակ 500 կստանամ։ Այդ ի՞նչ թիւ է։

Տեւական վարժութիւններ

276. Հիմնական թւերն ու նրանց տասնապատիկները. 1—100 թւականգրում բաժանման ձեւեր։ Չորս խմբակ. ա) 2:2, 4:2... 100:2, 3:3, 6:3... 99:3 և այլն։ բ) 2:1, 4:2, 6:3, 8:4... 100:50, 6:2, 9:3... 99:33 և այլն, և այլն։ գ) 1=2:2; 2=4:2; 50=100:2; 1=3:3; 2=6:3... 2=6:3... 33=93:3 և այլն, և այլն։ դ) 2==2:1; 2=4:2; 2=100:50; 3=3:1; 3=6:2, 3=9:3... 3=93:33 և այլն, և այլն։ Դէպի վեր, դէպի վար, ուրիշ կարգով։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

232. Կենդանավաճառը 700 սպիտակ ոչխար ունէր և 300 սև. այս բոլոր ոչխարների $^1/_5$ մասը նա ծախեց 4-ական րուբլով։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա։

233. Գիւղացին 300 գառ ունէր. $^1/_3$ մասը նա ծախեց 3-ական րուբլով, մնացածները 2 ական րուբլով։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա։

234. Երկու վաճառական միասին 300 արշ. մահուդ գնեցին՝ արշինը 2 րուբլով, նրանցից մէկը փողի միայն $^1/_6$ մասը վճարեց։ Ո՞րքան պէտք է վճարէր միւսը։

235. Կալւածատէրը 5 ձի ծախեց 80-ական րուբլով և 5 կով. այս ամենը 700 րուբլու։ Քանիսով նա ծախեց ամեն մի կովը, եթէ բոլորը նոյն գնանոց էին։

236. Գիւղական հասարակութեան 15 ամբարներից իւրաքանչիւրում 60 սոմար ցորեն կար. 500 սոմար ցանքի համար պահեցին, իսկ մնացածից 4 ական սոմար բաժին հանեցին կարօտ ընտանիքներին։ Քանի ընտանիք ցորեն ստացան։

237. Ուսուցիչը մի դասում աշակերտների մի խմբին 400 թերթ թուղթ բաժանեց, միւսին՝ 600 թերթ։ Ո՞րքան աշակերտ կար իւրաքանչիւր խմբում, եթէ առաջին խմբի իւրաքանչիւր աշակերտին 20 թերթ էր տուել, երկրորդ խմբի իւրաքանչիւրին՝ 30։

238. Կալւածատէրը 200 ոչխար ծախեց՝ հատը 4 րուբլով և 2 կով՝ հատը 40 րուբլով։ Ոչխարների համար ո՞րքան անգամ աւելի ստացաւ նա.

239. Մրգավաճառը 500 ձմերուկ և 800 սեխ ծախեց. ձմերուկների մի տասնեակը նա 60 կոպէկով ծախեց, սեխերինը 50 կոպէկով։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա բոլորի համար։

240. Գիւղացին 10 դեսեատին մարգագետին և անտառ ունէր. մարգագետնի իւրաքանչիւր դեսեատինից նա 80 փութ խոտ հարեց, իսկ անտառից՝ մարգագետնից ստացածի միայն $^1/_4$-ը, բոլոր հաւաքած խոտը նա ծախեց սայլերով՝ իւրաքանչիւրի վրայ 20 փութ բառնալով։ Քանի սայլ խոտ ծախեց նա։

241. Ալափտարը առաջին օրը 600 փութ գարի գնեց, երկու օրը՝ 3 անգամ պակաս, իսկ երրորդ օրը՝ եր-

կու օրում գնածի $^{1}/_{4}$-ի չափ. այդ գարին նա լցնել տուեց 5 հաւասար մեծութեամբ ամանների մէջ։ Ո՞րքան գարի տեղաւորուեց իւրաքանչիւր ամբարի մէջ։

VI. ՀԱՐԻՒՐԱԿՆԵՐ ԵՒ ՏԱՍՆԵԱԿՆԵՐ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Խոհանոցում ու մառանում

Թ ո ւ ն գ ի շ ի շ։ Երկուսն էլ դատարկ չափեր են, որոնցմով չափում են խմիչքեղէնը։ Թունգին 5 շիշ է։ Փ ո ւ թ ը, գ ր ւ ա ն ք ա ն, մ ս խ ա լ ը ծանրութեան չափեր են, որոնցով չափում են ուտելիքները, օր. ալիւրը, հացը, իւղը, կարտոֆիլը, սոխը և այլն, ինչպէս նաև նաւթը, քարածուխը։

Հիմնական խնդիրներ

242. Մի տակառում 120 թունգի կարմիր գինի կար, միւսում 90-ով աւելի սպիտակ։ Որքան էր սպիտակը. ո՞րքան էին երկու տեսակները միասին։

243. Տանտիկինը խոհանոցում տարին 90 փութ քարածուխ է վառել, իսկ սենեակի վառարաններում 130։ Նա ընդամենը քանի փութ քարածուխ է բանեցրել։

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Նախավարժութիւններ

277. ա) 9 թնգ+2, 4...9 թնգ; 8թնգ+3, 4, 5... 9 թնգ և այլն։ բ) 9+2, 3, 4... և այլն, և այլն։

278. 11 թնբ—2, 3, 4... 9 թնգ; 12 թնգ—3, 4, 5... 9 թնգ և այլն։ բ) 11—2, 3, 4 և այլն, և այլն։

279. ա) 11թնգ=9 թնգ+2 թնգ, 8 թնգ+3 թնգ... 2 թնգ+9 թնգ; 12 թնգ=9 թնգ+3 թնգ, 8 թնգ+4 թնգ... 3 թնգ+9 թնգ և այլն։ բ) 11=9+2, 8+3... և այլն։

280. ա) 9 թնգ=11 թնգ—2 թնգ 12 թնգ—3թնգ... 18 թնգ—9 թնգ; 8 թնգ=11 թնգ—3, 12 թնգ—4 թնգ... 17 թնխ—9 թնգ և այլն. բ) 11—2, 12—3... և այլն։

281. Այս վարժութիւնների շարունակութիւնը 1—100 թւակարգում (նայելով պահանջին)։

Բ. Իննեւրոր հաշւեսւեսակ։

Տ ա ս ն ե ա կ ն ե ր ի գ ո ւ մ ա ր ո ւ մ ն ո ւ հ ա ն ո ւ մ ը մ օ տ ա կ ա յ հ ա ր ի ւ ր ն ա ն ց ն ե լ ո վ

282. Թ ւ ա կ ա ր գ ե ր. 90+20, 30... 90; 190+20, 30... 90 և այլն։ 80+30, 40... 90 և այլն, և այլն։

283.	284.	285.	286.
90+20	40+80	190+60	620+20
90+30	30+80	170+60	650+80
80+40	40+70	250+80	780+70
70+60	50+80	380+70	870+70
60+90	70+80	440+70	830+80
50+80	80+60	420+90	760+60
50+70	90+40	560+90	680+50

287. Թ ւ ա կ ա ր գ ե ր. 110—20, 30... 90; 210—20, 30... 90 և այլն։ 120—30, 40... 90; 220—30, 40... 90 և այլն, և այլն։

288.	289.	290.	291.
110—20	160—70	560—70	910—20
110—40	170—90	640—80	730—60
120—80	180—90	680—90	640—50
130—60	240—60	770—80	550—70
130—90	320—30	860—70	370—80
140—50	410—40	910—30	280—90
[illegible]—80	530—50	950—60	150—60

292. Քառասնեակների կարգից առանձին ուշադրութիւն դարձնել հետեւեալների վրայ. ա) 80+40, 280+40 և այլն։ 160+40, 360—40, 560—40 և այլն։ բ) 120—40, 320—40 և այլն։ 200—40, 400—40 և այլն։

293. Ութսունեակների կարգից առանձին ուշադրութիւն դարձնել հետեւեալների վրայ. ա) 80+80, 480+80, 880+80, 160+80, 560+80, 540+80, 640+80, 320+80, 720+80։ բ) 160—80, 560—80 և այլն։

294. Երեսնեակների կարգից առանձին ուշադրութիւն դարձնել հետեւեալների վրայ. ա) 90+30, 390+30, 690+30, 180+30, 480+30, 780+30, 270+30, 870+30, բ) 120+20, 420—30 և այլն։

295. Վաթսունեակների կարգից առանձին ուշադրութիւն դարձնել հետեւեալների վրայ. ա) 60+60, 360+60, 660+60, 180+60, 480+60, 780+60, 240+60, 540+60, 840+60։ բ) 120—60, 420—60 և այլն։

296. 90-ի և 70-ի թուակարգերը կազմել տաս-տաս աւելացնելով, պակասեցնելով։

գ. Տասներորդ հաշուետեսակ

Գումարել ու հանել խառն թուերը, որոնց տասնեակներն անցնում են մօտակայ հարիւրից

Թուակարգեր № 282-ին համապատասխան։

297. 90+120	**298.** 140+180	**299.** 560+280	**300.** 40+670
80+140	130+180	230+390	80+750
80+150	240+190	570+160	190+670
70+170	260+270	640+270	260+[illegible]
60+180	330+490	650+260	3[illegible]
60+190	450+370	760+115	
50+180	490+130	790+130	

Թուակարգեր № 287-ին համապատասխան (110—20, 30... 90, 210—20, 30... 90)։

301. 210—120	**302.** 310—140	**303.** 870—780	**304.** 220—140
210—130	330—250	920—560	380—290
220—140	450—360	940—660	540—370
230—160	520—280	860—490	670—380
250—180	540—370	780—590	730—450
270—190	680—590	530—450	860—470
280—190	730—170	450—270	910—530

305. Քանի՞ շիշ են. 560 շ+270 շ, 380 շ+340 շ, 170 շ+480 շ, 490 շ+350 շ։ 240 շ+670 շ։

306. Քանի՞ շիշ է. 320 շ—130 շ, 440—260 շ, 550 շ—190 շ, 610 շ—350 շ, 730 շ—580 շ։

307. Համեմատութիւններ։ 90 շ+20 շ, 90 շ—20 շ և այլն։ 90+20, 90—20 և այլն։

308. Համեմատութիւններ։ ա) 110+20, 110—20 և այլն։ 210+120, 310—120 և այլն։

309. Համեմատութիւններ. ա) 90 շ+20 շ, 20 շ+90 շ, 90+20, 20+90 և այլն։ 190+120, 120+190։ բ) 190—90 և այլն։ 310—120, 310—190 և այլն։

310. Համադրութիւններ. ա) 90+20, 9+2 և այլն։ 190+120, 19+12 և այլն։ բ) 110—20, 11—2 և այլն։ 310—120, 31—12 և այլն։

311. Համադրութիւններ. 90 շ+20 շ, 110 շ—20 շ և այլն։ 90+20, 110—20 և այլն։

312. Խնդիրներ կազմել։ Խնդիրներ, որոնք երկու խառն թուերը գումարելուց, տասնեակներով մօտակայ հարիւր անցնելով՝ միշտ 430 են տալիս. 290+140 280+150, 270+160 և այլն։ Նոյնպէս՝ 450, 540, 630 թուերի համար։

313. Խնդիր կազմել։ Նախընթաց խնդրին համապատասխան՝ հանել։ Օրինակ՝ 780։ Գտնում ենք. 910—

130. 920—140, 930—150 և այլն. Նոյնը 760, 670, 580 580 թւերի համար.

Գ. ԳՈՐԾԱԴՐՈՒԹԻՒՆ

Առաջին խմբակ.

314.	140+150+ 70	**315.**	890—630— 70	**316**	470+ 90—340
	320+330+ 90		780—450— 90		640— 80+230
	350+430+ 70		670—230— 80		580+ 70—220
	460+ 60+350		560—350— 60		690+ 80—450
	570+ 40+280		850—530— 50		620— 60+220
	250+ 90+430		440— 70—230		780—240+ 80
	290+ 60+240		620— 50—260		890—230+ 80

317.	160+170+180	**318.**	930—180—190	**319.**	460+370—540
	250+270+290		940—270—280		920—240+280
	360+380+180		810—380—250		950—590+460
	450+390+170		750—480—190		810—620+350
	590+190+150		610—190—340		380+350—460
	180+280+380		720—270—360		290+330—270
	490+290+190		830—280—370		760—370+780

320. Տակառով հաշուել. ա) 90+60—80+70—60+390+180+290=? բ) 720—260+340:4—130+270—240×3—170+370=? և այլն նմանօրինակ շարքեր.

Հետեւեալ աւելի բարձր թւականներին դիմելով

321.	50	**322.**	80	**323.**	120	**324.**	30 շ	**325.**	40 շ	**326**	110 շ
	70		90		230		60 »		70 »		240 »
	90		60		140		90 »		50 »		350 »
	40		70		250		40 »		80 »		120 »
	60		50		260		80 »		60 »		70 »

327.	120	**328.**	340	**329.**	760	**330.**	430 շ	**331.**	950 շ
	—60		—90		—370		—260 »		—490 »

Դուք էլ այսպիսի խնդիրներ կազմեցէք և լուծեցէք.

244. Տանտիկինը 1 ր 20 կ միս էր առել, իսկ իւղի տեել է 70 պակաս. ա) Իւղին ի՞րքան է տեել. Ո՞րքան է կանխիկ վճարել, եթէ 90 կ պարտ է մնացել.

245. Մի ընտանիք առաջին կիսամեակում 360 մնթ ուտելիքի տեեց, երկրորդ կիսամեակում՝ 70 մնթ աւելի. Տարին ո՞րքան ծախսեց.

246. Տանտիկինը սուրճի մի ազորիք գնելու համար մանր ծախքերից յետ է ձգել 1,80 մնթ. ազորիքն արժէր 4,20 մնթ. Դեռ ո՞րքան փող պակաս էր.

247. Տիկին Ա. 330 ձու էր առել. պասկաների համար առաջ բանեցրեց 150 ձու, կերակրի համար հետզհետէ՝ 90 ձու. Մօտը ո՞րքան մնաց.

— Նա յետոյ գարձեալ 50 հատ առաւ. հիմա ո՞րքան ձու ունեցաւ.

— Այս պաշարից նա ուզում էր շաբաթական 30 հատ բանեցնել. քանի՞ շաբաթ կը բաւականացնէր այդքանը. (Հանել).

248. Տիկին Բ. կաթի փող տեեց. 8ր 60 յունուարին 7ր 80 կ փետրուարին և 9 ր 30 կ մարտին. Ընդամենը ո՞րքան.

— Հետեւեալ երեք ամիսներում կաթի ծախքը 1 ր 90 կ պակաս եղաւ. ո՞րքան ուրեմն.

— Տիկին Բ. տարւայ վեց առաջին ամիսներում ո՞րքան փող տեեց կաթի.

249 Գ. Դ. և Ե. միասին 320 շիշ գարեջուր բերել տւին. Գ. 70 շիշ առաւ, Դ. 90 շիշ և Ե. մնացածը. Ո՞րքան առաւ Ե.

250. Ե ից ո՞րքան պակաս առան մասնակիցներից իւրաքանչիւրը.

251. Երկաթուղու ծախքը, որ Գ. Դ. և Ե. պէտք է վճարէին, շիշին 1 կ էր գալիս. Ուրեմն ո՞րքան պիտի վճարէր.

252. Զ. 120 թունգի կարմիր ու սպիտակ գինի բերել տուեց այն հաշուով, որ կարմիր գինին 40 թունգի սպիտակ գինուց աւելի լինէր։ Իւրաքանչիւր տեսակից ո՞րքան պէտք է ստացած լինէր նա։

253. Տիկին Է.-ն պահած ունէր 90 ձու. տիկին Թ.-ն սրանից կրկնապատիկը կունենար, եթէ 10 հատ էլ գնած լինէր։ Ո՞րքան ձու ունէր տիկին Թ.։

254. Ժ. օգոստոսին քարածուխ առաւ ամբողջ տարուայ համար։ Բայց մինչև դեկտեմբերի վերջը նա կիսեց 30 փութ աւելի, այսինքն 150 փութ բանեցրեց։ Նա քանի՞ փութ քարածուխ էր առած եղել։

գ. Տեւական վարժութիւններ

11, 12... 19 թուերի կարգերը 1—100 թուակազմում բազմապատկման ձևով։ (Տես IV և V մեթոդական միութիւնների նմանօրինակ վարժութիւնները)։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

255. Պարտիզպանը միտք արեց 140 ծառը 7 շարքերի մէջ տնկել՝ իւրաքանչիւրում հաւասար թուով. նա 3 շարք արդէն տնկեց։ Քանի ծառ տնկելու մնաց։

256. Կալւածատէրը երկու հողաբաժին ունէր. մէկը 70 դեսեատին էր, միւսը 90 դեսեատին աւելի. երկրորդ հողաբաժնի $^1/_4$-ը նա ծախեց գիւղացիներին, իւրաքանչիւրին 20 դեսեատին։ Քանի գիւղացու նա հող ծախեց։

257. Խանութպանը 7 գլուխ 20 գրւանքանոց շաքար գնեց. 60 գրւանքան նա ծախեց առաջին շաբաթում՝ մընացածը երկու շաբաթում՝ հաւասար չափով ամեն մէկում. Ո՞րքան գրւանքայ ծախեց նա երկրորդ և երրորդ շաբաթներում։

258. Չորս ֆուրգոններով 40-ական փութ բեռ էին տանում. մի խանութում նրանք բեռի $^1/_8$ մասը իջեցրին,

միւսում՝ 60 փութ բեռ, իսկ երրորդում՝ մնացածը։ Քանի՞ փութ ապրանք բերին նրանք երրորդ խանութը։

259. Մի պուրակում 155 ծառ կայ, միւսում՝ 186. առաջինի ծառերի $^1/_5$ մասը կտրեցին, երկրորդի՝ $^1/_6$ մասը։ Քանի ծառ կտրեցին երկու պուրակում։

260. Երեք գիւղացի հաւասար արժէքի 9 խոզ գնեցին 189 րուբլով. նրանցից մէկը 2 խոզ վեր առաւ, միւսը՝ 3, իսկ երրորդը՝ մնացածները։ Ո՞րքան պէտք է վճարէ նրանցից իւրաքանչիւրը։

261. Գիւղացին մի ամբարում 68 փութ վարսակ ունէր, միւսում՝ 79. նա 12 գնողների 8-ական փութ ծախեց։ Ո՞րքան վարսակ մնաց նրան։

262. Երեք ձիու և մի քանի կովի համար կալւածատէրը 185 րուբլի վճարեց. ձիերը 15-ական րուբլով գընեց, կովերը՝ 20-ական րուբլով։ Քանի կով գնեց նա։

263. Պարտիզպանը տակառի մէջ առաջ 89 դոյլ ջուր լցրեց, յետոյ 96. առաջին օրը ջրելու համար 35 վեդրա բանեցրեց, իսկ հետևեալ օրերը՝ 50-ական վեդրա։ Քանի օրում տակառը դատարկւեց։

264. Կալւածատէրը 88 սոմառ ցորեն ունէր, գարի՝ 47 սոմառ աւելի. 51 սոմառ գարի ծախեց, իսկ մնացածը կէս տարի իր կալւածքում բանեցրեց ամեն մի ամիս հաւասար չափով։ Ո՞րքան գարի բանեցրեց նա իւրաքանչիւր ամիս։

265. Ալափտարը 82 խալւար ցորեն ունէր, յետոյ 42 խալւար էլ գնեց. մի գնողի նա 50 խալւար ծախեց, մընացածը ուրիշներին՝ 25-ական խալւար։ Քանի գնողների ծախեց նա 25-ական խալւար։

266. Ձու ծախողը մի կողովի մէջ 9 ձու ունէր, միւսի մէջ՝ 18 անգամ աւելի. այս կողովի ձուերից 3 հատ տուն ուղարկեց իսկ մնացածները ծախեց 4 հատը 10 կոպէկի հաշուով։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա։

VI. ՏԱՍՆԵԱԿՆԵՐԻ ԹԻԱԿԱՐԳԵՐԸ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Նիւմուտք

Մանր փողը տասանաւորի կարգում

Տասանաւորների կարգի դրամներից քսան կոպէկանո-ցը ամենագործածականն է: Սրացից յետոյ տասնհինգ կոպէկանոցը և ապա տասը և յիսուն կոպէկանոցները:

Հիմնական խնդիրներ

276. Եթէ մէկ փաթեթ լուցկին 10 կ արժէ, ո՞րքան արժէ մէկ դիւժին փաթեթը:

268, Մի գլխարկն արժէ 2 րուբլի. քանի՞ 20 կոպէկա-նոց պէտք է վճարել 5 գլխարկի համար:

269. Երկու երեխայի համար մի մի զոյգ կօշիկ ա-ռան. Ա-ի համար վճարեցին 15 հատ 20 կոպէկանոց, իսկ Բ-ի համար՝ 23 հատ 10 կոպէկանոց: ա) Ո՞րի համար աւելի վճարւեց: բ) Ո՞րքան աւելի վճարւեց:

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Նախավարժութիւններ

Հիմնական թւերի շարքերը բազմապատկման ու բաժանման ձևով

ը. Տասնեակների շարքեր

332. Թւակարգեր կազմել. ա) 10 կ=1 տկ (տասը կոպէկանոց) է; 20 կ=2 տկ... 1 րուբ=10 տկ;

1,10 րուբ=11 տկ և այլն: (Տասը խմբակ): բ) 10=1 տ (տասնեակի); 20=2 տ... 100=10 տ; 110=11 տ; 120==12 տ.. և այլն: (Տասը խմբակ):

333. Բազմապատկել. ա) 10 կ×1,2,3 .. 10; 10 կ××12,13,14... 20 և այլն: (Տասը խմբակ): Հակադարձ շարքեր. 10 կ=10 կ×1; 20 կ=10 կ×2 և այլն: բ) Նոյնը վերացական թւերով: գ) Վարժութիւններ շարքից դուրս: Այս ամենը անսխալ և արագ:

334. Համեմատութիւններ. ա) 10×11=110, 11×10=110 և այլն: բ) 110=10×11, 110=11×10 և այլն: գ) Ցարակից վարժութիւններ. 8, 16, 24, 32, 40, 51, 63, 75, 87, 99×10 և այլն:

335. Զափել. ա) 10; 20, 30... 100 կ:10; 110, 120, 130... 200 կ:10 կ և այլն: (Տասը խմբակ): Հակադարձ շարքեր. 1=10:10 և այլն: բ) Նոյնը վերացական թւերով: գ) Վարժութիւններ շարքից դուրս: Այս ամենն անսխալ և արագ:

337. Համեմատութիւններ: ա) 110:10=11, 110:11=10 և այլն: 11=110:10, 10=110:11 և այլն: բ) Ցարակից վարժութիւններ. 80:8, 160:16, 240:24, 320:32, 400:40, 510:51 և այլն: գ) Կապակցութիւններ. 110:10=11, որովհետև 11×10=110 և այլն: 110::11=10, որովհետև 10×11=110 և այլն:

338. Կոտորակներ. ա) 110-ի $^1/_{10}$. նոյնը 110, 350, 470, 590, 740; բ) 280-ի, 320-ի, 460-ի. 130-ի, 370-ի $^2/_{10}$-ը; գ) 320-ի $^3/_{10}$; 220-ի $^4/_{10}$; 190-ի $^5/_{10}$; 160-ի $^6/_{10}$; 140-ի $^7/_{10}$; 120-ի $^8/_{10}$; 110-ի $^9/_{10}$:

339. Գործադրութիւն.

ա) 10×30— 60	բ) 240:10+36	գ) 130:13+25	դ) 230-ի $^3/_{10}$—47
45×10+ 60	400:10—36	250:25+36	160-ի $^4/_{10}$+28
10×60—350	560:10+28	370:37+47	180-ի $^5/_{10}$—51
48×10+350	630:10—28	490:49+58	140-ի $^2/_{10}$+36
10×72—480	780:10+19	600:60+69	130-ի $^7/_{10}$—65

գ) Յիսնականների թւակարգը

340. Շարքեր կազմել. ա) 50 կ=1 յկ (յիսուն կոպէկանոց); 1 մնթ=2 յկ... 5 մնթ=10 յկ; 5,50 մնթ= =11 յկ... 10 մնթ=20 յկ: (Երկու խմբակ): բ) 50=50×1; 100=50×2 և այլն:

341. Բազմապատկել. ա) 50 կ×1, 2, 3... 10, 50 կ×11, 12, 13... 20: Հակադարձ շարքեր. 50 կ=50 կ×1 և այլն: բ) Նոյնը վերացական թուերով: գ) Վարժութիւններ շարքից դուրս. Հիմնաւոր և արագ:

342. Համեմատութիւններ. Չափել: Բաժանել: Համապատասխան 334—336. համարներին:

343. Կոտորակներ. ա) 150 ի ${}^{1}/_{50}$. նոյնը 300, 450, 600, 750, 900 թուերի, բ) 200-ի ${}^{3}/_{50}$, նոյնը 350, 500, 650, 800, 950 թուերի, գ) 250-ի ${}^{7}/_{50}$, 400 ի ${}^{9}/_{50}$: 300-ի ${}^{11}/_{50}$, 350 ի ${}^{13}/_{50}$, 200 ի ${}^{13}/_{50}$:

344. Գործադրութիւն.

