



Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտեղծագործական համայնքներ
նչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

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

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

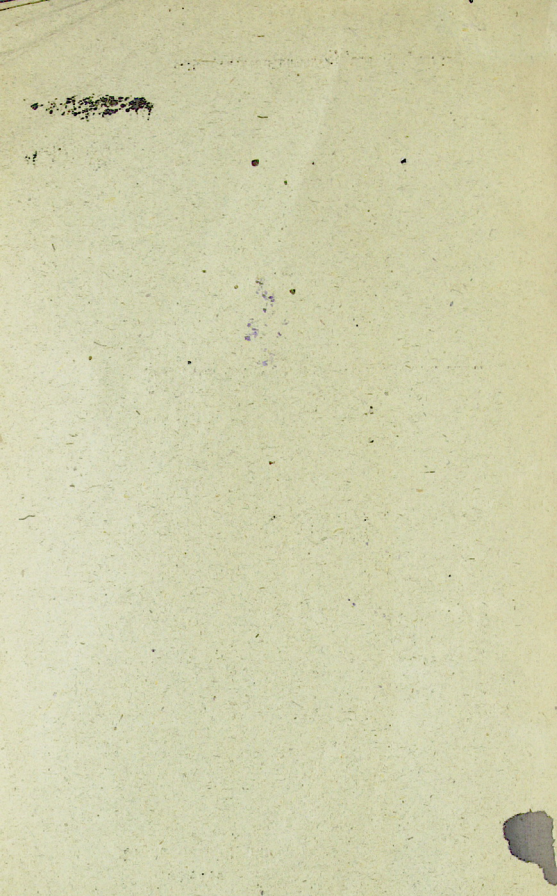
You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

600

[illegible]



ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԱԿԱՆԴՈՒՄԸ
ԳՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐՈՒՄ

Կազմված է ըստ
ԿԱՐՈՂԿՈՎԻ



A 23782

Պետերատի տպարան
Դպրվիտ № 8033 (բ.)
Պատ. № 4031
Հրատ. № 2468
Տիրած 3000



Սբբադրեց՝ Վ. ԴԵՐՈՅԱՆ

ԻՆՁՊԵՍ ՏԱՆԵԼ ՊՍԵՐԱՊՍՈՒՆՔՆԵՐԸ

1. Գրադիտական դպրոցը սովորողներին մաթեմատիկայից պետք է տա վերոջ ծավալի սխառեմատիկ գիտելիքներ և ունակություն այդ գիտելիքները գործադրելու հասարակական-քաղաքական և արտադրական աշխատանքներում:

2. Մաթեմատիկայի պարապմունքների արդյունքը պետք է լինի այն, վոր սովորողները ստանան կայուն գիտելիքներ ամբողջ թվերով կատարելու նորս գործողություններ, ծանոթանան չափերի մետրական սխառեմին, գաղափար կազմեն պարզագույն մասերի և տոկոսների մասին: Սովորողները պետք է կարողանան հաշվել ուղղանկյուն պատկերների մակերեսները և սովորեն կարգալ ու զրել տասնորդական կոտորակներն (լերեք տասնորդական նշաններով):

3. Մաթեմատիկան պետք է հանդիսանա ինքնուրույն ուսումնական առարկա: Մաթեմատիկայի պարապմունքներին պետք է հատկացվի ուսումնական պլանով նախատեսած ժամանակը լրիվ:

4. Մաթեմատիկայի պարապմունքների ժամանակ ավելանլու մշակելիս պետք է պահպանել վերոշալի սխառեմ և խիստ հետևողականութլուն: Առանձին մաթեմատիկական բաժինների մշակման հետեվողականութլունը վերոշվում է հենց մաթեմատիկայի պահանջներով, որինակ՝ չի կարելի բազմապատկումն անցնել գումարումից առաջ, բաժանումը հանումից կամ բազմապատկումից առաջ:

Նույնպես և ամեն մի բաժնի սահմաններում ել պետք է պահպանվի խիստ հետևողականութլուն, որինակ՝ բազմապատկումը լերկնել թվով չի կարելի մշակել ավելի շուտ, քան միանել թվով:

Հաշորդ մաթեմատիկական ունակութլան մշակումը կարելի չի անցնել միայն նախորդի ամուր յուրացումից հետո:

5. Մաթեմատիկայի պարապմունքները պետք է կազմված

լինեն սովորողները հասարակական-քաղաքական արտադրական կյանքի և դպրոցի հանրակրթական ու մասնագիտական դիպցիպ-լինենքը հետ:

Ինչպես սովորողները հասարակական-քաղաքական և արտա-գրական կյանքը, նույնպես և դպրոցի հանրակրթական ու մաս-նագիտական դիպցիպլինները նյութ են տալիս խնդիրների և մա-թեմատիկական ունակութիւնների գործնական կիրառութեան համար:

Այդ կոպը չպետք է խախտի մաթեմատիկայում ընդունված նյութի մշակման սխառնմների գործադրումը:

6. Մաթեմատիկայի դասավանդումը պետք է լինի կոնկրետ Բոլոր հիմնական մաթեմատիկական գաղափարները չեղրակացնել կոնկրետ օրինակներից, վերցրած սովորողների հասարակական-քաղաքական և արտադրական կյանքից: Մաթեմատիկայի վորեն բնութի ուսուցումը պետք է սկսել կոնկրետ, չեղակի գեղքերից: Մի շարք ուղղակի մշակումները հիման վրա սովորողին պետք է մղել ճակի վորաշակի չեղրակացութիւններ: Հարկավոր է աչս բոլորը նկատի ունենալ ինչպես թվաբանութեան դասընթացը անցնելիս անշպես և լեղկաշափական նյութի մշակման օա-մանակ:

7. Ուսման օամանակի մեծ մասը պետք է հատկացնել խըն-դիրների լուծմանը (բանավոր, հաշվհամըիչի վրա և գրավոր): Վորեն ունակութիւն սովորեցնելիս պետք է յնել աչս համ աչն տնտեսական-քաղաքական խնդրի լուծման անհրաժեղութիւնից: Անհրաժեղտ և սովորողներին վարժեցնել ինքնուրուչ խնդիրներ կաղմելու իրենց գործնական աշխատանքի նյութերից:

Գործողութիւնները մեխանիզմի չուրացման և ունակութիւնների ամրապնդման համար անհրաժեղտ և կատարել թվա-կան վարժութիւններ:

8. Ծրագրի հաշող կատարման համար մինչև պարապմունք-ներին անցնելը պետք է կաղմված լինի ամրող տարվա աշխա-տանքի պլանը: Պլանը չպետք է փոքրացնի ծրագրի ծավալը և լուխտի նրա սեղտեմը: Բացի ընդհանուր պլանից պետք է կաղ-մել նաև աշխատանքի պլան ամեն ամսվա համար, կաղմած պլանը պետք է քննութեան առնել խմբի բոլոր սովորողների հետ:

ԱՌԱՋԻՆ ՏԱՍՆՅԱԿԻ ԹՎԵՐԻ ԿԱՐԴԱԼԸ ՅԵՎ ԳՐԵԼԸ

1. Առաջին տասնյակի թվերի մշակման ժամանակ պետք է ուշադրութեամբ դարձնել այդ թվերի ճիշտ ու կանոնավոր գրելուն, պահպանելով թվանշանների բնական կարգը:

2. Թվային նյութը վերցնել սովորողների հասարակական-քաղաքական և արտադրական-կենցաղային կյանքից: Որինակ՝ «Հնդամյակը կատարում ենք ժամանակից շուտ—4 տարում»:

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

Նկար 1. Այբուբենից կարտած թվանշանների աղյուսակը

3. Թվանշանները ճիշտ գրել սովորեցնելու ժամանակ ոգտվեցեք կարտած այբուբենից (նկար 1): Այդ աղյուսակը միշտ պետք է դառնալի սովորողների տրամադրութեան տակ:

4. Յուրջ տալ, վոր տասը կամ տասնյակը գրվում է լերկու թվանշաններով: Այդ գեպքում ոգտվեցեք առեվտրական համբիչից՝ առաջին լարի (սուրլիների) տասը գնդիկները սովորաբար փոխարինվում է լերկրորդ լարի մեկ գնդիկով:

5. Առաջարկեցեք սովորողներին համեմատել միավորները (1) և տասնավորները (10): Յուրջ ավեք, վոր տասը գրելու ժամանակ 1 թվանշանը գրվում է աջ կողմից դեպի ձախը, իսկ առաջին տեղում գրվում է 0:

Օ.ն ցուրց և տալիս, վոր 10 թվի մեջ անշատ միավորներ չկան: Բոլոր տասը միավորները դառնվում են տասնավորի մեջ:

ՅԵՐԿՆԻՇ ԹՎԵՐ

1. Առաջին տասնյակի թվերի ճիշտ գրելը լուրացնելուց հետո անցնել կլոր տասնյակների մշակմանը՝ 20, 30, 70 մինչև 90 ներառյալ: Բանավոր և համբիչի վրա լուծեցեք խնդիրներ ուրինակ՝

ա) Ակումբը բաժանորդագրվում է հետևյալ թերթերին— «Պորհրդային Հայաստան»—30 որինակ, «Ավանդարդ»—20 որի-

նակ և Վոցիալիստական գլուղատնտեսութիւնն — 10 որինակ:
Ընդամենը քմնի որինակ լրագրի չե բաժանորդագրված ակումբը:

բ) Մահուդի ցեխի հարվածային բրիգադը գործել և 70 կտոր
մահուդ, իսկ Նուլյն ցեխի մյուս բանվորները 10 կտորով պակաս:
Յերկրորդ բրիգադն ընդամենը քմնի կտոր և գործել:

2. Սովորողներին ցույց տվեք, Վոր տասնյակներով և հաշ-
վում են այնպես, ինչպես և միավորներով: Յեթե 20-ին (յերկու
տասնյակ) ավելացնենք 30 (չերեք տասնյակ), կստանանք 50
(հինգ տասնյակ): Յեթե 50-ին (հինգ տասնյակ) ավելացնենք 10
(1 տասնյակ), կստանանք 60 (վեց տասնյակ):

3. Սովորողներին հետ գրի առեք տված խնդիրները և լու-
ծումներն արդյունքները:

4. Անցեք մնացած յերկնիշ թվերի մշակմանը:

5. 100-ի սահմանում բանավոր և համրիչով խնդիրներ
լուծեցեք, որինակ՝ հնգորյակի առաջին չերեք որով ընթացքում
կոլտնտեսութիւն մեջ վարել են 41 հեկտար հող, իսկ հաջորդ 2
որով ընթացքում — 23 հեկտար: Հնգորյակի ընթացքում վորքմն
են վարել: Խնդիրների համար թվերն ոգտագործելիս. սլահպանե-
ցեք այսպիսի հաջորդականութիւն.

