

Ն. Ս. ՊՈՊՈՎԱ

ԹՎԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԱԳԻՐՔ

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՅԵՐԲՈՐԴ ՄԱՍ

ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ
Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն

1936

30 JAN 1918

Բնագիրը հաստատված է ՌՍՖՖՀ ԼժՎ-ի կողմից

Ն. Ս. ԳՈՊՈՎԱ

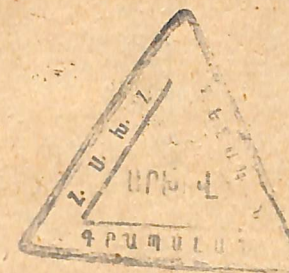
ԹՎԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԴԱՍԱԳԻՐՔ

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՇԵՐԲՈՐԴ ՄԱՍ

Ց-ԲԴ ՅԵՎ 4-ԲԴ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՇԵՐԿՐՈՐԴ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ



ԳՐԱԳՈՐԾ ԶՐԱՏԱՐԱԿ ԶՈՒԹՅՈՒՆ
ՇԵՐԲՈՐԴ 1936

Պատ. Խմբագիր՝ Արա Պատկան
 Քարգմանիչ՝ Մ. Ալեքսանյան
 Տեխ. Խմբագիր՝ Դ. Ջենյան
 Սրբագրիչ՝ Ս. Շահբաղյան



11-280849

Գլխավոր լրագրող՝ 336, պատվեր № 1834, հրատարակչ. № 3559, արժ. 80,000
 Հանձնված և արտադրված աճ 11 դեկտեմբերի 1935 թ. ստորագրված և տպագրված 26 հունվարի 1936 թ.

Պետհրատի տպարան, Երևան, Ա Գնույնի № 4

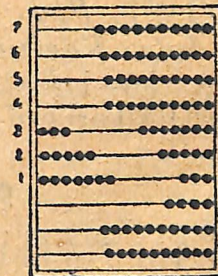
ԱՌԱՋԻՆ ԳԼՈՒԽ

ԹԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՋԱՐԻ ԾՐԱՆՈՒՄ

1. Համբանքի ժամանակ յուրաքանչյուր ստարիկայի կարող ենք միավոր անունը տալ. 10 միավորը = 1 տասնավորի, 10 տասնավորը = 1 հարյուրավորի, 10 հարյուրավորը = 1 հազարավորի:

Միավորներից, տասնավորներից և հարյուրավորներից թվեր են կազմվում: Որինակ՝ 3 հարյուրավորից և 5 տասնավորից և 7 միավորից կազմվում է յերեք հարյուր հիսուն յոթ թիվը:

2. Համբիչի վրա գցենք 357 թիվը: 1 թվանշանով նշված առաջին լարի վրա նշանակենք միավորները, յերկրորդ լարի վրա՝ տասնավորները, յերրորդի վրա՝ հարյուրավորները: Համբիչի վրա կոճերով նշանակենք 357 թիվը ախպես, ինչպես ցույց է արված 1-ին պատկերի վրա:



Գծ. 1.

3. Գրենք յերեք հարյուր հիսուն յոթ թիվը վանդակների մեջ: Առաջին վանդակում, աջ ձեռքից հաշված, նշանակված են միավորները՝ 7 միավոր. յերկրորդի մեջ՝ տասնավորները՝ 5 տասնավոր. յերրորդի մեջ՝ հարյուրավորները՝ 3 հարյուրավոր:

Հարյուրավորներ	Տասնավորներ	Միավորներ
3	5	7
2		5

4. Յերեք հարյուր հիսուն յոթ թիվը կարելի չե գրել առանց վանդակների: Առաջին տեղում, այ ձեռքից հաշված, գրում ենք միավորները—7 միավոր. յերկրորդ տեղում՝ տասնավորները—5 տասնավոր, յերրորդ տեղում՝ հարյուրավորները—3 հարյուրավոր: Տեղերի համարանքը կատարում ենք աջից ձախ, իսկ գրում ենք՝ ձախից աջ:

Գրենք նաև յերկու հարյուր հինգ թիվը—նախ՝ վանդակներով և ապա՝ առանց վանդակների՝ 205: Աջից հաշված, յերկրորդ տեղում, գրում ենք 0, վերջին տեղում ապա թվում տասնավորներ չկան:

Այն թիվը, վորը գրվում է մի թվանշանով, կոչվում է միանիշ թիվ, որինակ՝ 5-ը: Այն թիվը, վորը գրվում է յերկու թվանշանով որինակ՝ 35-ը, կոչվում է յերկանիշ թիվ, իսկ այն թիվը, վորը գրվում է յերեք թվանշանով կոչվում է յեռանիշ թիվ:

ԲԱՆԱՎՈՐ ՀԱՅՎՈՒՄՆԵՐ

ԳՐԻՄԱՐՈՒՄ 1. Գումարենք 350-ը և 280-ը:

$$350 = 300 + 50, 280 = 200 + 80$$

300 և 200—կլինի 500, 50 և 80 կլինի 130: Այժմ 500-ին ավելացնենք 130, կտանանք 630: 350 և 280 թվերը գումարելու համար պետք է այդ թվերից մեկի հարյուրավորներին ավելացնել մ ո սի հարյուրավորները, իսկ տասնավորներին տասնավորները:

2. 350-ը և 280-ը գումարենք ուրիշ յեղանակով:

350-ին ավելացնենք 200, կտանանք 550: 550-ին ավելացնենք 80: 550-ը կամղված է 55 տասնավորից: 55 տասնավորին ավելացնենք 8 տասնավոր, կտանանք 63 տասնավոր, կամ 630: Հեռեապես՝ $350 + 280 = 630$:

350-ը և 280-ը գումարելու համար կարելի չե առաջին թվին ավելացնել նախ յերկրորդի հարյուրավորները և ապա՝ տասնավորները:

ՀԱՆՈՒՄ. 860-ից հանենք 480 թիվը: 6 երկրորդ թվի մեջ կա 4 հարյուրավոր և 8 տասնավոր: 860-ից հանենք 400, կտանանք 460: 460-ից հանենք 80, այլ կերպ տամ՝ 46 տասնավորից հանենք 8 տասնավոր, կտացվի 38 տասնավոր, կամ 380: Վերջնականապես՝

$$860 - 480 = 380$$

860 թվից 480 թիվը հանելու համար նախ պետք է հանել յերկրորդ թվի հարյուրավորները և ապա՝ տասնավորները:

ԲԱՋԱՄԱՍԿՈՒՄ. 1. 270-ը բազմապատկենք 3-ով: 270-ը կազմված է 200-ից և 70-ից: 200-ը վերցնենք 3 անգամ, կտացվի 600. 70-ն էլ վերցնենք 3 անգամ, կտացվի 210. 600 և 210 կլինի 810: 3 անգամ 270-ական վերցնելով կտացվի 810:

270-ը 3-ով բազմապատկելու համար պետք է այդ թվի հարյուրավորն ու տասնավորն առանձին-առանձին բազմապատկել 3-ով և ստացված թվերը գումարել:

2. 27-ը բազմապատկենք 10-ով: Յուրաքանչյուր միավոր 10-ով բազմապատկելիս տասնավոր է դառնում: Այդ պատճառով էլ 27-ը 10-ով բազմապատկելիս ստանում ենք 27 տասնավոր, կամ 270:

Թիվը 10-ով բազմապատկելիս ստացվում է այնքան տասնավոր, վորքան միավոր կա ամբողջ թվի մեջ:

3. 27-ը բազմապատկենք 5-ով: Սրա համար 27-ը կրկնենք 10 անգամ՝

$$27 + 27 + 27 + 27 + 27 + 27 + 27 + 27 + 27 + 27 = 27 \cdot 10 = 270$$

Վերցնենք այս գումարելիները կհօժ

$$27+27+27+27+27=27.5=135$$

Այսպիսով մենք 27-ը կրկնեցինք 5 անգամ:

Թիվը 5-ով բազմապատկելու համար կարելի յե այդ Թիվը բազմապատկել 10-ով և ստացած արտադրյալը բաժանել 2-ի վրա: Որինակ՝

$$346.5=(346.10):2=3460:2=1730$$

4. 17-ը բազմապատկենք 30-ով: Վերցնենք 30 անգամ 17-ական: Դրա համար 17-ը գրենք 10 սյունյակներում, յուրաքանչյուր սյունյակում 3 անգամ: Յուրաքանչյուր սյունյակում ստացվում է 17.3=51:

17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

$$(17.3).10=510:$$

Բոլոր տասը սյունյակներում ստացվում է 51.10==510: Այսպիսով, 17-ը 30-ով բազմապատկելու համար պետք է 17-ը բազմապատկել տասնավորների թվով 3-ով, և ստացված 51-ը բազմապատկել 10-ով:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ. 1. 735-ը բաժանենք 3-ի վրա: 735-ը վերածենք յերկու մասի՝ 600 և 135: 600-ը 3-ի վրա բաժանելով կստանանք 200, այսինքն վորոնելի թվի հարյուրավորները:

135-ը բաժանենք 3-ի վրա: 135-ը վերածենք յերկու մասի՝ 120 և 15: 120-ը 3-ի վրա բաժանելով կստանանք 40, այսինքն վորոնելի թվի տասնավորները:

15-ը բաժանենք 3-ի վրա, կստանանք 5, այսինքն վորոնելի թվի միավորները: 735-ը բաժանեցինք 3 մասի՝ 600, 120 և 15: Յուրաքանչյուր մասը բաժանեցինք 3-ի վրա, ստանանք՝ 200, 40, և 5, իսկ ընդամենը՝ 245:

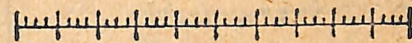
$$735:3=245$$

2. 240-ը բաժանենք 10-ի վրա: 10-ի վրա բաժանելիս յուրաքանչյուր տասնավոր գառնում է միավոր:

Մեր թիվն ունի 24 տասնավոր, հետևապես 240-ը 10-ի վրա բաժանելով կստանանք 24:

Թիվը 10-ի վրա բաժանելիս ստացվում է այնքան միավոր, ինչքան տասնավոր ունի ամբողջ թիվը:

3. 320-ը բաժանենք 40-ի վրա: Յեթե գիծը (գծ. 2) բաժանենք 10 հավասար մասի և յուրաքանչյուր մասն ել իր հերթին բաժանենք 4 հավասար մասի, ապա այդ գիծը կբաժանվի 40 հավասար մասի:



Նույն ձևով 320-ը բաժա-

նենք 40-ի վրա: 320-ը 10-ի

վրա բաժանելով՝ կստանանք 32: 32-ը 4-ի վրա բաժանելով կստանանք 8:

Ստուգենք պատասխանը: 320-ը բաժանեցինք 40 հավասար մասերի և յուրաքանչյուր մասում ստացանք 8:

$$8.40=40.8=320$$

320-ը 40-ի վրա բաժանելու համար բավական է լիք 32-ը բաժանենք տասնավորների թվի, 4-ի վրա:

ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԷԼԻՈՒՄԻ ՇՐՋԱՆՈՒՄ

ՎԼՈՐ ՀԱԶԱՐՆԵՐ. 1. Հազարավորները հաշվում են մեկ հազարից մինչև 1000 հազարը այնպես, ինչպես միավորները հաշվում են մեկից մինչև 1000 միավորը:

10 հազարը=1 տաս հազարավորի: 10 տաս հազարավորը=1 հարյուր հազարավորի: 10 հարյուր հազարավորը=1 միլիոնի: 1000 հազարավորը=1 միլիոնի:

Հազարավորներից, տասը հազարավորներից և հարյուր հազարավորներից թվեր են կազմվում: Որինակ՝ 4 հարյուր հազարավորից, 2 տասը հազարավորից և 5 հազարավորից կազմվում է 425 հազար թիվը:

2. 425 հազարը նշանակենք համընթաց վրա: Հազարավորները նշանակենք չորրորդ լարի կոճերով, տասը հազարավորները՝ հինգերորդ լարի, հարյուր հազարավորները՝ վեցերորդ լարի կոճերով: 425 հազարը նշանակելու համար վեցերորդ լարի կոճերից դրում ենք 4 հաա, հինգերորդից՝ 2 հաա, իսկ չորրորդից՝ 5 հաա:

3. 425 հազարը գրենք վանդակներով:

Հազարավորներ			Միավորներ		
Հարյուր հազարավորներ	Տասը հազարավորներ	Հազարավորներ	Հարյուրավորներ	Տասնավորներ	Միավորներ
4	2	5			

Չորրորդ վանդակում նշանակված են հազարավորները՝ 5 հազարավոր, հինգերորդում՝ տասը հազարավորները՝ 2 տասը հազարավոր, վեցերորդում՝ հարյուր հազարավորները՝ 4 հարյուր հազարավոր:

4. 425 հազարը գրենք առանց վանդակների՝ 5 հազարավորը գրենք չորրորդ տեղում, 2 տասը հազարավորը՝ հինգերորդ, և 4 հարյուր հազարավորը՝ վեցերորդ տեղում: Քանի վոր այս թվում միավորներ, տասնավորներ և հարյուրավորներ չկան, ապա նրանց տեղում գրում ենք զերոներ՝ 425000:

Հազարավորներից կազմված թիվը գրելու համար գրում են հազարավորները նշող թիվը և սույա նրան աջ կողմից ավելացնում են յեթե գերո:

ՑԱՆԿԱՑԱԾ ԹՎԵՐ՝ ՄԻԼԻՈՆԻ ՇՐՋԱՆՈՒՄ. 1. Հազարավորներից և միավորներից թվեր են կազմվում. որինակ՝ 43 հազար 527 միավոր. 560 հազար 32 միավոր. 402 հազար 700 միավոր:

2. 43 հազար 527 միավորը նշանակենք համընթաց

Վրա: Նախ գրենք 43 հազարը. այս թիվը կազմված է 4 տասը հազարավորից և 3 հազարավորից: Դրա համար հինգերորդ լարի վրա գրենք 4 կոճ, իսկ չորրորդի վրա՝ 3 կոճ:

Նշանակենք 527-ը: Այս թիվը կազմված է 5 հարյուրավորից, 2 տասնավորից և 7 միավորից: Յերրորդ լարի վրա գրենք՝ 5 կոճ, յերկրորդի վրա՝ 2 կոճ, իսկ առաջինի վրա՝ 7 կոճ:

3. Այս թիվը (և ուրիշ թվեր) գրենք վանդակներով:

Հազարավորներ			Միավորներ		
Հար. հազարավոր	Տասը հազարավոր	Հազարավոր	Հարյուրավոր	Տասնավոր	Միավոր
5	4	3	5	2	7
4	6	2	7	3	2

4. Այս թվերը գրենք առանց վանդակների: Պետք է հիշել վոր՝

միավորները գրվում են աջ կողմից հաշված, առաջին տեղում,

տասնավորները	»	յերկրորդ	»
հարյուրավորները	»	յերրորդ	»
հազարավորները	»	չորրորդ	»
տասը հազարավորները	»	հինգերորդ	»
հարյուր հազարավորները	»	վեցերորդ	»
միլիոնավորները	»	յոթերորդ	»

Յեթե թվի մեջ միավորներ, կամ տասնավորներ, կամ հարյուրավորներ և այլն չկան, ապա նրանց տեղ գրում են 0: Այս կանոնի համաձայն վերոհիշյալ թվերը գրվում են այսպես՝ 43 527, 560 032, 402 700:

Հազարավորներից և միավորներից կազմված թիվը գրելու համար նախ գումար են հազարավորները, ապա միավորները: Թիվը կարդալու համար, որինակ՝ 53 806-ը, նախ այդ թվից, աջ կողմից, մտացի գատում են յերեք թվանշան և ապա կարդում նախ նրա հազարավորների թիվը՝ 53 հազար, և ապա միավորների թիվը՝ 806:

Թիվերը հեշտ կարգալու համար նրանց հազարափոխները միավորներից մի քիչ հեռու յեն գրում—փոքրիկ արանք են թողնում:

Մի քանի թվանշաններով գրված թվերը կոչվում են բազմանիշ թվեր:

ՀԱՄԱՅՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

ԹԵՐԿԱՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՁԱՓԵՐ. Յերկարու-թյան հիմնական չափը կամ միավորը մետրն է: Յերկարու-թյան մյուս միավորները մետրի հետ կապված են հետևյալ կերպ՝ 1 մետրը = 10 դեցիմետրի, 1 դեցիմետրը = 10 սանտիմետրի, 1 սանտիմետրը = 10 միլիմետրի: 1 մետրը = 100 սանտիմետրի, 1 մետրը = 1000 միլիմետրի, 1 կիլոմետրը = 1000 մետրի:

ԾԱՆՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՁԱՓԵՐ. Ծանրության հիմնական չափը կամ միավորը գրամն է: 1 կիլոգրամը = 1000 գրամի, 1 ցենտները = 100 կիլոգրամի, 1 տոննը = 1000 կիլոգրամի:

ԺԱՄԱՆԱԿԻ ՁԱՓԵՐ. 1 ժամը = 60 րոպեյի, 1 րոպեն = 60 վայրկյանի, 1 ուրը = 24 ժամի, 1 տարին = 12 ամիսի, 1 տարին = 365 օրվա:

Յերեք տարի իրար յետև ունեն 365-ական օր: Այդ տարիները կոչվում են հասարակ: Չորրորդը՝ նախանշ տարին ունի 366 օր: 1932 թիվը նահանջ տարի յեր: 1936, 1940 և այլն տարիները նահանջ տարիներ են լինելու:

100 տարին կազմում է մի դար: Մեր թվականու-

թյունից մինչև այժմ անցել է 19 լրիվ դար: Մենք ապրում ենք XX դարում:

ՊԱՐԶ ՅԵՎ ԲԱՐԴ ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐ. Անվանական թվեր ստացվում են յերկարություն, ծանրություն, ժամանակ և ուրիշ մեծություններ չափելիս:

Պարզ անվանական թիվ ստացվում է այն դեպքում, յերբ մեծությունը չափվում է մի չափով և այդ պատճառով պարունակում է միայն մի չափի անուն. որինակ՝ 35 մ, 20 կգ, 5 ժամ:

Բարդ անվանական թիվ ստացվում է այն դեպքում յերբ մեծությունը չափվում է մի քանի չափերով և այդ պատճառով պարունակում է մի քանի չափերի անուն. որինակ՝ 3 մ 45 սմ, 3 կգ 400 գր, 1 ժամ 45 րոպե:

Վոչ անվանական թվերը կոչվում են վերացական թվեր:

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ՎԵՐԱՇՈՒՄԸ. Անվանական թվերը վերածել—այդ նշանակում է նրա չափերը փոխարինել ավելի փոքր չափերով:

10 կգ 500 գր-ը վերածենք գրամների. 10 կգ 500 գր = 10500 գր:

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԱՆԴՐԱԴԱՐՁՈՒՄԸ. Անվանական թիվն անդրադարձնել—այդ նշանակում է նրա չափերը փոխարինել ավելի մեծ չափերով:

18750 մ-ը անդրադարձնենք ավելի մեծ չափերի՝ 18750 մ = 18 կմ 750 մ:

ԲԱԶՄԱՆԻՑ ԹՎԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ՈՒ ՀԱՆՈՒՄԸ

ԳՈՒՄԱՐՈՒՄ. Առաջին դասարանում կա 38 աշակերտ, յերկրորդում՝ 36, յերրորդում՝ 32, իսկ չորրորդում՝ 26: Չորս դասարանում քանի՞ աշակերտ կան: Երկրորդը վճռվում է գումարումով՝

$$38 + 36 + 32 + 26 = 132:$$

38, 36, 32 և 26 թվերը գումարելով՝ մենք 132 նոր թիվն ենք ստանում, Վորը պարունակում է այնքան միա-

վոր, վորքան միավոր կա այդ բոլոր թվերի մեջ: 132 թիվը կոչում է գումար, իսկ 38, 36, 32 և 26 թվերը՝ գումարելիներ:

Գումարենք 3725-ը և 638-ը: Գումարումն սկսենք միավորներից:

$$\begin{array}{r} 3725 \\ + 638 \\ \hline 4363 \end{array}$$

5 միավոր և 8 միավոր կան 13 միավոր, 3 միավորը գրենք, իսկ 1 տասնավորն ավելացնենք տասնավորներին:

1 տասնավոր, 2 տասնավոր և 3 տասնավոր ել, կան 6 տասնավոր: Գրենք 6 տասնավորը:

7 հարյուրավոր և 6 հարյուրավոր կան 13 հարյուրավոր: Գրենք 3 հարյուրավորը, իսկ 1 հազարավորն ավելացնենք հազարավորներին:

1 հազարավոր և 3 հազարավոր, կան 4 հազարավոր: Գրենք 4 հազարավորը: Ընդամենն ստացվեց 4363:

Յերևու թիվ գումարելու համար պետք է մի թվի միավորին ավելացնել մյուս թվի միավորները, տասնավորներին՝ տասնավորները և այլն:

Ստացված գումարը կարող ենք ստուգել, թվերը ուրիշ կարգով գումարելով:

ՀԱՆՈՒՄ. Դպրոցի պարտիզում կար 72 ծառ, վորոնցից 48-ի չուրջը փորեցին: Քանի՞ ծառի չուրջ մնաց փորելու: Խնդիրը վճռվում է հանումով՝ $72 - 48 = 24$:

72-ից հանեցինք 48, մնաց 24: Ուտաի 24-ը կոչվում է մնացորդ: 72-ը կոչվում է նվազելի, իսկ 48-ը՝ հանելի: Քանի վոր 72-ի և 48-ի տարբերությունը հավասար է 24-ի, այդ պատճառով 24-ը կոչվում է նաև տարբերության:

8375-ից հանենք 827: Հանումն սկսենք միավորներից: 5 միավորից 7 միավոր հանել անհնարին է, դրա

համար 7 տասնավորից վերցնենք 1 տասնավոր: 1 տասնավորը հավասար է 10 միավորի. 10 միավոր և 5 միավոր կան 15 միավոր. 15-ից հանենք 7, կմնա 8: Գրում ենք 8-ը:

$$\begin{array}{r} 8375 \\ - 827 \\ \hline 7548 \end{array}$$

7 տասնավորից մենք վերցրինք 1 տասնավոր, մնաց 6 տասնավոր:

6 տասնավորից հանենք 2 տասնավոր, կմնա 4 տասնավոր:

3 հարյուրավորից 8 հարյուրավոր հանել անհնարին է. դրա համար 8 հազարավորից վերցնենք 1 հազարավոր, կամ 10 հարյուրավոր: 10 հարյուրավոր և 3 հարյուրավոր, կան 13 հարյուրավոր: 13 հարյուրավորից հանելով 8 հարյուրավոր՝ կստանանք 5 հարյուրավոր: Գրում ենք 5:

Յած ենք բերում 7 հազարավորը: Մնացորդը կլինի՝ 7548:

Վորեն թվից մի ուրիշ թիվ հանելու համար պետք է ստացին թվի միավորներից հանել յերկրորդ թվի միավորները, տասնավորներից՝ տասնավորները և այլն:

ՀԱՆՄԱՆ ՍՏՈՒԿՈՒՄԸ. 1. Գիրքը բաղկացած էր 70 էջից: Աչակերտը կարդաց 46 էջ: Քանի՞ էջ մնաց կարդալու:

$$70 - 46 = 24$$

2. Աչակերտը կարդաց 46 էջ և էլի մնաց կարդալու 24 էջ: Քանի՞ էջ ուներ գիրքը:

$$46 + 24 = 70$$

Յեթի 70-ից հանենք 46, կմնա 24: Ընդհանուտակր, յեթե 46-ին ավելացնենք 24, նորից կստանանք 70:

Յեթե հանելիին ավելացնենք մնացորդը, կստանանք նվազելին:

3. 3412-ից հանելը 2707 Է ստուգելիք պատասխանը

$$\begin{array}{r} 3412 \\ - 2707 \\ \hline 705 \end{array}$$

Մնացորդն ստուգելու համար գումարենք հանելին (2707) և մնացորդը (705)։ յեք-ի ստացանք նվազելին (3412), ուրեմն մնացորդը ճիշտ է։

ԱՆՀԱՅՏ ԳՈՒՄԱՐԵԼՈՒ ՀԱՇՎՈՒՄԸ. Ի. Գումարենք 145 և 96 թվերը։

$$145 + 96 = 241$$

241-ից հանենք 145, կստանանք 96։ Ուրեմն, յեք-ի յերկու թվերի գումարից հանենք այդ թվերից մեկը, ապա կստացվի մյուս թիվը։

2. $286 + X = 1143$ ։ Այս դրառումը պարունակում է հետևյալ հարցը՝ ինչ թիվ պետք է ավելացնենք 286-ին, որ ստանանք 1143։ Անհայտ թիվը՝ X-ը կստանանք այն դեպքում, յերբ 1143-ից հանենք 286։

Անհայտ թիվն է 857։ Ստուգենք պատասխանը։ Դրա համար 286-ին ավելացնենք 857, կստանանք 1143։

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ. Գումարենք 14 կմ 750 մ-ը և 5 կմ 500 մ-ը։

$$\begin{array}{r} 14 \text{ կմ } 750 \text{ մ} \\ + 5 \text{ կմ } 500 \text{ մ} \\ \hline 20 \text{ կմ } 250 \text{ մ} \end{array}$$

Գումարենք 750 մ-ը 500 մ-ի հետ։ Միավորներն չկամիք գրում ենք 0։ Տասնավորների կստանանք 5. 7 հարյուրավոր և 5 հարյուրավոր՝ կլինի 12 հարյուրավոր։ 12 հարյուր մետր կամ 1 կմ և 2 հարյուր մետր։ Գրում ենք 2 հարյուրավոր, իսկ 1 կմ-ը ավելացնում ենք կիյոմետրներին։

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ՀԱՆՈՒՄԸ. 10 կգ 200 գ-ից հանենք 3 կգ 850 գ։

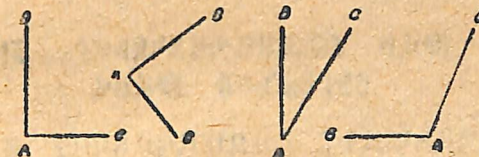
$$\begin{array}{r} 10 \text{ կգ } 200 \text{ գ} \\ - 3 \text{ կգ } 850 \text{ գ} \\ \hline 6 \text{ կգ } 350 \text{ գ} \end{array}$$

Նախ հանենք 850 գ-ը։ Միավորներն չեն լինի, գրում ենք 0։ 2 հարյուրավորից վերցնենք 1 հարյուրավոր, կամ 10 տասնավոր։ 10-ից հանելով 5, կստանանք 5։ 1 հարյուր գրամից 8 հարյուր գրամ հանել անհնարին է։ Դրա համար 10 կիլոգրամից վերցնենք մի կիլոգրամ, կամ 10 հարյուր գրամ և տանք 1 հարյուրավորին, կլինի 11 հարյուրավոր։ 11-ից հանելով 8 կստանանք 3 և այլն։

ԲԱՆԱԿՈՒՄԻ ՅԵՎ ՈՒՂՂԱՆԿՈՒՄ

Մի կետից դուրս յեկող յերկու ուղիղ գծերը կազմում են անկյուն։ 3-րդ գծադրի վրա պատկերված է չորս անկյուն։ AB և AC ուղիղներն—անկյան կողմերն են, իսկ A կետն անկյան գագաթն է։

Յեթե վերցնենք մի թերթ թուղթ և չորս տակ ծալենք, ապա նրա ծալման գծերն ուղիղ անկյուն կկազմեն։ 3-րդ գծադրի վրա I և II անկյուններն ուղիղ անկյուններ են։



Գծ. 3.

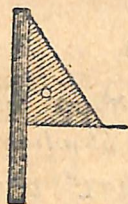
Զողերից կազմենք ուղիղ անկյուն. անկյան կողմերը մի քիչ իրար մոտեցնենք, կստանանք սուր անկյուն (գծ.)

3, III): Յեթե ուղիղ անկյան կողմերը հետացնենք իրարից կատանանք բութ անկյուն (զծ. 3, IV):

Ուղիղ անկյունը զծաղրում են քանոնի և զծաղրական յեռանկյան միջոցով (զծ. 4):

2. 5-րդ զծաղրի վրա քառակուսի յե պատկերված: Քառակուսին ունի չորս կողմ և չորս անկյուն: Նրա բոլոր կողմերն իրար հավասար են, բոլոր անկյուններն ուղիղ են:

6-րդ զծաղրի վրա ուղղանկյուն և պատկերված: Ուղղանկյունն ունի չորս կողմ և չորս անկյուն: Նրա հանդիպակաց կողմերն իրար հավասար են, բոլոր անկյուններն ուղիղ են:



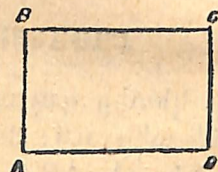
Գծ. 4.



Գծ. 5.



Գծ. 6.



Քառակուսին և ուղղանկյունը զծաղրում են քանոնի և զծաղրական յեռանկյան միջոցով:

ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ՄԻԱՆԻՇ ՅԵՎ ՅԵՐԿԱՆԻՇ ԹՎՈՎ

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԵԼԻ, ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԻՉ ՅԵՎ ԱՐՏԱԴՐՅԱԼ. 1. Բանվորը մեքենայով մի օրում ճախարակում է 45 անիվ, 5 օրում քանի՞ անիվ կճախարակի:

Այս խնդիրը կարելի յե լուծել գումարումով:

$$45 + 45 + 45 + 45 + 45 = 225$$

Այն դեպքում, յերբ գումարելիները հավասար են, գումարման գործողությունը փոխարինում են բազմապատկումով և այդպիսով հաշվումը կրճատում են:

Պետք է 5 անգամ վերցնել 45-անան. 45 անիվ. $5 \cdot 45 = 225$ անիվ:

45-ը 5-ով բազմապատկելով ստանում ենք 225 թիվը, իսկ 5-ը կոչվում է արտադրյալ, 45-ը կոչվում է բազմապատկելի, իսկ 5-ը՝ բազմապատկիչ:

2. Բազմապատկելին ու բազմապատկիչը կարող են իրենց տեղերը փոխել: Դրանով արտադրյալը չի փոխվում:

$$45 \cdot 5 = 225, 5 \cdot 45 = 225:$$

Այս պատճառով բազմապատկելին ու բազմապատկիչը հաճախ կոչվում են արտադրիչներ:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ ՄԻԱՆԻՇ ԹՎՈՎ: 3482-ը բազմապատկենք 4-ով: Բազմապատկելին կադմված է 2 միավորից, 8 տասնավորից, 4 հարյուրավորից և 3 հազարավորից: Այս թվերից յուրաքանչյուրը բազմապատկենք 4-ով:

Մանրամասն գրությունը.