ա) 50× 6− 70	բ) 250:50+25	գ) 450: 9×7	դ) 350-ի ${}^{3}/_{50}$ − 12
13×50+ 70	600:50− 6	650:13×6	400-ի ${}^{7}/_{50}$+18
50×18−480	350:50+37	850:17×5	500-ի ${}^{9}/_{50}$−24
15×50+180	800:50− 8	500:10×8	250 ի ${}^{11}/_{50}$+36
50×17−490	950:50+49	700:14×9	300-ի ${}^{13}/_{50}$−49

դ. Քսանականների թւակարգը

345. Թւակարգեր կազմել: ա) 20 կ=1 քսակ (քսան կոպէկանոցի); 40 կ=2 քսկ... 2 մնթ=10 քսկ; 2,20 մնթ=11 քսկ... և այլն: (Հինգ խմբակ!). բ) 20=20×1, 40=20×2... և այլն:

346. Բազմապատկել. ա) 20 կ×1, 2, 3... 10, 20 կ×11, 12, 13... 20 և այլն: (Հինգ խմբակ!) Հակադարձ շարքեր. 20 կ=20 կ×1 և այլն: բ) Նոյնը վերացա-

կան թուերով: գ) Վարժութիւններ շարքից դուրս: Անսխալ և արագ:

Վարժութիւններ 334.—338. համարներին համապատասխան:

337. Կոտորակներ. ա) 80-ի ${}^{1}/_{20}$, նոյնը 160-ի 240-ի, 320-ի, 400-ի և այլն: բ) 460-ի ${}^{3}/_{20}$, նոյնը 520-ի, 580 ի, 640-ի: գ) 280-ի ${}^{7}/_{20}$, 180-ի ${}^{9}/_{20}$, 140-ի ${}^{13}/_{20}$ և այլն:

348. Գործադրութիւն.

ա) 20×25− 80	բ) 180:20+18	գ. 120: 6× 8	դ) 560-ի ${}^{3}/_{20}$ −39
37×20+ 80	360:20− 9	340:17×16	160-ի ${}^{7}/_{20}$+39
20×45−470	540:20+27	560:28×29	180-ի ${}^{9}/_{20}$ −28
28×20+270	720:20−18	780:39×37	120-ի ${}^{11}/_{20}$+28
20×46−560	900.20+36	900:45×50	140-ի ${}^{13}/_{20}$ −17

ե. Քառասնականների թւակարգը

349. Թւակարգեր կազմել. ա) 40 կ=40 կ×1; 80 կ=40 կ×2... 4 մնթ=40 կ×10; 4,40 մնթ=40 կ×11 և այլն: (Երեք խմբակ!) 40=40×1; 80=40×2 և այլն:

350. Բազմապատկել. ա) 40 կ×1, 2, 3... 10; 40 կ×11, 12, 13... 20; 40 կ×21, 22, 23, 24, 26. Հակադարձ շարքեր. 40 կ=40×1 և այլն: բ) Նոյնը վերացական թուերով: գ) Վարժութիւններ շարքից դուրս: Հիմնաւոր և արագ!

Վարժութիւններ համապատասխան 334.—338. համարներին.

351. Կոտորակներ. ա) 280-ի, 360-ի, 520-ի 680-ի, 760-ի, ${}^{1}/_{40}$-ը: 320-ի, 560-ի, 640 ի 720-ի, 920-ի ${}^{3}/_{40}$; գ) 560-ի ${}^{7}/_{40}$, 360-ի ${}^{9}/_{40}$, 280-ի ${}^{11}/_{40}$:

352. Գործադրութիւն.

ա) 40×15− 90	բ) 480:40+69	գ) 760:19×12	դ) 120-ի ${}^{3}/_{8}$−36
12×40+ 90	600:40 − 9	520:13×16	280-ի ${}^{7}/_{40}$+36

40×25—720	720:40+58	360: 9×18	160 ի 2/4—80
14×40+270	840:40— 8	280: 7×23	240-ի 9/40+27
40×23 - 530	960:40+47	160: 4×25	320-ի 5/8—70

Գ. Ութսունեակների թւակարգերը

Թւակարգեր կազմել. ա) 80 կ=80 կ×1; 1,60 ռբ=80 կ×2... 8ռբ=80 կ×10; 8,80=80 ռբ×11 9,60 ռբ=80 կ×12; բ) 80=80×1; 160=80×2, 80-ի և այլն։

354. Բազմապատկել. ա) 80 կ×1, 2 3... 10; 80 կ×11, 12։ Հակադարձ շարքեր. 80 կ=80 կ×1 և այլն։ բ) Նոյնը վերացական թւերով։ գ) Վարժութիւններ շարքից դուրս, հիմնաւոր և արագ։

Վարժութիւններ համապատասխան 334.—338. հատւածներին։

Կոտորակներ. ա) 160-ի, 320-ի, 480-ի, 640-ի, 800-ի 1/80; բ) 240-ի, 400-ի, 560-ի, 720-ի, 880-ի 3/80; գ) 320-ի 7/80, 560-ի 9/80, 720-ի 11/80, 480-ի 13/80։

356. Գործադրութիւն.

ա) 80× 5— 50	բ) 480 80×50	գ) 240:3×5	դ) 240-ի 2/3—80
7×80+ 50	720:80×20	640:8×7	960-ի 3/80+45
80× 9—370	960:80×40	320:4×8	400-ի 4/5—250
3×80+370	640:80×50	720:9×9	880-ի 7/80+18
80×12—690	400:80×20	480:6×6	720-ի 5/9—110

Դ. Երեսնակների թւակարգը

357. Թւակագեր կազմել. ա) 30 կ=31 կ×1; 60 կ=30 կ×2... և այլն։ (Չորս խմբակ.) բ) 30=30×1, 60=30×2, 90=30×3 և այլն։

358. Բազմապատկել. ա) 30 կ×1, 2, 2... 10; 30 կ×11, 12, 13... 20; 30 կ×21, 22, 23...30; 30 կ××31, 32, 33։ Հակադարձ շարքեր. 30 կ=30 կ×1 և այլն։

բ) Նոյնը վերացական թւերով։ գ) Վարժութիւններ շարքերից դուրս։ Հիմնաւոր և արագ։

Վարժութիւններ համապատասխան 334.—338. համարներին։

359. Կոտորակներ. ա) 120 ի, 210-ի, 300-ի, 390-ի, 480 ի 1/30; բ) 360-ի 7/30; գ) 270-ի 11/30, 210 ի 13/30 150-ի 17/30։

360. Գործադրութիւն.

ա) 30×17— 40	բ) 240:30×50	գ) 690:23×4	դ) 60-ի 5/2—70
23×30+ 40	360:30×20	840:28×5	210-ի 7/2+34
30×28 —680	480:30×40	960:32×6	90-ի 8/30—180
12×30+460	600:30×50	750 25×7	150-ի 13/30+28
30×15—270	720:30×20	630:21×8	120-ի 7/14—130

Ե. Վաթսունեակների թւակարգը

361. Թւակարգեր կազմել. ա) 60 կ=60 կ×1: 1,20 մնթ.=60 կ×2... և այլն։ (Երկու խմբակ)։ բ) 60=60×1; 120=60×2 և այլն։

362. Բազմապատկել. ա) 60 կ×1, 2, 3... 10; 60 կ×11, 12... 16։ Հակադարձ շարքեր. 60 կ=60 կ×1 և այլն։ բ) Նոյնը վերացական թւերով։ գ) Վարժութիւններ շարքից դուրս։ Անսխալ և արագ։

Վարժութիւններ համապատասխան 334.—348.—համարներին։

363. Կոտորակներ. ա) 120-ի, 300-ի, 600-ի, 840-ի, 960-ի 1/60, բ) 300-ի, 420-ի, 540-ի 7/60; 480 ի 11/60, 360-ի 13/60։

364. Գործադրութիւն.

ա) 60×12— 30	բ) 720:60×30	գ) 300: 5×11
8×60+ 30	840:60×80	780:13×13
60×16—590	960:60×40	420: 7×15

3×60+590	840:60×20	900:15×12
60×10—310	540:60×50	360: 6×14

թ. Իննսնեակների թւակարգերը

365. Թւակարգեր կազմել. 90 կ=90 կ×1; 1,80 ր=90×2... 9,90 ր=90 կ×11։ բ) 90=90 կ×1 և այլն։

366. Բազմապատկել. ա) 90 կ×1, 2, 3.. 10; 90 կ×11։ Հակադարձ շարքեր. 90 կ=90 կ×1 և այլն։ բ) Նոյնը վերացական թւերով։ Վարժութիւններ շարքից դուրս։

367. Կոտորակներ. ա) 270-ի, 450-ի, 630-ի, 810-ի, 990-ի $^{1}/_{90}$։ բ) 180-ի, 360-ի, 540-ի, 720-ի, 900-ի $^{7}/_{90}$։ գ) 450-ի $^{11}/_{90}$; 630-ի $^{13}/_{90}$; 360-ի $^{13}/_{90}$; 270-ի $^{19}/_{90}$; 360-ի $^{23}/_{90}$։

368 Գործադրութիւն.

ա)	բ)	գ)	դ)
90× 8— 80	630:90×60	900:10×5	180-ի $^{5}/_{2}$ +360
6×90+ 80	810:90×30	720: 8×4	810-ի $^{7}/_{90}$— 36
90× 9—360	540:90×80	540: 6×9	270-ի $^{4}/_{3}$ +270
4×90+360	720:90×40	360: 4×8	450-ի $^{7}/_{90}$— 27
90× 7—560	450:90×20	630: 7×3	720-ի $^{7}/_{8}$ +180

ժ. Եօթանասնեակների թւակարգը

369. Թւակարգեր կազմել. ա) 70 կ=70 կ×1, 1,40 ռթ=70 կ×2... 7 ռթ=70 կ×10; 7,70 ռթ=70 կ×11... 9,80 ռթ=70 կ×14; բ) 70=70×1 և այլն։

370. Բազմապատկել. ա) 70 կ×1, 2, 3... 10; 70 կ×11 և այլն։ Հակադարձ շարքեր. 70 կ=70 կ×1 և այլն։ բ) Նոյնը վերացական թւերով։ գ) Վարժութիւններ շարքերից դուրս։ Անխափ և արագ։

Վարժութիւններ համապատասխան 334.—348. համարներին։

371. Կոտորակներ. 980-ի, 840-ի, 700-ի 560-ի, 420-ի $^{1}/_{70}$; բ) 910-ի, 770-ի, 630-ի, 490-ի, 350-ի $^{3}/_{70}$ գ) 630-ի $^{9}/_{70}$, 420-ի $^{11}/_{70}$, 280-ի $^{13}/_{70}$, 350-ի 1[illegible]/70; 140-ի $^{19}/_{70}$։

372. Գործադրութիւն.

ա)	բ)	գ)
70× 9— 90	630:70×90	980:14× 8
6×70+ 90	840:70×60	700:10×13
70×12—580	980:70×30	490: 7× 5
4×70+580	560:70×80	840 12× 6
70×10—320	910:70×40	630: 9×11

դ)	ե)
140-ի $^{7}/_{2}$ +288	240-ի $^{1}/_{4}$ +240
560-ի $^{9}/_{70}$— 20	420-ի $^{7}/_{60}$— 24
210-ի $^{5}/_{3}$ +490	420-ի $^{6}/_{7}$ +640
490-ի $^{3}/_{70}$— 49	300-ի $^{13}/_{60}$— 56
350-ի $^{2}/_{5}$ +370	600-ի $^{9}/_{10}$+380

ի. Բոլոր տասնաւորների թւակարգերը

373.	374.	375.
(47+36)×10—160	(450+280):10—37	720: 9× 7+240
(82—54)×20+160	(570+240):10+37	760:19×13—240
(18+ 7)×30—270	(900—180):20—28	960:12× 6+350
(80—63)×40+270	(810— 90);80 + 28	840:28×24—350
(9+ 6)×50—380	(390+420):30—19	910:13× 8+160
(52—44)×60+380	(480+360):70+19	700:35×17—160
(7+ 5)×70—490	(1000— 80)4:0—16	900:15× 9+270

270. Խաչիկն ասաց. «Եթէ իմ փողի իւրաքանչիւր կոպէկը 10 կոպէկանոց լինէր, այն ժամանակ 10 ռթ·ից մի յիսուն կոպէկանոց կը պակասէր։ Ո՞րքան փող ունէր Խաչիկը։

271. Լուսիկն իր գանձանակում 28 հատ քսան կոպէկանոց ունի։ ա) Քանի՞ մանէթ ու կոպէկ կանի այս։ բ) Եթէ 2,90 ր գրքերի տայ, որքան կը մնայ։

272 Մի աշխատաւոր կար անող աղջիկ շաբաթը 10 մնթ էր վաստակում։ Բնակարանի և ուտելիքների համար նա օրական վճարում էր 80 կոպէկ։ Շաբաթական որքան էր նա խնայողութիւն անում։

273. Մի մայր իր երեխաների համար նոյեմբեր ամսում 7,20 մնթի կաթ գնեց։ Եթէ նա բոլոր օրերում հաւասար չափով կաթ էր առել, օրական ծախսը որքան եղաւ։

274. Մի տանտիկին կաթնատնից 16 հատ գրւանքանոց կարագ էր առել՝ հատը 60 կ. Նա որքան յետ կըստանար իր 10 մանէթանոցից։

275. Կօշկակարը վաճառականին հետզհետէ 120 զոյգ կօշիկ էր ծախել՝ զոյգը 5 մնթի. իր հաշւի մէջ վաճառականից ստացուածների գումարը 310 մնթի է հասնում։ Դեռ որքան էլ ստանալիք ունի կօշկակարը։

276. Հեղինակը իր գրքերից 650 օրինակ կազմել տւեց՝ հատը 10 կ. Նա որքան փող պէտք է տայ կազմարարին, եթէ առաջուց նրան 240 գրքի կազմողչէք տւած էր եղել։

277. Դերձակի բանւորը տարւայ առաջին 25 շաբաթներում 10-ական մանէթ աշխատավարձ ստացաւ, հետեւեալ 20 շաբաթներում՝ 12-ական մանէթ։ ա) Ե՞րբ աւելի ստացաւ։ բ) Ո՞րքան աւելի։

278. Գրավաճառը դպրոցին մի մանէթանոց 70 հատ դասագիրք էր ծախել 10 կ զեղչով։ Վերջնական հաշիւն ինչ գումարի կը լինի։

279. Ծառան ամսական 15 մնթ ռոճիկից առաջին կիսամեակին իր ծնողներին ամեն մի մանէթից 30 կ ուղարկեց, երկրորդ կիսամեակին 40 կ ուղարկեց։ ա) Ո՞րքան փող ծնողներին ուղարկեց։ բ) Ո՞րքան իրան թողեց։

280. Ծառայողը տարին 600 մանէթ ռոճիկ էր ստանում. ամսական որքան պէտք է ծախսէր, որ պարտքի տակ չընկնէր։

ցին. ստացած փողի վրայ եղբայրներից մէկը 50 րուբլի աւելացրեց և 3 կասող մեքենայ գնեց, որ յետոյ նոյն գնով ծախեց։ Քանիսով ծախեց նա իւրաքանչիւր մեքենան, եթէ բոլորից 293 րուբլի օգուտ ստացաւ։

298. Գիւղացին մի դաշտից 300 փութ կարտոֆիլ ստացաւ, միւսից՝ 2 անգամ պակաս. իրեն նա միայն 10 փութ թողեց, իսկ մնացածները հաւասար քանակութեամբ երկու գնողների ծախեց։ Իւրաքանչիւրին որքան ծախեց։

299. Մի հօտում 642 ոչխար կայ, միւսում՝ 52-ով աւելի. երբոր երկրորդ հօտի ոչխարներից 70 հատը սատկեցին, այնժամանակ բոլոր ոչխարներին վերածեցին 3 աւելի փոքր հաւասար հօտերի։ Ո՞րքան ոչխար կար ամեն մի հօտում։

300. Մի ցանկի համար 379 ցից հարկաւոր եղաւ, միւսի համար՝ 61 հատ աւելի, բայց երկրորդի համար ցիցերի միայն $1/_3$ մասն էին պատրաստել։ Ո՞րքան ցից էլ դարձեալ պէտք էր պատրաստել։

301. Կալւածատէրը 35 խալւար ցորեն ծախեց, խալւարը 25 րուբլով և այս փողերով գնեց մի ձի 75 րուբլով և 4 հատ կասող մեքենայ։ Մեքենայի հատը նա քանիսով գնեց։

302 Կալւորները 3 օրում օրական 109 բարդ որան կասեցին. 27 բարդը տեղն ու տեղը թողին, իսկ մնացածներից դէզ դրին՝ իւրաքանչիւրում 150 բարդ։ Ո՞րքան դէզ կազմեցին նրանք։

303. Գիւղացին 34 փութ բրինձ ցանեց և մէկին վեց բերք ստացաւ։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա, եթէ բերքի կէսը ծախեց փութը 4 մանէթով, իսկ միւս կէսի փութը 5 մանէթով։

304. Անտառում առաջ բոլոր ծառերի $1/_3$ մասը կտրեցին, յետոյ՝ $1/_6$ մասը։ Երկրորդ անգամ որքան ծառ կտրեցին, եթէ առաջին անգամ 208 հատ կտրեցին։

305. Կալւորները առաջին օրը 2 ժամ բանեցին, երկ-

րորդ օրը՝ 3 և ընդամենը 535 խուրձ կասեցին։ Քանի խուրձ կասեցին նրանք առաջին օրը և քանի՝ երկրորդ օրը, եթէ իւրաքանչիւր ժամ հաւասար չափով կասեցին։

306. Վաճառականը 408 արշին մահուդ գնեց, արշինը 2 ռնթ.ի և գնածի $^{1}/_{4}$ մասը ծախելով 51 րուբլի օգուտ ստացաւ։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա մահուդի ծախած մասի համար։

307. Գործարանում 3 թօփ 102 արշինանոց մահուդ գործեցին և վաճառականին արշինը 2 րուբլով ծախեցին. վաճառականն էլ այդ մահուդը ծախելով 64 րուբլի օգուտ ստացաւ։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա մահուդի համար։

308. Գիւղական հասարակութեան ամբարի մէջ կար 105 պարկ հաճար՝ իւրաքանչիւրում 4 կոտ, և 209 պարկ գարի 3-ական կոտ իւրաքանչիւրում. բոլոր հաճարը բաժանեցին գիւղացիների իւրաքանչիւր 100 հոգուն 210 կոտ. գարուց էլ 7 կոտ թողնելով, մնացածը բաժանեցին, իւրաքանչիւր 100 հոգուն 310 կոտ տալով։ Քանի հարիւր կոտ ցորեն բաժանեցին։

ժա. Տեւական վարժութիւններ

Միաւորների գումարելն ու հանելը 1-ից մինչև 100-ի թւակարգում երկու խմբակով. ա) Միաւորների գումարը հաւասար է 10-ի։ բ) Միաւորների գումարը աւելի է 10-ից։ Օրինակներ. ա) 9+1, 8+2... 1+9; 19+1, 18+2... 10—1, 10—2... 10—9; 21—2, 20—2... և այլն։ բ) 9+2, 9+3... 9+9; 8+3, 8+4... և այլն։ 19+2; 19+ +3... և այլն։ 11—2, 11—3... 11—9, 12—3, 12—4... 12—9; 21—2, 21—3... և այլն։

VIII. ՀԱՐԻՒՐԵԱԿՆԵՐ, ՏԱՍՆԵԱԿՆԵՐ ԵՒ ՄԻԱՒՈՐՆԵՐ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Աշունը մեզ ի՞նչ է բերում

Աշունը հունձի ժամանակ է։ Հնձում ու հաւաքում են դաշտային և այգու բերքերը. հացահատիկ, կանաչեղէն, մրգեղէն բանջարեղէն և այլն։ Այս նիւթերը մասամբ կշռելով են չափում, մասամբ՝ համարելով տասնեակ տասնեակ և այլն։ 1 խուրձը 2 խորոմ ունի։ 1 բարդը 30 խուրձ ունի։

Հիմնական խնդիրներ

309. Գիւղացին իր արտերից քաղեց 12 բարդ 25 խուրձ ցորեն. որքան խուրձ է այս։

310. Մի արտից գիւղացին 303 փութ կարտոֆիլ հանեց. նախորդ տարուանը 57 փութ պակաս էր եղել։ Ո՞րքան էր եղել նախորդ տարուանը։

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Նախավարժութիւններ

376. Թւել, զոյգ կամ կենտ թւեր աւելացնելով կամ հանելով. օրինակներ. 100+2, 100+4; 100—2, 100—4,

377. Թւերի դիրքերը. Վարժութիւններ առաջ յետոյ, միջև հարցումներով, այսինքն, 103-ից յետոյ ո՞ր թիւն է գալիս, նրանցից առաջ ո՞րն է, ո՞ր թիւը, 103-ի և 105-ի միջև է։

378. Թւերը վերածել հարիւրեակների տասնեակների և միաւորների. 187, 209, 345, 413, 531, 608, 746, 874, 932, օրինակ, բերանացի, 187 մի հ, 8 տ և 7 մ է։ Գրաւոր, 187=100+80+7)։

բ. Տասնմէկերորդ հաշւետախտակ

Միաւորների գումարումն ու հանումը

379.	380.	381.	382.
70+8	173+5	805+7	179=173+
70+8	242+8	794+6	380=173+
153+4	385+7	696+5	500=374+
34+6	599+4	509+8	764=758+
194+6	776+9	427+9	904=896+
68+5	893+7	231+9	490=485+
168+5	895+9	172+4	1000=994+

383.	384.	385.	386.
79−9	168−4	1000−9	112= 120−
179−9	382−8	912−7	396= 400−
47−5	400−2	803−5	498= 506−
80−8	503−9	600−8	674= 680−
180−8	679−7	502−6	765= 770−
103−7	891−3	200−1	949= 954−
163−7	905−8	174−7	991−1000−

Թւակարգեր

387. 81+2; 83+2... 121 **388.** 121+3; 124+3... 181
389. 181+4; 185+4... 261 **390.** 161+5; 266+5... 311
391. 311+6; 317+6... 381 **392.** 371+7; 378+7... 441
393. 441+8; 449+8... 521 **394.** 521+9; 530+9 .. 611
395. 999−2; 997−2... 959 **396.** 959−3; 956−3... 899
397. 899−4; 495−4... 819 **398.** 819−5; 814−5... 769
399. 769−6; 763−6... 709 **400.** 709−7; 702−7 .. 639
401. 639−8; 631−8... 559 **402.** 559−9; 550−9... 469

403. *Տակառով հաշւել. 60×22−8−7+5+280:10+ +19+9+7=? և այլն և այլն։*

գ. Տասներկուերորդ հաշւետախտակ

Տասնեակների գումարումն ու հանումը,

404.	405.	406.	407.
36+40	21+30	176−40	449=60
136+40	904+90	108−30	663−40

178+30	857+50	128−70	603−70
65+80	775+70	135−50	727−60
243+50	748+20	205 40	804−80
369+40	613+80	335−50	905−20
474+90	569+60	332−60	985−90

Թւակարգեր

408. 11+20; 31+20... 311 **409.** 22+30; 52+30. .412
410. 33+40; 73+40... 513 **411.** 44+50; 94+50...644
412. 55+60; 115+60... 715 **413.** 66+70; 136+70...836
414. 77+80; 157+ 8... 957 **415.** 88+90; 178+90...988
416. 312−20; 292−20... 12 **417.** 423−30; 393−30... 3
418. 534−40; 494−40... 14 **419.** 645−50; 595−50... 45
420. 756−60; 696−60... 36 **421.** 867−70; 797−70... 27
422. 978−80; 898−80... 18 **423.** 989−90; 899−90... 89

424. *Տակառով հաշւել. ա) 96+50−8+40−60+ +5+80−9=? բ) 720:20+80+8−50+90−7+3:4=? և այլն և այլն։*

դ. Տասներեքերորդ հաշւետախտակ

Տասնեակների և միաւորների գումարումն ու հանումը

425.	426.
124+45=164+5=169	169−45=129−5=124
128+45=168+5=173	173−45=133−5=128
164+45=204+5=209	209−45=169−5=164
188+45=228+5=233	233−45=193−5=188

427.	428.	429.	430.
75+23	78+86	98−23	164−78
175+23	278+86	198−23	464−28
46+37	349+28	83−37	938−78
146+37	349+82	283−37	954−98
75+34	465+87	109−34	845−29
275+34	573+49	209−34	853−84

46+57	583+58	103−57	745−49
146+57	654+47	303−57	737−58
84+65	638+93	149−84	609−45
184+65	765+39	349−84	524−67

Թ ւ ա կ ա ր գ ե ր

431. 11+11; 22+11... 220 **432**. 12+12; 24+12... 240
433. 13+13; 26+13... 260 **434**. 14+14; 28+14... 280
435. 15+15; 30+15... 300 **436**. 16+16; 32+16... 320
437. 17+ 7; 34+17... 340 **438**. 18+18; 36+18... 360
439. 19+19; 38+19... 380 **440**. 24+24; 48+24... 480

441. Նոյն թւակարգերը դէպի վար, այսինքն՝ հանման գործողութիւնով։

442. Տ ա կ ա ո վ հ ա շ ւ ե լ. 117+17—8+74+32—4+9=? և այլն, և այլն։

Հետեւեալ թւակարգին անցնելով

443.	444.	445.	446.	447.
9	90	97	69	28
7	70	75	36	54
5	50	53	14	86
8	80	86	47	49
6	60	64	58	75

Ծիշտ իրար տակ գրի՛ր և նոյնպէս գումարի՛ր հետեւեալները.