ա) Գումարում, չերք միավորները տասնավոր չեն տալիս,
որինակ՝ $36+3=39$, $24+5=29$:

բ) Յերք միավորները լրիվ տասնյակ են տալիս, որինակ՝
 $34+16=50$, $36+24=60$:

դ) Գումարում, չերք միավորների գումարը մեծ և տասից,
որինակ՝ $28+7=35$, $2+2+5=50+5=55$, $36+27=36+20+4+3=$
 $=60+3=63$:

6. Սովորողներին հետ գրի առեք խնդիրների տվյալները և
լուծման արդյունքները:

Թվեր գրելու ժամանակ սովորողներին հարց տվեք՝ թե թվերից
ամեն մեկում քմնի տասնյակ կա և դրանից ավելի միավորներ:
Աջ կողմից դեպի ձախ վճրանդ են գրվում միավորները (առա-
ջին), վճրանդ՝ տասնավորները (չերկրորդ):

7. Սովորողներին ծանոթացրեք գումարման գործողութիւն-
նը մի տողի վրա գրելուն և բանավոր ու համրիչի վրա հաշ-
վելուն, որինակ՝ $67+12=79$:

8. Ծանոթացրեք գումարման և հավասարութիւն նշան-
ներին:

9. Սովորողներին ցույց տվեք, Վոր թվեր գրելու ժամանակ,

ի թիւ մի թվի թվանշանների տեղերը փոխենք, կստանանք տարբեր թվեր: Որինակ՝ ժողովին մասնակցել են 23 կին 32 տղամարդ: Նույն «3» թվանշանը, լերը դրած և առաջին տեղը, ցույց և տալիս միավորները, իսկ յերեք դրած և լերկերոդ տեղը, ցույց և տալիս տասնավորները: Թվանշան «2»-ը լերը դրված և առաջին տեղը, ցույց տալիս միավորները, իսկ լերը լերկերոդ տեղը — տասնավորները:

10. Անցնք հանման գործողությանը հարյուրի սահմանում — բանավոր և համրիչի վրա: Սովորողների հետ լուծեք այսպիսի խնդիրներ, որինակ՝ կուտնտեսության մեջ ըրիզագլուների մրցման հետեվանքով կալսող մեքենայի արտադրողականութունը 26 տոնից հասավ 39 տոնի, կալսող մեքենայի արտադրողականութունը քմնի տոննով բարձրացավ:

11. Բանավոր և համրիչի վրա կատարած հանման գործողութունը ծանոթացրեք մեկ տողի վրա գրելուն, որինակ՝ $39 - 26 = 13$, նախապես ծանոթացնելով հանման նշանին (—):

12. Աշխատանքը կատարեցեք այսպիսի հաշորդականութեամբ՝

ա) Հանում առանց փոխ առնելու, որինակ՝ $48 - 37 = 11$:

բ) Հանում լրիվ տասնյակներից, որինակ՝ $30 - 4 = 26$, $70 - 37 = 33$:

գ) Հանում փոխառմամբ, որինակ՝ $62 - 7 = 62 - 2 - 5 = 55$; $63 - 27 = 63 - 23 - 4 = 36$:

13. Գումարման գործողության ոգնությամբ մշակեցեք հանման գործողության ստուգումը, որինակ՝ $92 - 24 = 68$; $68 + 24 = 92$, և գումարման ստուգումը հանման ոգնութեամբ՝ $34 + 29 = 63$; $63 - 29 = 34$; $63 - 34 = 29$:

14. Ծանոթացրեք գումարման և հանման որինակների բանավոր հաշվին՝ ա) գումարելիների կարգը փոխելը $37 + 24 + 13 + 16 = 37 + 13 + 24 + 16 = 90$; բ) գումարելիները կտրացնելը՝ $34 + 37 = 34 + 30 - 3 = 61$; գ) հանելիի կտրացնելը՝ $43 - 18 = 43 - 20 + 2 = 25$:

ՀՈՈՄԵԱԿԱՆ ԹՎԱՆՇԱՆՆԵՐ

1. Յերկնիչ թվերը մշակելու ժամանակ սովորողներին ծանոթացրեք հոմեական թվանշաններին մինչև 20-ը գրել և կտրագալ:

2. Յուլյց տվեք, թե ներկայումս մենք վճարեց ենք հանդի-

պուժ հոռմեակաւ թվանշաններին՝ ժամացույցի ցիֆերըլատը, ա միսների կարգի նշանակումը, համագումարներէ. կոնֆերանսներէ կարգի նշանակումը, գրքերում առանձին դուռներէ նշանակումը:

3. Յուլյց տվեք յերեք հիշեալան թվանշանները՝ 1(1), V(5), X(10): Բացատրեցեք, թե այդ թվանշաններէ ոգնությամբ թնչպես են գրվում թվերը մինչև 20. Համդատեցեք՝ IV և VI; IX և XI և ցուլց տվեք, վոր IV և IX գրելու ժամանակ միավորը գրվում է ձախ կողմում, իսկ V) և XI գրելու դեպքում միավորը գրվում է աջ կողմում:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX

4. Ձեռք բերած գիտելիքներն ամբապնդեք պրակտիկ աշխատանքում, գրանցեք պարապմունքների թվականը և ամիսը՝ որինակ, հոկտեմբերի 24-ը, 24/X, Ապրիլի 5. ը, 5/IV:

ՅԵՌԱՆԻՇ ԹՎԵՐ

1. Սովորողներին ծանոթացրեք հարյուրին, Լուծեք խնդիրներ, որինակ՝ սկզբնական պլանով կոլտնտեսութունը պետութանը սկսեց և հանձնեք ցորենի 90 տոկոսը, Հանդիպական պլանով հանձնված և 10 տոկոսով ավելի: Վորքան ցորեն և հանձնված պետությանը:

Յուլյց տվեք, թե ինչպես և գրվում 100-ը:

Սովորողներին հարց տվեք, թե հարյուրի մեջ քանի տասնյակ կա: Տասը տասնյակը վորքան է:

2. Անցեք կլոր հարյուրյակների մշակմանը՝ 300, 500, 700, մինչև 900 ներառյալ:

Բանավոր և համրիչի վրա կլոր հարյուրյակներով լուծեք խնդիրներ, Յուլյց տվեք, վոր հարյուրներով կարելի չէ հաշվել այնպես, ինչպես տասնյակներով և միավորներով: Յեթե 300-ին (յերեքհարյուրյակ) ավելացնենք 400 (չորս հարյուրյակ), կստանանք 700 (յոթ հարյուրյակ): Յեթե 500-ին (հինգ հարյուրյակին) ավելացնենք 300 (յերեք հարյուրյակ), ապա կստանանք 800 (ութ հարյուրյակ): Խնդիրների լուծումը գրեք մեկ տողի վրա:

3. Հարցրեք, թե հարյուրավորները աջ կողմից՝ դեպի ձախ վճր տեղում են գրվում: Կլոր հարյուրներ գրելու դեպքում աջից հաշված առաջին, ապա յերկրորդ տեղում:

4. Անցեք մնացած յեռանիշ թվերի մշակմանը: Համրիչի

վրա լուծեք այնպիսի խնդիրներ, վերոնց աղբյուրները կազմեն լեռանիշ թվերը Գրի առեք խնդիրների տվյալները և լուծումների աղբյուրները: Հատուկ ուշադրություն դարձրեք զրոններով դրվող թվերի վրա: Ֆլսատանքը կատարեցեք այնպիսի հաշորդականությամբ՝ 490; 437; 430; 407: Սովորողների հետ վերլուծեք 208 և 28; 409 և 49 թվերի գրելու ձևվը:

5. Մշակման ժամանակ սովորողների հետ վերլուծեք ամեն մի թվի կազմը, թե տվյալ թիվը քանի հարյուրավոր է, քանի տասնավոր և միավոր. որինակ՝ 375-ը—3 հարյուրավոր է, 7 տասնավոր և 5 միավոր: 207-ը—2 հարյուրավոր է և 7 միավոր:

6. Սովորողները պետք է լավ յուրացնեն զրոյի նշանակությունը թվեր գրելու ժամանակ: Յեթե թվի մեջ մի վորեն կարգի միավորներ չկան, ապա այդ կարգի տեղը գրվում է զրո:

ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ ԳՐԱՎՈՐ

1. Առաջարկեցեք սովորողներին լուծել այսպիսի խնդիրներ, որինակ՝ մասնավոր անհատը մի հեկտարից ստացել է 315 կիլոգրամ կտավհատ, իսկ հարեման կոլխոզը—172 կիլոգրամով ավելի: Մի հեկտարից վարքան կտավհատ է ստացել կոլխոզը:

Նախքան խնդրի լուծմանն անցնելը պետք է լավ յուրացնել տալ խնդրի բովանդակությունը՝ ինչ է հայտնի, ինչ պետք է իմանալ և ինչպես. (ինչ թվերով ինչ գործողություն կատարեն): Խնդիրների դրավոր լուծման ժամանակ պետք է ուշադրություն դարձնել, վոր սովորողներն իմանան պահպանել գրելու հարկավոր կարգը: Առանձին գործողությունները հարկավոր է նշանակել համարներով, վորոնք և ցույց կտան այդ գործողությունների կատարման հաջորդականությունը:

2. Գրավոր գումարման ժամանակ անհրաժեշտ է հաղորդել, վոր գումարվող թվերը կոչվում են գումարելիներ, իսկ ստացված արդյունքը—գումար:

3. Թվերն իրար տակ գրելով գումարման ժամանակ հատուկ ուշադրություն դարձնել նույն կարգի թվերը ճիշտ գրելուն (միավորները միավորների տակ, հարյուրավորները հարյուրավորների և այլն): Վարժաթյունների համար գումարել տվեք լեռանիշ, ջերկնիշ և միանիշ թվեր, որինակ՝

$$\begin{array}{r} 342 \\ + 23 \\ 2 \\ \hline 367 \end{array}$$

4. Գրավոր գումարման ժամանակ պահպանեցեք այսպիսի հաջորդականություն՝

ա) Գումարում առանց ավելի բարձր կարգի անցնելու, որինակ՝

$$\begin{array}{r} + 364 \\ + 425 \\ \hline 789 \end{array}$$

Պետք է առանձնացնել գումարման այն դեպքերը, յերբ գումարելիների կազմում պատահում են զրոներ, որինակ՝

$$\begin{array}{r} + 108 \\ + 260 \\ \hline 368 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 320 \\ + 440 \\ \hline 760 \end{array}$$

Սովորողների ուշադրությունը դարձրեք 0 և 6; 8 և 0; 0 և 0 գումարման ժամանակ ստացվող գումարի վրա:

բ) Գումարում, յերբ նույն կարգի թվերի գումարը հասնում է 10-ի որինակ՝

$$\begin{array}{r} + 348 \\ + 542 \\ \hline 890 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 363 \\ + 546 \\ \hline 909 \end{array}$$

գ) Գումարում, յերբ նույն կարգի թվերի գումարն անցնում է 10-ից որինակ՝

$$\begin{array}{r} + 179 \\ + 315 \\ \hline 494 \end{array}$$

5. Նշեցեք, Վոր գումարումը պետք է սկսել ցածր կարգերից, միավորների գումարումից ստացված տասնյակներն ավելացվում է տասնավորներին, տասնյակների գումարումից ստացված հարյուրյակները ավելացվում է հարյուրյակներին:

6. Ցույց տվեք գումարման ստուգման յեղանակը նույն գումարելիների տեղերը փոխելով, որինակ՝

$$\begin{array}{r} + 345 \\ + 204 \\ \hline 549 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 204 \\ + 345 \\ \hline 549 \end{array}$$

7. Հատկապես անցեք ուղղիներով և կոպեկներով թվերի

զումարումը, համապատասխան թվերը գրելով իրար տակ, որինակ՝

$$\begin{array}{r} 342 \text{ ա. } 63 \text{ կ.} \\ + 489 \text{ ա. } 05 \text{ կ.} \\ \hline 831 \text{ ա. } 68 \text{ կ.} \end{array}$$

ՀԱՆՈՒՄԸ ԳՐԱՎՈՐ

Հանումը գրավոր կատարելիս պահպանեցե՛ք հետևյալ հանրապահանքները՝

ա) Հանման այն դեպքը, իբրև հանելիի թվերը փոքր են նվազելու համապատասխան կարգի թվից՝ որինակ՝ 875 տոնն մանելու փոխարեն սոցմրցման կարգով մանված է 987 տոնն, Քանի տոննով և դերակատարված պլանը՝

$$\begin{array}{r} 987 \\ - 875 \\ \hline 112 \end{array}$$

Ուշադրութիւն դարձրե՛ք հանման ալն դեպքերի վրա, իբրև ֆապորդում ստացվում է դրո՝ որինակ՝

$$\begin{array}{r} 875 \\ - 415 \\ \hline 460 \end{array} \quad \begin{array}{r} 975 \\ - 673 \\ \hline 302 \end{array}$$

և հանման այն դեպքի վրա, յիբրև հանելիի մեջ դրո չի լինում, որինակ՝

$$\begin{array}{r} 963 \\ - 802 \\ \hline 161 \end{array} \quad \begin{array}{r} 614 \\ - 503 \\ \hline 111 \end{array}$$

բ) Հանման այն դեպքը, իբրև հանելիի թվերը մեծ են նվազելու համապատասխան կարգի թվերից, որինակ՝

$$\begin{array}{r} 192 \\ - 128 \\ \hline 64 \end{array}$$

2 միավորից չի կարելի հանել 8 միավոր, Հարեման 9 տասնյակներից վերցնում ենք մեկը և դարձնում միավոր. նախկին 2