448. 37, 59, 71, 93, 15. **449**. 48, 36, 24, 57, 94.
450. 78, 47, 86, 55, 94. **451**. 85, 96, 67, 78, 59.

Դուք էլ կազմեցէ՛ք այսպիսի խնդիրներ ու լուծեցէ՛ք։

ե. Գ ո ր ծ ա ղ ր ո ւ թ ի ւ ն

311. Քանի՞ հատ է. 1 դ 5 հ; 2 դ 6 հ; 9 դ 8 հ; 10 դ 10 հ։

312. Ո՞րքան դիւժին ու հատ է. 41, 66, 92, 124, 131, 250, 369։

313. Ո՞րքան բարդ ու խուրձ է. 68, 95, 138, 147, 157, 161, 172, 170, 188, 200, 207 խուրձը։

314. Կալւածատէրը 355 խուրձ ցորեն հնձեց. գարի նա հնձեց 20 խուրձ աւելի։ Ո՞ւրեմն նա ո՞րքան բարդ ու խուրձ գարի ու ցորեն հնձեց։

315. Ցորենը կալը կրելիս ամեն անգամ սայլին 1 բարդ ու 16 խուրձ էին բառնում։ ա) Ո՞րքան սայլ որան եղաւ։ բ) Վերջին անգամ ո՞րքան խուրձ էր բարձած։

316. Գարին կրելը 10 անգամից են վերջացրել։ ա) Իւրաքանչիւր անգամ քանի՞ խուրձ են բարձած եղել։ բ) Վերջին սայլի վրայ քանի՞ խուրձ են բարձած եղել։

317. Այս ցորեններից 2 բարդ ու 14 խուրձ աշնանացան էր։ Ուրեմն գարնանացանը քանի՞ բարդ ու խուրձ էր։

318. Կասելիս նա իւրաքանչիւր բարդից 16 փութ ցորեն ստացաւ։ Բոլոր բարդերից քանի՞ փութ ցորեն դուրս եկաւ։

319. Աշնանացանից 74 փութ նոր ցանքի համար պահեցին, իսկ մնացածը ջրաղաց ուղարկեցին։ Ո՞րքան էր այս։

320. Զ. ծախեց 269 մնթի ցորեն, 372 մնթի գարի և 279 մնթի կարտոֆիլ։ Այս գումարից նա 587 մնթ պարտք վճարեց։ Ո՞րքան մնաց մօտը։

321. Մի կալւածատէր 453 խուրձ ցորեն և 712 խուրձ գարի հնձեց. իսկոյն կասեցին 278 խուրձ ցորեն և 375 խուրձ գարի։ Իւրաքանչիւր տեսակից ո՞րքան մնաց։

322. Ը. ցորենի արտերից հնձեց 686 խուրձ, գարու արտերից՝ 135 խուրձ աւելի։ Քանի՞ բարդ և խուրձ ստացւեց իւրաքանչիւր տեսակից։

323. Մի արտից 268 փութ կարտոֆիլ հանեցին, միւսը 75 փութ աւել տւեց։ Ո՞րքան ստացւեց երկուսից։

324. Ա. հարցրեց Բ-ին. «Ի՞նչպէս է խնձորիդ բերքն այս տարի»։ Բ. պատասխանեց. «Լաւ չէ, 43 փութ անցեալ տարուանից պակաս է և 121 փութ լրացնելու համար հարկաւոր կըլինէր 27 գրւանքայ եւս»։ Բ.-ի այս տարուայ խնձորի բերքը որքա՞ն է։

325. Դ. 345 փթ. խնձորի, 458 փթ. տանձի բերք ունեցաւ։ Նա ծախեց 89 փթ. խնձոր և 79 փթ. տանձ։ Նրա մօտ ո՞րքան միրգ մնաց։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

326. Ինը ձիու և 8 նոյն արժէքի եզների համար վըճարւած է 680 րուբլի, ձիերը 40-ական րուբլով գնւեցին։ Եզները քանիսո՞վ գնւեցին։

327. Ինը բանւորների մի տարում 570 րուբլի վարձ են տալիս. նրանցից երեքը 70-ական րուբլի են ստանում։ Ո՞րքան են ստանում միւս բանւորները, եթէ վարձը հաւասարաչափ է։

328. Մի խանութպան 210 փութ սև ձութ ունի, միւսը՝ 140 փութ աւելի, երրորդը՝ երկուսի ունեցածի $^1/_7$ մասի չափ ունի։ Ո՞րքան սև ձութ ունի երրորդ խանութպանը։

329. Բրուտը 50 կուժ և 9 անգամ աւելի ծաղկաման ծախեց։ Նա ո՞րքան ծաղկաման էր պատրաստել, եթէ ծախելուց յետոյ նրան 125 հատ էլ մնաց։

330. Ալիւրավաճառը մի ջրաղացում 474 փութ ալիւր գնեց, միւսում՝ 320 փութ և այնտեղից մի մասը 4 ֆուրգոնով կրեց, 60-ական փութ բառնալով։ Քանի՞ փութ այն ալիւրից մնաց ջրաղացում։

331. Զարչին մի գիւղում 130 սագ գնեց, միւսում՝ 20 հատ պակաս, երրորդում՝ 8 անգամ պակաս առաջին երկու գիւղում գնածից։ Ընդամենը քանի՞ հատ սագ գնեց նա։

332. Ճամփորդը 3 օրում 975 վերստ անցաւ. առաջին օրը կառքով 120 վերստ, երկրորդ օրը երկաթուղով՝ վեց անգամ աւելի։ Քանի՞ վերստ անցաւ նա երրորդ օրը։

333. Վաճառականը 3 թօփ մահուդ ծախեց իւրաքանչիւրը 150 րուբլով և 2 թօփ՝ 170 րուբլով իւրաքանչիւրը. ստացած փողերի մի մասով նա իր պարտքը վճարեց և նրա մօտ էլի 102 րուբլի մնաց։ Քանի՞ րուբլի պարտք ունէր նա։

334. Կէս տարում վճարւած է 568 րուբլի պարտք այսպէս, առաջին ամսում 104 րուբ. միւս ամիսներում՝ հաւասարաչափ։ Միւս իւրաքանչիւր ամսում ո՞րքան է վճարւած։

335. Երկու գիւղատնտեսներ հաւասար գնով ձիեր գնեցին, մէկը 11 ձի, միւսը 7. առաջինը 288 րուբլի աւելի վճարեց։ Ի՞նչ արժէր մի ձին։

336. Կալւածատէրը 369 րուբլի ունէր. այս փողերի $^1/_9$ մասը նա մանր ծախքերի համար թողեց, իսկ միւս փողերով մի զոյգ ձի և մի զոյգ եզ գնեց։ Ի՞նչ էր եզների գինը, եթէ ձիերը 103 րուբլի արժողութիւն ունէին։

337. Բանջարանոցում գդումները 3 կիտւածքների մէջ էին դարսւած՝ իւրաքանչիւրում 180 հատ. այս բոլորից 120 հատ թողին, իսկ միւս մասը ծախելու տարան 7 ֆուրգոնով։ Ո՞րքան պէտք է բառնային իւրաքանչիւրի մէջ, որ հաւասարաչափ լինէր։

338. Երկու քաղաքների մէջի տարածութիւնը 287 վերստ է. մի մարդ առաջին օրը ամբողջ ճանապարհի $^1/_7$ մասն անցաւ, իսկ երկրորդ օրը՝ մնացած տարածութեան $^1/_6$ մասը։ Այնուհետև դեռ քանի՞ վերստ անցնելու մնաց։

339. Ջրաղացը 4 օր շարունակ հացահատիկ կրեցին. առաջին 3 օրը 180-ական սոմար, իսկ չորրորդ օրը՝ 151 սոմար. առաջին օրը 151 սոմար աղացին, իսկ բոլոր մնացած հացահատիկը՝ 6 օրում հաւասար չափով։ Օրական քանի՞ սոմար աղացին։

340. Աղը դնելու համար 5 պարկ վարունգ գնեցին. պարկերից երեքում 150-ական հատ կար, միւսներում 160-ական հատ, բայց նրանցից 140 հատ անպէտք դուրս եկան. Մնացածները տեղաւորեցին 7 տակառներում և աղը դրին: Ո՞րքան վարունգ զարսեցին իւրաքանչիւր տակառում:

341. Շուկայ բերին թիեր. 3 սայլով 190-ական հատ, իսկ չորրորդով 104 հատ. այս ամենից 350-ը հատով ծախեցին, իսկ մնացածներն էլ 4 խանութպանների, իւրաքանչիւրին հաւասար չափով: Ո՞րքան թի գնեց ամեն մի խանութպան:

342. Վաճառականը 996 րուբլով 3 թօփ մահուդ գնեց՝ թօփը 170 րուբլով և 6 թօփ թաւիշ, որի իւրաքանչիւր կտորի ծախքից 19 րուբ. օգուտ ստացաւ: Ի՞նչ գնով ծախեց թաւշի թօփը:

գ. Տեւական վարժութիւններ

VII. Մեթոդական միութեան տեւական վարժութիւններին հակադարձ վարժութիւններ, տես 72 եր: Օրինակներ. ա) 10=9+1; 10=8+2... 10=1+9; 20=19+1; 20=18+2 և այլն, և այլն: 9=10−1; 8=10−2... 1=10−9; 19=20−1; 18=20−2 և այլն, և այլն: բ) 11=9+2; 11=8+3 և այլն, և այլն: 9=11−2; 8=11−3 և այլն, և այլն:

IX. ՀԱՐԻՒՐԵԱԿՆԵՐ, ՏԱՍՆԵԱԿՆԵՐ ԵՒ ՄԻԱՒՈՐՆԵՐ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Ժամանակը

Ժամանակի չափերի կրկնութիւն. տարի, ամիս, շաբաթ: Շաբաթ, օր: Օր, ժամ: Ժամ, րոպէ: Անունների կրճատում. տր, ամս, շբ, օր, ժմ, րպ, վր, առանց վերջակէտերի): Տեւողութեան թւեր: Ընդարձակում. 1 տարին 365 օր ունի: Նահանջ տարին 1 օր աւելի ունի): 1 ամիսը 30 օր է: (Առանձին ամիսներ 31, 29 կամ 28 օրերով): 1 րոպէն 60 վարկեան է: Համառօտութիւն՝ 1 տր=365 օր, 1 ամս=30 օր, 1 րպ=60 վրկ:=Ձմեռն սկսւում է դեկտեմբերի 9-ին: Այդ ժամանակ արեւը երբ է ծագում ու մայր մտնում: Ո՞րքան է տեւում օրը, գիշե՞րը: Առաջ աշուն էր: Ի՞նչպէս էր: Խօսիր լուսնի մասին: Դեկտեմբերի 31-ը տարւայ վերջին օրն է: Նոր օրացոյցը: Ջերմութիւն ու սառնութիւն: Ջերմաչափը: Ձմեռը վերջանում է մարտի 8-ին: Ուրեմն ձմեռը քանի օր է տեւում: (Գումարիր):

Հիմնական խնդիր

343. Ո՞րքան ժամանակ է տեւում ցերեկը, եթէ արեւը ծագում է առաւօտեան 6 ժմ 53 րպ և մայր մտնում երեկոյեան 5 ժմ 27 րպ:

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Տասնչորսերորդ հաշւետեսակ

Հարիւրեակների գումարումն ու հանումը

452. 136+100	453. 576−100	454. 348+600	455. 327=127+
267+200	438−200	953−800	357=427−

538+300	854−400	284+700	558=238+
489+400	967−500	508+400	729=349+
305+500	374−300	725−500	256=156+
238+400	709−500	469−300	256=356−
426+300	841−700	204+500	465=265+
604+200	945−900	152−100	465=765+

456. *Տակառով հաշւել. 726+200−600+80−300+500−85:17×14−21+600=? և այլն, և այլն։*

բ. Տասնհինգերորդ հաշւեսեակ

Հարիւրեակների և տասնեակների գումարումն ու հանումը

457.	**458.**	**459**	**460.**
248+120	756−420	357+640	246=576−
534+340	983−650	573−460	426=896−
427+540	869−540	735+130	264=784−
165+230	594−480	537−320	579=429+
438+540	321−120	375+510	759=139+
476+420	965−230	733−520	735=895−
684+290	717−410	482−480	375=265+

461. *Տակառով հաշւել. 346+340−570+85:5×19−94+630−660=? և այլն, և այլն։*

462.	**463.**	**464.**	**465.**
156+250	629+190	705−240	345−160
274+330	472+180	802−360	534−380
392+410	472+360	907−480	456−270
448+360	189+450	604−320	564−380
535+270	278+540	726−340	675−490
686+160	136+690	834−570	756−560
534+280	357+380	558−350	678−480

466. *Տակառով հաշւել. 503−250+370−240:40×50+75−290+370=? և այլն, և այլն։*

281. *Ուսուցիչը 810 մէթ ռոճիկ ստացաւ, որի $^1/_9$ մասը վառելիքի տւեց, մնացորդի $^1/_4$ մասը բնակարանի։ Միւս պէտքերի համար որքան փող մնաց։*

282. *Ա. իր տան առաջին յարկից վարձ է ստանում 170 մէթ, երկրորդ յարկից՝ 640 մէթ։ Ո՞րքան եկամուտ ունի նա իւրաքանչիւր քառամսեակում։*

283. *Խանութպանը բնակարանի վարձ տարեկան տալիս է 290 մէթ, խանութի՝ 430 մէթ։ Ամեն մի քառամսեակի նա ո՞րքան վարձ պիտի տայ։*

284. *Տասներկու մշակներ ջրաղացի առու փորելու համար կապալով գործ վերցրին և 960 մանէթ վաստակեցին։ ա) Ամեն մէկին ո՞րքան կընկնի։ բ) Նրանց հետ բանող 3 եղբայրներին միասին ո՞րքան կընկնի։*

285. *Հաշւիր մի ապրանքի ծախքի գինը, եթէ*

	առքը	վաստակը
ա)	120 մէթ.	$^1/_5$ է
բ)	810 »	$^1/_9$ »
գ)	900 »	$^1/_{10}$ »
դ)	1000 »	$^3/_{20}$ »

286. *Հինգ որմնադիրներ միասին պատ շարելու գործ էին վերցրել 950 մանէթի։ Եթէ այս փողից նրանք բանելիս արդէն ստացել էին 290 մանէթ, վերջը իւրաքանչիւրին ո՞րքան ստանալիք կը մնայ։*

287. *Կապալառուն շէնքի փայտեղէն գործը վերցրեց և 960 մանէթ ստացաւ, որի $^1/_3$ իր վաստակն էր։ Ուրեմն նրա ծախքերը ո՞րքան էին։*

288. *Դերձակի բանւորը տարին 720 մանէթ է ստանում։ Ո՞րքան է ստանում ամիսը։ բ) Ո՞րքան է ստանում օրական։*

289. *Աշոտը 9, 30 մէթ ունէր, այդ փողը 7 հատ 50 կոպէկանոցներ էին, իսկ մնացածները աբասանոցներ։ Աբասանոցները քանի՞ հատ էին։*

290. Մի ընտանիք նոյեմբեր ամսին 8,40 ռբլի հաց առաւ: Ո՞րքան էր նրա օրական ծախքը:

---

291. Մի քաղաքից միւս քաղաքը ճամփորդը 3 օրում հասաւ, օրական 132 վերստ անցնելով. վերադարձին նա նոյնպէս 3 օր ճանապարհ գնաց, բայց առաջին օրը միայն 96 վերստ անցաւ, իսկ մնացած օրերը՝ հաւասարաչափ տարածութիւն: Մնացած օրերում քանիական վերստ անցաւ նա:

292. Որմնադիրները 4 փողոց քարեցին. մի փողոցը 160 սաժէն երկայնութիւն ունէր, միւսը 40 սաժէնով աւելի կարճ էր, երրորդը երկրորդից 3 սաժէնով աւելի երկար էր, իսկ չորրորդը երրորդից 3 անգամ երկար էր: Ո՞րքան էր չորրորդ փողոցի երկայնութիւնը:

293. Վաճառականը 4 հակ ապրանք գնեց՝ հակը 112 րուբլով և փոխադրութեան համար 10 րուբլի վճարեց, ծախելիս էլ 40 րուբլի վնաս ունեցաւ: Ո՞րքանով ծախեց բոլոր ապրանքը:

294. Գործարանում բանող տղամարդիկ շաբաթը 330 րուբլի էին ստանում, կանայք՝ 20 րուբլի պակաս. առաջինները բանեցին 2 շաբաթ, երկրորդները 3 շաբաթ: Ո՞րքան պէտք է ստանան աշխատանքի համար տղամարդիկ, որքան կանայք:

295. Մի շաբաթում 663 որան կասեցին, երկրորդ շաբաթում 3 անգամ պակաս, իսկ երրորդում երկրորդից 4 անգամ աւելի, Քանի բարդ կասեցին երրորդ շաբաթում:

296. Գնած է 3 դեսեատին անտառ՝ դեսատինը 322 րուբլով. կանխիկ վճարուած է 500 րուբլի, իսկ մնացած փողերը՝ հաւասար չափով երկու ժամանակամիջոցում: Ո՞րքան վճարեցին իւրաքանչիւր ժամանակամիջոցում:

297. Երկու եղբայրներ 700 րուբլի հաւասար բաժանե-

467. Տակառով հաշւել. $465+250-380+38-25-260:6\times50+98-660=?$ և այլն, և այլն:

468	469	470	471
629+290	876—280	345=705—	2,45 ռբլ+3,80 ռբլ
226—290	768+160	434=904—	7,26 ռբլ—3,80 ռբլ
253+680	687—390	456=166+	3,63 ռբլ+4,70 ռբլ
853—680	765+170	645=285+	8,48 ռբլ—4,70 ռբլ
465+250	657—480	567=737—	4,81 ռբլ+1 60 ռբլ
708—250	576+250	675=395+	9,29 ռբլ—1,60 ռբլ
168+750	654—570	678=498+	5 37 ռբլ+2,90 ռբլ

գ. Տասնվեցերորդ հաշւետեսակ

Գումարել ու հանել հարիւրեակներ, տասնեակներ և միաւորներ

472.	473.	474.	475.
300+276	123+236	349+465	135+296
500+439	348+531	756+157	357+375
450+545	236+439	678+234	579+284
160+342	464+227	585+126	246+397
320+484	536+372	574+359	475+357
760+183	684+153	268+573	753+198
590+345	352+476	692+269	555+369

476.	477.	478.	479.
200—132	980—625	730—345	576—342
600—208	760—552	800—443	768—457
900—506	540—408	910—729	654—238
500—273	370—334	350—194	883—336
700—324	850—213	540—171	402—284
1000—659	230—136	750—168	905—629
800—123	490—298	420—258	364—167

480.	481.	482.
425—348	553+337	6,00 ռբլ—5,42 ռբլ
634—276	705—294	8,00 ռբլ—6,53 ռբլ
846—559	426+254	8,90 ռբլ—4,76 ռբլ
352—253	909—673	6,70 ռբլ—4,38 ռբլ

704—456	267+339	7,50 մթ=1,68 մթ
963—584	385+429	4,20 մթ+4,76 մթ
572—295	658+263	7,50 մթ+1,68 մթ

483. *Համդրութիւններ։ 300+235 և 300—235 320+235 և 320—235; 340+235 և 340—235; 360+235 և 360—235։*

484. *Համադրութիւններ։ 546+312 և 546—312; 546+314 և 546—314; 546+318 և 546—318; 546+354 և 546—354; 546+368; 546—368; 546+398 և 546—398։*

485. *Համեմատութիւններ։ 300+235 և 225+300; 320+235 և 235+320 և այլն։*

486. *Համեմատութիւններ։ 348+6; 348+60; 348+600 և այլն։ 842—6; 842—60; 842—600 և այլն։*

487. *Կապակցութիւններ։ 436+285=721; 721—436=285; 721—285=436; 436=721—285; 285=721—436։*

488. *Խնդիրներ կազմեցէք։ ա) Խնդիրներ, որոնք գումարումից 532 են տալիս։ 572+5; 517+15; 493+39; 276+256 և այլն։ բ) Խնդիրներ, որոնք հանումից 532 են տալիս։ 538—6; 540—8; 541—9; 570—38; 591—59; 600—68; 721—189 և այլն։*

489.	**490.**	**491.**	**492.**	**493.**
170	108	136	247	167
230	306	187	449	178
160	205	174	176	189
250	107	265	258	296
180	209	148	135	154

Ուղիղ իրար տակ գրի՛ր ու գումարի՛ր։

494. 170, 120, 260, 150, 280։ **495.** 207, 105, 109, 106, 208։
496. 125, 138, 274, 156, 189։ **497.** 258, 169, 176, 235, 147։

Դ. ԴՈՐԾԱԴՐՈՒԹԻՒՆ

344. *Քանի՞ շաբաթ է անում. 3 տ 26 շբ։ 4 տ 39 շբ։ 5 տ 43 շբ։ 6 տ 19 շբ։ 7 տ 48 շբ։*

355. *Քանի՞ տարի և շաբաթ է. 137, 192, 224, 273, 345, 409, 531, 686, 758, 1000 շաբաթը։*

346. *Քանի՞ օր է. 1 տ 65 օր։ 1 տ 136 օր։ 1 տ 247 օր։ 1 տ 328 օր. 2 տ 270 օր։*

347. *Քանի՞ տարի և օր է անում. 432, 439, 541, 584, 605, 959, 718, 767, 826, 974 օրը։*

348. *Սովորական տարուայ քանի օրն է անցել, եթէ նոյեմբերի 2 ենք գրում։*

349. *Տարուանից քանի օր է մնում յուլիսի 19-ից յետոյ։*

350. *Սեպտեմբերի 9-ին (աշնան սկիզբը) արևը ծագեց 5 ժմ 47 րպ և ճաշից յետոյ 3 ժմ 54 րպ մայր մըտաւ։ Ո՞րքան ժամանակ տևեց ցերեկը, ո՞րքան գիշերը։*

351. *Դեկտեմբերի 9-ին (ձմրան սկիզբը) արևը ծագեց 8 ժմ 2 րպ և ճաշից յետոյ 3 ժմ 54 րպ մայր մտաւ։ Ո՞րքան ժամանակ տևեց գիշերը։ Որքան տևեց գիշերը։*

352. *Օրը քանի՞ ժամ ու րոպէ կարճանում է սեպտեմբերի 9-ից մինչև դեկտեմբերի 9-ը։*

353. *Դեկտեմբերի 18-ին լուսնի լրումն էր։ Այդ ժամանակ լուսինը ծագեց ճաշից յետոյ 4 ժմ 12 րպ և հետևեալ օրը առաւօտեան 7 ժմ 52 րպ մայր մտաւ։ Ուրեմն նա ո՞րքան ժամանակ երևացել էր երկնքում։*

354. *Մի քանի տարի առաջ Կարսում առաջին ձիւնն եկաւ նոյեմբերի 15-ին, վերջինը մայիսի 27-ին։ Հաշուի՛ր այս օրերի միջև գտնուած ժամանակը։*

355. *1908 թ. Զատիկը ապրիլի 13-ին եղաւ։ Ուրեմն Ծննդեան տօնից քանի՞ օր յետոյ։*

498.	499.	500.	501.	502.
173	134	166	254	283
129	173	229	149	129
234	229	173	176	254
158	166	258	263	138
266	263	144	158	176

503.	504.	505.	506.	507.
763	825	940	605	727
—248	—643	—527	—424	—349

356. Գրի՛ր ամիսների անունները, նրանց մտերքը օրերի թիւը, որ իւրաքանչիւր ամիս այս տարի (1914 թ.) ունի և յետոյ գումարիր։

357. Հաշուի՛ր թէ, որքան օր ունի իւրաքանչիւր քառամսեակ։

358. Տարւայ սկզբից քանի՞ օր է անցել մինչև մարտի 22-ը։

359. Քանի՞ օր՝ մինչև յունիսի 22-ը։

360. Սեպտեմբերի 2-ից յետոյ քանի՞ օր է մնում տարւանից։

361. Իւրաքանչիւր օր սկսւում է գիշերւայ 12 ժամին։ Օրւայ քանի՞ ժամ է անցել մինչև 5 ժամը կէս օրից յետոյ։

362. Օրւանից դեռ քանի՞ ժամ ու րոպէ է մնում, եթէ ժամացոյցը կէսօրից առաջ 11 ժմ 25 րոպէ է ցոյց տալիս։

363. Արմենուհին ձմեռը, երեկոյեան ժամը 9-ին անկողին է մտնում և առաւօտեան վեր է կենում 7 ժամին։ Քանի՞ ժամ է նա մնում անկողնում։

364. Օրական որքան ժամ է անցնում, մինչև որ Արմենուհին դարձեալ անկողին է մտնում։

365. Արմենուհու եղբայրը $1^1/_2$ ժմ ուշ է անկողին մտնում և 1 ժմ նրանից արելի վաղ է վեր կենում։ Եղբօր գիշերւայ հանգիստը ո՞րքան է տևում։

366. Ժամը քանիսն է, եթէ օրւայ 12 ժմ 45 րպ անցել են։

367. Մի ժամացոյց 8 րպ առաջ էր անցնում. իսկապէս ի՞նչ ժամանակ է, եթէ այդ ժամացոյցը 8 ժմ 5 րպ է ցոյց տալիս։ Ի՞նչ է ցոյց տալիս այդ ժամացոյցը, եթէ ճիշտ ժամանակը 10 ժմ 14 րպ է։

368. Մի ուրիշ ժամացոյց 15 րպ յետ է ընկնում. ո՞րն է իսկական ժամանակը, եթէ այս ժամացոյցը 1 ժմ 43 րպ է ցոյց տալիս։

369. Ի՞նչ է ցոյց տալիս այս ժամացոյցը, երբ իսկապէս 4 ժմ 10 րպ է։

370. Մի երրորդ ժամացոյց 3 ժմ 12 րպ է ցոյց տալիս. բայց իսկապէս $2^3/_4$ ժամ էր։ Առաջ էր անցել, թէ՞ յետ էր ընկել այս ժամացոյցը։ Ո՞րքան։

371. Ո՞րքան յետ է ընկնում կամ առաջ է անցնում մի ժամացոյց, եթէ 12 ժմ 56 րպ է ցոյց տալիս, երբ իսկապէս $1^1/_4$ ժմ է։

372. Օրւանից ո՞րքան ժամանակ է պակաս, եթէ 12 րպ առաջ ընկնող ժամացոյցը կէսօրից յետոյ 5 ժմ 40 րպ՝ է ցոյց տալիս։

373. Ո՞րքան ժամանակ է մնում մինչև կէսօր, եթէ 6 րպ յետ ընկնող ժամացոյցը կէսօրից առաջ 9 ժմ 5 րպ է ցոյց տալիս։

374. Ո՞րքան ժամանակ է մնում մինչև երեկոյեան 6 ժմ 12 րպ, եթէ ժամացոյցը 11 ժմ 48 րպ է ցոյց տալիս։

375. Սառուցի վրայ սահելը սկսւեց դեկտեմբերի 17-ին, փետրւարի 12-ին վերջացաւ։ Քանի օր է այս։

376. Հեղինէն նոյեմբերի 28-ին, իսկ Աննան սրանից յետոյ եկող յունւարի 16-ին 10 տարեկան կը լինին։ Ով աւելի մեծ է և քանի՞ օրով։

377. Ներսեսը 14 օր աւելի քիչ հասակ ունի՝ քան Հեղինէն. Ե՞րբ է նրա ծննդեան օրը։

378. Զաւէնը ծննդեան տօնին 10 տարեկան կը լինի, նրա հայրը նոյեմբերի 18-ին 40 տարեկան եղաւ։ Հայրը որքան մեծ է որդուց։

379. Հայկի ծննդեան օրը դեկտեմբերի 15-ին է, Մարթայինը՝ 100 օր ուշ է լինելու։ Այդ երբ է։

508.	509.	510.	511.	512.
96 րպ	123 օր	6 ժմ 34 րպ	5 տ 24 շբ	6 տ 235 օր
84 »	136 »	8 » 47 »	7 » 39 »	4 » 148 »
78 »	258 »	3 » 56 »	9 » 27 »	8 » 174 »
65 »	147 »	9 » 28 »	6 » 45 »	7 » 229 »
59 »	269 »	7 » 15 »	8 » 38 »	9 » 186 »

Ե. Տեւական վարժութիւններ

Տասնեակների, հարիւրեակների և հազարի լրումն հետեւեալ ձեւերով. ա) 9+?=10 և այլն։ 19+?=20 և այլն։ 90+?=100 և այլն։ 190+?=200 և այլն։ 900+?=1000 և այլն։ 67+?=100 և այլն։ 148+?=200 և այլն; 950+?=1000 և այլն։ 953+?=1000 և այլն, և այլն։ բ) 10=9+? և այլն՝ 20=19+? և այլն՝ մինչև 1000=953+? և այլն։ գ) 10—1 և այլն։ 20—1 և այլն։ 100—90 և այլն։ 200—190 և այլն մինչև 1000—953 և այլն։ դ) 9=10—1 և այլն։ 19=20—1 և այլն մինչև 953=1000—47 և այլն։ (Միեւնոյն վարժութիւնները նաև անուանական թւերով. մանէթ, օր ժամ)։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

380. Երկու քաղաքներից միաժամանակ դուրս եկան երկաթուղու երկու գնացքներ և հանդիպեցին միմեանց 7 ժամ յետոյ. գնացքներից մէկը անցնում էր մի ժամում 29 վերստ, միւսը՝ 35 վերստ։ Որքան էր այս երկու քաղաքների միջի տարածութիւնը։

381. Վարպետը տարին 480 ռուբ. վարձ էր ստանում. որքան յետ ձգել կարողացաւ նա 7 ամսում, եթէ այդ ժամանակամիջոցում կողմնակի աշխատանքի համար էլ 115 ռուբ. ստացաւ և եթէ ապրուստի համար 263 ռուբ. ծախսեց։

382. Համաձայն հօր կտակի՝ 6 քոյր 72 դեսեատին հող պէտք է ստանային և նրանց 3 եղբայրները 82-ական դեսեատին, բայց նրանք հետեւեալ համաձայնութիւնը կայացրին. 48 դեսեատին իրենց հօրեղբօր որդուն բաժին հանեցին, իսկ մնացածը իրենց մէջ հաւասարաչափ բաժանեցին։

383. Ձիավաճառը 8 ձի գնեց 58-ական ռուբլով, բայց ճանապարհին 2 հատը սատկեցին. մնացածներն աւելի թանգ ծախելով նա 16 ռուբ. օգուտ ստացաւ։ Քանիսով ծախեց նա իւրաքանչիւր ձին, եթէ բոլորի գները հաւասար էին։

384. Տօնավաճառանոցը առաջ 150 փեթակ բերին, յետոյ՝ 90, և բոլորն այնպէս ծախեցին, որ իւրաքանչիւր 80 հատի համար 45 ռուբ. ստացան։ Որքան փող ստացւեց բոլոր փեթակների համար։

385. Գիւղատնտեսը 4 դեսեատին մարգագետնից 135-ական փութ խոտ հնձեց, 220 փութն իրեն թողնելով, մնացածը 40-ական փութ բառնալ տւեց սայլերի վրայ և սայլը 12 ռուբլու հաշւով ծախեց։ Որքան փող բռնեց ծախածը։

386. Գիւղական հասարակութեան ամբարում 680 սոմար ցորեն կայ. այս ցորենից աղքատներին առաջին անգամ 34 երորդ մասը բաժանեցին, երկրորդ անգամը՝ մնացածի 22 երորդ մասը։ Ընդամենը որքան ցորեն բաժանեցին աղքատներին։

387. Անտառի տէրը 5 դեսեատին անտառ կտրելու իրաւունքը ծախեց դեսեատինը 179 ռուբլի գնահատելով,

և ստացած փողերից 640 րուբլով 16 հատ նոյն արժէքի կով գնեց, աւելցած փողով էլ՝ 5 հատ նոյն արժէքի ձի։ Որքան վճարեց նա մի ձիու և որքան մի կովի համար։

388. Գիւղացին 3 դեսեատին անտառ գնեց՝ դեսեատինը 215 րուբլով և 3 դեսեատին հող՝ վար ու ցանքի համար. այս գնոյթների համար 900 րուբ. տիրոջը տալով, 30 րուբլի յետ ստացաւ։ Ի՞նչ արժէր հողի դեսեատինը։

389. Երկու գիւղերի միջի տարածութիւնը 600 սաժ. է միաժամանակ երկու գիւղերից դուրս եկան միմեանց հանդէպ երկու մարդ, որոնցից մէկը մի րոպէում 25 սաժէն էր անցնում, միւսը՝ 29 սաժէն։ Ի՞նչ հեռաւորութեան վրայ կլինեն նրանք միմեանցից 5 րոպէ յետոյ։

X. ՀԱՇՒԵԼ ԹՒԱՆՇԱՆՆԵՐԻ ԹՒԱԿԱՐԳԵՐԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Հայրենագիտութիւնից

Բնակատեղի (քաղաք, գիւղ) և նրա շրջակայքը։ Փողոցներ, հրապարակներ, շէնքեր։ Սար, հովիտ, հարթավայր, գետ (առու և լճակ) գիւղական ճանապարհներ, երկաթուղիներ, պարտէզներ, մարգագետիններ, արտեր անտառ։ Բնակիչները (թիւ, պարապմունք)։ Կենդանիներ։ Բոյսեր։

Հիմնական խնդիրներ

390. Ե. քաղաքի շուկայի հրապարակի չորս կողմերը 114 ար, 89 ար, և 72 արշ արկայնութիւն ունին։ Որքան է հրապարակի շրջագիծը։

391. Էջմիածինը ծովի մակերևոյթից 406 սաժէն. բարձր է, իսկ Սևանը՝ 920։ Սևանը որքան սաժէն աւելի բարձր է։

392. Թիֆլիսից Գանձակ 167 վերստ է, իսկ Թիֆլիսից Բաթում՝ 325 վերստ։ Բաթումը քանի՞ վերստ աւելի հեռու է Գանձակից։

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

513.	514.	515.	516	517.	518.
9	70	29	100	180	148
6	50	76	200	240	226
8	80	58	100	130	159
5	70	85	300	250	265
7	90	67	200	160	117
35	350	33	900	260	35
		280		700	180
		313		960	700
					915

519.	520.	521.	522.	223.	524.
8	30	46	200	230	28
4	50	85	100	160	147
6	70	69	300	270	153
3	90	34	100	250	239
9	60	98	300	120	126

Ուղիղ երար տակ գրէք և գումարէք։

525. 3, 9, 7, 4, 8 **526.** 9, 7, 5, 3, 1 **527.** 2, 4, 6, 8, 5,
528. 3, 8, 2, 9, 1 **529.** 6, 8, 9, 6. 7 **530.** 5, 6, 9, 4, 8,
531. 8, 7, 4, 5, 3 **532.** 1, 3, 5, 7, 9

533. 30, 90, 20, 60, 70 **548.** 98, 85, 79, 61, 44
534. 60, 90, 40, 80, 50 **549.** 176, 137, 148, 259, 165
535. 70, 50, 60, 20, 40 **550.** 234, 145, 156, 267, 178
536. 50, 30, 80, 90, 60 **551.** 321, 154, 176, 198, 139
537. 80, 10, 50, 70, 90 **552.** 148, 136, 242, 157, 214
538. 100, 200, 300, 100, 200 **553.** 135, 146, 179, 124, 158

539. 200, 100, 100, 300, 100
540. 120, 230, 240, 150, 160
541. 250, 180, 230, 140, 170
542. 260, 150, 120, 230, 140
543 247, 196, 38, 85, 269
544. 36, 74, 45, 59, 63
545. 87, 65, 43, 98, 79
546. 29, 48, 67, 85, 56
547. 85, 59, 46, 94, 38
554. 125, 188. 79, 256, 175
555. 169, 87, 175, 54, 47
556. 78, 239, 67, 149, 35
557. 46, 148, 256, 67, 158
558. 325, 66, 99, 138, 77
559. 66, 99, 138, 77, 229
560. 148, 256, 67, 157, 98
561. 87, 175, 58, 47, 236
562. 196, 67, 149, 269, 84

563.	**564**.	**565**.
36,48 ռբ	87,45 ռբ	49,24 ռբ
75,56 »	69,58 »	65,87 »
59,37 »	45,67 »	87,68 »
87,95 »	38,72 »	56,45 »
64 69 »	74,86 »	94,39 »

566.	**567**.
76,49 ռբ	95,37 ռբ
65,58 »	86,48 »
88,76 »	77,59 »
89,67 »	68,65 »
57,35 »	54,39 »

568. 321,37ռբ+ 28,25ռբ+ 67,48ռբ+156,69ռբ+ 85,56ռբ
569. 224,96ռբ+ 84,48ռբ+ 49,48ռբ+247,37ռբ+263,48ռբ
570. 85,64ռբ+276,67ռբ+328,39ռբ+ 69,46ռբ+157,38ռբ
571. 66,85ռբ+149,57ռբ+ 94,67ռբ+186,28ռբ+ 73,69ռբ
572. 249,78ռբ+ 65,59ռբ+176,95ռբ+ 58 84ռբ+234,27ռբ

բ. Հանել

68	61	568	561	578	521
− 43	− 43	−243	−243	−243	−242
65	58	565	558	525	518
−40	−50	−240	− 240	−240	−240
25					

525	518	485	475
−200	−200	−200	−200
325			

68	61	568	561	528	521
−43	−43	−243	−153	−243	−243
				285	278

Գրէ՛ք ճիշտ իրար տակ և հանէ՛ք։

573. 98—27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 18, 47, 76
574. 91—12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 57, 25
575. 95—81, 73, 65, 57, 49. 32, 24, 16, 48, 79
576. 90—12, 25, 38, 43, 56, 69, 71, 84, 47, 13
577. 104—91, 84, 77, 62, 55, 48, 33, 26, 19, 74
578. 789—345, 456, 567, 678, 123, 234, 135, 246. 354. 465
579. 672—124, 235, 346, 457, 568, 139, 243, 354, 465. 516
580. 818—723, 645, 534, 456, 367, 271, 182. 293, 354, 465
581. 923—834, 745, 656, 567, 478, 389, 235, 146, 457, 768
582. 855—714, 623, 538, 447, 306, 202, 193, 349, 575, 708
583. 1005—503, 402, 301, 297, 186, 645, 756, 867, 974, 369

584.				
85,46 ռբ	74,52 ռբ	92 €4 ռբ	63,67 ռբ	54,53 ռբ
—43,32 »	—41,39 »	—54,58 »	—?9,43 »	—18,75 »

585.				
89,60 ռբ	325,08 ռբ	456,05 ռբ	630,54 ռբ	270,04 ռբ
—64,48 »	- 57,92 »	—178,76 »	—348,76 »	—96.08 »

586. 123,04 ռբ—14=25 ռբ; 36,47 ռբ; 58,69 ռբ; 70,08 ռբ 83,09 ռբ։
587. 540,04 ռբ—96,85 ռբ; 74,63 ռբ; 52,41 ռբ; 69,09 ռբ

գ. Գործադրութիւն

393. *Մի քաղաքի հրապարակը քառանկիւնի է (նկար!) 125 ար և 98 արշ կողմերով։ Այս հրապարակի շրջագիծը որքան է։*

394. Մի քաղաքի գլխաւոր փողոցներից մէկը 312 սժ երկայնութիւն ունի, միւսը՝ 294 սժ։ Քանի՞ արշին կարճ է երկրորդ փողոցը։

395. Ո՞րքան սաժէն է պակաս՝ այս փողոցներից իւրաքանչիւրին 1 վերստաչափ լինելու համար։

396. Մի քաղաքի բնակիչները 5 տարւայ մէջ 850-ով աւելացան։ Ո՞րքան էր տարեկան (միջին թւով) աճումը։

397. Մի ուսումնարան ունէր 6 տղայոց և 6 օրիորդաց դասարաններ։ Առաջիններում կային 38, 43, 36, 39, 54, 57 տղայ, վերջիններում 42, 38, 45, 49, 47, 53 աղջիկ։ Տղանե՞րն էին աւելի, թէ՞ աղջիկները։ Ո՞րքան աւելի։

398. Երկաթուղու գնացքով Թիֆլիսից Ալէքսանդրապօլ եկան 623 հոգի։ 16 մարդ I կարգում էին, 129 մարդ II-ում, մնացածները III-ում։ Քանի՞ մարդ էր նստած III կարգում։

399. Մեծ որսի ժամանակ որսեցին. 872 նապաստակ, կաքաւներ նապաստակներից 294 հատ պակաս, եղնիկներ՝ 69 հատ կաքաւներից պակաս։ Ընդամենը ո՞րքան

400. Ս. գիւղում 96 սագերը 657 ձագ հանեցին։ Սրանցից 168 հատը մորթեցին և 457 ծախեցին։ Դեռ ո՞րքան էլ սագ մնաց Ս-ում։

401. Վաճառքի բերել էին ձիերից 58 կով աւելի, ոչխարներ այնչափ, որչափ ձիերն ու կովերը միասին, խոզեր ոչխարներից 375 աւելի։ Ո՞րքան կենդանի կար ընդամենը, եթէ 75 ձի կար։

402. Երևանի գաւառում 205 գիւղ կայ, Էջմիածնի գաւառում 218, Ալէքսանդրապօլի գաւառում՝ 163։ Այս երեք գաւառներում ընդամենը ո՞րքան գիւղ կայ։

403 Գօրու գաւառում 686 գիւղ կայ, իսկ Բագւայ գաւառում 63։ Ո՞րքան է տարբերութիւնը

404. Գանձակի գաւառում 168 գիւղ կայ, Շուշւայ գաւառում՝ 254 գիւղ։ Բագւայ գաւառը 63 գիւղ ունի,

Շամախին՝ 173։ Այս երկու զոյգ գաւառներից ո՞րն աւելի գիւղ ունի։ Ո՞րքան աւելի։

405. Գորիից Բաթում 274 վերստ է, Գորիից Թիֆլիս 71 վերստ։ Բաթումից Թիֆլիս քանի՞ վերստ է։

406. Ալէքսանդրապօլից Երևան 145 վերստ է։ Ալէքսանդրապօլից Թիֆլիս 207 վերս։ Քանի՞ վերստ Թիֆլիս աւելի հեռու է Ալէքսանդրապօլից, քան Երևանը։

407. Գանձակից Բագու 338 վերստ է, իսկ նոյն տեղից Բաթում 502 վերստ է։ Քանի վերստ է Բաթումից Բագու։ բ) Գանձակից Բաթում քանի վերստ աւելի հեռու է՝ քան գանձակից Բագու։

408. Գետի ակբիւրը 903 ոտնաչափ բարձրութեան վրայ է գտնւում, գետի բերանը՝ 158 ոտնաչափ բարձրութեան վրայ։ Ո՞րքան էջք ունի գետը։

409. Կովկասի նշանաւոր հանքային ջրերից ամենաբարձր դիրք ունեցողը Կիսլովոդսկն է՝ ծովի մակերևոյթից 387 սժ. բարձր, իսկ ամենացածր դիրք ունեցողը, Էսսենտուկին՝ 291 սժ։ Վերջինիս դիրքը քանի սաժէն աւելի ցած է։

410. Կովկասի ամառանոցներից Դիլիջանը ծովի մակերևոյթից 667 սժ. բարձր է, Բէլի-Կլիւչը 539 սժ, Աբասթումանը՝ 610 սժ, Բօրժօմը՝ 366, Մանգլիսը 563 սաժէն։ ա) Սրանցից ո՞րն է ամենաբարձր դիրք ունեցողը, ո՞րը ամենացածր։ բ) Ամենաբարձր դիրքով ամառանոցը ո՞րքան սաժէն բարձր է ամենացածր դիրք ունեցողից։

411. Բաթումի երկաթուղու կայարանը ծովի մակերևոյթից 1 սաժէն բարձրութեան վրայ է, Թիֆլիսի կայարանը՝ 191 սժ, Ալէքսանդրապօլինը 523 սժ և Կարսինը 150 սժ իրարից հետզհետէ բարձր են։ Վերջին կայարանը ո՞րչափ բարձր է։

412. Ճամփորդը գնում է Սևանից, որ ծովի մակերևոյթից 920 սժ բարձր է, Երևան, որ Սևանից 500 սժ ցած է, յետոյ հետզհետէ Էջմիածին, որ Երևանից 14 սժ ցածր է, այնուհետև Թիֆլիս, որ Էջմիածնից 214 սժ ցածր

է, վերջը Բագու, որ Թիֆլիսից 182 սժ ցածր է։ Բագուն ծովի մակերևոյթից որքան բարձր է։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

413. Մէկը կէս տարում 1000 ռուբ. եկամուտ էր ստանում. 3 ամսում ծախսեց 152 ական ռուբլի, իսկ մնացած ամիսներում՝ աւելի քիչ, բայց հաւասար չափով։ Մնացած իւրաքանչիւր ամսում որքան նա ծախսեց, եթէ 202 ռուբ. յետ ձգեց։

414. Ձիավաճառը 6 հատ նոյն արժէքի ձի գնեց 678 ռուբլով. նրանցից 4 հատը ծախելով 48 ռուբ. օգուտ ստացաւ։ Քանիսով ծախսեց նա 4 ձին։

415. Երկու ճանփորդներ միաժամանակ դուրս եկան երկու քաղաքներից միմեանց հանդէպ. Նրանցից մէկը 24 ժամում 150 վերստ էր անցնում, միւսը՝ 20 վերստ աւելի։ Քանի օր ու գիշերից յետոյ նրանք միմեանց կհանդիպեն, եթէ քաղաքների միջի տարածութիւնը 960 վերստ է։

416. Մի անգամ 13 ֆուրգոն հացահատիկ բերին ջրաղացը՝ իւրաքանչիւրի վրայ 26 փութ, միւս անգամ 9 ֆուրգոն։ Այս ֆուրգոններից իւրաքանչիւրի վրայ որքան փութ կար, եթէ սրանց բոլորի վրայ 50 փութ պակաս կար առաջին ֆուրգոններից։

417. Մի հօտում 452 ոչխար կար, միւսում՝ 280-ով պակաս. բոլոր ոչխարների $^{5}/_{8}$ եր. մասը խուզեցին։ Որքան ոչխար չխուզած մնաց։

418. Երկու քաղաքներից, որոնց միջի տարածութիւնը 330 վերստ էր, միաժամանակ երկու մարդ դուրս եկան միմեանց հանդէպ և 15 ժամ յետոյ հանդիպեցին. մէկը մի ժամում 12 վերստ էր անցնում։ Որքան վերստ էր անցնում մի ժամում միւսը։

419. Վառարաններ շինելու համար մի անգամ 3 սայլով 138-ական աղիւս բերին, միւս անգամ՝ 2 սայլով

241 ական հատ. կրած աղիւսի $^{1}/_{8}$ մասը փչացած դուրս եկաւ։ Քանի հատ մնաց պէտքական աղիւս։

420. Վաճառականը 5 տակառ շաքարաւազ ունէր՝ տակառը 116 ռուբ. արժողութեամբ, և 3 տակառ էլ լաւագոյն տեսակի՝ տակառը 140 ռուբլիանոց. այս բոլոր շաքարաւազը նա խառնեց ու ծախեց, բայց ծախելիս նա 104 զեղջ արեց։ Որքան փող ստացաւ վաճառականը իւրաքանչիւր տակառ շաքարաւազի համար։

421. 14 փունտ՝ փունտը 45 կոպէկանոց իւղը խառնեցին 4 փունտ՝ 47 կոպէկանոց իւղի հետ։ Քանիսով ծախեցին խառնուրդի փունտը, եթէ բոլորը ծախելով, 98 կոպ. վնաս ստացան։

422. Միմեանցից 840 վերստ հեռաւորութեան վրայ գտնուած երկու քաղաքներից միաժամանակ միմեանց հանդէպ դուրս եկան երկու ճամփորդ. որոնց մէկը օրը 120 վերստ էր անցնում, միւսը՝ 30 վերստ պակաս։ Քանի օր յետոյ նրանք միմեանց կհանդիպեն, եթէ հանդըստութեան ժամերը 2 օր կազմեն։

423. 8 հնձւոր առաջին շաբաթում 535 բարդ. որան հնձեցին, երկրորդում՝ 78-ով պակաս։ Որքան հնձեց իւրաքանչիւր հնձւոր 2 շաբաթում։

424. Պարտէզում 690 պտղատու ծառ կար. սալորենիները բոլորի $^{1}/_{5}$ մասն էին կազմում, տանձենիները սալորենիներից 324-ով աւելի էին, իսկ մնացածները խնձորենիներ էին։ Որքան խնձոր են քաղել, եթէ ամեն մի խնձորենուց 4 պարկ են ստացել։

425. Կալւածատէրը 656 ռուբլով գնեց կասող մեքենայ, ցանող մեքենայ և մի քառեակ հաւասար արժէքի ձիեր. կասող մեքենայի համար նա բոլոր փողերի $^{1}/_{4}$ մասը տւեց, ցանող մեքենայի համար 88 ռուբլի պակաս վճարեց։ Ի՞նչ արժէր իւրաքանչիւր ձին։

426. Գնել են 20 թօփ քաթան թօփը 17 ռուբլիանոց,

30 թօփ չիթ՝ 16 րուբլիանոց և մի քանի թօփ միտկալ՝ թօփը 9 րուբլիանոց։ Քանի թօփ միտկալ է գնուած, եթէ բոլոր ապրանքի համար 1000 րուբլի է վճարուած։

427. Ջիավաճառը ձիերի իւրաքանչիւր զոյգը 194 րուբլով գնելով, իւրաքանչիւր երրեակը 405 րուբլով ծախեց ու բոլոր ծախուածներից 760 րուբլի օգուտ ստացաւ։ Քանի ձի ծախեց նա։