միավորի հետ կլինի 12 միավոր, վորից կհանենք 8 միավորը:

Սովորողներին ուղադրութիւնը դարձրեք 9-ի վրա դրած կետի վրա: Կետը հիշեցնում է, վոր նվազելիում քնացել է միայն 8 տասնյակ:

գ) Առանձնապես կանգ առեք այն դեպքերի վրա, յերբ նվազելիի մեջ զրոներ է լինում, որինակ՝

$$\begin{array}{r} 350 \\ -117 \\ \hline 233 \end{array} \quad \begin{array}{r} 608 \\ -463 \\ \hline 145 \end{array} \quad \begin{array}{r} 506 \\ -180 \\ \hline 326 \end{array} \quad \begin{array}{r} 700 \\ -327 \\ \hline 373 \end{array}$$

Ուղադրութիւնը դարձրեք մշակման կարգի վրա: Նախ վերցրեք այն դեպքերը, յերբ զրոն գտնվում է նվազելիի վերջում, հետո—յերբ զրոն գտնվում է նվազելիի միջոք թվանշանների մեջ: Ավելի ուշ անցեք այն դեպքերին, յերբ նվազելիի թվանշանների մեջ պատահում են յերկու զրոներ:

2. Այնուհետև ծանոթացրեք հանման գործողութիւնն անդամներին: Այն թիվը, վորից հանում ենք կոչվում է նվազելի: Այն թիվը վորը հանում ենք, կոչվում է հաւելի: Ստացված արդուէքը կոչվում է քնացրդ կամ արբերւրյուն:

3. Հանման բոլոր դժվար դեպքերը հեշտացնելու համար ոգտագործեցեք հաշվեհամրիչը:

4. Անցեք հանման ստուգումը գումարման միջոցով, որինակ՝

$$\begin{array}{r} 357 \\ -189 \\ \hline 168 \end{array} \quad \begin{array}{r} +168 \\ +189 \\ \hline 357 \end{array}$$

5. Մշակեցեք գումարման ստուգումը հանման միջոցով, որինակ՝

$$\begin{array}{r} +648 \\ +259 \\ \hline 907 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9'0'7 \\ -648 \\ \hline 259 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9'0'7 \\ -259 \\ \hline 648 \end{array}$$

Ծանոթւրյուն.—Գումարումը և հանումը մշակելուց հետո անցեք այդ գործողութիւններ պահանջող խնդիրներ լուծմանը:

ԳԱՐԱԲԱՐ ՊԱՐԶԱԳՈՒՅՆ ՄԱՍԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

1. Անցեք $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{10}$ մասերը: Սովորեցրեք և ոգտագործեցեք սովորողների գիտելիքները ($\frac{1}{2}$ կիւղբամ հաց, $\frac{1}{2}$ ժամ):

2. Վերադառնալի ընդգծենք, Վեր $\frac{1}{2}$ -ը; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$ -ը ստանում ենք թիվը միայն հավասար մասերի բաժանելով, վերադառնալի տողական պարագա ողտազորենք թիվի թերթը, բաժանելով այն 2, 4, 8 հավասար մասերի:

3. Սովորողներին հարցեր տվեք թե, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ ժամվա մեջ քանի ռոպե կա, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ ուրլին քանի կոպեկ է, քանի հավասար մասի պիտի բաժանենք $\frac{1}{2}$ -ը, վերադառնալի $\frac{1}{4}$, քանի հավասար մասի պիտի բաժանել $\frac{1}{4}$ -ը, վերադառնալի ստանանք $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ - ե մեծ թե $\frac{2}{8}$ -ը, $\frac{3}{4}$ - ե մեծ թե $\frac{6}{8}$:

4. Քառորդ մասերին ծանոթացնելիս ցույց տվեք $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ գրելու ձևը Ութերորդական մասերին ծանոթացնելիս ցույց տվեք $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$ գրելու ձևը:

5. $\frac{1}{10}$ -ին ծանոթացնելիս սկսեցեք տասը կոպեկանոցի և ուրլիանոցի համեմատությունից՝ տասը կոպեկանոցը, վերադառնալի $\frac{1}{10}$ -ն; 3 տասը կոպեկանոցը, վերադառնալի $\frac{3}{10}$ -ը; 7 տասը կոպեկանոցը, վերադառնալի $\frac{7}{10}$ -ը; $\frac{1}{100}$ -ին ծանոթացնելիս սկսեցեք կոպեկի և ուրլու համեմատությունից՝ կոպեկը ուրլու $\frac{1}{100}$ է; 13 կոպեկը ուրլու $\frac{13}{100}$ է:

6. Ծանոթացրեք $\frac{3}{4}$, $1\frac{1}{2}$; $1\frac{3}{4}$; $2\frac{1}{8}$; $4\frac{3}{8}$; $1\frac{7}{8}$; $1\frac{1}{8}$ թվեր կարգալու և գրելուն:

Հարցրեք, թե $1\frac{1}{2}$ ուրլին քանի կոպեկ է, $1\frac{1}{4}$ ուրլին քանի կոպեկ է: $1\frac{1}{2}$ ժամը քանի ռոպե է, $1\frac{3}{4}$ ժամը քանի ռոպե է:

ԳԱՂԱՓԱՐ ՏՈԿՈՍԻ ՄԱՍԻՆ

1. Հարյուրերորդական մասերն անցնելիս հարկավոր է ծանոթացնել տնկոսների գաղափարին: Տնկոս բառի նշանակութունը պարզեցեք ոտանձին սրինակներով:

ա) 100 մարդուց մեկին գլուղխորհուրդի պատգամավոր ընտրելը:

բ) Ռուբլին 100 կոպեկներից ե կազմված, մեկ կոպեկը կազմում ե ուերլու 1⁰ օ-ը:

գ) Հարվածալին բրիգադը տրակտորի վերանորոգման ժամանակը կբաժանել ե 13¹/₁₀-ով: Յեթե հարվածալին բրիգադը առաջ մի վորեե աշխատանք կատարելու համար ծախսում եր 100 բուպե, ապա ալժմ կծախսել 87 բուպե:

Ճուլց տվեք, թե «տոկոս» ինչպես են նշանակում—0¹/₁₀:

2. Բանավոր հալվել տվեք կլոր հարյուրներով արտահայտված թվերի մե քանի ¹/₁₀-ը: Որինակ՝ գտնել 3 ուերլու 2⁰ օ-ը: Լուծում՝ մեկ ուերլու 2⁰/₁₀-ը կազմում ե 2 կ.պեկ, 2 ուերլու 2⁰/₁₀-ը՝ 2 կալ+2 կոպեկ, 3 ուերլու 2⁰ օ-ը՝ 2 կալ+2 կոպ. + 2 կոպ. = 6 կոպ.:

ՔԱՌԱՆԻՇ ԹՎԵՐ

1. 1000-ին ծանոթացնելիս պետք ե համրիչի վրա գցել 900 (ինը հարյուրյակ) ե ավելացնել 100 (մեկ հարյուրյակ), համրիչի յերրորդ լարի տասը հատիկները փոխարինելով չորրորդ լարի մեկ հատով:

Այսպիսով սովորողներին կաբելի յե բերել այն լեզրակացու-թյանը, վոր հաղաբները գրվում են աջ կողմից դեպի ձախ չորրորդ տեղում: Նրանց հարցրեք՝ թե հաղարը քանի հարյուրյակ ե, հաղարը քանի տասնչակ ե:

2. Լուծեցեք կլոր հաղաբներով խնդիրներ:

Ճուլց տվեք, վոր հաղարը հաշվի նոր միավոր ե՝ հաղաբներով կաբելի յե հալվել այնպես, ինչպես հարյուրյակներով ե տասնչակներով: Յեթե 3000 ին չերեք հաղար) ավելացնենք 4000 (չորս հաղար) կստանանք 7000 (չոթ հաղար): Սովորեցրեք գրի առնել՝ 7000; 9000; 8000; 5000 ե այլն:

3. Անցեք մնացած քառանիշ թվերի մշակմանը: Լուծեցեք այսպեսի խնդիրներ, որինակ՝ մեկ ամսում ջուլ՝ աղային 4 հին մեխանիկական հաստոցներով գործել են 1926 մետր կտավ: Այդ հաստոցները փոխարինելով ամերիկական ավտոմատ հաստոցներով արտադրանքն ավելացավ 2137 մետրով: Մեկ ամսում քանի մետր կտավ գործեցին 4 ավտոմատ հաստոցներով:

Ստալինգրադի տրակտորի ինքնարժեքը 1931 թվի հունվարին կազմում եր 5798 ուերլի, նույն թվի դեկտեմբերին՝ 3325

առաջին Քանի առաջինը և իջել արակատորի ինքնարժեքը: Խնդիրը լուծելիս թվերը գրեք իրար տակ:

Խնդիրների թվերը գրեցրեք այսպիսի հաջորդականությամբ՝ 3578; 3500; 3508; 3078; 3010; 3008; (ա) թվեր առանց զրոների, բ) թվեր զրոներով):

Մշակման ժամանակ քննութայան առեք թվի կազմը, թվի մեջ քանի հազարավոր կա, քանի հարյուրավոր, քանի տասնավոր, քանի միավոր, և ինչպե՞ս 3578-ը 3 հազարավոր, 5 հարյուրավոր, 7 տասնավոր և 8 միավոր է: 3578-ը 35 հարյուրյակ կամ 3578—357 տասնյակ է:

Հասուկ ուշադրությամբ դարձրեք քառանիշ թվերի գրավոր գումարման և հանման դժվար դեպքերի մշակման վրա (չի՞րդ գումարելու, նվազելու և հանելու առանձին կարգերը պարունակում են զրոներ): Մշակումը կատարեցեք այսպիսի հաջորդականությամբ՝

$$\begin{array}{r} +1080 \\ -2006 \\ \hline 3086 \end{array} \quad \begin{array}{r} -1450 \\ -1115 \\ \hline 335 \end{array} \quad \begin{array}{r} -5030 \\ -1875 \\ \hline 3155 \end{array} \quad \begin{array}{r} -5030 \\ -1804 \\ \hline 3226 \end{array}$$

ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐ

1. Յևռանիշ թվերի մշակման ժամանակ ծանոթացրեք մեա-րական չրկարութան չափերին:

2. Մշակման համար վերցրեք մետրը, դեցիմետրը, սանտիմետրը:

3. Քառանիշ թվերի մշակման ժամանակ չրկարութայան չափերից անցեք կիլոմետրը, միլիմետրը, ծանրութչան չափերից՝ գրամը, կիլոգրամը, ցենտները, տոննը:

4. Հող տալեք, վորպեսզի չրկարութայան չափերը մշակելու ժամանակ ձեռքի տակ յինեն հետեւյալ դիտողական պարագանե-րը՝ մետր, միլիմետրական բաժանումներով քանոն, միջին չափի վանդակավոր թուղթ (մեկ սանտիմետրին յերկու վանդակ):

5. Նախ ծանոթացրեք մետրին: Յուլյց ավելք, վոր մետրը բաժանվում է 10 հավասար մասերի:

Ամեն մի այդպիսի մասը կոչվում է դեցիմետր:

Դեցիմետրն իր հերթին բաժանվում է 10 հավասար մա-սանքի:

Ամեն մի այդպիսի մասը կոչվում է սանտիմետր:

Վանդակավոր թղթի վրա գծել տվեք մեկ սանտիմետր (2 վանդակ), 10 սանտիմետրներ (դեցիմետր)։ Ստացած դեցիմետրը համեմատեցե՛ք քանոնի դեցիմետրի հետ։

Դրանից հետո հարցրե՛ք՝ դեցիմետրը քանի սանտիմետր է, մետրը քանի սանտիմետր է, մետրը քանի դեցիմետր է։

6. Առաջարկեցե՛ք պատրաստել մետր, վոլի վրա պե՛տք է նշանակած լինի դեցիմետրները և սանտիմետրները։

7. Միլլիմետրները մշակելու ժամանակ հարցրե՛ք՝ թե սանտիմետրը քանի միլլիմետր է, քանի միլլիմետր է դեցիմետրը, քանի միլլիմետր՝ մետրը։