ե. Տեւական վարժութիւններ

Հիմնական թւերի թւակարգերը 1 մինչև 100 թւակարգում բազմապատկման ու բաժանման ձևերով։ Վարժութիւններ շարքով ու շարքից դուրս։

XI. ԹՒԱԿԱՐԳԵՐԻ ԸՆԴԱՐՁԱԿՈՒՄԸ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Տնտեսական պիտոյքներ

Ծանրութեան չափեր. փութը=փթ; գրւանքան=գրւ (առանց կէտերի)։ 1 փթ=40 գրւ, 1 գրւ=96 մսխ։ Համրանքի չափեր. հատ (հտ), դիւժին (դժ), գրոս (գրս)։ 1 գրս=12 դժ։

Հիմնական խնդիրներ

428. Մի ընտանիք շաբթական 14 հաց էր առնում հատը երկու գրւանքանոց։ Ո՞րքան է շաբաթական հացի ծախքը, եթէ գրւանքան 5 կ է։

429. Մի 12 գրւ ծանրութիւն ունեցող հնդկահաւի գինը 1,80 մթ էր։ 1 գրւ քանի՞ն նստաւ։

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Նախավարժութիւններ

2× 86=160+12=172	172:2= 80+6= 86
2×169=320+-18=338	338:2=160+9—169

588. 2×51, 63, 86, 123, 184, 256, 348, 365, 437, 480
589. Հակառակը. 51, 63… 489×2 (51×2=100+2=102 և այլն)
590. 3×34, 48, 96, 113, 158, 194, 247, 265. 286, 232
591. Հակառակը. 34, 48… 332×3
592. 4×26, 64, 82, 118, 155, 173, 197, 209, 231, 248
593. Հակառակը. 26. 64 .. 244×4
594. 5×21, 43, 62, 84, 95, 109, 138, 157, 176, 173
595. 21, 43… 193×5
596. 176, 214, 286, 338, 452, 506, 632, 794, 876, 918:2
597. 102, 159, 246, 372, 483, 528, 648, 729, 834, 954:3
598. 104, 184, 248, 376, 492, 536, 612, 752, 836, 924:4
599. 105, 195, 240, 315, 435, 565, 645, 755, 820, 905:5

600. Քանի մանէթ ու կոպէկ է. ա) 2 կ×56, 128, 274, 397, 469։ բ) 3 կ×37, 59, 165, 284, 284, 328։ գ) 4××28, 46, 139, 157, 224։ դ) 5կ×25, 56, 87, 118, 149։
601. Նոյնը. ա) 68, 197, 246, 335, 479 կ×2։ բ) 49, 68, 157, 275, 316, կ×3։ գ) 27, 68, 145, 170, 236 կ××4։ դ) 26, 48, 95, 127 կ×5։

602. Քանի կոպէկ կամ մանէթ ու կոպէկ է. ա) 1,58 մթ, 2,36 մթ, 3,14 մթ, 4,94 մթ, 5,72 մթ:2։ բ) 1,89, մթ, 3,51 մթ, 5,43 մն, 7,92 մնթ, 9,64 մնթ:3։ գ) 1,68 մնթ, 4,56 մնթ, 6,72 մնթ, 7,64 մնթ, 9,36 մնթ:4։ դ) 1,95 մնթ, 5,85 մնթ, 6,40 մնթ, 8,55 մնթ, 9,80 մնթ:5։

603. 6×17, 36, 45, 64, 93, 109, 128, 132, 141, 159(Հակադարձ!)
604. 7×15, 46, 67, 88, 94, 103, 119, 122, 137, 141(Հակադարձ!)
605. 8×13, 44, 57, 63, 76. 89, 109, 112, 115, 121(Հակադարձ)

606. 9×12, 43, 54, 65, 79, 88, 97, 193, 108, 111 (Հակադարձ)
607. 102, 186, 216, 354, 438, 576, 636, 756, 882, 972:6
608. 105, 175, 266, 378, 469, 574, 693, 749, 833, 945:7
609. 104, 192, 272, 368, 472, 528, 584, 696, 864, 928:8
610. 108, 198, 234, 351, 423, 576, 693, 774, 882, 981:9

661. *Քանի մանէթ ու կոպէկ է. ա) 6 կ × 19, 58, 87, 116, 145։ բ) 7 կ × 16, 37, 78, 109, 135։ գ) 8կ × 14, 45, 86, 107, 118։ դ) 9 կ×19, 38, 57, 96, 105։*

612. *Նոյնը. ա) 16, 47, 78, 109, 134 կ×6։ բ) 15, 26, 67, 98, 129 կ×7։ գ) 17, 36, 55, 74, 113 կ×8։ դ) 18, 49, 56, 87, 104 կ × 9։*

613. *Քանի կոպէկ կամ մանէթ ու կոպէկ է. ա) 74 մնթ, 5,76 մնթ, 7,32 մնթ, 9,78 մնթ: 6, բ) 2,59 մնթ, 4,55 մնթ, 6,58 մնթ, 8,61 մնթ, 9,94 մնթ: 7, գ) 1,84 մնթ, 3,84 մնթ, 5,52 մնթ, 7,76 մնթ, 9,28 մնթ: 8, դ) 2,52 մնթ, 4,68 մնթ, 6,75 մնթ, 7,83 մնթ. 8,91 մնթ: 9։*

614.	**615.**	**616.**	**617.**
369×2	873:9	175:2	925:3
318×3	952:8	263:2	927:3
247×4	679:7	351:2	756:3
196×5	756:6	449:4	678:5
185×5	475:5	537:4	564:5
165×6	584:4	585:6	464:5
134×7	268:4	693:6	387:7
123×8	381:3	729:8	275:7
102×9	207:3	817:8	583;9
487×2	172:2	961:8	719:9

ը. 11-ից մինչեւ 20 թւակարգը

(Բազմապատկութեան մեծ աղիւսակը)

Իւրաքանչիւր թւակարգի մինչեւ տասնապատիկը բազմապատկման ու բաժանման ձեւերով այնքան վարժեցնել, մինչեւ որ լաւ սերտած լինին։

618.	**619.**	**620.**	**621.**	**622.**
11× 8	20× 2	11×10	20× 6	110=11×?
13× 6	17× 5	14× 7	15× 1	104=13×?
15× 4	14× 8	17× 4	19× 7	108=12×?
17× 2	11× 3	20× 1	14× 2	126=14×?
19× 9	19× 6	12× 9	18× 8	105=15×?
12× 7	16× 9	15× 6	13+ 3	153=17×?
14× 1	13× 1	18× 3	17× 9	112=16×?
16× 3	18× 4	13× 8	12× 4	108=18×?
18× 5	15× 7	16× 5	16×10	171=19×?
20×10	12×10	19× 2	11× 5	140=20×?

623.	**624.**	**625.**	**626.**	**627.**
77:11	133:19	140:20	99:11	15=120:?
104:13	136:17	153:17	126:14	20=180:?
105:15	135:15	84:14	119:17	14=112:?
102:17	117:13	110:11	160:20	19=133:?
114:19	66:11	171:19	108:12	13=104:?
96:12	180:20	66:16	120:15	18=144:?
112:14	144:18	91:13	162:18	12=108:?
144:16	128:16	126:18	117:13	17=102:?
108:18	98:14	90:15	112:16	11=110:?
120:20	84:12	84:12	152:19	16=128:?

628.	**629.**	**630.**	**631.**	**632.**
7×12	110=10×?	101:11	112:12	109:11
8×14	104= 8×?	103:12	114:11	108:16
9×16	108= 9×?	105:13	116:14	117:12
7×18	105= 7×?	107:14	118:13	116:17
8×20	153= 9×?	109:15	120:16	225:13
9×11	112= 7×?	121:16	142:15	124:18
9×13	108= 6×?	123:17	134:18	133:14
8×15	140= 7×?	125:18	146:17	132:19
7×17	162= 9×?	127:19	138:20	141:15
6×19	128= 8×?	129:20	150:19	150:20

663. Քանի կոպեկ կամ մանեթ ու կոպեկ է. 11, 14, 17, 20, 12, 15, 18, 13, 16, 19 կ բազմապատկած 1, 4, 7, 10, 2, 5, 8, 3, 6, 9,։ (Օրինակներ 11 կ×1=11 կ, 11 կ×4+44 կ և այլն։ Ցետոյ նաև. 11կ×1=11 կ, 14 կ×1=14 կ և այլն)։

634. Ո՞րքան կոպեկ է. 1,10 մնթ:11; 1,08 մնթ::12; 1,04 մնթ:13; 1,12 մնթ:14; 1,05 մնթ:15; 128 մնթ:15; 1,19 մնթ:17; 1,44 մնթ:18; 1,33 մնթ:19; 1,60 մնթ:20։

635. Խնդիրներ մնացորդով. 1,08 մնթ:11; 1,12 մնթ:12; 1,16 մնթ:13; 1,20 մնթ:14; 1,24 մնթ:15; 1,30 մնթ:16; 1,38 մնթ:17; 1.42 մնթ:18; 1,46 մնթ::19; 1,50 մնթ:20։

Գ. ԳՈՐԾԱԴՐՈՒԹԻՒՆ

Առաջին խմբակ

636. Քանի հատ է. 10, 6, 2, 9, 5, 1, 8, 4, 7, 3 դիւժինը։

637. Քանի `դուժին կամ դիւժին ու հատ է. 72, 108, 81, 103, 84, 112, 60, 96, 107, 115 հատը։

638.	639.	640.	641,
356-ի $^{3}/_{2}$	88-ի $^{9}/_{11}$	2×268+349	19× 1× 9
174-ի $^{5}/_{3}$	108-ի $^{7}/_{12}$	3×197—349	14× 6× 7
592-ի $^{3}/_{4}$	104-ի $^{11}/_{13}$	4×138+256	20× 2× 5
765-ի $^{6}/_{5}$	112-ի $^{13}/_{14}$	5×178—256	15× 7× 3
864-ի $^{5}/_{6}$	135-ի. $^{8}/_{15}$	6×123+262	17× 3× 1
679-ի $^{4}/_{7}$	112-ի $^{15}/_{16}$	7×123—262	12× 8×10
472-ի $^{7}/_{8}$	119-ի $^{12}/_{17}$	8×109+128	18× 5× 8
873-ի $^{4}/_{9}$	144-ի $^{17}/_{18}$	9× 98—128	13×10× 6
684-ի $^{8}/_{9}$	133-ի $^{16}/_{19}$	12× 9+87	16× 4× 4
960-ի $^{9}/_{10}$	160-ի $^{15}/_{20}$	15× 8—87	12× 9× 2

642. Տակտով հաշւել. ա) 8×112—36:9+116××3—14:7+26=? բ) 12×9+57:19×13+36:18×14—45:15×17+32:16=? և այլն։

Ո՞րքան արժէ

643. 18, 16, 19, 18, 15 գրւանքայ հացը, եթէ 1 գր 4 կ արժէ
644. 4, 7, 5, 8, 6 » տաւարի միսը » » » 12 » »
645. 4, 6, 8, 5, » ոչխարի » » » » 14 » »
646. 13, 16, 18, 11, » պանիր » » » » 8 » »

430. Տիկին Նազարեանը բերել տւեց 8 գրւանքայ շաքար, 1 գրւանքան 17 կ, 15 գր բրինձ, 1 գր 8 կ։ Նա ո՞րքան վճարելիք ունէր։

431. Ա գնեց չորս գր ձուկ, 1 գր 32 կ և 32 գր նաւթ, 1 գր 3 կ։ Ո՞րքան վճարելիք ունէր։

432. Բ վճարեց 37 գր աղի գինը, 1 ը 2 կ և 9 շիշ քացախինը, 1 ը 12 կ։ Նա ո՞րքան յետ ստացաւ իր երեք ռուբլիանոցից։

433. Աննան օրական խմում էր 3 բաժակ կաթ, բաժակը 4 կ։ Քանի կոպէկի կաթ խմած կլինէր նա մի շաբաթում, 4 շաբաթում։

434. Զբօսանքի գնալիս մի դասարանի 35 աշակերտ թէյ խմեցին և միասին պէտք է վճարէին 1,40 մնթ։ Ո՞րքան էր իւրաքանչիւրի վճարելիքը։

435. 35 գրւանքանոց շաքարի գլուխը 5,60 մնթ արժէ, իսկ գրւանքով ծախքը 17 կ է։ Շաքարը ո՞րքան աւելի աժան կը նստի, եթէ գլխով գնւի։

436. Տիկին Միքայէլեանը 45 ձու գնեց 3 հատը 5 կոպէկի հաշւով և 44 հատ վարունգ 4 հատը 5 կոպէկի հաշւով։ Նա իր տւած 2 ռուբլուց բան յետ ստացաւ։ Որքան։

437. Տիկին Ստեփանեանը նոյն գնով առած 122 վարունգ թթու դրեց։ Ո՞րքան արժեց այս, եթէ քացախի և ուրիշ համեմունքի էլ 38 կ վճարեց։

438. *Մի ընտանիք մի շաբաթում առաւ 9 գր ոչխարի, գր 18 կոպ՝ 6 գր տաւարի գր 14 կոպ և 4 գր խոզի միս, վերջինս գր 15 կ. միւս շաբաթում գնեց 7 գր ոչխարի, 8 գր տաւարի և 3 գր երշիկ, վերջինիս գր 25 կ. Ո՞ր շաբաթում աւելի ծախսեց: Ո՞րքան աւելի.*

Երկրորդ խմբակ

647. *Քանի հատ է 20, 16, 22, 19, 25, 31, 38, 44, 47, 53 դիւժինը:*

648. *Քանի դիւժին է 15, 21, 27, 33, 39, 44, 50 56, 62, 68 գրոս:*

649. *Քանի գրոս կամ գրոս ու հատ է 179, 288, 345, 400, 432, 496, 586, 720, 831, 864 հատը:*

650.	328-ի $^{5}/_{2}$	**651.**	352-ի $^{8}/_{11}$	**652.**	453: 3—89	**653.**	88×7: 6
	512-ն $^{7}/_{4}$		455-ի $^{10}/_{13}$		745: 5+89		24×9: 4
	756-ի $^{5}/_{6}$		570-ի $^{14}/_{15}$		644: 7—47		36×5: 2
	904-ի $^{7}/_{8}$		597-ի $^{18}/_{17}$		891: 9+78		72×3: 8
	640-ի $^{13}/_{15}$		798-ի $^{23}/_{19}$		924:11—78		120×7:10

654. *Տակտով հաշւել. ա) 120-ի $^{2}/_{3}$—25×3++45:9+332—19×8=? բ) 400-ի $^{8}/_{5}$+160:20—12×30++60:15×12—220=? և այլն:*

439. *Միջակ մեծութեան հաւի ձուն քաշում է 11 մսխալ, որքան կը քաշէ 4 տասնեակ ու 4 հատը:*

440. *Գիւղացին 1000 ձու է բերել. 5 մարդ 175-ական գնեցին: Քանիսը տեղը մնաց:*

441. *Հինգ ընտանիք միասին 3 պարկ վարունգ առան. իւրաքանչիւր պարկում միջին թւով 125 վարունգ կար: Ամեն մէկին ո՞րքան վարունգ ընկաւ:*

442. *Չորս մարդ մի շաբաթում 28 գր կարտոֆիլ կերան. իւրաքանչիւր գրւանքան միջին թւով 5 հատ էր. Միջին թւով քանի՞ հատ կարտոֆիլ է գալիս ամեն մէկին:*

443. *10 տուփ լուցկին, տուփը 63 հատով, մի ընտանիք 6 շաբաթ բանեցրեց: Օրական ո՞րքան լուցկի են բանեցրել:*

444. *Մի ընտանիք օրական 7 կոպէկի փայտ է վառում և 5 կոպէկի քարածուխ: Ո՞րքա՞ն է ծախսում վառելիքի համար ա) շաբաթական, բ) ամսական:*

445. *Մի տիկին գնեց 4 գր սուրճ, գրւանքան 55 կ, 2 գր թէյ, 2,10 մնթանոց, 7 գր բրինձ, գր 12 կ: Տասը մանէթնոցից նա ո՞րքան յետ պէտք է ստանար:*

446. *Հ. օրական զուր տեղը վատնում է $^{1}/_{4}$ մնթ. ամ տարին $^{365}/_{4}$ մնթ կանէ. քանի ամբողջ մնթ կանէ այս:*

447. *Մի բանւոր իր վաստակի $^{1}/_{8}$ մասը գինու և օղու ուեց: Նա տարին 470 մնթ է վաստակում: Այս բանւորը արբեցողութեան ո՞րքան տւած կլինի ա) 1 տարին, բ) 10 տարին:*

Մարդիկ գինուն եւ օղուն տարեկան ահագին գումարներ են տալիս: Երկու խմիչքն էլ, մանաւանդ օղին, թունդ թոյն է պարունակում, այս պատճառով նրանք վնասում ու քայքայում են առողջութիւնը: Երեխաները կաթիլ անգամ չը պէտք է առնեն բերաննին այդ խմիչքից, սրա ազդեցութիւնը փոքրերի վրայ սարսափելի է:

448. *Խսրովեանը տարին 74 մնթ խնայողական գանձարան էր տանում սև օրի համար. ո՞րքան կլինէր նրա խնայողութիւնը 6 տարում:*

449. *Մի խեղճ ընտանիք իր որդուն ուսում տալու համար նրա ծնած օրից խնայողական գանձարան էր տանում շաբաթական 55 կոպէկ, խնայողական մարկաներ առնելով: Մինչև որդու 8 տարեկան դառնալն այդ ընտանիքը ո՞րքան փող խնայած կլինէր:*

450. *Գ. դասարանից 38 աշակերտ խորհուրդ արին դպրոցական ուղևորութեան համար իրենց կոպէկները անպէտք բաների չտալով խնայել. Նրանք իրենց գանձապա-*

հին շաբթական 5 կ էին տալիս։ Ինն ամսում ո՞րքան փող հաւաքւեց։

Փոքր հասակից սովորիր խնայողութիւն անել։

451. Մի թւի 13-ապատիկը հաւասար է 100-ից 9-ով պակաս թւին. ո՞րն է այդ թիւը։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

452. Երեք գիւղացի մի դեսեատին անտառի ծառերը կտրեցին և ծառերը միմեանց մէջ այսպէս բաժանեցին. մէկը բոլոր ծառերի $1/_5$ մասը վեր առաւ, միւսը $1/_3$ մասը, իսկ երրորդը՝ մնացածները։ Ո՞րքան ծառ բաժին ընկաւ երկրորդ ու երրորդ գիւղացիներին, եթէ առաջինին 153 ծառ բաժին ընկաւ։

453. Կալւածատիրոջ կասող մեքենան օրական 9 բարդ որան էր կասում. այն մեքենան 3 ամիս բանեց 24-ական օր իւրաքանչիւրում, և այնուհետև 175 բարդ էլ դեռ չկասած մնաց։ Ո՞րքան բարդ որան ունէր կալւածատէրը։

454. Ձու ծախողը 920 ձու հաւասար չափով դարսեց 4 կողովում և 3 կողովները ծախեց տասնեակը 8 կոպէկով։ Ո՞րքան փող ստացաւ նա։

455. Վաճառականը 5 թօփ մահուդը 960 րուբլով գնեց և ծախելով 175 րուբ. օգուտ ստացաւ։ Ո՞րքան նստաւ վաճառականի վրայ մահուդի 3 թօփը։

456. Մէկը վաճակականից 912 րուբ. փոխ առաւ և 4 ամիս յետոյ պարտ մնաց միայն 184 րուբ., ամեն ամիս նոյնչափ վճարելով։ Ո՞րքան էր նրա վճարածը 2 ամսում։

457. Գործարանում բանում էին 36 տղամարդ և 25 կին։ Իւրաքանչիւր տղամարդ ամիսը 9 րուբ. էր ստանում, իսկ իւրաքանչիւր կին՝ 7 րուբ։ Ո՞րքան աւելի ստացան բոլոր տղամարդիկ բոլոր կանանցից։

458. Սայլի առաջին անւի շրջագիծը 4 արշինի է հաւասար, իսկ ետեւի անւինը 5 արշինի։ Ո՞րքան պտոյտ առաջին անիւն աւելի կանէ երկրորդ անւից եթէ սայլը 740 արշին տարածութիւն անցնի։

459. 700 վեդրա ջուր առնող աւազանը 3 խողովակ ունի. մի խողովակով նրա մէջ մի ժամում 279 վեդրա ջուր է լցւում, միւսով դուրս է թափւում մի ժամում 126 վեդրա՝ և երրորդ խողովակով դուրս է թափւում 188 վեդրա։ Ո՞րքան ժամանակւայ մէջ կդատարկւի աւազանը, եթէ միաժամանակ բոլոր 3 խողովակներն էլ բացւին։

460. Բանջարապանը 950 ձմերուկ և սեխ քաղեց, երբ որ նա 278 ձմերուկ և 156 սեխ ծախեց, այն ժամանակ նրան երկուսից էլ հաւասար չափով մնաց։ Ո՞րքան ձմերուկ ու ո՞րքան սեխ քաղել էր նա։

461. Մեղւաբոյծը 85 փութ մեղր ծախեց՝ փութը 6 րուբլով, փողերն ստանալով, նա 37 փեթակ գնեց հատը 4 րուբլով և մնացած փողի կէսն էլ պարտքի տւեց։ Ո՞րքան փող մնաց նրա մօտ։

462. Վաճառականը մահուդի իւրաքանչիւր 5 թօփը 730 րուբլով էր առնում և իւրաքանչիւր 6 թօփը ծախում էր 966 րուբլով։ Քանի թօփ մահուդ ծախեց նա, եթէ բոլոր ծախած մահուդից 450 րուբ. օգուտ ստացաւ։

463. Երեք զոյգ եզների և 5 զոյգ ձիերի համար 960 րուբ. է վճարւած։ Ի՞նչ արժէ ձիերի և ի՞նչ եզների մի զոյգը, եթէ բոլոր գնւած ձիերի և եզների գները հաւասար են։

ժա. Տեւական վարժութիւններ

1-ից մինչև 100 թւակարգի թւերը վերածել զոյգ արտադրիչների։ Բազմապատկութեան ձևեր։ Սերտ վարժութիւն։ Օրինակներ. $24=1\times24$, 2×12, 3×8, 4×6, 6×4. 8×3, 12×2, 24×1։

XII. ԹՒԱՆՇԱՆՆԵՐԻ ԹՒԱԿԱՐԳԵՐԻ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀԱՇԻԵԼ

Ա. ԻՐԱՇՐՋԱՆ

Տնտեսական ծախքեր

Կրկնութիւն XI Ա-ում տւած նիւթերի։ Մարդուսուրիշ շատ բաներ էլ հարկաւոր են հագուստեղէնի և բընակարանի համար. կօշիկներ, տնային, սենեակի և խոհանոցի գործիքներ, բնակարանի կահ-կարասիք և այլն։

Հիմնական խնդիրներ

464։ Լուսիկն իր նոր զգեստի համար 8 արշ կտոր առացաւ։ Ո՞րքան էր սրա գինը, եթէ արշինին 1 ր 15 կ վճարւեց։

465. Ս 3 խորանարդ սաժէն (բացատրութիւն!) վառելափայտի վճարեց 91,50 մնթ։ Միւս անգամ նա միայն 2 սաժէն գնեց։ Ո՞րքան վճարեց նա այս անգամ նոյն գնով։

Բ. ՎԱՐԺՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ա. Բազմապատկել

168×2	3×168	27×30	30×27	27×36
336	3	810	60	81
	18		210	162
	24		810	972
	504			

655. 84, 123, 148. 242, 286, 314, 359, 275, 467, 498×2
656. 72, 93, 112, 121, 173, 197, 218, 269, 295, 326×3
657. 62, 84, 96, 107, 119, 135, 158, 193, 216, 247×3

658. 41, 52, 83, 94։ 105, 126, 247, 168, 179, 195×4
659. 31, 49, 62, 78, 93, 107, 124, 136, 245, 159×6
660. 7×23, 36, 49, 62, 75, 98, 111, 124, 137, 142
661. 8×31, 44, 57, 63, 76, 89, 102, 105, 118, 124
662. 9×21, 36, 42, 57, 63, 78, 84, 99, 105, 108
663. 12×20, 40, 60, 80, 10, 30, 50, 70, 40, 60
664. 20×11, 13, 15, 17, 19, 22, 24, 26, 28, 31
665. 13×19, 28, 37, 51, 51, 62, 73, 54, 54, 64
666. 15×13, 17, 21, 25, 29, 34, 37, 42, 46, 58
667. 17×12, 16, 24, 28, 31, 35, 39, 43, 47, 54
668. 19×11, 15, 19, 23, 27, 32, 36, 44, 48, 52
669. 24×13, 15, 15, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 41

670.	671.	672.	673.
64 կ×4	2,86 ռթ×3	37 փթ×20	50 փթ×17
86 կ+6	1,58 ռթ×6	98 փթ×10	90 փթ×11
45 կ×5	1,07 ռթ×9	23 փթ×50	40 փթ×24
74 կ×8	4,69 ռթ×2	16 փթ×60	80 փթ×12
53 կ×6	1,75 ռթ×5	19 փթ×50	30 փթ×27
92 կ×9	1,23 ռթ×8	14 փթ×70	70 փթ×14
89 կ×2	2,34 ռթ×4	11 փթ×90	90 փթ×48
78 կ×7	1,42 ռթ×7	12 փթ×80	80 փթ×15
65 կ×3	3,79 ռթ×2	32 փթ×30	30 փթ×83
57 կ×8	2,95 ռթ×3	47 փթ×20	20 փթ×36