8. Անցե՛ք սենյակի, սեղանի, դռի լերկաբուխան և լայնության չափելուն։ Առաջարկեցե՛ք չափել փոստանիշի (марка), րացիկի լերկաբուխանը սանտիմետրներով և միլլիմետրներով։

9. Չափումների արդյունքների դրանցումն ոգտագործեցե՛ք թվարկության մասին սովորողների ունեցած տեղեկություններն ամրապնդելու համար՝ 8 մետր 3 դեցիմետր 4 սանտիմետր 5 միլլիմետր=8345 միլլիմետրների, 7259 միլլիմետրներ=7 մետր 2 դեցիմետր 5 սանտիմետր 9 միլլիմետրների։ Յուրյ տվե՛ք, վոր կլիմետրը հավասար է 1000 մետրի։

10. Դրանից հետո ծանոթացրե՛ք ուղիղ գծին։ Քանոնով թղթի վրա գծե՛ք ուղիղ գիծ։ Յուրյ տվե՛ք, վոր վորոշ լերկաբուխան ուղիղ գիծը կոչվում և ուղիղի հատված։ Յուրյ տվե՛ք թե քանոնի ոգտությամբ ինչպե՛ս են գծում ուղիղի հատվածներ։

Առաջարկեցե՛ք չափել մի քանի գծած հատվածների լերկաբուխանը։ Գծել 4, 7, 5 սանտիմետր, 25, 48 միլլիմետր, 2, 15 սանտիմետր լերկաբուխամբ հատվածներ։

11. Դրամի քաշին լավ ծանոթացնելու համար վորպե՛ս գիտողական պարագա ոգտագործեցե՛ք բրոնզե դրամները։ Բրոնզե մեկ կոպեկանոցի քաշը հավասար է 1 դրամի, լերկու կոպեկանոցի քաշը հավասար է 2 դրամի, լերե՛ք կոպեկանոցինը՝ 3 դրամի, հինգ կոպեկանոցինը՝ 5 դրամի։ Հետո ցույց տվե՛ք, վոր 1000 դրամը մեկ կիլոգրամ է, 100 կիլոգրամը՝ մեկ ցենտներ, 10 ցենտները կամ 1000 կիլոգրամը՝ 1 տոնն։

12 Աշխատեցե՛ք ձեռք բերել մետրական չափերի աղյուստով վորը պետք է միշտ կախված լինի դասարանում։

ՀԱՅԿԱՆԻՇ ՅԵՎ ՎԵՑԱՆԻՇ ԹՎԵՐ

1. Հայվեհամրիչի ողնութլամբ ծանոթացրեք 10000-ին (ինը հազարին ավելացրեք մեկ հազար, չորրորդ լարի տասը հատերը շրիտարինեցեք հինգերորդ լարի մեկ հատով):

Սովորողներին բերեք ալն յեղրակայութլանը, վոր տաս հազարները գրվում են ալն կողմից դեպի ձախը հինգերորդ տեղում:

2. Նույն ձեովով ել ծանոթացրեք 100000 գրելուն՝ 90000-ին ավելացնելով 10.000: Սովորողներին բերեք ալն յեղրակացութլանը, վոր հարուր հազարները գրվում են ալն կողմից դեպի ձախը վեցերորդ տեղում:

3. Հնդանիչ և վեցանիչ թվերը մշակելիս պահպանեցեք քառանի, թվերի մշակման ժամանակ ցույց տված հաջորդականութլանը: Վարժութլունների համար նախ վերցրեք առանց զրոյի թվեր, հետո մեկ զրոով և վերջապես լեքիս և լերեք զրաներով թվեր:

4. Ավելի դիտողական դարձնելու համար մշակման ժամանակ ողապործեցեք կարգալին ցանցր: Կարգալին ցանցի ողնութլամբ ծանոթացրեք կարգերը դասերի խմբավորելուն՝ միավորների դաս, հազարավորների դաս, Լնդ, ծեցեք, վոր մի վորևեկ հարգի տասը միավորը հավասար ե հաջորդ բարձր կարգի սեկ միավորին:

5. Խնդիրների լուծում—հնդանիչ և վեցանիչ թվերի գումարումով և հանումով:

ԿԱՐԳԱՅԻՆ ՑԱՆՑ

IV			III			II			I		
Մբխորդներ դաս			Մբխորդներ դաս			Հարյուրավորների դաս			Միավորների դաս		
Հարյուրավորներ	Տասնավորներ	Միավորներ	Հարյուրավորներ	Տասնավորներ	Միավորներ	Հարյուրավորներ	Տասնավորներ	Միավորներ	Հարյուրավորներ	Տասնավորներ	Միավորներ
							1	5	6	7	5
							5	2	8	0	4
						7	2	7	2	3	0
						6	7	6	0	2	9



ՄԻԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ՄԻԱՆԻՇՈՎ

1. Բազմապատկումը դիտեցեք վորպես գումարման մասնա-
կի դեպք, յերբ բոլոր գումարելիները իրար հավասար են: Լուծելը
տվեք այսպիսի խնդիրներ. որինսկ՝ խոտհար մեքենայով մեկ
որում կարելի է 4 հեկտար մարգագետին հսկել: Քանի հեկտար
կարելի է հսկել 5 որում, Քանիսը 7 որում:

Գումարման ողնությամբ լուծեցեք խնդիրներ՝

$$4+4+4+4+4=20; 4+4+4+4+4+4+4=28;$$

Յուլյց տվեք, վոր գումարման գրության այս ձևով կարելի
է փոխաբերել ուրիշ կարճ գրության ձևով: Ծանոթացրեք բազ-
մապատկումը մի տողի վրա՝ գրելուն և բազմապատկման նշա-
նին (X):

$$4 \quad \times \quad 5 \quad = \quad 20$$

բազմապատկելի բազմապատկիչ արտադրյալ

$$4 \quad \times \quad 7 \quad = \quad 28$$

2. Ծանոթացրեք բազմապատկման համար տված թվերի ա-
նուններին (բազմապատկելի, բազմապատկիչ), նույնպես այն
թվի անվան, վորն ստացվում է բազմապատկումից (արտադրյալ):

3. Յուլյց, տվեք, թե ինչպես գումարման ողնությամբ հա-
ջորդաբար կազմվում է բազմապատկման աղյուսակը:

$$3+3+3+3=12; 3 \times 4=12;$$

$$3+3+3+3+3+3+3+3+3+3=27; 3 \times 9=27;$$

4. Բազմապատկման ամբողջ աղյուսակը պետք է կազմեն
սովորողները վորոնք պետք է հաշիվ տան, թե աղյուսակի ամեն
մի արդյունքը ինչպես են գտնում: Աղյուսակը պետք է կազմվի
վոչ միանգամից, այլ հաջորդաբար նախ 2-ով ապա 3-ով, 4-ով,
5-ով բազմապատկելով և այլն:

5. Պետք է ձգտել վորպեսզի սովորողները լավ իմանան
բազմապատկման աղյուսակը: Դրա համար հարկավոր է ասելա-
զը մի ամիս: Քանի դեռ բազմապատկման աղյուսակը չեն յու-
րացրել, սովորեցրեք նրանց խնդիրների լուծման ժամանակ
ոգտվել բազմապատկման աղյուսակից, կամ հարկավոր արդյունքը
գտնել հաջորդաբար գումարելու միջոցով:

Այդ հաշիվները կատարելով բերեք այն յեղրակացութիւնը, վոր լեթի բազմապատկովոյ թիւերն տեղերը փոխենք, դրանից արդյունքը էի փոխվի:

$$\text{Որինակ՝ } 5 \times 7 = 35; 7 \times 5 = 35$$

Բազմանիշ թիւերի բազմապատկումը միանիշով ծանոթացրեք բազմանիշ թիւերի բազմապատկումը միանիշ թիւով, վորպէս համասար գումարելիների գումարում: Դրա շուրջը լուծեցեք խնդիրներ: Որինակ՝ ինչքան դրամ է հարկավոր բաց թողնել 3 հարվածայիններին կուրորտ գնալու համար, լեթի մեկի ծախսն է 312 ռուբլի:

Յույց տվեք բազմապատկման դրանցումը սլուշակներով:

$$\begin{array}{r} 312 \\ + 312 \\ \hline 312 \\ 936 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 312 \\ 3 \\ \hline 966 \end{array}$$

Յույց տվեք, վոր բազմանիշ թիւի բազմապատկումը միանիշով կատարելու համար բազմապատկելիի ամեն մի կարգն առանձին առանձին բազմապատկում ենք բազմապատկիչով:

2. Առանձնացրեք բազմապատկման այն դեպքերը, լերբ բազմապատկելին պարունակում է զրոներ: Այդ դեպքերը մշակեցեք հետեյալ հաշորդականութեամբ՝

ա) Յերբ զրոները գտնվում են բազմապատկելիի վերջում:

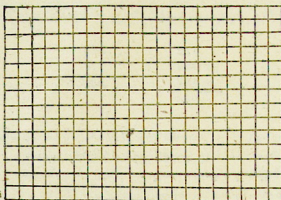
բ) Յերբ զրոները գտնվում են բազմապատկելիի միջում:

$$\begin{array}{r} \times 230 \\ 6 \\ \hline 1380 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 300 \\ 7 \\ \hline 2100 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 301 \\ 5 \\ \hline 1505 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 303 \\ 5 \\ \hline 1515 \end{array}$$

3. Յույց տվեք, վոր 230 թիւի մեջ զրոն ցույց է տալիս, վոր 23 տասնյակներից բացի միավորներ չկան: Միավորներ ել չեն լինի արտադրալի մեջ: Բազմապատկելի 300-ի մեջ միավորներ է տասնավորների կարգերում զրոներ են, արտադրալում ել չեն լինի վոչ տասնավորներ, վոչ միավորներ, ալ նրանց տեղերը դրվելու յին զրոներ:

ՈՒՂՂԱՆԿՑՈՒՆ ՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ՄԱԿԵՐԵՍՆԵՐԻ ՀԱՇՎԵԼԸ

1. Նախ ծանոթացրեք ուղղանկյանը. դրա համար ցույց տվեք, ժանդակավոր թղթի վրա նկարած քառանկյունը (նկ. 2). Առաջարկեցեք նկարած քառանկյան բոլոր չորս անկյուններն եւ համեմատել ուղղանկյունագծի ուղիղ անկյան հետ (նկ. 3). Յույց տվեք, վրա այդ անկյուններն ուղիղ անկյուններ են եւ քառանկյունը կոչվում եւ ուղղանկյուն: Սովորողների ուշադրութունը դարձրեք բոլոր ուղիղ անկյուններին իրար հավասար լինելու վրա: Առաջարկեցեք նրանց իրենց շրջապատող առարկաների վրա ցույց տալ ուղիղ անկյուններ եւ ուղանկյուններ:



Նկ. 2. Քառանկյուն գծել այս ժանդակավոր թղթի վրա:

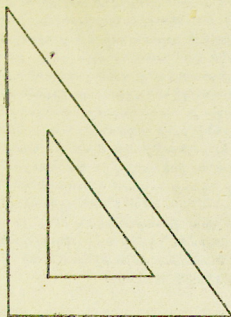
2. Յույց տվեք, թե ինչպես են ուղղանկյունագծի ողնությամբ ուղիղ անկյուն գծում: Առաջարկեցեք ուղղանկյունագծի ողնությամբ գծել մի քանի ուղիղ անկյուններ:

3. Ուղղանկյան հակադիր կողմերի չափման եւ համեմատության միջոցով սովորողներին բերեք այն լեւրաչափության, վոր ուղղանկյան հակադիր կողմերը հավասար են:

4. Առաջարկեցեք տված չափերով գծել մի քանի ուղղանկյուններ, որին ահ մի կողմը 6 սանտիմետր, մյուս կողմը — 5 սանտիմետր, մի կողմը — 8 սանտիմետր, մյուս կողմը — 3 սանտիմետր եւ այլն:

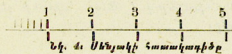
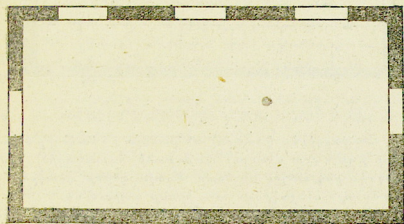
5. Ծանոթացրեք քառակուսուն: Յույց տվեք, վոր քառակուսին ուղղանկյուն եւ հավասար կողմերով, Առաջարկեցեք գծել

վորոշ յերկարութիւնն ունեցող կողմով քառակուսի, որինակ՝ 4 սանտիմետր, 7 սանտիմետր, 2 սանտիմետր:



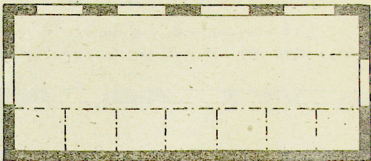
Նկ. 3: Գծադրական ուղղանկյունադիրձ

6. Յույց տվեք, վոր արն քառակուսին, վորի կողմերը հա-



վասար են մի—մի սանտիմետրի, կոչվում է քառակուսի սանտիմետր (քառ. սմ.)։ Առաջարկեցեք տետրում գծել քառակուսի սանտիմետր։ Այն քառակուսին, վորի ամեն մի կողմը հավասար է 1 մետրի, կոչվում է քառակուսի մետր (քառ. մ.)։ Առաջարկեցեք դրատախտակի կամ հատակի վրա գծել քառակուսի մետր։ Յուրջ տվեք, վոր քառակուսի սանտիմետրով և քառակուսի մետրով ոգտվում են մակերեսներ չափելու ժամանակ։

7. Ծանոթացրեք հատակագիծը կարդալուն։ Դպրոցական սենյակը — դասարանը ունի ուղղանկյան ձևով։ Սենյակի լերկարութունը 7 մետր է, լայնութիւնը 3 մետր։ Նկար 4-ում սենյակի ձեփը պահպանված է, իսկ չափերը պակասեցրած են հավասար անգամ։ Այդպիսի նկարը կոչվում է հաստիպոփծ։ Նկարի վրա տամեն մի մետրն արտահայտած են 1 սանտիմետրով։ Մովորողներին հարցրեք՝ նկարի վրա դասարանական սենյակի չափերը քանի անգամ են պակասեցրած։ Նկարի տակ տեղավորած են փոքրիկ չափ, վորը գծագրելու ժամանակ փոխարինում են մեծ չափին։ Այդպիսի չափը կոչվում է գծային մասշտաբ։



Նկ. 5. Սենյակի շերտերի բաժանված հատակագիծը։

8. Առաջարկեցեք կատարել անհրաժեշտ չափումները և վանդակավոր թղթի վրա գծագրել դասարանի հատակագիծը, ամեն մի վանդակն ընդունելով մի մետր։ Առաջարկեցեք գծագրել հատակագիծն այն սենյակի, վորտեղ իրենք ապրում են։

9. Ծանոթացրեք ուղղանկյան մակերեսը չափելուն։ Նկար 5-ի վրա դասարանի հատակագիծը բաժանված է շերտերի, ամեն մեկի լայնութիւնն ընդունելով 1 մետր. ներքևի շերտը բաժանած են քառակուսիների։

Հարցրեք սովորողներին, թե ամեն մի շերտը քանի քառակուսի մետր է (7), ընդամենը քանի շերտ է 3), դասարանի հատակի մակերեսը քանի քառակուսի մետր է (21):

Ծանոթացրե՛ք լուծումը գրի առնելու ձևին՝ $7 \text{ քառ. մ} \times 3 = 21 \text{ քառ. մ.}$

10. Դրանից հետո ծանոթացրե՛ք քառակուսու մակերեսը հաշիվում: Առաջարկեցե՛ք նկարել քառակուսի, վորի կողմը հավասար լինի 3 սանտիմետրի:

Հարցրե՛ք, թե այդ քառակուսու մի կողմի վրա քանի սանտիմետր կտեղադրվի, ամբողջ քառակուսու մեջ քանի այդպի ի շերտեր կան, քանի քառակուսի սանտիմետրի չե հավասար քառակուսու մակերեսը:

11. Ծանոթացրե՛ք Պլաթագորի աղյուսակին: Առաջարկեցե՛ք նկարել այնպիսի քառակուսի, վորի կողմը հավասար լինի 9 սանտիմետրի: Առաջարկեցե՛ք այդ քառակուսին բաժանել 9 գոտիների և ամեն մի գոտին՝ 9 հավասար քառակուսիների:

Հարցրե՛ք, թե քանի փոքր քառակուսիներ կտեղադրվին մեծ քառակուսու մեջ: Քանիս կլինի, չեթե 9-ը բաղմապատկենք 9-ով: Նույն գծադրի սղնությամբ սովորողները թող հաշվեն, թե ինչքան կստացվի, չեթե 9-ը բաղմապատկենք 7-ով, 5-ով, 3-ով: Առաջարկեցե՛ք հաշվել, թե 7-ը 6-ով բաղմապատկելիս ինչ տարադրյալ կստացվի:

ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՄԻԱՆԻՇ ԹՎԻ ՎՐԱ

1. Յերկնիշ թիվը միանիշի վրա բաժանելու համար լուծեցե՛ք խնդիրներ, որինակ՝ բանվորը 6 օրվա աշխատանքի համար ստացավ 24 ռուբլի: Ինչի՞ չե հավասար բանվորի միջին աշխատավարձը մեկ օրում:

Յույց տվե՛ք, վոր խնդրի լուծման ժամանակ մենք վորոշում ենք, թե վեց օրից ամեն մեկին քանի ռուբլի չե ընկնում. այնպես, վոր ամբողջ աշխատավարձը 24 ռուբլուց հավելանա: Մե՛ք գտնում ենք այն թիվը, վոր չեթե բաղմապատկենք 6-ով, ստանանք 24: Արտադրյալի և տված բաղմապատկիչի միջոցով գտնում ենք մյուս բաղմապատկիչը:

2. Սովորեցրե՛ք բաժանման գործողությունը գրի առնել մեկ տողի վրա և բաժանելի, բաժանարար և բանադ տերմինները:

$$\begin{array}{ccccccc} 24 & : & 6 & = & 4 \\ \text{բաժանելի} & & \text{բաժանարար} & & \text{քանորդ} \end{array}$$

3. Սովորողներին բերեք հետևյալ լեզրակացութիւնը՝ քանորդի թվանշանների վորոհումը կատարվում է բազմապատկման աղյուսակի ոգնութլամը, որինակ՝ վոր գնաղի 24 բաժանենք 6 վրա, պետք է գտնենք ալնպիսի թիվ, վորը բազմապատկելով 6 արտաղրլալում ստանանք 24:

$$24:6=4; 4\times 6=24$$

4. Քննութլան առնել տվեք Տնացորդով բաժանման գեղքերը, որինակ՝ $62:8=7$ և Տնացորդ 6; $(7\times 8)+6=62$:

Սովորողների ուշաղրուսթլունը դարձրեք ալն հանգամանքի վրա, վոր Տնացորդը պետք է միշտ պակաս լինի բաժանարարից:

5. Հետո բաժանումը մշակեցեք հետևյալ հաղորականութլամը՝

$$\text{Յերբ քանորդը միանիշ թիվ է } 54:6=9; 6\times 9=54$$

$$\text{» » յերկնիշ » } 72:6=12; 12\times 6=72$$

$$\text{» » յեռանիշ » } 744:6=124; 124\times 6=744$$

6. Սովորեցրեք բաժանման գործողութլունը գրիլու դասավորութլունը, խնդիրներ լուծելով: Որինակ՝ փում 6 ալխատանք ալին որվա ընթացքում սպառված է 456 պարկ ալլուր: Միջին հաղվով փումը քմնի պարկ է սպառել 1 որում:

$$\begin{array}{r|l} 456 & 6 \\ -42 & 76 \\ \hline 36 & \\ -36 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Լուծման ժամանակ ալսպիսի հարցեր առաջարկեցեք—բաժանելնի մեջ քմին հարլուրլակներ կա (+), քանորդում հարլուրմիկներ կատացվի, թե վոչ, բաժանելիի մեջ քմնի տասնլակներ կա (45). քանորդում քմնի տասնլակ կատացվի (7): Քանորդում բացի տասնլակներից քմնի միավոր կլինի:

Ալղպիսով սովորողները պետք է գան ալն լեզրակացութլան, վոր քանորդի հարլուրավորները ստացվում են բաժանելիի հարլուրավորների բաժանումից, տասնավորները—տասնավորներից, իսկ միավորները—միավորներից: Բաժանման ժամանակ առաջ բաժանում ենք հարլուրավորները, հետո տասնավորները և վերջապես՝ միավորները:

7. Սովորեցրեք բաժանման գործողութիւնն ստուգել բաղ-
մապատկման գործողութիւնով, որին ահա՝ $456:6=76$; $76 \times 6=456$:

8. Հատուկ ուշադրութիւն դարձրեք բաժանման դժվար-
դեպքերի վրա (զրոներ քանորդում)՝

ա) Յերբ զրոները գտնվում են քանորդում, որին ահա՝

$$1) \begin{array}{r} 618 \overline{) 3} \\ \underline{6} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 206 \\ 3 \\ \hline 618 \end{array}$$

Ստացած քանորդում տասնավորները չի լինի ուստի, առա-
նավորների տեղ դնում ենք զրո:

$$2) \begin{array}{r} 4016 \overline{) 4} \\ \underline{4} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1004 \\ 4 \\ \hline 4016 \end{array}$$

Ստացված քանորդում չի լինի հարյուրավորներ և տաս-
նավորներ:—հարյուրավորների և տասնավորների տեղ դնում ենք
զրոներ:

բ) Չրոները գտնվում են քանորդի վերջում, ալի տեղի լի-
ունենում, յերբ բաժանման ժամանակ մնացորդ և ստացվում:

$$\begin{array}{r} 361 \overline{) 3} \\ \underline{3} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 120 \\ 3 \\ \hline 360 \\ + 1 \\ \hline 361 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1502 \overline{) 3} \\ \underline{15} \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 500 \\ 3 \\ \hline 1500 \\ + 2 \\ \hline 1502 \end{array}$$

1-ը մնացորդ և

գ) Յերբ զրոները գտնվում են քանորդի վերջում և միջում:

$$\begin{array}{r} 9062 \overline{) 3} \\ \underline{9} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 3020 \\ 3 \\ \hline 9060 \\ + 2 \\ \hline 9062 \end{array}$$

2 մնացորդ և

1. Ծանոթացրեք միլիոնին (միլիոնը հազար հազար է)։

$$900000 + 100000 = 1000000$$

Իմացեք միլիոնը քանի հազար է, քանի հարյուր։ Յուլյ տվեք, վոր միավոր-միլիոնները գտնվում են աջ կողմից դեպի ձախ յոթերորդ տեղում, տասնավոր-միլիոնները՝ ութերորդ տեղում, հարյուրավոր - միլիոնները՝ իններորդ տեղում։

Որինակներ վերցրեք հնգամյա պլանից։ Որինակ՝ 1932 թ. սև մետալուրգիան տվել է թույլ 9000000 տոնն, պողպատ՝ 9500000 տոնն, գլանած մետաղ՝ (проката) 6700000 տոնն և վորակական պողպատներ՝ 676000 տոնն։

3. Մշակման ժամանակ ոգտվեցեք թվերի կարգերից և դասերից։

Յուլյ տվեք, վոր միավոր, տասնյակ և հարյուրավոր միլիոնների կարգերը կազմում են միլիոնների դասը։

4. Բացատրեք, վոր թվեր գրելիս մի դասը սյուսից բաժանվում է փոքրիկ տարածությամբ, որինակ՝ 3365090, վոր գրելիս մի դասը սյուսից ստորակետով բաժանել չի կարելի։