բ. Բաժանել ու չափել

794:2=397	756:7=108	594:24=24 ռթ 18
6	7	48
19	5	114
18	0	96
14	56	18
14	56	

674. 684, 268, 426, 848, 666:2
675. 694, 234, 456, 678, 892:2
676. 794, 358, 536, 792, 914:2
677. 172, 152, 174, 164, 196:2
678. 369, 642, 561, 234, 612:3
679. 484, 856, 732, 356, 428:4
680. 555, 575, 685, 466, 545:5
681. 666, 684, 864, 576, 636:6
682. 777, 791, 966, 644, 756:7

683.645, 479, 753, 197, 817:2 684.779, 787, 898, 653, 976:7
685.694, 352, 776, 293, 614:3 686.896, 864, 736, 589, 678:8
687.847, 479, 594, 355, 822:4 688.675, 936, 817, 797, 586:9
689.559, 593, 786, 492, 546:5 690.720, 960, 470, 684, 873:30
691.668, 685, 874, 537, 646:6 692.480, 840, 950, 568, 796:60

693.594, 693, 891, 792, 473:11 654.456, 567, 678, 889, 345:16
695.768, 576, 876, 672, 900:12 696.357, 246, 579, 468, 791:17
697.598, 871, 689, 728, 442:13 698.543, 654, 765, 987, 873:18
699.784, 630, 588, 826, 406:14 700.753, 642, 975, 684, 597:19
701.585, 795, 960, 675, 855 83 702.987, 876, 765, 654, 543:24

703.864, 648, 540, 796, 952:36 704.600, 750, 435, 594, 873:200
705.624, 768, 912, 593, 876:48 706.900, 860, 720, 678, 534:300
707.728, 884, 624, 496, 964:52 708.480, 720, 560, 842, 609:120
709.825, 975, 525, 674, 729:75 710.750, 630, 910, 864, 507:250
711.913, 498, 747, 595, 873:83 712.760, 520, 880, 671, 408:380

գ. Գործադրութիւն

714. 4,68 ռբլ:6 կ	714. 38,88 ռբլ:12	715. 5,84 ռբլ:8
5,25 ռբլ:7 կ	20,72 ռբլ:14	6,51 ռբլ:7
6,24 ռբլ:8 կ	56,96 ռբլ:16	7,68 ռբլ:6
7,56 ռբլ:9 կ	56,76 ռբլ:18	8,80 ռբլ:5
8,75 ռբլ:5 կ	67,95 ռբլ:15	9.48 ռբլ:3

464. Մէկ արշ մետաքսէ ժապաւէնը 1,25 մնթ արժէ. ո՞րքան արժէ 17 արշինը։

466. Կէս դիւժին սուրճի գաւաթն արժէ 5,40 մնթ. ի՞նչ արժէ 1 գաւաթը։

467. Մէկ դժ ապուրի պնակին վճարեցին 7,80 մնթ. ո՞րքան արժէր 3 պնակը։

468. Տանտէրը լուսամուտի 7 նոր հաւասարաչափ

ապակիներին պէտք է 5,25 ռբլ վճարէ. ո՞րքան արժէ իւրաքանչիւր ապակին։

469. Չորս խորանարդ սաժէն վառելափայտը 99 մնթ արժէ. ո՞րքան արժէ 1 խորանարդ սաժէնը։

470. Տուփը 60 հատանոց տասը տուփ լուցկու համար, Ա. վճարեց 12 կ։ Քանի հատ լուցկի է գալիս 1 կոպէկին։

471. Ասեղիկը սեղանի ծածկոց էր գործում, որ պէտք է 36 շարք աստղեր ունենար՝ իւրաքանչիւրում 25 հատ։ Դեռ քանի աստղ էր պակաս, երբ 683 հատն արդէն պատրաստ էր։

472. Հեղինէն գուլպայ էր գործում իւրաքանչիւր ճաղին 18 հատ (ակն, петля). ո՞րքան հատ էր. եթէ Նա արդէն 12 անգամ շրջան էր արել։

473. Շուշանիկը նոյնքան ժամանակում միայն 10 շրջան գործեց, բայց ճաղին 24 հատ էր գցում։ Նրանց ո՞րն աւելի հատ գցեց։

474. Երկու շապկի համար $8\frac{3}{8}$ արշ. կտաւ պէտք եղաւ. ո՞րքան արշ կտաւ հարկաւոր կը լինի առնել 2 դժ շապկի համար։

475. Տիկին Բ. 4 ասեղին 5 կ վճարեց. ո՞րքան պէտք է նա վճարէր նոյն գնով 3 դժ առնելու համար։

476. Երեք զոյգ դանակ ու պատառաքաղի համար Գ. պէտք է 3,45 ռբլ վճարէր. այս հաշւով ո՞րքան արժէր դիւժինը։

477. Մէկ դիւժին գդալի գինը 9 մանէթ էր, իսկ հատով ծախքի գդալին 5 կ աւելի էր գալիս։ Ի՞նչ կարժենայ դիւժինն այս հաշւով։

478. Ապուրի պնակի ½ դժ 4,20 ռբլ արժէ, հատով ծախքը 75 կ։ Կէս դիւժինի համար այս հաշւով ո՞րքան աւելի պէտք է վճարւէր։

479. Ո՞րն է այն թիւը, որի մի երրորդ մասը 20-ից 1-ով պակաս է։

480. Ո՞րն է այն թիւը, որի քառորդը 20-ից 1-ով աւելի է։

481. Մի թւի $^2/_3$-ը 50-ից 10-ով աւելի է. այս ի՞նչ թիւ է։

482. Մի թւի $^3/_4$-ը 90-ից 15-ով պակաս է. այս ո՞ր թիւն է։

483. Մի թւի՝ հնգապատիկից 90-ի $^1/_6$ մասը հանելուց յետոյ մնում է 20. ո՞րն է այդ թիւը։

Աւելի բարդ կազմով խնդիրներ

484. Դպրոցում հաւասար քանակութեամբ տղաներ ու աղջիկներ կային. տղաներից իւրաքանչիւրը տարին 16 գրչածայր ստացաւ, իսկ աղջիկների իւրաքանչիւրը՝ 14. Նրանց բոլորի մէջ 750 հատ գրչածայր է բաժանւած։ Ո՞րքան երեխայ կայ դպրոցում։

485. Դպրոցում 145 աշակերտ կայ. Նրանց իւրաքանչիւրին մի տարում 6 ական մատիտ տւին։ Որքան արժեն բոլոր բաժանած մատիտները, եթէ նրանց 30 հատը 25 կոպէկ արժէ։

486. Բոլոր բանւորներին 961 ռուբ. բաժանեցին. Նրանցից 23 հոգի 27 ական ռուբլի ստացան, իսկ միւսները 20 ական ռուբլի։ Քանի բանւոր 20 ական ռուբլի ստացան։

487. Խմիչք ծախողը 14 շիշ թունդ քացախ ունէր՝ շիշը 24 կոպէկանոց. այս քացախի հետ խառնեց 6 շիշ ջուր։ Քանիսո՞վ պէտք է նա ծախէ խառնուրդի շիշը, որպէսզի բոլորից 44 կոպէկ օգուտ ստանայ։

488. Մի վաճառական միւսին 3 թօփ 65 արշիննոց մահուդ տւեց՝ արշինը 2 ռուբլով և նրանից ստացաւ 20 հաւասարաչափ թօփ քաթան և 50 ռուբ. փող։ Ի՞նչ գին դրին քաթանի մի թօփին։

489. Մի մեքենայ 40 րոպէում 520 պտուտակ է պատրաստում, միւսը 60 րոպէում՝ 720, իսկ երրորդը 70 րոպէում՝ 980 պտ։ Ո՞րքան պտուտակ կը պատրաստեն բոլոր 3 մեքենաները 24 րոպէում։

490. Վաճառականը 208 արշ. սև մահուդ գնեց՝ արշինը 2 ռուբլով, 148 արշ. կապոյտ՝ արշինը 3 ռուբլով և 20 արշին թաւիշ։ Այս ամենի համար նա 1000 ռուբ. վճարեց։ Ի՞նչ արժէր թաւշի արշինը։

491. Մի գիւղում 147 բնակիչ կայ, միւսում՝ 236. առաջին գիւղի իւրաքանչիւր բնակիչ հասարակական ամբարից 6 սոմառ ցորեն ստացաւ, իսկ երկրորդ գիւղի իւրաքանչիւր բնակիչ՝ 2 սոմառ պակաս։ Ո՞ր գիւղն աւելի ցորեն ստացաւ և ո՞րքան աւելի։

492. Զօրքի ձիերի համար 32 դէզ խոտ գնեցին, յետոյ դարձեալ 29 այդպիսի դէզ. առաջին անգամ 48 ռուբ. աւելի վճարեցին։ Ո՞րքան վճարեցին իւրաքանչիւր անգամ։

493. Քաղաք բերին մի քանի սայլ գարի՝ իւրաքանչիւրի վրայ 20 փութ բարձած և ցորեն 30 ական փութ բարձած. 640 փութ գարի ծախեցին և 540 փութ ցորեն։ Ընդամենը ո՞րքան փող ստացան գարուց և ցորենից, եթէ գարու սայլը 12 ռուբլով ծախեցին, իսկ ցորենինը՝ 24 ռուբլով։

494. Վաճառականը 80 փութ բրինձ ունէր՝ փութը 6 ռուբ. արժողութեամբ և 40 փութ էլ՝ լաւ տեսակի բրինձ. այդ բոլոր բրինձը խառնելով ու ծախելով փութը 7 ռուբլով, նա իւր բոլոր փողերը յետ ստացաւ։ Ի՞նչ արժէր լաւ տեսակի բրնձի փութը։

495. Երկու ատաղձագործներ հաւասար քանակութեամբ պահարաններ ու բազմոցներ շինեցին. պահարանների համար 26 ական ռուբլի վճարեցին, իսկ բազմոցների համար՝ 34 ական ռուբլի. նրանք ընդամենը 960 ռուբ. ստացան։ Ո՞րքան փող բաժին ընկաւ ամեն մի ատաղձագործի, եթէ նրանցից մէկը միայն պահարաններ էր շինել, միւսը՝ բազմոցներ։

496. Դպրոցում երեք բաժանմունք կայ. մեծերի բաժանմունքում 12 աշակերտ կայ, միջինում՝ 23, իսկ փոքրերի բաժանմունքում՝ 35. բոլորին հաւասար քանակութեամբ 910 թերթ թուղթ բաժանեցին։ Քանի թերթ թուղթ ստացաւ ամեն մի բաժանմունք։

գ. Տնական վարժութիւններ

1 մինչև 100 թւերը վերածել զոյգ արտադրիչների։ Բաժանման ձև։ Մերտ վարժութիւն։ Օրինակներ. 24:1=24; 24:2=12; 24:3=8; 24:4=6; 24:6=4; 24:8=3; 24:12=2; 24:24=1։

ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ (ՏԻՊԵՐԻ) ՎԵՐԱԾՒԱԾ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Միութեան վերածում

497. Մրգաւաճառը 18 ձմերուկի համար 3 ր. 24 կ. վճարեց, իսկ 12 սեխի համար՝ 4 ր. 20 կ. Որքան պէտք է վճարէր մրգաւաճառը, եթէ 10 ձմերուկ և 5 սեխ առնէր։

498. Երկաթուղու գնացքը 15 ժամում 420 վերստ անցաւ։ Ի՞նչ տարածութիւն կանցնի նա 24 ժամում, եթէ իւրաքանչիւր ժամ 4 վերստ աւելի անցնի։

499. Երկու կին խանութում նոյն գնով չիթ գնեցին, առաջինը 27 արշ. և վճարեց 3 ր. 78 կ., երկրորդը 2 ր. 94 կ։ Քանի արշին չիթ գնեց երկրորդ կինը։

Եղանակ վերածման մի թւի, որ ցոյց է տալիս մի մեծութեան որքան անգամ աւելի լինելը միւսից

500. Վաճառականը 18 արկղ թէյի համար 248 ռուբ. վճարեց։ Որքան պէտք է նա վճարէր 72 արկղ նոյն տեսակ թէյի համար։

501. Խոտի 35 փութը կարելի է փոխել 65 փութ վարսակի ծղնոտի հետ։ Ո՞րքան է պէտք վարսակի ծղնոտ՝ 315 փութ խոտի հետ փոխելու համար։

502. Խոտը մարգագետնից մարագը կրելու համար 35 ձի 8 ժամ բանեցին։ Քանի ձի է հարկաւոր այս խոտը 5 ժամում կրելու համար։

503. 12 բանւոր 35 օրում շինութեան մէջ մի աշխատանք վերջացնելու համաձայնութիւն էին տալիս, բայց պահանջւում էր այս աշխատանքը 21 օրում վերջացնել։ Քանի բանւոր պէտք էր աւելացնել՝ նշանակւած ժամանակին վերջացնելու համար։

504. 18 հիւսներ մի ամառանոց 30 օրում շինեցին։ Քանի օրւայ մէջ 27 բանւոր կշինեն մի ուրիշը, որ 3 անգամ մեծ պէտք է լինի պռաջինից։

505. Գնւած է 171 ռուբլով 57 արշ. կապոյտ մահուդ և 14 արշ. թաւիշ։ Ո՞րքան պէտք եղաւ վճարել բոլոր ապրանքի համար, եթէ թաւշի արշինը 4 ռուբլով թանգ է մահուդի արշինից։

506. Գործարանային 9 բանւոր 24 օրում մեքենայով 864 արշ. կտոր գործեցին։ Քանի արշին նոյնպիսի կտոր կգործեն մեքենայով 2 բանւոր 8 օրում։

Առարկաների փոխանակութիւն

507. Մի վաճառական 6 թօփ 45 արշիննոց մահուդը փոխեց 24 թօփ 35 արշիննոց քաթանի հետ. մահուդի արշինի գինը 2 ռուբլի էր, իսկ քաթանինը՝ 1 ռուբլի։ Նրանցից ո՞րը պէտք է փող վրայ դնէր և ո՞րքան։

508. Գիւղացին 17 արշ. 14 կոպէկնոց չիթ գնելով վաճառականին փոխարէնը տւեց մի քանի փութ իւղ՝

ֆունտը 26 կոպէկով և 30 կ. փող։ Քանի ֆունտ իւղ ստացաւ վաճառականը։

509. Ալափտարը 32 չետւերտ հաճար՝ չետւերտը 7 ռուբ. արժողութեամբ՝ փոխեց 18 չետւերտ ցորենի հետ։ Ի՞նչ գնով պէտք է նա ծախէ ցորենի չետւերտը 46 ռուբ. օգուտ ստանալու համար։

Աւելորդ մասերը գեղչելու եղանակով լուծելի

510. Երեք հիւսն տուն շինելու համար 179 ռուբլի ստացան, նրանցից երկուսը նոյն չափով վարձ ստացան, իսկ երրորդը՝ նրանցից իւրաքանչիւրից 14 ռուբլի աւելի։ Ո՞րքան փող ստացաւ իւրաքանչիւրը։

511. Հաւաբնի մէջ 176 հաւ և ճուտ կար. երբ որ տէրը 18 հաւ և 42 ճուտ ծախեց, ճուտերը հաւերից 38-ով աւելի մնացին։ Ո՞րքան հաւ ու ճուտ կար։

512. Գնուած է 24 ֆունտ՝ թէյ և 9 փութ շաքար 126 ռուբլով։ Ո՞րքանով թանգ է շաքարի փութը թէյի փունտից, եթէ յայտնի է, որ բոլոր թէյի համար 18 ռուբլով աւելի է վճարուած՝ քան բոլոր շաքարի համար։

513. Երեք եղբայրներ միասին 7 ռուբ. 65 կոպ. ունէին. երբ որ մեծը միջնակին 45 կ. տւեց՝ փոքրին էլ՝ 75 կ., բոլորի փողերը հաւասարւեցին։ Ո՞րքան փող ունէր իւրաքանչիւր եղբայր։

514. Երկու թօփ մահուդի մէջ 144 արշին կար՝ արշինը 6 ռուբլի արժողութեամբ. մի կտորը միւսից 168 ռուբլով աժան էր։ Քանի արշին մահուդ կար իւրաքանչիւր թօփի մէջ։

515. Մրգավաճառը 42 նարինջ և 30 կիտրոն ծախեց 5 ռուբ. 58 կոպ. կիտրոնը 3 կոպէկով աւելի աժան ծախեց նարնջից։ Ի՞նչ գնով ծախեց նա նարնջի և կիտրոնի հատը։

516. Վաճառականը 3 արկղ 3 ռուբլիանոց թէյ գնեց 360 ռուբլով։ Երկրորդ արկղում 3 անգամ երրորդից աւելի թէյ կար, իսկ երրորդում՝ 4 անգամ աւելի՝ քան առաջինում։ Քանի ֆունտ թէյ կար իւրաքանչիւր արկղում։

517, Երկու աւազաններում 765 վեդրօ ջուր կար. երբ որ մէկից 98 վեդրօ ջուր հանեցին, միւսից էլ՝ 145 վեդրօ, այն ժամանակ առաջինում 5 անգամ երկրորդից աւելի մնաց։ Քանի վեդրօ ջուր կայ իւրաքանչիւր աւազանում։

518. Երկու թւերի գումարը 536 է, եթէ մէկի վրայ աւելացնենք միւսի եռապատիկը, գումարը 1000 կլինի։ Գտնել այս թւերը։

519. Դպրոցում տղաները աղջիկներից 5 անգամ աւելի են։ Ո՞րքան տղայ և ո՞րքան աղջիկ կայ, եթէ յայտնի է, որ աղջկները 28-ով պակաս են տղաներից։

520. Երկու ամբարներում 196 փութ ալիւր կար, մի ամբարի մէջ միւսից 6 անգամ աւելի կար, մի ամբարից այնքան փութ լցրին միւսի մէջ, որ երկուսի մէջ հաւասար չափով ալիւր մնաց։ Միւս ամբարը քանի փութ ալիւր լցրին։

521. Մի կին 12 արշ. չիթ և 18 արշ. քաթան գնեց և բոլորի համար 9 ր. 84 կ. վճարեց։ Ի՞նչ արժէ չթի արշինը և ի՞նչ քաթանինը, եթէ չթի արշինը 28 կոպէկով աժան է քաթանից։

522. Նոյն գնանոց երկու թօփ մահուդի արժէքը 392 ռուբ է՝ արշինը 4 ռուբ. հաշւելով։ Քանի արշին կար իւրաքանչիւր թօփում, եթէ առաջինում 22 արշ. երկրորդից աւելի կար։

523. Շրջիկ մրգաւաճառը զամբիւղում 160 հատ խնձոր կիտրոն եւ նարինջ ունէր—խնձորներ 52-ով կիտրոններից աւելի, իսկ կիտրոններ 6-ով նարինջներից աւելի։ Ամեն մէկից քանի հատ ունէր նա։

Հաւասար չափով վեր առած զանազան իրերի քանակութեան գտնելն ըստ նրանց ընդհանուր արժէքի եւ ըստ արժէքի նրանց իւրաքանչիւրի։

524. Դպրոցի համար գնած են հաւասար քանակութեամբ ընթերցարաններ, թուաբանական խնդիրների ժողովածուներ և այբբենարաններ և վճարած է 9 ր. 75 կ. իւրաքանչիւր տեսակից որքան գիրք է գնած, եթէ ամեն մի ընթերցարանի գինը 35 կ. է, ամեն մի թուաբանական խնդիրների ժողովածուինը 25 կ., ամեն մի այբբենարանինը 15 կ։

525. Երկու եղբայրներ իրար մէջ 128 ռուբլի այնպէս բաժանեցին, որ նրանցից մէկն այնքան 3-անոց թղթադրամ ստացաւ, որքան միւսը՝ 5-անոց։ Ո՞րքան փող բաժին ընկաւ ամեն մէկին։

526. Երեք հաւասար խումբ բանւորներ 846 ռուբ. աշխատանքի վարձ ստացան, առաջին խմբի իւրաքանչիւր բանւորը 25 ռուբ. ստացաւ, երկրորդինը՝ 32 ռուբ. և երրորդինը 37 ռուբ։ Քա՞նի մարդ կար իւրաքանչիւր խմբի մէջ։

527. Տանտիկինը 5 ռուբլի 84 կոպէկի մանր շաքար գնեց քաղցրաւենու (մուրաբի) համար՝ ֆունտը 14 կոպէկով և բալ՝ ֆունտը 18 կոպէկով. Նա շաքար 12 ֆունտ աւելի գնեց բալից։ Քանի ֆունտ շաքար գնեց տանտիկինը և որքան բալ։

528. Քսակում 3-անոց և 5-անոց թղթադրամներ կան՝ ընդամենը 320 ռուբ. գումարի։ Ո՞րքան կայ իւրաքանչիւր տեսակից, եթէ 3-անոցները 8-ով աւելի են 5-նոցներից։

529. Վաճառականը 942 ռուբլով 2 թոփ զանազան տեսակ մահուդ գնեց, որոնցից կարմիրը 16 արշինով աւելի էր կապոյտից։ Քանի արշին մահուդ կայ իւրաքանչիւր թոփի մէջ, եթէ կարմիր մահուդի արշինին վաճառականը 9 ռուբ. վճարեց, իսկ կապոյտի արշինին՝ 5 ռուբլի.

Օգտի զատելը արժողութիւնից

530. Շրջիկ մրգավաճառը 9 ր. 10 կոպէկի նարինջներ ու կիտրոններ ծախելով իւրաքանչիւր 50 կոպէկին 15 կ. օգուտ ստացաւ։ Ո՞րքան էր նրա ստացած ամբողջ օգուտը։

Բացատրութիւն։ Ծախքից ստացած փողի մէջ (9 ր. 10 կ) կայ հաւասար թւով թէ 50 կոպէկանոցներ, որոնք առքի գինն են նշանակում և թէ 15 կոպէկանոցներ, որոնք օգուտն են նշանակում, հետևաբար օգուտը առքի գնից զատելու համար՝ պէտք է 15 կոպ. և 50 կոպ. այնքան անգամ վեր առնել, որքան անգամ որ 65-ը կայ 9 ռուբլի 10 կոպէկի մէջ։

531. Հաց թխելիս 18 ֆունտ ալիւրին 5 ֆունտ այրւածք է գալիս։ Ո՞րքան ալիւր պէտք է շաղւել՝ 161 ֆունտ հաց ստանալու համար։

532. Առևտրականը հնացած ապրանքը 8 ր. 76 կոպ. ծախելով, իւրաքանչիւր ռուբլուն 27 կոպ. վնաս արաւ։ Ո՞րքան վնաս ստացաւ նա։

Համապատասխան (համեմատական) բաժանում

533. Երեք շրջիկ մրգավաճառներ միասին մի քանի ֆունտ մորի գնեցին 5 ր. 20 կ. առաջին մրգավաճառը 17 ֆունտ վեր առաւ, երկրորդը՝ 28 ֆունտ։ Ո՞րքան պէտք է վճարէ նրանցից ամեն մէկը.