5. Հատուկ ուշադրություն դարձրեք այն թվերի գրելու և կարդալու վրա, չեբբ դրած թվի մեջ զրոներ են պատահում՝

$$706020300; 304008000$$

6. Դրանից հետո անցեք միլիոններին։ Միլիարդը — հազար միլիոն է։

$$900000000 + 100000000 = 1000000000$$

Բացատրեք, վոր միավոր միլիարդները գրվում են աջ կողմից դեպի ձախը՝ տասերորդ տեղում, տասնյակ միլիարդները գրվում են տասնմեկերորդ տեղում, հարյուրավոր միլիարդները գրվում են տասնիերկերորդ տեղում։ Մշակման համար վերցրեք կոնկրետ տվյալներ, որինակ՝ Խ. Ս. Հ. Միտթյան Կ. Գ. Կ-ն, ԽՍՀՄ 1929/30 թվի համար հաստատել է պետական բյուջե, չեկամուտների համար 129865-12956 ռուբլի և ծախսերի համար՝ 12335026195 ռոբլի։

Խ. Ս. Հ. Մ-յան միասնական պետական բյուջեին հաստատված է գումարով 27541966000 ռուբլի։

7. Պետք է բացատրել, վոր միավորը միլիարդները տասնյակ—միլիարդները և հարյուրավոր միլիարդները կազմում են միլիարդների դասը:

8. Միլլիոնների և միլիարդների գումարումը և հանումը հարկավոր է նույն հաջորդականութեամբ կատարել, ինչպես լեռանիշ և քառանիշ թվերի գումարումը և հանումը:

9. Հատուկ ուշադրութեան դարձրեք գումարման և հանման գծովը դեպքերի վրա, լերբ գումարելիներն և նվազելիի ու հանելիի տարբեր կարգերում գրոներ են:

10. Գումարման և հանման գործողութեան ամեն մի ստուգումը դարձրեք պարտադիր:

ԹՎԵՐԻ ԿԼՈՐԱՑՈՒՄԸ

1. Ծանոթացրեք թվերի կլորացմանը: Յուլյց տվեք, վոր մեծ թվերի հաշվումները հիշողացնելու համար հաճախ թվի ցածր կարգերը (միավորները, տասնավորները, իսկ յնքրիմն և հարյուրավորները) դեն են ձգում: 37342 թվի տեղ վերցնում են 37300 (կլորացում մինչև հարյուրավորը); 37342 թվի տեղ վերցնում են 37000 (կլորացում մինչև հազարավորները):

2. Յուլյց տվեք, թե ինչպես են մեծ թվերը կլորացնում մինչև հազարավորը, մինչև միլլիոնավորը: Որինակ՝ 18020- լան աղ-դարահիշութեամբ 1930 թվի ողոստոսի 1-ին կազմում էր 161006200 մարդ: կլորացման դեպքում դեն ենք ձգում միավորների և հազարավորների դասերը և ստանում ենք կլորացրած թիվ՝ 161 միլլիոն:

3. Յուլյց տվեք կլորացման կանոնը: Յեթե դեն զցվող թվանշաններից առաջինը—5 կամ 5-ից ավելի չե, ապա նրան նախորդող թվանշանը մեծացնում են մեկով, որինակ՝ 63865-ի տեղ վերցնում են 64000: Յեթե դեն զցվող թվանշաններից առաջինը փոքր է 5, ապա նրա նախորդող թվանշանը թողնում են անփոփոխ, որինակ 53289 տեղ վերցնում են 53000: Կամ 4125839—4000000:

ԴԻԱԳՐԱՄՆԵՐԻ ԿԱՐԴԱԼԸ ՅԵՎ ԿԱԶՄԵԼԸ

1. Դիագրամներին ծանոթացնելը հարկավոր է կապակցել թվերի կլորացման հետ: Բացատրեցեք, վոր մի քանի թվեր ավելի դիտողական կերպով իրար հետ համեմատելու համար, ար-

տառայատու մէն վորոշ չերկարությամբ ուղիղ գծերով: Վորքան թիւը մեծ է, նույնքան էլ չերկար է նրան համապատասխանող գիծը: Այդպիսի դիտողական արտահայտությունը կոչվում է գծալին դիագրամ: Նախ պետք է ծանոթացնել գծալին դիագրամին, իսկ ավելի ուշ՝ սյունակներով դիագրամին:

2. Ինքնուրույն կերպով դիագրամներ գծելը սովորեցնելու համար ոգտակար է նախ ծանոթացնել պատրաստի դիագրամներ կարգալու: Դրա համար անհրաժեշտ է ձեռքի տակ ունենալ գծալին և սյունակներով դիագրամների հավաքածու: Պատրաստի դիագրամները կարգալու ժամանակ անհրաժեշտ է ուշադրությունը դարձնել մասշտաբի վրա: Պատրաստի դիագրամներ կարգալին սովորողները պետք է կարողանան ստուգել, թե արդյոք ճիշտ են գծված այդ դիագրամները:

3. Ինքնուրույն կերպով դիագրամներ գծելիս պետք է ոգտվել վանդակավոր թղթից:

Դիագրամներ կազմելիս հարկավոր է նախ վերցնել միանիշ թվեր, հետո չերկնիշ, և ավելի ուշ անցնել մյուս թվերին: Սկզբում մեծ թվերը պետք է տալ կլորացրած, ավելի ուշ սովորողներն իրենք պետք է կլորացնեն տված թվերը:

Գծալին դիագրամից պետք է անցնել սյունակաձև դիագրամին: Այդ գալու յենք այն չեղրակացության, վոր առանձին գծերը պետք է փոխարինել հավասար հաստության սյունակներով: Սովորողների ուշադրությունը դարձրեք այն հանգամանքի վրա, վոր դիագրամների բոլոր գծերը կամ սյունակները պետք է դասավորված լինեն միևնույն հեռավորության վրա:

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ՎՈՐԵՎԷ ԲԱԶՄԱՆԻՇՈՎ

1. Նախ մշակեցիք բազմապատկումը յերկնիշ թվով ($134 \times 13 =$), իսկ հետո՝ յեռանիշ թվով ($236 \times 137 =$),

2. Վորպես ռնցման տատիճան միանիշ թվի բազմապատկումից յերկնիշ և յեռանիշ թվերին սովորեցրեք նախ թվերի բազմապատկումը 10-ով և 100-ով և հետո զրոներով վերջացող ամեն մի թվով (20-ով, 400-ով և այլն):

3. 10-ով և 100-ով բազմապատկելիս անցիք, որինակ՝ քմի կոպեկի յե հավասար 10 յերեք կոպեկանոցը՝

$$3 \times 10 = 30,$$

Քանի կոպեկի լե հալասար 10 տասն և հինգ կոպեկանոցը.

$$15 \times 10 = 150,$$

Քանի կոպեկ արժե 100 հինգկոպեկանոց փաստանիչը

$$5 \times 100 = 500,$$

Քանի կոպեկ արժե 100 տասն և հինգ կոպեկանոց փոստանիչը

$$15 \times 100 = 1500,$$

10-ով բազմապատկելիս միավորները դառնում են տասնավորներ, տասնավորները—հարյուրավորներ, հարյուրավորները—հազարավորներ: 100-ով բազմապատկելիս միավորները դառնում են հարյուրավորներ, տասնավորները—հազարավորներ, հարյուրավորները—տասնազարավորներ:

$$235 \times 10 = 2350; 235 \times 100 = 23500,$$

Սովորողները պետք է դան ալն լեզրակացության, վոր տալով բազմապատկելիս թվի աջ կողմից ավելացվում է մեկ զրո, 100-ով բազմապատկելիս թվի աջ կողմից ավելացվում է լեքկու զրո:

Բազմապատկում ամեն մի թվով, վորը արտահայտված է մի թվանշանով և զրոներով:

Գրավոր դրժողությունը կատարեցեք ախպես՝

$$\begin{array}{r} \times 67 \\ 30 \\ \hline 2010 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 342 \\ 400 \\ \hline 136800 \end{array}$$

Ուշադրություն գրավեցեք ալն հանգամանքի վրա, վոր 30-ի մեջ չկա միավոր, ուրեմն և միավորներով բազմապատկելու կարիք չկա: Արդյունքում էլ միավորներ չի լինի—ուստի և միավորի կարգում գրում ենք զրո: Միանգամից բազմապատկում ենք 3 տասնյակով և ստանում ենք 201 տասնյակ:

400-ով բազմապատկելիս ուշադրություն դարձրեք հետևյալին՝ 400-ի մեջ չկա միավորներ և տասնավորներ: Միանգամից բազմապատկում ենք հարյուրավորով և ստանում ենք 1368 հարյուրյակ: Միավորների և տասնավորների կարգում գրում ենք զրոներ:

4. Յերկնիչ թվով բազմապատկելու հետ կապված խնդիրներ

լուծեցեք: Որինակ՝ մետալուրգիական դործարանը միջին հաշվով՝
որական բաց է թողնում 134 տոնն թուջ, ինչքան թուջ բաց
էթողնվի 23 աշխատանքային որվա ընթացքում:

$$134 \text{ բազմապատկում ենք } 3\text{-ով} \quad \begin{array}{r} \times 134 \\ 23 \\ \hline 402 \end{array}$$

$$134 \text{ բազմապատկում ենք } 20\text{-ով} \quad \begin{array}{r} \times 20 \\ 268 \\ \hline 3082 \end{array}$$

Առաջ բազմապատկում են միավորներով և գծի տակ դրում
արդյունքը: Հետո բազմապատկում ենք տասնավորներով, ստա-
նում ենք տասնյակներ, վորից հետո ստացած արտադրյալի ա-
ռաջին թվանշանը գրում ենք տասնավորների տակ: Երանից հե-
տո գումարում ենք ստացած արդյունքները:

5. Բազմապատկում յեռանիշ թվով. որինակ՝ մեկ հեկտար
տալիս է 842 կիլոգրամ չմաքրած բամբակ: Վոյքմն բամբակ
հհավաքվի 237 հեկտարից:

$$\begin{array}{rcl} 842 \text{ բազմապատկում ենք } 7\text{-ով} & \begin{array}{r} \times 842 \\ 237 \\ \hline 5894 \end{array} & \\ 842 & \text{»} & \text{» } 3 \text{ տասնակով} \quad \begin{array}{r} 5894 \\ + 2526 \\ \hline 1684 \end{array} & \text{Ստացած ար-} \\ 842 & \text{»} & \text{» } 2 \text{ հարյուրյա-} & \text{դյունքներ գումա-} \\ & & \text{կով} & \text{րում ենք:} \\ & & & \hline & & & 199554 \end{array}$$

6. Սովորեցրեք բազմապատկման գործողությունը կատարե-
լուց հետո անպայման ստուգել, բազմապատկելի և բազմապատ-
կիչի տեղերը փոխելով, որինակ՝

$$836 \times 126 = 105336; \quad 126 \times 836 = 105336;$$

7. Հատուկ ուշադրություն դարձրեք բազմապատկման դժվար
դեպքերի վրա:

ա) Յերբ բազմապատկիչի մեջ զրո կա, որինակ՝ 207: Զրոն
ցույց է տալիս, վոր 207-ի մեջ տասնյակներ չկան: 842-ը 207-ով
բազմապատկելիս պետք է 842 միայն բազմապատկել միավորնե-
րով (7-ով) և հարյուրավորներով (2-ով):

$$\begin{array}{r} \times 842 \\ 207 \\ \hline 5894 \\ + 1684 \\ \hline 174294 \end{array}$$

Դրա համար հալոսւրաւորով բաղմապատկումից ստացված առաջին թվանշանը գրում ենք հալոսւրաւորներին տակ:

բ) Յերբ բաղմապատկելի և բաղմապատկիչի վերջում դրո- ներ կան.

Որինակ՝ $3600 \times 270 = 972000$: Լուծումը դրեցեք ալսպես՝

$$\begin{array}{r} \times 3600 \\ 270 \\ \hline 252 \\ + 72 \\ \hline 972000 \end{array}$$

ՈՒՂՂԱՆՅՈՒՆ ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ ՀԱՆՈՒՅԹԸ

1. Վորպեսզի ուղղանկյուն հողամասի հատակագիծը հանենք, պետք է չափենք այդ հողամասի սահմանները (լերկարութիւնը և լայնութիւնը):

Մինչև հողի վրա ուղիղ դժի չափելուն անցնելը, այդ գիծը անց են կացնում նշանաձողերի ողնութիւմը (նկ. 6): Հողամասի



Նկ. 6. Ուղիղի անցկացնելը նշանաձողերով

անկյուններում տնկում են նշանաձողեր և դրանց միջև տեղա- վորում են ուրիշներն այնպես, վոր առաջին նշանաձողը ծածկի մնացած բոլորին: Չափում են անցկացրած գիծը:

2. Ուղղանկյուն հողամասի կողմերը չափելուց հետո ընտ- րում են մասշտաբ և դժում հատակագիծը:

ՀՈՂԱՄԱՍԵՐԻ ՄԱԿԵՐԵՍՆԵՐԻ ՀԱՇՎՈՒՄԸ

1. Բացառիկ, թե ինչպես պետք է հողամասերի մակերես- ները չափել: Հեկտարը—քառակուսի մակերես է, վորի կողմը հավասար է 100 մետրի: Արը—մի քառակուսի մակերես է, վորի կողմը հավասար է 10 մետրի:

2. Յուլյց տվեք, վոր հեկտարը=10000 քառակուսի մետրի, հեկտարը=100 արի; արը=100 քառակուսի մետրի:

3. Սովորողներին պետք է բերեք այն լեզրակացության, վոր լեթե հողամասի մակերեսը հավասար է մի արի կամ մի հեկտարի, այդ հողամասն իրականում անպայման քառակուսի ձև չպետք է ունենա:

Վերլուծեցե՛ք հետևյալ խնդիրը: Ուղղանկյուն հողամասի լեռկարությունը—125 մետր է լայնությունը—80 մետր: Հողամասի մակերեսն ի՞նչ մեծություն ունի:

Ավելի դիտողական դարձնելու համար գծեցե՛ք այդ հողամասի հատակագիծը:

4. Բացատրե՛ք, վոր մեծ հողամասերի մակերեսները քառակուսի կիրոմետրներով է չափվում: Քառակուսի կիրոմետրը=1000000 քառակուսի մետրի:

ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՅԵՐԿՆԵՇ ԹՎԻ ՎՐԱ

1. Բաժանվա՛ր կյո՛ր առաջնակցերի վրա: Քնության առե՛ք թե 30, 80, 140, 2370 թվերից յուրաքանչյուրում քանի տասնյակ կա: 32, 84, 147, 2379 թվերից յուրաքանչյուրում քանի տասնյակներ կան է բացի դրանից՝ քանի միավորներ: 60 կոպեկի, 40 կոպեկի, 6 ռուբլու, 13 ռուբլի 60 կոպեկի մեջ առանձին—առանձին քանի 10 կոպեկանոց կա: 43 կոպեկի, 30 կոպեկի, 3 ռուբլի 23 կոպեկի մեջ քանի 10 կոպեկանոց կա և բացի դրանից՝ կոպեկներ:

2. Բաժանվա՛ր վաճառի յերկնիս քվի վրա: Լուծեցե՛ք այսպիսի խնդիրներ, որինակ՝ շրջանում կարմիր գույնի կաղնիկներ պելու համար 415 կոմյերիտներից կաղնիկերովեց 83 բրիգադներ: Միջին հաշվով ամեն մի բրիգադին քանի կոմյերիտական է ընկնում:

$$412:83=5; 83 \times 5=415,$$

Լուծման ժամանակ այսպիսի հարցեր տվե՛ք—բաժանելի մեջ քանի հարյուրյակ կա: Քանորդի մեջ հարյուրյակներ կլինե՞ն: Բաժանարարի մեջ քանի տասնյակ կա: Քանորդում տասնյակներ կստացվի՞, թե չե:

3. Բաժանումը յերկնիշ թվի վրա կատարեցե՛ք այսպիսի հաշորդականությամբ՝

ա) Յերբ քանորդը միանիշ թիվ է, որինակ, $84:21=4$,

բ) Յերբ քանորդը լերկնիշ թիվ է՝ $1368:36=38$;

գ) Յերբ քանորդը լեռանիշ թիվ է՝ $2556:12=213$;

4. Հետեվեցեք, վորպեսզի բաժանման ժամանակ ստացված պատասխանը ստուգվի բազմապատկման միջոցով, որինակ՝

$$2556:12=213; 213 \times 12=2556.$$

5. Ստորեցրեք բաժանման գործողութիւնը ստուգել բաժանման գործողութեամբ եւ, որինակ՝

$$1368:36=38; 1368:38=36$$

ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՅԵՌԱՆԻՇ ԹՎԻ ՎՐԱ

1. Բաժանումը կլոր հարյուրների վրա. Վերլուծեցեք, թե 400; 700; 870; 1425 թվերի մեջ քանի հարյուրյակներ կան:

2. Բաժանումը վորեւ լեռանիշ թվի վրա կատարեցեք այսպիսի հաջորդականութեամբ՝

ա) Յերբ քանորդը միանիշ թիվ է, որինակ՝ $2160:132=5$;

բ) Յերբ քանորդը յերկնիշ թիվ է՝ $2839:123=23$;

գ) Յերբ քանորդը յեռանիշ թիվ է՝ $27825:159=175$;

3. Լուծել տվեք այսպիսի խնդիրներ, որինակ՝ մենատնտեսները 108 հեկտար վարելու համար գործադրել են 3132 աշխատանքային որ, իսկ կոլտնտեսութիւնը՝ 144 հեկտար մեքենայական մշակման ու բերքի հավաքման համար գործադրեց 1008 աշխատանքային որ: Միջին հաշվով մի հեկտարի վրա քանի աշխատանքային որ է գործադրված կոլեկտիվ տնտեսութիւնում և մենատնտեսութեան մեջ,

$$\begin{array}{r|l} 1008 & 144 \\ \hline 1008 & 7 \\ \hline \end{array}$$

» »

$$\begin{array}{r|l} 3132 & 108 \\ \hline 216 & 29 \\ \hline 972 & \\ \hline 972 & \\ \hline \end{array}$$

» »

4. Բաժանումն ավելի դիտակցաբար կատարել տալու համար անհրաժեշտ է հետեյալ հարցերն առաջադրել—բաժանելիի ամեն մի թվանշանն ի՞նչ նշանակութիւն ունի, ի՞նչպես է ստացվում քանորդի ամեն մի թվանշանը:

5. Հատուկ ուշադրութիւն դարձրեք բաժանման դժվար դեպքերի վրա՝

ա) Յերբ ստացված արդյունքում զրո կա, որինակ՝

$$\begin{array}{r} 14385 \overline{) 137} \\ \underline{137} \\ 685 \\ \underline{685} \\ 0 \end{array}$$

բ) Յերբ ստացված արդյունքի վերջում զրո չկա ստացվում, որինակ հացամշակման խորհրդային տնտեսութիւնները 1931 թվին 25 որվա ընթացքում պետք է 5000000 հեկտարից բերք հավաքելին: Մի որվա միջին ծանրաբեռնվածութիւնն ինչի՞նչ կհավասար՝

$$1) \begin{array}{r} 5000000 \overline{) 25} \\ \underline{50} \\ 200000 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 43745 \overline{) 243} \\ \underline{243} \\ 1944 \\ \underline{1944} \\ 0 \end{array}$$

6. Բացատրեցեք բաղմապատկման դորժողութիւն ստուգման փղանակը բաժանման միջոցով, որինակ՝

$$159 \times 175 = 27825; 27825 : 159 = 175; 27825 : 175 = 159.$$

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԿԱՐԴԱԼՆ ՈՒ ԳՐԵԼԸ

1. Տասերորդական և հարյուրերորդական մասերին ծանոթացնելու համար դիմեք ամբողջ ռուբլու և նրա մասերի որինակներին (տասը կոպեկանոցը ռուբլիանոցի մեկ տասերորդականն է: Կոպեկը ռուբլու մեկ հարյուրերորդականն է):

2. Ցույց տվեք, վոր տասերորդական և հարյուրերորդական մասերը գրվում են ալպետա՝ առաջ գրում են ամբողջ թիվը, դրանից հետո դնում են ստորակետ և ստորակետից հետո առաջին

տեղը գրում տասնորդական մասերը, իսկ լերկրորդ տեղը — հարյուրերորդական մասերը Ա խառնելը տարեք այս ձևով՝

Ռուբլիներ Կոպեկներ		Ռուբլիներ	
8	64	8,64	
3	02	3,02	
4	50	4, 5	

3. Բացառելք, վոր տասնորդական կոտորակներ գրելու ժամանակ, չեթե ամբողջներ կամ տասնորդական մասեր չկան, ապա նրանց տեղը դնում են զրո՝ 0,24; 3,07:

4. Առաջարկեցեք զրել մի քանի որովա ծախսերը, հաշված ռուբլիներով ու կոպեկներով:

5. Տասնորդական և հարյուրերորդական մասերին ծանոթացնելուց հետո անցեք հազարերորդական մասերի ծանոթացման: Նախապես կրկնեցեք չերկարության և ծանրության մետրական չափերը:

Դեցիմետր — մետրի մեկ տասնորդական մասն է:

Սանտիմետր — մետրի մեկ հարյուրերորդական մասն է:

Միլլիմետր — մետրի մեկ հազարերորդական մասն է:

Կիլոգրամ — տոննի մեկ հազարերորդական մասն է:

Յույց ավելք, վոր հազարերորդական մասերը գրվում են ստորակետից հետո լերկրորդ տեղում. միլլիմետրը — մետրի 0,001 է; 345 միլլիմետրը — մետրի 0,345 է:

6. Տասնորդական կոտորակներին ծանոթացնելիս սահմանափակվեցեք լերեք տասնորդական նշաններով (տասնորդական, հարյուրերորդական և հազարերորդական մասեր):

ՏՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՇՎՈՒՄԸ

1. Մշակեցեք մասերի և տոկոսների համեմատության աղյուսակը՝

1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{4}$
100% ₀	50% ₀	25% ₀	20% ₀	10% ₀	75% ₀

Այդ աղյուսակից հետո մշակեցեք տոկոսների և մասերի համեմատութեան հակադարձ աղյուսակը՝

100% ₀	50% ₀	25% ₀	20% ₀	10% ₀	75% ₀
1	1/2	1/4	1/5	1/10	3/4

3. Տոկոսներով խնդիրներ լուծելու համար ոգտվեցեք մշակած աղյուսակներից, որինակ՝

6) Կամբջիջի կազմը բաղկացած է 12 անդամներից և թեկնածուներից: Դրանցից քանիսն են անդամներ, յեթե նրանք ամբողջ կազմի 75%₀ են կազմում:

$$\text{Լուծումն} \quad 75\%_0 = \frac{3}{4}; \quad \text{ամբողջ կազմի} \quad \frac{1}{4} = 12 : 4 = 3$$

$$\text{ամբողջ կազմի} \quad \frac{3}{4} = 3 \times 3 = 9$$

Բջիջի կազմը բաղկացած է 9 անդամից և 3 թեկնածուից:

2) Տրակտորի վերանորոգման համար ընդհանրապես գործադրվում էր 15 ժամ: Հարվածալին բրիգադը վերանորոգման ժամանակը պակասեցրեց 20%₀-ով: Քանի՞ ժամով պակասեց տրակտորի վերանորոգման ժամանակը:

$$\text{Լուծումն} \quad 20\%_0 = \frac{1}{5}; \quad 15 - 1/5 - \text{նը} = 15 : 5 = 3,$$

4. Յուլյց սովեք, թե ինչպես պետք է գտնել մի թվի մի քանի տոկոսները անմիջական հաշվման լեղանակով, որինակ կոմմունայում մշակել են ընդամենը 1095 հեկտար հողամաս դաբնանացանի համար, վորի 49%₀-ը մշակեցին տրակտորով: Քանի հեկտար մշակեցին տրակտորով:

Լուծումն՝ 1095 կլորացնենք մինչև հարյուրամորները, կստանանք 1100; գտնենք 1100-ի 1%₀-ը; 1100 : 100 = 11; գտնենք 1100-ի 49%₀-ը; 11 × 49 = 589 հեկտար:

Հավելված

ԴԱՍԻ ՍԻԵՄԱ

Թեմա — Ծանոթացնել սովորողներին ուղղանկյանը և քառանկյանը:

Սովորողների մաթեմատիկական ունակությունների անհրաժեշտ պատարբ: — Սովորողները նախապես ծանոթ են ուղիղ գծին, ուղի-

դի հատվածին, ուղիղի չափելուն և վերոջ լերկարութեամբ ուղիղ գծելուն:

Անհրաժեշտ պահագաներ—Վանդակավոր թուղթ, քանոն, գծագրական ուղղանկյունապիծ, մկրատ:

Դասի բովանդակությունը.—Քառանկյուն. Քառանկյան մասնավոր դեպքը—ուղղանկյուն: Ուղիղ անկյուն: Ուղղանկյան կողմերի հատկությունները: Տված չափերով ուղղանկյան գծագրումը քանոնի և ուղղանկյունապիծի ոգնութեամբ: Քառակուսի (ներառյալ կողմերի հավասար լինելը):

Կուլտրանակայինը մինչ դասը սկսելը լերկու վանդակավոր թերթի վրա պետք է դնի՝ առաջին թերթի վրա—ուղիղ անկյուններով տարրեր մեծութեան յերկու քառանկյուններ (լերկու ուղղանկյուններ), լերկրորդ թերթի վրա—տարրեր մեծութեան յերկու քառակուսիներ:

1. Դասի սկզբին սովորողներին տույց տվեք առաջին թերթի նկարները: Յե՛վ հարցրե՛ք՝ թե ամեն մի նկարի վրա քանի անկյուն կա (4):

Հետո պատրաստած թերթից կարեցեք ուղղանկյուններից մեկը, կտրակեցեք ուղղանկյան բոլոր չորս անկյունները և առաջարկեցեք համեմատել իրար հետ (վերադրման չեղանակով): Սովորողները պետք է զանազան յեղրակացութեան, վոր բոլոր չորս անկյուններն էլ իրար հավասար են: Տույց տվե՛ք: Վոր աչք անկյունները կաշվում են ուղիղ անկյուններ, իսկ քառանկյունը՝ ուղղանկյուն: Առաջարկեցեք շարժը դանվող առարկաների վրա տույց տալ ուղիղ անկյուններ և ուղղանկյուններ:

2. Առաջին ուղղանկյունուց կտրած անկյունները պերպրեք թերթի վրա մնացած լերկրորդ ուղղանկյան անկյուններին: Նրանց կողմերը կհամընկնեն արդյոք: Անկյունները հավասար են, թե Վոչ, Անկյունները հավասար կլինեն: Յերկրորդ քառանկյունին էլ և ուղղանկյուն:

Տույց տվե՛ք, վոր ուղիղ անկյունը թղթի կամ դրատախառկի վրա գծում են զմայրակամ ուղղանկյունապիծի ոգնութեամբ (նկ. 3): Առաջարկեցեք ուղղանկյունապիծի ոգնութեամբ թղթի, դրատախառկի վրա գծել մի քանի ուղիղ անկյուններ:

3. Համեմատել ուղղանկյան հակադիր կողմերը: Հակադիր կողմերը իրար հավասար են: Հարցրե՛ք, ուղղանկյան քանի կողմերը պետք է չափել, վորպեսզի իմանանք նրա բոլոր չափերը:

Դրանից հետո անցե՛ք դրատախառկի և թղթի վրա ուղղան-

կլուէն գծելուն—ուղղանկյունադծի և քանոնի ոգնությամբ, Առաջարկեցեք սովորողներին գրատախտակի վրա գծել ուղղանկյուն, վորի կողմերն են՝ 18 սանտիմետր և 7 սանտիմետր, 25 սանտիմետր և 61 սանտիմետր:

4. Սովորողներին ցույց տվեք այն թերթը, վորի վրա դժված են քառակուսիները, Հարցրեք՝ կարելի՞ լի այդ պատկերը կոչել քառանկյուն, ուղղանկյուն:

Հետո առաջարկեցեք նկարներ ըստ կողմերն առանձին առանձին համեմատել իրար հետ: Մեր ուղղանկյուններից ամեն մեկի կողմերը իրար հավասար են: Այդպիսի ուղղանկյունը կոչվում է քառակուսի:

Քառակուսու քանի կողմը պետք է չափել, վորպեսզի իմանանք նրա բոլոր չափերը:

Տնտրելու և գրատախտակին (քանոնի և ուղղանկյունագծի ոգնությամբ) գծել քառակուսի 15 սանտիմետր, 27 սանտիմետր կողմերով:

ԴԱՍԻ ՍԻՆԵՄԱ

Թեմա.—Յերկնիչ թվի բաժանումը միանիշի վրա:

Սովորողների մտքեմանքից կան ունակությունների անհրաժեշտ պատար.—Սովորողները գիտեն միանիշ թվով բաղմապատկելը, գիտեն բաղմապատկման աղյուսակը:

1. Բաժանումը պետք է դիտել վորպես բաղմապատկման հակադարձ գործողութիւն: Դասի սկզբին պետք է առաջարկել խնդիրը լուծել բաղմապատկումով, որինակ՝ բանվորը մի աշխատանքային որվա համար ստանում է 4 ուրբլի: Բմնի սուբլի կետանա նա 6 աշխատանքային որվա համար:

Խնդրի կրճատ բովանդակութիւնը գրատախտակի վրա կլինի՝ 4 ուրբլի, 6 որ:

Հարցրեք՝ թի գրատախտակին գրած ամեն մի թիվ ի՞նչ է ցույց աւելի: Խնդիրը լուծել բանավոր, վորից հետո լուծումը գրել գրատախտակին՝ 4 ուրբլին $\times 6 = 24$ ուրբլի:

Դրանից հետո սովորողներին առաջադրեցեք այսպիսի խնդիրներ՝ բանվորն աշխատանքի համար ստացավ 24 ուրբլի: Միշին հաշվով ամեն մի որվա համար քանի՞ ուրբլի ստացավ նա, ինքե աշխատեց 6 որ:

Խնդրի կրճատ բովանդակութիւնը գրատախտակի վրա կլինի՝ 24 ուրբլի, 6 որ:

Հարցրեք, թե զրատախտակին զրած ամեն մի թիվ ի՞նչ և ցուլց տալիս, խնդիրն ի՞նչ և պահանջում իմանալ:

Խնդիրը լուծեցեք բանավոր: Խնդրի լուծումը կատարել հետևյալ հաջորդականությամբ: Հարցրեք՝ թե բավական և արդյոք, յեթե ամեն մի բանավորական որը հաշվենք 2 ուրբի: Այդ դեպքում բանավորը 24 ուրբի կստանամ արդյոք: Կարելի՞ չե արդյոք ամեն մի բանավորական որը հաշվել 5 ուրբի: Բանավորը որական կստանա 4 ուրբի, պետք և ստացվի այնքան ուրբի, վոր յեթե այդ զուամբը բազմապատկենք 6-ով ստացվի 24:

Դրանից հետո առաջարկեցեք ալսպիսի խնդիր: Մի ուրիշ բանավոր աշխատել և 8 որ և ստացել 32 ուրբի: Քանի՞ ուրբի յե նա ստացել 1 աշխատանքային որվա համար: Առաջին խնդրի պայմանը թողնելով զրատախտակին, գրեցեք և լեկրորդ խնդրի պայմանը: Խնդրի կարճ պայմանը կլինի՝ 32 ուրբի, 8 որ: Հարցրեք, թե զրատախտակին զրած ամեն մի թվի ի՞նչ և ցուլց տալիս, խնդիրն ի՞նչ և պահանջում իմանալ:

Խնդիրը լուծեք բանավոր: Պահանջվում և իմանալ՝ բավորը մի որվա համար քանի՞ ուրբի չե ստացել, 8-ը ինչպիսի՞ թվով պիտի բազմապատկել, վորպեսզի ստացվի 32:

2. Բացատրեք այն գործողությունը, վորի ոգնությունը լուծեցինք լեկու: Խնդիրներն ել, կոչվում և բաժանում: Ծանոթացրեք բաժանման նշանին (:) և բաժանման գործողության մի սողի վրա գրելու ձևին (գրեցեք գրաաախաակին):

$$24:4=6; 32:8=4;$$

Ցուլց տվեք, թե ինչպես են կոչվում բաժանման տերմինները—բաժանելի, բաժանարար, քանորդ:

Ծանոթություն. Հեռեցեք, այն, ինչ դուք գրում եք գրաաախաակին, սովորողներն ել գրեն իրենց տետրերում:

Ցուլց տվեք, թե բաժանման գործողության ինչպես և ստուգվում բազմապատկման գործողությանը՝

$$4 \times 6 = 24; 8 \times 4 = 32;$$

3. Առաջարկեցեք սովորողներին, վոր իրենք կազմեն խնդիրներ (բաժանման գործողության զանազան դեպքերով):

4. Գործողության մեխանիզմը լավ չուրացնելու համար լուծեցեք թվային վարժություններ՝ որինակ՝

$$36:9= \quad 30:5= \quad 63:7=$$

$$64:8= \quad 81:9= \quad 72:8=$$

Որինակներն լուծումը ստուգեցեք բազմապատկման գործողությամբ:

Առանձին դեպքերում, յերբ բազմապատկման աղյուսակը դեռ չէ լուծացված, անհրաժեշտ է բաժանման վերաբերյալ վարժություններ կատարել այսպիսի կարգով՝

$$\begin{array}{rcl} 4 \times 9 = & 8 \times 8 = & 7 \times 9 = \\ 36 : 9 = & 64 : 8 = & 63 : 7 = \end{array}$$

5. Բացատրեցեք բաժանման այն դեպքերը, յերբ մնացորդ է ստացվում: Լուծեցեք ալյուսիկ խնդիրներ, որինակ՝ 23 մետր կտորից քանի հագուստ կլինի, յերբ ամեն մի հագուստին հարկավոր լինի 4 մետր:

Յեթն դասի առաջին մասը ճիշտ և խարվել, ապա սովորողներն առանց զգվարանալու կպատասխանեն, վոր կտորը կբաժանվանա 5 հագուստ կարելու համար և 3 մետր էլ կաճեկանա կտորից: Այդ 3-ը կոչվում է մնացորդ:

Առաջարկեցեք սովորողներին, վոր իրենք կազմեն այսպիսի խնդիրներ, յերբ բաժանումից մնացորդ է ստացվում:

Աշխատանքի հետևանքով (մնացորդը համեմատելով բաժանարարի հետ) պետք է գալ հետևյալ լեզրակացության՝ մնացորդը չի կարող ավելի լինել բաժանարարից, մնացորդը չի կարող հավասար լինի բաժանարարին, մնացորդը պետք է բաժանարարից պակաս լինի:

Վճռեցեք հետևյալ որինակները՝

$$47 : 6 = \quad 54 : 7 = \quad 62 : 9 = \quad 80 : 9 =$$

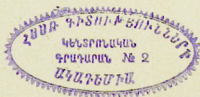
Ցույց տվեք, թե ինչպես է ստուգվում բաժանումը, յերբ մնացորդ է մնում: Լուծեցեք ալյուսիկ խնդիրներ, որինակ՝ կիլոն 8 կոպեկով 7 կիլոգրամ աղ և գնված: Դմնի կոպեկ և տված գրամարկդին, յեթե գրամարկդից վերադարձրել են 4 կոպեկ:

Խնդրի գրավոր լուծում կազմեցեք այսպես՝

$$1) 8 \text{ կոպ.} \times 7 = 56 \text{ կոպեկի} \quad 2) 56 \text{ կոպ.} : 4 = 60 \text{ կոպեկի}$$

Սովորողները պետք է գան այն լեզրակացության, վոր մնացորդով բաժանման գործողությունը ստուգելու համար պետք է բաժանարարը բազմապատկել ջանորդով և ստացածին գումարել մնացորդը: Յեթն ստացվի բաժանելին, ապա կնշանակի բաժանումը կատարված է ճիշտ:

Ստացված ունակություններն ամրապնդելու համար տան համար տվեք՝ լուծել յերկու—յերեք խնդիր և յերկնիշ թվի միանիշի վրա բաժանելու մի քանի թվական որինակներ:



ԳԱՆ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0003105

ԳԻՆԸ 60 ԿՈՊԵԿ

124.

A $\frac{11}{23782}$