534. Որմնադիրների 3 խումբ փողոցը քարելու համար 420 ռուբ. ստացան. առաջին խումբը 15 օր բանեց, երկրորդը՝ 12 օր և երրորդը՝ 8 օր։ Ո՞րքան փող ստացաւ իւրաքանչիւր խումբը։

535. Երկու թէյավաճառներ միասին 72 ֆունտ թէյ գնեցին. մէկը 87 ռուբ. տւեց, միւսը՝ 129 ռուբլի։ Քանի ֆունտ ստացաւ ամեն մէկը։

Հանդիպում

536. Երկաթուղու երկու կայարաններից միաժամանակ դուրս եկան երկու գնացք՝ ապրանքատար և մարդատար. առաջինը մի ժամում 16 վերստ էր անցնում, երկրորդը՝ 34 վերստ։ Մի ժամում քա՞նի վերստ պակասեց նրանց միջև եղած տարածութիւնը։ Քա՞նի ժամ յետոյ նրանց միջև եղած տարածութիւնը 200 վերստ կպակասի։ Քա՞նի ժամ յետոյ գնացքները միմեանց կհանդիպեն, եթէ կայարանները միմեանցից 650 վերստ հեռաւորութեան վրայ են գտնւում։

537. Գետից երկու նաւամատոյցներից, որոնց միջև տարածութիւնը 480 վերստ է, միաժամանակ միմեանց հանդէպ ելան երկու շոգենաւեր։ Առաջինը կարող է այդ ամբողջ տարածութիւնը 20 ժամում անցնել։ Քա՞նի ժամ յետոյ կհանդիպին շոգենաւերը, եթէ երկրորդ շոգենաւը մի ժամում 16 վերստ է անցնում։

538. Երկու կառապաններ խճուղիով 7 ժամ ճանապարհ գնալուց յետոյ միմեանց հանդիպեցին։ Առաջինը մի ժամում 8 վերստ էր անցնում, երկրորդը՝ 10 վերստ։ Գտնել նրանց դուրս եկած տեղերի միջև տարածութիւնը։

539. Երկու քաղաքների միջև եղած տարածութիւնը 630 վերստ է. այդ քաղաքներից միմեանց հանդէպ միաժամանակ դուրս եկան երկու գնացքներ՝ պոստային և ապրանքատար։ Առաջինը կարող է այս քաղաքների միջև եղած ամբողջ տարածութիւնը 9 ժամում անցնել, իսկ միւսը՝ 18 ժամում։ Ո՞րքան ժամանակ յետոյ գնացքները միմեանց կը հանդիպեն։

540. Երկու քաղաքների միջև տարածութիւնը 448 վերստ է. այս քաղաքներից իրար հանդէպ դուրս եկան երկու գնացքներ՝ մարդատարն ու արագընթացը և միմեանց հանդիպեցին 8 ժամ յետոյ։ Ժամը քա՞նի վերստ էր անցնում մարդատար գնացքը, եթէ արագընթացը մի ժամում 35 վերստ էր անցնում։

541. Միմեանցից 657 վերստ հեռաւորութեան վրայ գտնւած երկու քաղաքներից միաժամանակ երկու գնացք, արագընթացն ու մարդատարը միմեանց հանդէպ դուրս եկան. առաջինը անցնում էր մի ժամում 17 վերստ երկրորդից աւելի։ Ո՞րքան վերստ էր անցնում իւրաքանչիւր գնացք մի ժամում, եթէ յայտնի է, որ նրանք 9 ժամ յետոյ հանդիպեցին։

542. Երկու գնացքներ միմեանց հանդէպ դուրս գալով երկու զանազան տեղերից, որոնց միջև տարածութիւնը 476 վերստ է, հանդիպեցին 7 ժամ յետոյ։ Ո՞րքան ժամ էր անցնում իւրաքանչիւր գնացք, եթէ երկրորդը առաջինից 3 անգամ արագ էր գնում։

Աւազան

543. Աւազանը երկու խողովակ ունի. առաջին խողովակով մի րոպէում 14 վեդրա է լցւում, իսկ երկրորդով 11 վրդրօ։ Երկու խողովակով որքան ջուր է լցւում մի րոպէում։ Քա՞նի րոպէ յետոյ երկու խողովակները 350 վեդրա ջուր են լցնում։ Քա՞նի րոպէ յետոյ երկուսը միասին կլցնեն 675 վեդրա տանող աւազանը։

544. Փայտէ ջրամբարը, որ 384 վեդրօ ջուր է տանում, երեք ծորակ ունի։ Առաջին ծորակից մի րոպէում 6 վեդրա ջուր է դուրս թափւում, երկրորդից՝ 8 վեդրա և երրորդից՝ 10 վեդրա։ Քա՞նի րոպէ յետոյ կդատարկւի ջրամբարը, եթէ բոլոր ծորակները միաժամանակ բացւած լինին։

545. Աւազանը 720 վեդրա ջուր է տանում. մի խողովակով նա 4 ժամում կլցւի, միւսով՝ 6 ժամում, երրորդով՝ 12 ժամում։ Քա՞նի ժամում կլցւի աւազանը, եթէ բոլոր երեք խողովակները միաժամանակ բացւած լինին։

546. Աւազանը 960 վեդրա ջուր է առնում. եթէ միաժամանակ բոլոր երկու խողովակները բացւած լինեն, նա 16 ժամում կլցւի, իսկ եթէ նրա մի խողովակը բացւած լինի, կլցւի 24 ժամում։ Քանի ժամում միւս խողովակը կլցնէ աւազանը։

547. Փայտէ ջրամբարը երկու խողովակ ունի։ Մէկով ջրամբարը մի րոպէով լցւում է 13 վեդրա ջուր, իսկ միւսից ջրամբարից մի րոպէում դուրս է թափւում 8 վդդրա։ Քա՞նի վեդրա ջուր կհաւաքւի ջրամբարի մէջ մի րոպէում, եթէ երկու խողովակներն էլ բացւած լինին։— Քա՞նի րոպէ յետոյ երկու խողովակներով մի րոպէում 115 վեդրա ջուր է հաւաքւում։ Քա՞նի րոպէում կլցւի 435 վեդրա ջուր տանող ջրամբարը, եթէ երկու խողովակներն էլ միաժամանակ բացւած լինին։

548. Աւազանը 810 վեդրա ջուր է առնում. առաջին խողովակով մի ժամում 35 վեդրա է լցւում, երկրորդով, 48 վեդրա, իսկ երրորդից մի ժամում դուրս է թափւում 53 վեդրա ջուր։ Ո՞րքան ժամանակւայ մէջ ջրամբարը կլցւի, եթէ միաժամանակ բոլորը բացւած լինին։

549. 840 վեդրա ջուր առնող աւազանը մի խողովակով 8 ժամում է լցւում, իսկ միւսով դատարկւում է 12 ժամում։ Քա՞նի վեդրա ջուր կըլցւի դատարկ աւազանի մէջ, եթէ երկու խողովակներն էլ բացւած լինեն 7 ժամւայ ընթացքում։ Ո՞րքան ժամանակւայ մէջ կլցւի աւազանը, եթէ միաժամանակ երկու խողովակներն էլ բացւած լինին։

550. Վեդրա առնող ջրհորի ջուրը պէտք էր դուրս թափել։ Մի ժամում 93 վեդրա դուրս էին թափում, իսկ ներս էր լցւում մի ժամում 8 վեդրա ջուր։ Քա՞նի ժամ յետոյ կդատարկեն ջրհորը։

Ճանապարհին միմեանց հասնելու վերաբերեալ

551. Առաւօտեան ժամը 9-ին գետի նաւամատոյցից մի շոգենաւ մեկնեց. ժամը 2-ին նրա ետեւից ճանապարհ ընկաւ մի ուրիշ շոգենաւ, որ ժամը 24 վերստ անցնելով, առաջինին հասաւ գիշերւայ ժամը 12-ին։ Ժամը քա՞նի վերստ էր անցնում առաջին շոգենաւը։

552. Մի քաղաքից մի ուրիշ քաղաք գնալու համար խճուղիով տարբեր ժամանակներում դուրս եկան երկու կառք։ Մէկը առաջ դուրս գալով, ժամը 9 վերստ էր անցնում, միւսը՝ 12 վերստ։ Առաջին կառքից քանի ժամ յետոյ դուրս եկաւ երկրորդ կառքը, եթէ նրան հասաւ դուրս եկած քաղաքից 72 վերստ հեռաւորութեան վրայ։

553. Մի քաղաքից դէպի միւս քաղաքը ուղարկեցին երկու շոգենաւ պօստային և ապրանքատար՝ մէկը միւսից 4 ժամ ուշ։ Առաջինը կարող է երկու քաղաքների միջի 240 վերստ տարածութիւնը 16 ժամում անցնել, իսկ միւսը՝ 20 ժամում։ Ո՞րքան ժամանակից յետոյ պօստային շոգենաւը կհասնի ապրանքատարին։

554. Երկաթուղային արագընթաց գնացքը երկու քաղաքների միջի 825 վերստ տարածութիւնն անցնում է 15 ժամում, իսկ ապրանքատարը՝ 33 ժամում։ Ապրանքատարը ցերեկւայ ժամը 12-ին դուրս եկաւ, իսկ արագընթացը՝ 5 ժամ ուշ։ Քանի ժամ յետոյ կհասնի մարդատարին։

555. 765 սաժէն վառելափայտ կրելու համար առաջ 27 ֆուրգոն էին վարձած եղել, իսկ 5 օր յետոյ էլ՝ դարձեալ 13 ֆուրգոն։ Քանի օրում կրեցին բոլոր վառելափայտը, եթէ յայտնի է, որ իւրաքանչիւր ֆուրգոն օրը 3 սաժէն էր կրում։

556. Խճուղին 620 սաժէն տարածութեան վրայ կարգի գնելու համար 8 մարդ վարձեցին։ 4 օր յետոյ տեսան, որ

նշանակած ժամանակին այս աշխատանքն աւարտելու համար 7 մարդ էլ պէտք է վարձել։ Քանի օրում կարգի դրեց ճանապարհը, եթէ իւրաքանչիւր բանւոր օրը 10 սաժէն էր կարգի դնում։

557. 818 վեդրօ ջուր առնող լիցուն ջրամբարը դատարկելու համար առաջ երկու խողովակ բացին, իսկ 10 րոպէ յետոյ՝ դարձեալ երկու։ Քանի րոպէ յետոյ կըդատարկւի ջրամբարը, եթէ առաջին երկու խողովակներից իւրաքանչիւրը մի րոպէում 13 վեդրօ ջուր էր դուրս տանում, իսկ երկրորդներից իւրաքանչիւրը՝ 18 վեդրօ։

Խ ա ռ ն ո ւ ր դ

558. Խառնել են երկու տեսակ իւղ՝ 32 ֆունտ 38-ական կոպէկանոց և 45 ֆունտ 45 կոպէկանոց։ Ո՞րքան արժէ բոլոր խառնած իւղը։

559. Թէյավաճառը խառնեց 37 ֆունտ թէյ 2 րուբլիանոց 16 ֆունտ 5 րուբլիանոց թէյի հետ։ Բոլոր խառնուրդը ծախելով, նա 5 րուբլի օգուտ ստացաւ։ Ի՞նչ գնով էր նա ծախում խառնուրդի ֆունտը։

560. Երկու տեսակ ալիւր խառնեցին. 52 ֆունտ 4 կոպէկանոց և 68 ֆունտ 7 կոպէկանոց. այս բոլոր ալիւրը ծախեցին 84 կոպ. վնասով։ Քանիսո՞վ ծախեցին խառնուրդի ֆունտը։

561. Գինեվաճառը վեդրօն 7 րուբլիանոց 24 վեդրօ գինու վրայ լցրեց 5 վեդրօ ջուր։ Նա ո՞րքան օգուտ կամ վնաս կստանայ, եթէ բոլոր խառնուրդի վեդրօն 6 րուբլով ծախելու լինի։

562. Մրգավաճառը 47 ֆունտ 9 կոպէկանոց խաղողի հետ 16 ֆունտ ուրիշ տեսակ խաղող խառնեց։ Ամբողջ խառնուրդի ֆունտը 12 կոպէկով ծախելով, 1 ր. 9 կոպ. օգուտ ստացաւ։ Ի՞նչ արժէ միւս տեսակ խաղողի ֆունտը։

563. Մրգավաճառը երկու տեսակ կակալ խառնեց՝ 32 ֆունտ 18 կոպէկնոց և մի քանի ֆունտ 25 կոպէկանոց։ Բոլոր խառնուրդը ծախելով, 8 րուբ. 50 կոպէկով նա 76 կոպ. վնաս ստացաւ։ Քանի ֆունտ միւս տեսակ կակալից խառնուրդի մէջ կար։

---

564. Միմեանց հետ հալել են երկու կտոր արծաթ՝ առաջինը երկու ֆունտ քաշ ունէր 80 յարգի (պրօբի), երկրորդը 8 ֆունտ 70 յարգի։ Որոշել ստացած խառնուրդի յարգը։

565. Հալել խառնել են 5 գրւանքայ ոսկի 84 յարգի՝ 1 գրւանքայ 60 յարգի ոսկու հետ։ Ի՞նչ յարգի խառնուրդ ստացւեց նա։

566. 5 ֆունտ 84 յարգի արծաթը հալել խառնել են 2 ֆունտ պղնձի հետ։ Ի՞նչ յարգի խառնորդ ստացւեց։

567. Հալել խառնել են 3 ֆունտ զուտ ոսկի 7 ֆունտ 60 յարգի ոսկու և 2 ֆունտ պղնձի հետ։ Որոշել խառնուրդի յարգը։

568. Վարպետը հալել խառնել է 5 ֆունտ արծաթ 84 յարգի և 7 ֆունտ արծաթ ցածր յարգի, և ստացել է 70 յարգի խառնուրդ։ Ի՞նչ յարգի էր եղել արծաթի երկրորդ կտորը։

Նիւթերի եւ գների տարբերութիւնների հետեւանքները

569. Կապալառուն մի կալւածատիրոջից 35 սոմար գարի գնեց, միւսից նոյն գնով՝ 48 սոմար։ Ո՞րքան ստացաւ իւրաքանչիւր կալւածատէր, եթէ երկրորդին 156 րուբլով աւելի է վճարւած՝ քան թէ առաջինին։

570. Վաճառականը մահուդի թօփի համար 875 րուբլի է խնդրում։ Եթէ առաջ այս թօփից 17 արշին կտրած չլինէին, վաճառականը 994 րուբ. գին կդնէր։ Քանի արշին մահուդ կար այդ կտորի մէջ։

571. Մի արկղ թէյին 238 ռուբ. գին էին դրել, բայց որովհետև գնողի մօտ 184 ռուբ. կար, նրան արկղում եղածից 27 ֆունտ պակաս թէյ տուին: Քա՞նի ֆունտ կար արկղում:

572. Եթէ 25 քարէտախտակ գնելու լինիմ, մօտս 45 կոպէկ կմնայ. եթէ 28 այդպիսի քարէտախտակ գնելու լինիմ, բոլոր փողերս կծախսեմ: Ո՞րքան փող ունիմ:

573. 5 դիւժին աթոռին ու 1 դիւանին 112 ռուբ. գին էին դրել, իսկ նոյն տեսակ 3 դիւժին աթոռին և նոյն դիւանին՝ 76 ռուբլի: Ի՞նչ արժէր աթոռների դիւժինը և ի՞նչ դիւանը:

574. Եթէ 15 ֆունտ սուրճ և 1 գլուխ շաքար առնելու լինիմ, վճարը 9 ռուբ. 75 կոպ. կլինի. եթէ 7 ֆունտ նոյն տեսակ սուրճ և նոյն շաքարի գլուխը գնելու լինիմ, վճարը 6 ռուբ. 95 կոպ. կլինի: Ի՞նչ քաշ ունի շաքարի գլուխը, եթէ ֆունտը 18 կոպ. արժէ:

575. Վաճառականը մի գնողի 39 ֆունտ թէյ և 12 փութ շաքար ծախեց 213 ռուբլով. մի ուրիշին էլ նոյն գնով 27 ֆունտ թէյ և 12 փութ շաքար ծախեց՝ 177 ռուբլով: Ի՞նչ գին ունէր թէյի ֆունտը և ի՞նչ շաքարի փութը:

Հաւասարեցման եղանակ

576: Առաջին անգամ գնեցին 15 արշ. մահուդ և 12 արշ. թաւիշ և բոլորի համար վճարեցին 225 ռուբլի. երկրորդ անգամ նոյն կտորներից, նոյն գներով մեկական արշին գնեցին և վճարեցին 17 ռուբլի: Ո՞րքան արժէ մահուդի և ո՞րքան թաւշի արշինը:

Բ ա ց ա տ ր ո ւ թ ի ւ ն: Այս և նմանօրինակ խնդիրները լուծելիս պէտք է գնոյթներն այնպէս հաւասարեցնել, որ նրանց տարբերութիւնը միայն մի տեսակ առարկայի քանակի և գնի մէջ լինի: Եթէ 1 արշ. մահուդի և 1 արշ. թաւշի համար 17 ռուբ. է վճարուած, այն ժամանակ 15 անգամ աւելի գնոյթի (կարելի է նաև 12-ին հաւասարեցնել) համար, այսինքն՝ 15 արշ. մահուդի և 15 արշ. թաւշի համար պէտք է վճարել 15 անգամ 17 ռուբլի, այն է՝ 255 ռուբլի: Երկրորդ շատացրած գնոյթը համեմատելով առաջինի հետ, տեսնում ենք, որ թաւշի 3 արշինը 30 ռուբլի արժէ և այլն:

577. Ինը չետվերտ հաճարի և 12 չետվերտ վարսակի համար պէտք է 102 ռուբ. վճարել, իսկ 18 չետվերտ վարսակի և 7 չետվերտ վարսակի համար՝ 136 ռուբլի: Ի՞նչ արժէ մեկի և միւսի չետվերտը:

578. Չարչին մի գիւղում 9 հաւ և 28 ճուտ գնեց 7 ռուբ. 35 կոպէկով, իսկ միւս գիւղում՝ նոյն գներով 4 հաւ և 7 ճուտ՝ 2 ռուբլի 45 կոպէկով: Ո՞րքան վճարեց չարչին մի ճուտի համար.

---

579. Եթէ շրջիկ մրգավաճառը ծախէ իր մօտ գտնուած բոլոր նարինջները հատը 7-ական կոպէկով, 45 կոպ. օգուտ կստանայ, իսկ եթէ հատը 9 կոպ. վճարէ, 1 ռուբ. 35 կոպ. օգուտ կստանայ: Քա՞նի նարինջ ունէր մրգավաճառը:

580. Արշինը 15 կոպէկով չիթ գնեցի, մօտս 42 կոպ. մնաց: Եթէ ես չթի արշինը 18 կոպէկով գնէի, իմ բոլոր կանխիկ փողերս պէտք է վճարէի: Քա՞նի արշին չիթ գնեցի ես:

581. Մրգավաճառը մի քանի ֆունտ կակալ ծախեց՝ ֆունտը 24 կոպէկով և 36 կոպ. օգուտ ստացաւ: Եթէ մրգավաճառը ֆունտը 21 կոպէկի ծախէր, այդ վաճառքից ոչ օգուտ և ոչ էլ վնաս կստանար: Քա՞նի ֆունտ կակալ էր նա ծախել:

582. Հանդերձավաճառանոցում մի քանի միօրինակ վերարկու կար. եթէ իւրաքանչիւր վերարկուն 12 ռուբլով

ծախելու լինէր, բոլորի վաճառքից 20 րուբլի վնաս կստանար, իսկ եթէ հատը 15 րուբլով ծախելու լինէր, վնասը կըծածկէր և 40 րուբլի էլ օգուտ կստացւէր։ Քանի՞ վերարկու կար և ի՞նչ էր նրանց գինը։

583. Ուսուցիչը դասատուն մտնելով հաշւեց, որ եթէ իւրաքանչիւր աշակերտի 9 թերթ թուղթ տայ, 27 թերթ կպակասի, իսկ եթէ իւրաքանչիւրին 7 թերթ տայ, մօտը 49 թերթ կմնայ։ Քանի՞ աշակերտ կայ դասարանում։

584 Երկու արկղների մէջ հաւասար չափով կակալ են լցրել՝ փութը 25 կոպէկանոց և 18 կոպէկանոց։ Առաջին տեսակի բոլոր կակալի գինը 1 րուբլի 12 կոպէկով աւելի էր երկրորդ տեսակի բոլոր կակալի գնից։ Քանի՞ փութ կակալ կար երկու արկղներում։

Շ ա հ ո ւ վ ն ա ս

585. Բանւորը վարձւեց այն պայմանով, որ իւրաքանչիւր բանած օրւայ համար 70 կոպ. ստանար, իսկ իւրաքանչիւր չբանւած օրւայ համար գործատիրոջը 25 կոպ վճարէր։ 2 շաբաթ յետոյ բանւորի հետ հաշիւ տեսան, և նա 5 րուբ. 5 կոպ. ստացաւ։ Քանի՞ օր բանեց նա։

Բ ա ց ա տ ր ո ւ թ ի ւ ն։ Պէտք է հետևեալ հարցերը առաջարկել. ո՞րքան փող կստանար բանւորը, եթէ բոլոր երկու շաբաթւայ մէջ աշխատէր. չբանւած օրերի պատճառով ո՞րքան փողից զրկւեց. ո՞րքան փող կորցրեց նա 1 չբանւած օրւայ պատճառով։ (Չբանւած օրւայ պատճառով բանւորը զրկւեց ոչ միայն 70 կոպ. օրավարձից, այլ և ինքը վճարեց 25 կոպ. գործատիրոջը, հետևաբար նա չբանւած օրւայ պատճառով ընդամենը 95 կոպ. էր վճարում)։ Քանի՞ օր նա չբանեց և քանի՞ օր բանեց։

586 Սայլապանը յանձն առաւ 35 լամպ կրել, այն պանով, որ իւրաքանչիւր անվնաս տեղ հասցրած լամպի համար նրան 20 կոպ. վճարէին, իսկ իւրաքանչիւր կոտրած լամպի համար նրանից 65 կոպ. առնէին։ Հաշիւ տեսնելիս նա կրելու համար 3 րուբ. 60 կոպ. ստացաւ։ Քանի՞ լամպ անվնաս տեղ էր հասցրել նա։

587. Եղբայրս ինձ առաջարկեց 27 խնդիր լուծել հետևեալ պայմանով. իւրաքանչիւր ուղիղ լուծած խնդրի համար նա ինձ պէտք է 8 կոպ. վճարէր, իսկ իւրաքանչիւր չլուծած խնդրի համար ես պէտք է նրան 5 կոպ. վճարէի։ Այս աշխատութիւնը վերջացնելուց յետոյ՝ եղբայրս ինձ 1 րուբ. 12 կոպ. վճարեց։ Քանի՞ խնդիր լուծեցի ես։

588 Վարպետը իւրաքանչիւր բանած օրւայ համար 5 րուբ. է ստանում և օրը 2 րուբ. ծախսում։ Երեք շաբաթ անցնելուց յետոյ վարպետը 23 րուբլի հաւաքեց։ Քանի՞ օր բանեց վարպետը։

Ենթադրութիւնով լուծելու եղանակ

589. 49 սաժէն ցարասի (կէչի) և մայրի վառելափայտի համար 305 րուբ. է վճարւած, ցարասի վառելափայտի սաժէնը 8 րուբ. արժէր, իսկ մայրի վառելափայտինը՝ 5 րուբլի։ Ո՞րքան վառելափայտ է գնւած ամեն մի տեսակից։

Բ ա ց ա տ ր ո ւ թ ի ւ ն. Ենթադրենք թէ՝ բոլոր 49 սաժէնը ցարասի էին, այն ժամանակ այդ ամենի գինը $49\times8=392$ րուբլի կլինէր, բայց ծախած վառելափայտի հետ ստացւած է 305 րուբլի, այսինքն՝ 87 րուբլով պակաս. այս աւելորդ փողը, այն պատճառով է ստացւել, որովհետև մայրի վառելափայտի ամեն մի սաժէնի գինը 3 րուբլով աւելացրել ենք. այսպիսով գտնում ենք, որ մայրի վառելափայտ այնքան է գնւած, որքան անգամ որ 87-ի մէջ 3 րուբլի կայ, այսինքն՝ $87:2=29$ սաժէն, իսկ կէչի $49-29=20$ սաժէն։ Կարելի է ցարասի վառելափայտը փո-

խարինել մայրի վառելափայտով, խնդրի լուծման ընթացքը նոյնն է։

590. Գործարանում 119 բանւոր և բանւորուհի են բանում։ Իւրաքանչիւր բանւոր շաբաթը 8 րուբլի է ստանում, իսկ իւրաքանչիւր բանւորուհի՝ 5 րուբլի։ Գործարանում ո՞րքան բանւոր և բանւորուհի կայ, եթէ նրանք բոլորը միասին շաբաթը 856 րուբլի են վաստակում։

591. Հայրը 36 հատ 3 ու 5 կոպէկանոց պղնձէ դրամներ տւեց որդուն՝ ընդամենը 1 րուբլի 42 կոպէկ։ Այս դրամների իւրաքանչիւր տեսակից քանի հատ ստացաւ որդին։

592. Խառնել են երկու տեսակ 38 ֆունտ կակաւ՝ մի տեսակի ֆունտը 16 կոպէկանոց, միւս տեսակինը՝ 25 կոպէկանոց։ Բոլոր խառնուրդը ծախել էին առանց շահ ու վնասի 7 րուբլի 43 կոպէկով։ Քանի ֆունտ կակաւ խառնեցին իւրաքանչիւր տեսակից։

Փոխանակութեան եղանակով լուծում

593. Գնւած է 18 ֆ. թէյ և 24 փ. շաքար 270 րուբլով. շաքարի փութը թէյի ֆունտից 3 անգամ աւելի գին ունի։ Ի՞նչ արժէ թէյի ֆունտը և ի՞նչ շաքարի փութը։

Բացատրութիւն։ Այս խնդիրը երկու եղանակով կարելի է լուծել. կամ շաքարը հաւասար արժէքի թէյով փոխարինելով, կամ, ընդհակառակը, թէյը, շաքարով փոխարինելով։ Վեր առնելով 24 փ. շաքարի փոխարէն 24 անգամ 3 ֆ. թէյ՝ հաւասար արժէքի, կտեսնենք, որ 18 ֆ. թէյը և 72 ֆ. նոյն տեսակից թէյը կամ թէ՝ 90 ֆ. թէյը 270 ր. արժէ, իսկ 1 ֆունտը 270:90=3 րուբ. և այլն։

594. 18 ֆ. բալի և 8 հաղարջի վճարւած է 3 րուբ. 42 կոպ։ Ի՞նչ արժէ բալի ֆունտը և ի՞նչ հաղարջինը, եթէ

յայտնի է, որ բալի 3 ֆունտն այնքան արժէ, որքան որ հաղարջի 5 ֆունտը։

595. Տանտիկինը $1^1/_2$ դիւժին կերակրի արծաթէ գդալ գնեց և 2 դիւժին՝ թէյի և բոլորին 120 րուբ. վճարեց։ Ի՞նչ վճարեց տանտիկինը իւրաքանչիւր թէյի գդալին և ի՞նչ կերակրի գդալին, եթէ յայտնի է, որ թէյի գդալը երկու անգամ աւելի աժան է կերակրի գդալից։

596. Գնւած է 12 արշ. մահուդ և 29 արշ. թաւիշ 256 րուբլով։ Ո՞րքան է վճարւած բոլոր մահուդին և ո՞րքան բոլոր թաւշին, եթէ յայտնի է, որ թաւշի արշինը մահուդի արշինից 4 անգամ աւելի թանկ արժէ։

597. 24 բանւոր և 45 բանւորուհի մի շաբաթւայ աշխատանքի համար 396 րուբ. ստացան կալւածատիրոջից։ Որոշել իւրաքանչիւր բանւորի և իւրաքանչիւր բանւորուհու շաբաթական վաստակած փողի քանակը, հաշւի առնելով, որ 9 բանւորուհի այնքան ստացան, որքան 4 բանւոր։

Տ ո կ ո ս

598. Ո՞րքան տոկոս կամ օգուտ կստացւի 500 րուբլուց մի տարում, $6^0/_0$ հաշւելով։ Ո՞րքան 3 տարում, 5 տարում։

599. Ո՞րքան շահ կբերէ 3 տարում 400 րուբլին, $5^0/_0$ հաշւով, $7^0/_0$, $12^0/_0$ հաշւով—կամ եթէ 5 տարի շահեցնենք։

600. Առևտրականը 700 րուբլով գնած ապրանքից $15^0/_0$ օգուտ ստացաւ։ Քանի րուբլի է կազմում ամբողջ օգուտը։

601. Դպրոցում 200 երեխաներ են սովորում. աղջիկները բոլոր սովորողների $28^0/_0$ են կազմում։ Ո՞րքան են աղջիկները։

602. 300 րուբլով գնած ապրանքի վաճառքից առև-

տրականը $15^0/_0$ վնաս ստացաւ։ Քանի րուբլով է ծախւած ապրանքը։

603. 9 րուբլով գնւած ձմերուկների վաճառքից խանութպանը՝ $15^0/_0$ վնաս ստացաւ։ Քանիսով ծախեց նա ձմերուկը։

604. Տարին որքան շահ կստացւի 25 րուբլուց $8^0/_0$, $10^0/_0$, $12^0/_0$-ի հաշով. 40 րուբլուց՝ $10^0/_0$, $3^0/_0$, $8^0/_0$ ի հաշւով. 150 րուբլուց՝ $6^0/_0$, $8^0/_0$, $12^0/_0$-ի հաշւով։

605. 500 րուբլին տարին 25 րուբլի շահ է բերում. քանի տոկոս է կազմում այս (այսինքն՝ քանի րուբլի եկամուտ է գալիս ամեն մի 100 րուբլուն)։

606. Երկու տարում 350 րուբլին 84 րուբլի շահ է բերում։ Տարեկան ինչ տոկոս է այս կազմում։

607. Վաճառականը քաթանի արշինը 46 կոպէկով է ծախում, Քանի տոկոս զեղչ է անում, եթէ նա ինքը արշինը 50 կոպէկով էր գնում։

608. Դպրոցում 80 սովորող կայ. Նրանցից 16 աշակերտներ դասընթացն աւարտեցին։ Քանի տոկոս է կազմում այս։

609. Վաճառականը առևտրի համար 800 րուբ. փոխ առաւ. 2 տարի յետոյ նա այդ փողերը վերադարձրեց տոկոսի հետ միասին, ընդամենը 960 րուբլի։ Ի՞նչ տոկոսով էր նա փողը առել։

610. $4^0/_0$ով շահով տրւած ո՞ր դրամագլուխը տարին 28 րուբլի շահ է տալիս, 16 րուբլի՞, 36 րուբլի՞։

611. Ո՞ր դրամագլուխը տարին 20 րուբլի շահ է բերում, $5^0/_0$ հաշւելով.—56 րուբլի շահ, $7^0/_0$ հաշւելով, 42 րուբլի շահ, $6^0/_0$ հաշւելով։

612. Վաճառականը մի արկղ թէյի վաճառքից 48 ր. օգուտ ստացաւ։ Քանիսով էր ծախւած թէյը, եթէ օգուտը ամբողջ գնի $10^0/_0$ կազմեց։

613. Քանի տարում 300 րուբլին $8^0/_0$-ով 96 րուբլի շահ կբերէ։

614. Քանի տարում $6^0/_0$-ով տրւած 850 րուբլին 255 րուբլի շահ կբերէ։ 153 րուբլի շահ։ 408 րուբլի շա՞հ

615. Քանի տարի յետոյ 400 րուբ. դրամագլուխը $5^0/_0$ ով շահի հետ միասին 480 րուբլի կկազմէ։ 560 րուբլի՞, 620 րուբլի՞։

616. Մէկը 600 րուբլի $15^0/_0$-ով փոխ առաւ. պարտքը վճարելիս նա 870 րուբլի տւեց։ Ո՞րքան ժամանակ յետոյ վճարւած է պարտքը։

XIII. ԶԱՆԱԶԱՆ ՏԵՍԱԿ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

617. Կալւածատէրը գարի ու ցորեն ցանեց։ Գարու հունձքը մէկին ութը եղաւ, իսկ ցորենինը՝ մէկին հինգ։ Ցորենի հունձը 360 փութ եղաւ։ Ո՞րքան եղաւ գարու հունձքը, եթէ գարին ցորենից 28 փութ աւելի էր ցանւած եղել։

618. Քսաներեք փութ շաքարին և 38 ֆունտ թէյին 214 ր. վճարեցին. շաքարի փութը 4 րուբլի աւելի գնահատւեց թէյի մէկ ֆունտից։ Ո՞րքան աւելի վճարեցին բոլոր շաքարի համար բոլոր թէյի համար վճարածից։

619. Տասնհինգ արշին մահուդի և 24 արշին դրապի համար վճարւած է է 147 րուբ։ Ո՞րքանով բոլոր մահուդը թանգ է բոլոր դրապից, եթէ այս երկու տեսակ կտորների արշինը միասին 8 րուբ. արժէ։

620. Առևտրականը խառնեց փութը 6 րուբլիանոց 28 փութ վարսակ՝ փութը 3 րուբլիանոց՝ 15 փութ վատ վարսակի հետ։ Բոլոր խառնուրդը ծախելով նա 41 րուբլի վնաս ունեցաւ։ Ի՞նչ գնով էր ծախում առևտրականը խառնւած վարսակի փութը։

621. Երեք գիւղացիներ միասին 63 արշ չիթ գնեցին՝

արշինը 14-ական կոպէկով։ Առաջին գիւղացին երկրորդից 4 անգամ աւելի գնեց, իսկ երրորդը՝ առաջինից 9 արշին աւելի։ Իւրաքանչիւր գիւղացի որքան փող ծախսեց։

622. Պղնձագործի վրայ մէկ ինքնաեռը 12 րուբլի է նստում, իսկ ինքն այդ ծախում է 16 րուբլով։ Քանի ինքնաեռ ծախեց պղնձագործը, եթէ յայտնի է, որ նա 9 ինքնաեռի արժէքի չափ օգուտ ստացաւ։

123. Մրգավաճառը 8 ֆունտ 20 կոպէկանոց ընկոյզը՝ խառնեց 20 ֆունտ լաւ տեսակի ընկոյզի հետ։ Խառնուրդը նա ծախեց 9 ր 28 կ, իւրաքանչիւր ծախսած րուբլուց 16 կ. վաստակ ստանալով։ Ի՞նչ արժէ լաւ տեսակի ընկոյզի ֆունտը։

624. Պղնձագործը 84 գրւանքանոց 10 կտոր պղինձ գնեց, և իւրաքանչիւր 15 գրւանքին 7 րուբլի վճարեց. այս պղնձի չորրորդ մասը նա բանեցրեց տասը գրւանքանոց ամանների համար, իսկ մնացած պղնձից մի քանի 18 գրւանքանոց ինքնաեռ շինեց։ Նա բոլոր ինքնաեռներն ու ամանները ծախելով, 119 րուբլի վաստակ ունեցաւ։ Ի՞նչ գնով էր ծախում պղնձագործը ինքնաեռի հատը, եթէ ամանի հատին 6 րուբլի էր առնում։

625. Վագոնից 816 փութ ալիւր կրելու համար 9 բանւոր էին վարձել, որոնցից իւրաքանչիւրը մի ժամում 16 փութ կարող էր կրել. 3 ժամ յետոյ 3 հոգի էլ աւելացրին, որոնք առաջին բանւորների չափ էին աշխատում։ Քանի ժամ յետոյ վագոնը դատարկւեց։

626. Մէկը բանքից 98 հատ 5 և 10 րուբլիանոց ոսկէդրամներ ստացաւ, որոնց գումարը 605 րուբլի էր։ Քանի հատ 5 և 10 րուբլիանոց դրամ ստացաւ նա։

627. Նոյն գնանոց 3 կտոր մահուդին վճարւած է 736 րուբլի։ Ո՞րքան արժէ իւրաքանչիւր կտորը, եթէ առաջինը 24 արշինանոց է, երկրորդը՝ 32, իսկ երրորդը՝ առաջին երկու կտորներից 20 արշին կարճ է։

628. Երկու քաղաքներ իրարից 810 վերստ հեռու են. այս քաղաքներից երկու գնացքներ միաժամանակ իրար հանդէպ դուրս եկան. մէկը մի ժամում 23 վերստ էր անցնում, իսկ միւսը 31 վերստ։ Ի՞նչ տարածութեան վրայ իրարից հեռու կը լինին գնացքները 7 ժամ յետոյ և երբ կը հանդիպեն իրար։

629. Տանտիկինը քաղցրաւենիքի համար ֆունտը 16 կոպէկով մորի և ֆունտը 12 կոպէկով հաղարջ գնեց։ Բոլոր գնածների համար նա 7 ր. 44 կ. վճարեց, այնպէս որ գնած մորը 15 ֆունտ աւելի էր հաղարջից։ Քանի ֆունտ գնեց տանտիկինը իւրաքանչիւր տեսակից։

630. Մոսկւայից դուրս եկաւ մի գնացք՝ որ ժամը 35 վերստ էր անցնում. 9 ժամ յետոյ՝ նրա ետևից ժամը 56 վերստ անցնող մի ուրիշ գնացք ճամփայ ընկաւ։ Ի՞նչ տարածութիւն կանցնի առաջին գնացքը՝ մինչև երկրորդի հասնելը։

631. Աւազանը 2 խողովակ ունի. մի խողովակով մի րոպէում 29 վեդրօ ջուր է թափւում աւազանի մէջ, իսկ միւսով մի րոպէում դուրս է թափւում 14 վեդրօ։ Առաջ բացւած է եղել երկու խողովակներն էլ, իսկ 8 րոպէ յետոյ՝ միայն առաջինն էր բաց, որ աւազանը լցրեց կէս ժամում։ Աւազանը որքան վեդրօ ջուր է տեղաւորում։

632. Առևտրականը իր դրամագլխից տարէնը 18% եկամուտ ստանալով, 3 տարում ընդամէնը 432 րուբլի օգուտ ունեցաւ։ Ի՞նչ դրամագլուխ ունէր առևտրականը։

633. Ութը ձիերի մի շաբաթում 840 գրւանքայ խոտ կերցրին։ Ո՞րքան խոտ կերթայ 12 ձիերի 5 օր կերցնելու համար։

634. Վաճառականը 8 ր. 64 կոպէկի մի թօփ չիթ գնեց՝ արշինը 18 կոպէկի հաշւով. այս չթի քառորդ մասի արշինը նա ծախեց 15 կոպէկով։ Ի՞նչ գնով պէտք է ծա-

խէ նա չքի մնացորդը՝ ամբողջ թուից 1 ր. 44 կ. վաստակ ունենալու համար։

635. Հինգ արշ. քաթանի և 21 արշ կտաւի վճարուած է 4 ր 40 կ., 10 արշ քաթանի և 6 արշ կտաւի վճարուած է 3 ր 40, կ։ Քաթանի արշինը որքան աւելի թանկ է կտաւի արշինից։

636. Երկու եղբայրներ 127 ր ունեն. եթէ մեծը 6 ր պակաս ունենար. իսկ փոքրը՝ 7 ր աւելի, այն ժամանակ երկուսն էլ հաւասար չափով կունենային։ Ո՞րքան փող ունի ամեն մէկը։

637. Վաճառականը երկու տեսակ ծխախոտ ծախեց. առաջին տեսակը 9 ր 30 կ, իր ծախսած իւրաքանչիւր 50 կոպէկից 12 կ օգուտ ստանալով. երկրորդ տեսակը ծախեց 6 ր 84 կ, իր ծախսած իւրաքանչիւր 75 կոպէկից 18 կ վնաս ստանալով։ Ի՞նչ արժէ ծխախոտի իւրաքանչիւր տեսակը իրան, վաճառականին։

638. Երկու թւերի գումարը 465 է. եթէ մեծ թիւը բաժանենք փոքրի վրայ, քանորդը 12 կը լինի, իսկ մնացորդը՝ 10։ Գտնել այս թւերը։

639. Մսի $^3/_4$ ֆունտը 18 կոպէկ արժէ։ Տասը րուբլուց որքան պէտք է յետ ստացւի, եթէ այդ մսից կէս փութ առնուի։

640. Քեռին իր քրոջ որդուն առաջարկեց 28 խնդիր լուծել այն պայմանով, որ իւրաքանչիւր ուղիղ լուծած խնդրի համար քեռին նրան 25 կոպ վճարէր, իսկ իւրաքանչիւր սխալ լուծածի համար քրոջ որդին քեռուն 10 կոպ վճարէր։ Նա քեռուց ոչ մի կոպէկ չստացաւ։ Նա քանի խնդիր ուղիղ էր լուծել։

641. Խանութպանն ուզում էր իր բոլոր փողերով 12 փաթեթ թէյ գնել, բայց միայն 7 փաթեթ գնեց, և նրա մօտ մնաց 3 ր 75 կ։ Խանութպանն իր մօտ որքան փող ունէր։

642. Վաճառականը արշինը 50 և 35 կոպէկնոց քաթան էր ծախում. գնողը մի տեսակից 6 արշին աւելի առաւ՝ քան միւս տեսակից, բայց երկու տեսակների համար էլ հաւասար չափով վճարեց։ Իւրաքանչիւր տեսակից որքան քաթան է գնուած։

643 Մէկը գնել է 18 արշ. թաւիշ, 28 արշ կապոյտ մահուդ և 39 արշ սև մահուդ և այդ բոլորի համար նա վճարել է 270 ր. Թաւշի արշինը երկու անգամ աւելի թանկ է կապոյտ մահուդի արշինից և երեք անգամ աւելի թանկ է սև մահուդի արշինից։ Ի՞նչ արժէ թաւիշի արշինը։

644. Կաթ ծախողը հաշւեց, որ եթէ ինքը սերի բաժակը 23 կոպէկով ծախէ, 95 կոպէկ օգուտ կունենայ, իսկ եթէ 18-ական կոպէկով ծախէ, ոչ օգուտ և ոչ էլ վնաս կունենայ։ Ի՞նչ գնով ծախեց նա սերի բաժակը, եթէ 57 կոպէկ վնաս ստացաւ։

645. Մի դիւժին թէյի և մի դիւժին ճաշի գդալների վճարել են 48 ր. մի ուրիշ անգամ նոյն գնով 5 դիւժին թէյի և 2 դիւժին ճաշի գդալների վճարեցին 132 ր։ Ի՞նչ արժէ թէյի և ինչ ճաշի գդալը։

646. Խառնել և հալել են 60 յարգի 3 ֆունտ արծաթ՝ 80 յարգի 7 ֆունտ արծաթի հետ։ Ի՞նչ յարգի արծաթ դուրս եկաւ։

647. Գիւղացին 75 րուբլով գնած ձին ծախեց $8^0/_0$ վնասով։ Ձին ինչ գնով է ծախուած։

648. Գրքի գինը 80 կոպէկ է, բայց 60 կոպէկով է ծախւում։ Քանի $^0/_0$ զեղչ են անում։

649. Տասնհինգ տետր են կարել, և իւրաքանչիւրին գնացել է $^3/_8$ դաստա թուղթ։ Քանի թերթ թուղթ է գնացել այդ տետրակներին։

650. Գնել են մի օգմա թուղթ. սրա $^2/_5$ բաժանել են աշակերտներին թելադրութեան համար, իսկ մնացած

թղթի $^3/_4$-ը՝ խնդիրների համար։ Վերջը քա՞նի թերթ թուղթ մնաց։

651. *Մի կին իր բոլոր փողերի $^5/_9$ ծախսեց 7 ֆունտ մորի՝ ֆունտը 15 կոպէկով գնելու համար, իսկ մի ուրիշ կին իր փողերի $^7/_{12}$-ը ծախսեց 9 ֆունտ հաղարջ գնելու համար՝ ֆունտը 14 կոպէկի հաշւով։ Ո՞րքան փող ունէր նրանցից իւրաքանչիւրը։*

652. *Վարդապետը շաբթէնը 12 ր է վաստակում, իսկ ծախսում է շաբթէնը 7 ր։ 23 շաբաթ անցնելուց յետոյ՝ նրա մօտ 19 ր մնաց։ Քա՞նի օր նա աշխատեց։*

653. *Վաճառականը երկու թօփ նոյն գնանոց կալենկոր գնեց. մէկը 48 արշինանոց էր, միւսը՝ 29. առաջին կտորի համար նա երկրորդ կտորի համար վճարած 1 ր 52 կ աւելի վճարեց։ Ի՞նչ գնով նա պէտք է ծախէ կալենկորը՝ երկու կտորներից 3 ր 8 կ օգուտ ստանալու համար։*

654. *840 ր գումարով գնել են ցարասի վառելափայտ՝ սաժ. 7 րուբլով. այս փայտից 79 սաժէն 553 րուբլով ծախելուց յետոյ՝ մնացածի սաժէնը 9 րուբլով ծախեցին։ Ո՞րքան վաստակ ունեցան բոլոր փայտը վաճառելով։*

655. *Մայրենի լեզւի և Թւաբանութեան 28 ձեռնարկների վճարել են 7 ր 40 կ. մայրենի լեզւի իւրաքանչիւր ձեռնարկն արժէ 35 կ., իսկ Թւաբանութեանը՝ 15 կ։ Այս ձեռնարկների իւրաքանչիւր տեսակից ո՞րքան են գնել։*

Հ.Ս.Խ.Հ. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
С.С.Р.А. Публичная Библиотека
7/XI. 1922
имени А. Мясникяна
Ա. ՄՅԱՍՆԻԿՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ

ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՎԵՐԱԾՒԱԾ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԸ

497.—*3 ր. 55 կ.*
498.—*768 վերստ*
499.—*21 արշ.*
500.—*992 րուբ.*
501.—*585 փութ*
502.—*56 ձի*
503.—*8 մարդ*
504.—*60 օր*
505.—*269 րուբ.*
506.—*128 արշ.*
507.—*Քաթանի տէրը՝ 260 ր.*
508.—*8 ֆունտ*
509.—*15 րուբ.*
510.—*ա. և բ. 55-ական ր. գ. 69 րուբ.*
511.—*57 հաւ, 119 ճուտ*
512.—*3 րուբ., 6 րուբ.*
513.—*3 ր. 75 կ. 1 ր. 80 կ.*
514.—*58 արշ., 86 արշ.*
515.—*9 կոպ., 6 կոպ.*
516.—*15 ֆ., 45 ֆ., 60 ֆ.*
517.—*233 վեդրօ, 533 վեդ.*
518.—*232 և 304*
519.—*7 աղջիկ, 35 տղայ*
520.—*70 փութ*
521.—*16 կոպ., 44 կոպ.*
522.—*38 արշին 60 արշ.*
523.—*32 նար., 38 կիտր.*
524.—*13 ական հատ*
525.—*48 րուբ., 80 րուբ.*
526.—*9 բանւոր*
527.—*13 ֆունտ, 25 ֆնտ.*
528.—*37 և 5*
529.—*57 արշ., 73 արշ.*
530.—*2 րուբ. 10 կոպ.*
531.—*126 ֆունտ*
532. *3 րուբ. 24 կոպ.*
533.—*1 ր. 36 կ., 1 ր. 60 կ., 2 ր. 24 կ.*
534.—*180 րուբ., 144 րուբ.*
535.—*29 ֆունտ, 43 ֆնտ.*
536.—*50 վերստ։ 4 ժամ յետոյ։ 13 ժամ յետոյ։*
537.—*12 ժամ*
538.—*126 վերստ*
539.—*6 ժամ*
540.—*21 վերստ*
541.—*28 վերստ, 45 վերստ*
542.—*17 վերստ. 51 վերստ։*
543.—*25 վեդրա։ 14 րոպէ. 23 րոպէ*
544.—*16 րոպէ։*
545.—*2 ժամում։*
546.—*48 ժամում։*
547.—*5 վեդրա։ 23 րոպէ յետոյ։ 87 րոպէում։*
548.—*27 ժամում։*
549.—*24 ժամում։*
550.—*6 ժամ յետոյ։*
551.—*16 վերստ։*
552.—*2 ժամ։*
553.—*16 ժամում։*
554.—*$5^1/_2$ ժամ յետոյ։*
555.—*14 օրում։*

556.—6 օրում։
557.—19 րոպէ յետոյ։
558.—32 ռուբ. 41 կոպ.
559.—3 ռուբլով
560.—5 կոպէկով։
561.—6 ռուբ. օգուտ։
562.—11 կոպէկ։
563.—14 ֆունտ։
564.—72 յարգի։
565.—80 յարգի։
566.—60 յարգի։
567.—59 յարգի։
568.—60 յարգի։
569.—առաջինը 420 ռուբ. երկր. 576 ռուբ.
570.—142 արշին։
571.—119 ֆունտ։
572.—3 ռուբ. 75 կոպ։
573.—18 ռուբ., 32 ռուբ.
574.—25 ֆունտ
575.—3 ռուբ 8 ռուբ.
576.—7 ռուբ., 10 ռուբլի
577.—4 ռուբ., 6 ռուբ.
578.—15 կոպ.
579.—45 հատ։
580.—14 արշին.
581.—9 ֆունտ։
582.—20 վերարկու, 260 ր.
583.—38 աշակ։
584.—32 ֆունտ։
585.—9 օր քանեց։
586.—31 լամպ։
587.—19 խնդիր։
588.—13 օր.
589.—մայրի 29 սաժ, ցարասի 20 սաժէն։
590.—87 տղամարդ, 32 կին։
591.—17 հատ 5 կոպէկանոց 19 հատ 3 կոպէկանոց,
592.—15 ֆունտ 1-ին տես. 23 ֆունտ 2-րդ տեսակից, 23 ֆ. 2-դ տեսակից։
593.—Թէյի ֆունտը 3 ռուբ., շաքարի փութը 9 ռուբ։
594.—Բալի ֆունտը 15 կ, հաղարջինը 9 կոպ։
595. 2 ռուբ., 4 ռուբլի։
596.—24 ռուբ., 232 ռուբ.
597.—9 ռուբ., 4 ռուբ.
598.—30 ռուբ։ 90 ր. 150 ր.։
599.—1) 60 ր., 2) 84 ր., 3) 144 ր. 4) 100 ր. 5) 140 ր. 6) 240 ռուբլի։
600.—442 ռուբլի։
601.—56 աղջ.
602.—246 ռուբլի։
603.—7 ռուբ. 65 կոպ։
604.—2 ռուբլի։
605.—5%
606.—12%
607.—8%
608.—20%
609.—10%
610.—700 ռուբ.
611.—400 ռուբ.
612.—480 ռուբ.
613.—4 տարում։
614.—5 տարում։
615.—4 տարի յետոյ։
616.—3 տարի յետոյ։

Յ. ՏԷՐ ՄԻՐԱՔԵԱՆԻ ԾԱԽՈՒ ԳՐՔԵՐԸ

1. Դասաւանդութեան ուղեցոյց, օրինակելի դասեր և նրանց տեսութիւնը . . . . . 1 ր. —
1. Իրաշրջանների վերածուած թուաբանական խնդիրների ժողովածու։ Ա. և Բ. տարիների դասընթաց, յօրինեց Յ. Տէր Միրաքեան . . . . 30 կ.
3. Հարտման-Ռուզամի Իրաշրջանների վերածուած թուաբանական խնդիրների ժողովածու։ Գ. տարուայ դասընթաց։ Գ բարեփոխած և դարձեալ լրացրած տպագրութիւն . . . . . 35 կ.
4. Նոյն գրքի Դ. տարուայ դասընթաց . . . 35 կ.
5. Դեռահասների ազատ ընթերցանութիւնը (սատութիւն և յանձնարարելի ու մերժելի գրքի համառօտ գրախօսութիւն). . . . . 40 կ.
6. Դեռահասներն ինչ կարդան (350 յանձնարարելի ու մերժելի գրքերի համառօտ գրախօսութիւն) . 25 կ.

1364

2013

<< Ազգային գրադարան >>
NL0064689