Կրճատ գրությունը.

$$\begin{array}{r} \times 3482 \\ 4 \\ \hline 8 \\ 320 \\ 1600 \\ 12000 \\ \hline 13928 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3482 \\ 4 \\ \hline 13928 \end{array}$$

Դատենք այսպես.

4 անգամ 2 միավոր կլինի 8 միավոր, գրում ենք 8:

4 անգամ 8 տասնավոր կլինի 32 տասնավոր. գրում ենք 2 տասնավորը, իսկ 3 հարյուրավորն ավելացնում ենք հարյուրավորներին:

4 անդամ 4 Հարյուրավորը կլինի 16 Հարյուրավոր, 3 Հարյուրավոր ել՝ կլինի 19 Հարյուրավոր. գրում ենք 9 Հարյուրավորը, իսկ 1 հազարավորն ավելացնում ենք հազարավորներին:

4 անդամ 3 հազարավորը կլինի 12 հազարավոր, 1 հազարավոր ել՝ 13 հազարավոր: Գրում ենք 13 հազարավորը: Ընդամենն ստացվեց 13 928:

Սովորաբար ավելի կարճ լինելու համար ասում են այսպես. չորս անգամ յերկու— 8: Գրում ենք 8: Չորս անգամ ութ—32: Գրում ենք 2, իսկ 3-ը մտքում պահում: Չորս անգամ չորս—16, յերեք ել՝ 19: Գրում ենք 9 և այլն:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ. 10-ով. 1735-ը բազմապատկենք 10-ով: 10-ով բազմապատկելիս յուրաքանչյուր միավորը դառնում է տասնավոր: Այս պատճառով 1735 միավորը 10-ով բազմապատկելիս դառնում է 1735 տասնավոր, կամ 17350:

$$1735 \cdot 10 = 17350$$

Թիվը 10-ով բազմապատկելու համար պետք է նրա աջ կողմից մի գերո ավելացնել:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ ԿԼՈՐ ՏԱՍՆՅԱԿՆԵՐՈՎ. 375-ը բազմապատկենք 50-ով: Դրա համար 375-ը բազմապատկենք 5-ով, կստանանք 1875, 1875-ն ել բազմապատկենք 10-ով, կստանանք 18750: Յերկու գործողություններն ել գրենք միասեղ՝

$$\begin{array}{r} \times 375 \\ 50 \\ \hline 18750 \end{array}$$

Թիվը կլոր տասնյակներով բազմապատկելու համար պետք է այդ թիվը բազմապատկել տասնավորների թվով և ստացված արտադրյալի վերջից ավելացնել մի գերո:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ ՅԵՐԿԱՆԻՇ ԹՎՈՎ. 486-ը բազմապատկենք 34-ով: 486-ը 34 անգամ վերցնելու համար

բավական է այդ թիվը վերցնել 30 անգամ և 4 անգամ 4 բանահառև ստացված արտադրյալները գումարել:

$$\begin{array}{r} 486 \\ - 30 \\ \hline 14580 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 486 \\ 4 \\ \hline 1944 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 14580 \\ 1944 \\ \hline 16524 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1944 \\ 14580 \\ \hline 16524 \end{array}$$

Այս յերեք գործողությունները գրենք միասեղ՝

$$\begin{array}{r} \times 486 \\ 34 \\ \hline 14580 \\ 1944 \\ \hline 16524 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 486 \\ 34 \\ \hline 1944 \\ 14580 \\ \hline 16524 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 484 \\ 34 \\ \hline 1944 \\ 1458 \\ \hline 16524 \end{array}$$

Քանի վոր 14580 արտադրյալն ստացվեց 486-ը 30-ով բազմապատկելուց, ուստի այդ թիվը վերջանում է զերոյով: Այդ զերոն չենք գրում, և վորպեսզի նրա տեղը պահենք, յերկրորդ արտադրյալը գրում ենք առաջինի տակ՝ մի թվանշան դեպի ձախ:

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ. Կոտլոյումի համար պահանջվում է 3 մ 75 սմ կտոր: 25 կոտլոյում կարելու համար ինչքա՞ն կտոր է պետք:

$$\begin{array}{r} \times 3 \text{ մ } 75 \text{ սմ} \\ 25 \\ \hline 1875 \\ 750 \\ \hline 9375 \text{ սմ} = 93 \text{ մ } 75 \text{ սմ} \end{array}$$

3 մ 75 սմ=375 սմ: 375 սմ-ը բազմապատկում ենք 25-ով: Ստանում ենք 93 մ 75 սմ:

3 մ 75 սմ-ը մենք վերցնենք 25 անգամ: 3 մ 75 սմ բազմապատկելին անվանական թիվ է: Բազմապատկիչը՝ 25-ը, վերացական թիվ է: Արտադրյալն անվանական թիվ է:

ԲԱԺԱՆՆԵԼԻ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՄԻԱՆԻՇ ՅԵՎ ՅԵՐԿԱՆԻՇ ԹՎԵՐԻ ՎՐԱ

ԲԱԺԱՆՆԵԼԻ, ԲԱԺԱՆԱՐԱՐ ՏԵՎ ՔԱՆՈՐԴ. 1. Ձորս
միատեսակ մարգերից հավաքեցին 180 կգ հազամբու
Յուրաքանչյուր մարգից ինչքա՞ն հավաքեցին:

$$180 \text{ կգ} : 4 = 45 \text{ կգ}$$

180 կգ-ը 4 հավասար մասերի բաժանելով՝ յուրա-
քանչյուր մասում կստանանք 45 կգ: Կարճ տառ՝ 180-ը
բաժանեցինք 45-ի վրա և ստացանք 4:

180-ը բաժանելին է, 4-ը՝ բաժանարարը, 45-ը՝ քա-
նորդը:

2. Ընտանիքի համար տարեկան անհրաժեշտ է 140 կգ
զազար: Քանի՞ մարդ զազար պետք է ցանել, յեթե յու-
րաքանչյուր մարդը տալիս է 35 կգ զազար:

$$140 \text{ կգ} : 35 \text{ կգ} = 4$$

Դազարի մարգերի թիվը պետք է լինի այնքան, զոր-
քան 35 կգ է պարունակվում 140 կգ-ի մեջ: Կարճ՝
140-ը 35-ի վրա բաժանելով կստանանք 4:

3. Յուրաքանչյուր մարգից հավաքեցին 35 կգ զա-
զար: 4 մարգից ինչքա՞ն հավաքեցին:

$$35 \text{ կգ} \cdot 4 = 140 \text{ կգ}$$

Եթե 140-ը բաժանենք 35-ի վրա, կստանանք 4:
Հակառակը՝ յեթե 35-ը բազմապատկենք 4-ով, կստա-
նանք 140:

Յեթե քանորդը բազմապատկենք բաժանարարով,
կստացվի բաժանելին:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ ՄԻԱՆԻՇ ԹՎԻ ՎՐԱ. 1. 2768-ը բաժա-
նենք 8-ի վրա: Բաժանելին ունի 2 հազարավոր: Եթե

2 հազարավորը բաժանենք 8-ի վրա, հաստատվոր չի
բաաջվի:

$$\begin{array}{r} 2768 \text{ } 8 \\ 2400 \text{ } 3 \text{ հար. } 4 \text{ տաս. } 6 \text{ միավ. } = 346 \\ \hline 368 \\ 320 \\ \hline 48 \\ 48 \\ \hline 0 \end{array}$$

2 հազարավորը վերածենք հարյուրավորների, կըս-
տանանք 20 հարյուրավոր, 7 հարյուրավոր էլ՝ 27 հա-
րյուրավոր: 27 հարյուրավորը բաժանենք 8-ի վրա, կըս-
տանանք 3 հարյուրավոր: Քանորդի բարձր կարգը հա-
րյուրավոր է, այդ պատճառով քանորդը յեռանիչ կլի-
նի:

3 հարյուրավորը բազմապատկենք 8-ով, կստանանք
24 հարյուրավոր, կամ 2400: 2768-ից հանենք 2400,
կստանանք 368: 2768-ը մենք վերածեցինք յերկու մասի
2400 և 368: 2400 միավոր մենք բաժանեցինք 8-ի վրա,
իսկ 368 միավոր դեռ չի բաժանվել:

Մնացորդը հավասար է 368-ի: 36 տասնավորը բա-
ժանենք 8-ի վրա, կստանանք 4 տասնավոր: 4 տասնա-
վորը 8-ով բազմապատկելով կստանանք 32 տասնավոր,
կամ 320: 368-ից հանենք 320, կստացվի 48: 368-ը վե-
րածեցինք յերկու մասի՝ 320 և 48: 230-ը բաժանեցինք
8-ի. իսկ 48-ը դեռ չենք բաժանել:

48-ը բաժանենք 8-ի վրա, կստանանք 6 միավոր:
Այսպիսով 2768-ը վերածեցինք 3 մասի՝ 2400, 320 և 48:
Յուրաքանչյուր մասն 8-ի վրա բաժանելով ստացանք
300, 40 և 6: Ընդամենը՝ 346:

Վերոհիշյալ բաժանումը գրենք կարճ ձևով: 27 հա-
րյուրավորն 8-ի վրա բաժանելով կստանանք 3 հարյու-

բաժնի: Յերեք անգամ ութ— 24: 27 Հարյուրամորից
Հանելով 24 հարյուրավոր, կստանանք 3 հարյուրավոր 3:

$$\begin{array}{r} 2768 \quad 8 \\ 24 \quad \overline{) 346} \\ \underline{36} \\ 32 \\ \underline{48} \\ 48 \\ \underline{0} \\ \text{» »} \end{array}$$

3 հարյուրավորը վերածենք տասնավորների՝ կստանանք 30 տասնավոր, 6 տասնավոր ել՝ 36 տասնավոր: 36 տասնավորը 8-ի վրա բաժանելով կստանանք 4 տասնավոր: Չորս անգամ ութ—32: 36 տասնավորից հանելով 32 տասնավոր՝ կստանանք 4 տասնավոր:

4 տասնավորը վերածենք միավորների, կստանանք 40 միավոր, 8 միավոր ել՝ կլինի 48 միավոր: 48-ը 8-ի վրա բաժանելով կստանանք 6 միավոր: Քանորդը կլինի 346:

Միանիշ թվի վրա բաժանելիս սովորաբար մնացորդները չեն գրում, այլ սահմանափակվում են կրճատ գրությամբ՝ $2768 : 8 = 346$:

Ստուգենք բաժանումը. 346-ը բազմապատկենք 8-ով կստացվի 2768:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ 10-ի ՎՐԱ: 3750-ը բաժանենք 10-ի վրա: Յուրաքանչյուր տասնավոր 10-ի վրա բաժանելիս դառնում է միավոր: Հետևապես 375 տասնավորը 10-ի վրա բաժանելիս կդառնա 375 միավոր՝ $3750 : 10 = 375$:

Թիվը 10-ի վրա բաժանելու համար պետք է այդ թվի աջ կողմի վերջի թվանշանը դեմ գցենք:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ ԿԼՈՐ ՏԱՍՆՅԱԿՆԵՐԻ ՎՐԱ. 3750-ը բաժանենք 50-ի վրա: Քանորդում վոչ հազարավոր կստացվի և վոչ ել հարյուրավոր: 375 տասնավորը բաժանենք 50 հավասար մասերի: Դրա համար 37-ը բաժանենք 5-ի վրա, կստանանք 7 (տես եջ 9, կետ 3): Յուրաքանչյուր

չյուր մասում ստացվում է 7 տասնավոր: Գրենք 7 տասնավորը: Կարելի չէ նախատեսել, Վոր քանորդում չե՞ր կու թվանշան կլինի: 7 տասնավորը 50-ով բազմապատկելով կստանանք 350 տասնավոր: 375 տասնավորից հանենք 350 տասնավոր, կստանանք 25 տասնավոր, կամ 250 և այլն:

$$\begin{array}{r} 3750 \quad 50 \\ 350 \quad \overline{) 75} \\ \underline{250} \\ 250 \\ \underline{0} \\ \text{» »} \end{array}$$

Քանորդ ստանում ենք 75: Ստուգենք: Դրա համար 75-ը բազմապատկենք 50-ով, կստանանք 3750:

ՅԵՌԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՅԵՐԿԱՆԻՇԻ ՎՐԱ, ՅԵՐԲ ՄԻԱՆԻՇ ՔԱՆՈՐԻ Ե ՍՏԱՅՎՈՒՄ. 1. 434-ը բաժանենք 62-ի վրա: Քանորդի թվանշանը շուտ գտնելու համար 62-ի տեղ վերցնենք 60 և 434-ը բաժանենք 60-ի վրա, կամ ավելի պարզ՝ 43-ը բաժանենք 6-ի վրա: կստանանք 7:

Ստուգենք 7 թվանշանը: Դրա համար 62-ը բազմապատկենք 7-ով, կստանանք 434: Հետևապես՝

$$434 : 62 = 7$$

2. 490-ը բաժանենք 57-ի վրա: Քանորդի թվանշանը ճիշտ գտնելու համար 57-ի տեղ վերցնենք 50 և 490-ը բաժանենք 50-ի վրա, կստանանք 9: Ստուգենք 9 թվանշանը: Դրա համար 57-ը բազմապատկենք 9-ով: Դեռ բազմապատկումը չավարտած՝ նկատում ենք, վոչ ինքն շատ է: 9-ի փոխարեն վերցնենք 8-ը: Ստուգենք՝ $57 \cdot 8 = 456$: Հանելով 490-ից 456, կստանանք 34 մնացորդ: Քանի վոր 34-ը 57-ից փոքր է, ուրեմն 8 թվանշանը ճիշտ է:

$$490 : 57 = 8$$

Մնացորդ՝ 34

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՅԵՐԿԱՆԻՇ ԹՎԻ ՎՐԱ. 3876-ը բաժանենք 57-ի վրա: Քանորդում վոչ հաղարավոր կստացվի և վոչ ել հարյուրավոր: 387 տասնավորը բաժանենք 57-ի վրա: Դրա համար 38-ը բաժանենք 5-ի վրա, կստանանք 7: Այս թվանշանը ստուգելու համար 57-ը բազմապատկենք 7-ով, կստանանք 387-ից մեծ թիվ: Այս պատճառով 7-ը չատ է: Վերցնենք 6-ը և ստուգենք՝ $57 \cdot 6 = 342$: Հանելով 387-ից 342, կստանանք 45 մնացորդ, վորը 57-ից փոքր է: Այս պատճառով 6 թվանշանը ճիշտ է և այլն:

$$\begin{array}{r|l} 3876 & 57 \\ 342 & 68 \\ \hline 456 & \\ 456 & \\ \hline & \gg \end{array}$$

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ. 25 մ 5 դմ յերկարություն ունեցող թելը պետք է բաժանել 17 հավասար կտորների: Յուրաքանչյուր կտորի յերկարությունն ինչքա՞ն կլինի:

$$\begin{array}{r|l} 25 \text{ մ } 5 \text{ դմ} & 17 \\ 17 & 1 \text{ մ } 5 \text{ դմ} \\ \hline 85 \text{ դմ} & \\ 85 & \\ \hline & \gg \end{array}$$

25 մ-ը բաժանենք 17-ի, կստանանք 1 մ և մնացորդ՝ 8 մ: 8 մ-ը վերածենք դեցիմետրների, կստանանք 80 դմ: 80 դմ-ին ավելացնենք 5 դմ, կլինի 85 դմ: 85 դմ-ը 17-ի վրա բաժանելով՝ կստանանք 5 դմ: Ընդամենը կստանանք 1 մ 5 դմ:

Այս խնդրի մեջ մենք 25 մ 5 դմ անվանական թիվը բաժանեցինք 17 վերացական թվի վրա և պատասխանն ստացանք անվանական թիվ:

2. 40 մ 8 դմ յերկարություն ունեցող ելեկտրական լարը պետք է բաժանել 1 մ 7 դմ յերկարություն ունեցող կտորների: Քանի՞ կտոր կլինի այդ լարը:

Այդ լարն այնքան կտոր կլինի, վորքան անգամ 1 մ 7 դմ-ը պարունակվում է 40 մ 8 դմ-ի մեջ:

$$40 \text{ մ } 8 \text{ դմ} : 1 \text{ մ } 7 \text{ դմ} = 408 \text{ դմ} : 17 \text{ դմ} = 24 \quad (\text{կտոր}) :$$

Յերկու անվանական թվերն ել վերածենք միատեսակ չափերի, այսինքն դեցիմետրների: 408-ը բաժանելով 17-ի վրա, կստանանք 24, վորը ցույց է տալիս, թե 17 դմ-ը 408 դմ-ի մեջ քանի՞ անգամ է պարունակվում:

Այս խնդրի մեջ անվանական թիվը բաժանեցինք անվանական թվի վրա և պատասխանն ստացանք վերացական թիվ:

3. Անվանական թվերը բաժանելիս յերկու դեպք կարող է լինել՝ անվանական թվի բաժանում վերացական թվի վրա և անվանական թվի բաժանում անվանական թվի վրա:

Անվանական թիվը վերացական թվի վրա բաժանելիս քանորդն ստացվում է անվանական թիվ: Անվանական թիվն անվանական թվի վրա բաժանելիս քանորդն ստացվում է վերացական թիվ:

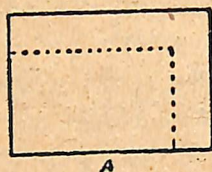
ՈՒՂՂԱՆԿՅԱՆ ՅԵՎ ՔԱՌԱԿՈՒՍՈՒ ՄԱԿԵՐԵՍԸ

ՀԱՍԿԱՑՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ՄԱԿԵՐԵՍԻ ՄԱՍԻՆ. 1. Բաղդատենք A և B ուղղանկյունների մակերեսները (գծ. 7): Պարելի յե թղթից պատրաստել B ուղղանկյունը և վերադրել A ուղղանկյան: Այդ դեպքում կնկատենք, վոր B ուղղանկյան մակերեսը կազմում է A ուղղանկյան մակերեսի մի մասը: Այդ պատճառով A ուղղանկյան մակերեսը B ուղղանկյան մակերեսից մեծ է:

2. C և D ուղղանկյունների մակերեսները հավասար են (գծ. 8), վորովհետև յուրաքանչյուրը պարունակում է 24 հավասար վանդակներ:

ՄԱԿԵՐԵՍՆԵՐ ԶԱՓԵԼՈՒ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐԸ. Մակերեսը չափելու համար ծառայում են մակերեսի հետևյալ

միավորները՝ քառակուսի մետրը, քառակուսի դեցիմետրը, քառակուսի սանտիմետրը:



A



B

Գծ. 7.

Քառակուսի մետրն այն քառակուսու մակերեսն է, վորի կողմը հավասար է 1 մ-ի:

Քառակուսի դեցիմետրն այն քառակուսու մակերեսն է, վորի կողմը հավասար է 1 դմ-ի:

Քառակուսի սանտիմետրն այն քառակուսու մակերեսն է, վորի կողմը հավասար է 1 սմ-ի:

1 ֆառ. սմ մակերեսը տեսքով տարբեր ձևեր կարող է ունենալ: 1 ֆառ. սմ մեծության քառակուսին կտրելու միջոցով մասերի բաժանելով այդ մասերից կարելի է զանազան ձևեր կազմել: Այդ քառակուսու մասերից կազմված վորևէ ձևի մակերեսը հավասար է մեկ քառակուսի սանտիմետրի:

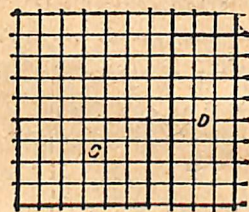
Այս ասածները վերաբերում են նաև մակերեսի մյուս միավորներին:

ՈՒՂՂԱՆԿՅԱՆ ՄԱԿԵՐԵՍԻ ԶԱՓՈՒՄԸ. Զ-րդ գծադիրը մի ուղղանկյուն է: Նրա յերկարությունը հավասար է 4 սմ-ի, իսկ լայնությունը՝ 3 սմ: Պահանջվում է



Գծ. 9.

նի 1 սմ-ի: Վորովհետև ուղղանկյան յերկարությունը հավա-



Գծ. 8.

սար է 4 սմ-ի, ապա նրա յերկարության վրա կարելի է դարսել 4 քառակուսի՝ ամեն մեկը 1 ֆառ. սմ մեծության: Այս քառակուսիներով կազմվում է 4 սմ յերկայնությամբ և 1 սմ լայնությամբ մի շերտ: Նրա մակերեսը հավասար է 4 ֆառ. սմ-ի: Ուղղանկյան լայնությունը հավասար է 3 սմ, ուրեմն այդպիսի շերտեր այնտեղ կլինեն 3-ը: Նրա մակերեսն իմանալու համար պետք է 4 ֆառ. սմ-ը բազմապատկել 3-ով՝

$$4 \text{ ֆառ. սմ} \cdot 3 = 12 \text{ ֆառ. սմ.}$$

Ուղղանկյան քառակուսի սանտիմետրների թիվը կարելի է հաշվել նաև այլ կերպ: Լայնական շերտում 3 ֆառ. սմ կա: Շերտերի թիվը 4 է:

Ուրեմն՝

$$3 \text{ ֆառ. սմ} \cdot 4 = 12 \text{ ֆառ. սմ.}$$

Ուղղանկյան մակերեսը վորոշելու համար պետք է հափել նրա յերկարությունն ու լայնությունը և ստացված թվերը բազմապատկել: Կարճ ասած՝

Ուղղանկյան մակերեսը վորոշելու համար պետք է նրա յերկարությունը բազմապատկել լայնությունով:

ՔԱՌԱԿՈՒՍՈՒ ՄԱԿԵՐԵՍԻ ԶԱՓՈՒՄԸ. Հաշվենք այն քառակուսու մակերեսը, վորի կողմը հավասար է 5 սմ-ի:

Քառակուսին կարելի է բաժանել 5 շերտերի, վորոնցից յուրաքանչյուրի մակերեսը հավասար է 5 ֆառ. սմ-ի: Ուրեմն 5 ֆառ. սմ-ը պետք է բազմապատկել 5-ով.

$$5 \text{ ֆառ. սմ} \cdot 5 = 25 \text{ ֆառ. սմ.}$$

Քառակուսու մակերեսը հաշվելու համար պետք է նրա կողմը բազմապատկել ինքն իրենով:

Թղթից պատրաստենք մի քառակուսի, վորի կողմը հավասար լինի 1 մ, և մի ուրիշ քառակուսի, վորի կողմը հավասար լինի 1 դմ-ի: Առաջին քառակուսու մակերեսը հավասար է 1 ֆառ. մ-ի, իսկ յերկրորդին՝ 1 ֆառ. դմ-ի: Քառակուսի մետրն ուղիղ գծերով բաժանելով

քառակուսի դեցիմետրների՝ կտեսնենք, Վոր 1 ֆառ.
մ=100 ֆառ. դմ:

Յերկարության և մակերեսի չափերի աղյուսակ
1 մ = 10 դմ, 1 ֆառ. մ = 100 ֆառ. դմ,
1 դմ = 10 սմ, 1 ֆառ. դմ = 100 ֆառ. սմ,
1 սմ = 10 մմ, 1 ֆառ. սմ = 100 ֆառ. մմ,
1 մ = 100 սմ, 1 ֆառ. մ = 10 000 ֆառ. սմ:

Հողամասերի մակերեսները չափելու համար գոր-
ծածում են հետևյալ չափերը՝

Ար, վորի մակերեսը հավասար է 10 մ կողմ ունե-
ցող ֆառակուսու մակերեսին:

Հեկտար, վորի մակերեսը հավասար է 100 մ կողմ
ունեցող ֆառակուսու մակերեսին:

1 ար=100 ֆառ. մ,

1 հա=100 ար,

1 հա=10 000 ֆառ. մ

ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԼՈՒՇՈՒՄԸ

Մի գործողությունով վճուղող խնդիրը կոչվում է
պարզ խնդիր: Յերկու և ավելի գործողությունով
վճուղող խնդիրը կոչվում է բարդ խնդիր:

Բարդ խնդիրը վճռելու համար պետք է պլան կազ-
մել, այսինքն բարդ խնդիրը վերածել պարզ խնդիրնե-
րի: Սովորաբար պլանի կազմումն ու խնդրի վճռումը
գուղընթաց է կատարվում:

Վճռենք հետևյալ խնդիրը.

Պահանջվում է սվաղել 96 ֆառ. մ պատ: Յուրա-
քանչյուր քառակուսի մետր պատին դնում է 24 կոպեկի
մատերիալ: Սվաղ անողը մի որում կարողանում է սվա-
ղել 24 ֆառ. մ պատ և դրա համար ստանում է 8 ա.
50 կ.: Ինչքա՞ն կնստի պատի ամբողջ սվաղը:

Խնդիրը վճռելու համար դատենք այսպես: Վոր-
պեսզի հաշվենք, թե ի՞նչքան կնստի սվաղը, պետք է
իմանանք, թե ի՞նչ կարժենան մատերիալն ու աշխա-
տանքը:

1) Ի՞նչ կարժենա մատերիալը:

Պատերի մակերեսը հավասար է 96 ֆառ. մ-ի, իսկ
յուրաքանչյուր քառակուսի մետրին դնում է 24 կոպեկի
մատերիալ, ուրեմն գործադրած մատերիալի արժեքն
իմանալու համար պետք է 24 կոպեկը բազմապատկել
96-ով՝

24 կոպ.

× 96

144

216

2304 կոպ. = 23 ա. 4 կոպ.

Պետք է իմանալ նաև, թե ինչ արժե աշխատանքը:
Խնդրում տալած է, վոր սվաղ անողին մի որվա աշխա-
տանքի համար պետք է վճարել 8 ա. 50 կոպ. բայց
խնդրում հիշատակված չի, թե նա քանի՞ որ է աշխա-
տելու:

2) Քանի՞ որ է աշխատելու սվաղ անողը:

Մի որում կարող է սվաղել 24 ֆառ. մ, իսկ ընդա-
մենը սվաղելու յե 96 ֆառ. մ:

Ուրեմն սվաղ անողը պետք է աշխատի այնքան որ,
վորքան անգամ 24 ֆառ. մ-ը պարունակվում է 96 ֆառ.
մ-ի մեջ:

96 ֆառ. մ : 24 ֆառ. մ = 4 (որ):

3) Այժմ իմանանք, թե ի՞նչ կարժենա աշխատանքը:
Մենք գիտենք, վոր սվաղ անողը մի որվա աշխա-
տանքի համար ստանալու յե 8 ա. 50 կ., և իմացանք
նաև, վոր աշխատելու յե 4 որ: Աշխատանքի արժեքն
իմանալու համար պետք է 8 ա. 50 կ.-ը բազմապատ-
կել 4-ով՝

8 ա. 50 կ. . 4 = 34 ա.

4) Ինչքա՞ն է նստելու սվաղը:

+ 23 ա. 4 կ.

+ 34 ա.

57 ա. 4 կ.

Պատասխան՝ 57 ա. 4 կ.

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ՈՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ 100-ով և 1000-ով. 37-ը բազմապատկենք 100-ով: Բազմապատկելի յուրաքանչյուր միավորը 100-ով բազմապատկելիս դառնում է հարյուրավոր: Դրա համար ել 37-ը 100-ով բազմապատկելիս ստանում ենք 37 հարյուրավոր, կամ 3700:

Թիվը 100-ով բազմապատկելու համար բավական է, վոր այդ թվին աջ կողմից կցագրենք չերկու գերո:

Թիվը 100-ով բազմապատկելու համար բավական է, վոր այդ թվին աջ կողմից կցագրենք յերեք գերո:

Բազմապատկում կլոր հարյուրներով և հազարներով. 375-ը բազմապատկենք 500-ով: 375-ը բազմապատկենք 5-ով, իսկ ստացված արտադրյալը՝ 100-ով:

$$\begin{array}{r} \times 375 \\ 500 \\ \hline 187500 \end{array}$$

Թիվը կլոր հարյուրներով բազմապատկելու համար պետք է տված թիվը բազմապատկել հարյուրավորով և ստացած արտադրյալին կցագրել յերկու գերո:

Թիվը կլոր հազարներով բազմապատկելու համար պետք է տվյալ թիվը բազմապատկել հազարավորով և ստացած արտադրյալին կցագրել յերկու գերո:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԱՎ. 2645-ը բազմապատկենք 235-ով: Դրա համար պետք է 2645-ը վերցնենք 200 անգամ, 30 անգամ ու 5 անգամ և ստացած արտադրյալները գումարենք: Բազմապատկումը կարող ենք կատարել ցանկացած կարգով՝ նախ՝ 200-ով, ապա՝ 30-ով և 5-ով կամ նախ 5-ով, ապա՝ 30-ով և 200-ով: Յերկու դեպքում էլ ստանում ենք հավասար արտադրյալներ:

ԼԵՒԿ ԿՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

$$\begin{array}{r} 2645 \\ 235 \\ \hline 13225 \\ 79350 \\ 529000 \\ \hline 621575 \end{array}$$

ԿՐՃԱՌ ԿՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

$$\begin{array}{r} 2645 \\ 23 \\ \hline 13225 \\ 7935 \\ 5290 \\ \hline 621575 \end{array}$$

ԲԱԺԱՆՈՒՄ. 100-ի և 1000-ի վրա. 3870-ը բաժանենք 100-ի վրա: Բաժանելի յուրաքանչյուր հարյուրավորը 100-ի վրա բաժանելիս դառնում է միավոր: 3870-ը պարունակում է 38 հարյուրավոր: Այդ պատճառով ել 3870-ը 100-ի վրա բաժանելով՝ ստանում ենք 38:

Գտնենք թե քանի միավոր բաժանեցինք՝ $38 \cdot 100 = 3800$:

Գտնենք նաև, թե քանի միավոր մնաց՝ $3870 - 3800 = 70$:

Հետևապես՝

$$\begin{array}{r} 3870 \overline{) 100} \\ 70 \overline{) 38} \end{array}$$

Թիվը 100-ի վրա բաժանելու համար պետք է միայն աջ կողմից դեմ գցենք յերկու թվանշան:

Թիվը 1000-ի վրա բաժանելու համար պետք է նրա աջ կողմից դեմ գցենք յերեք թվանշան:

Բաժանում կլոր հարյուրների վրա, յերբ քանորդը միանի թիվ ե. 3200-ը բաժանենք 400-ի վրա: 3200-ը 100-ի վրա բաժանելով ստանում ենք 32: Իսկ 32-ն ել 4-ի վրա բաժանելով՝ ստանում ենք 8:

$$\begin{array}{r} 3200 \overline{) 400} \\ 3200 \overline{) 8} \end{array}$$

»»

Այստեղից յերևում է, թե ի՞նչպես պետք է 3200-ը բաժանենք 400-ի վրա: Դրա համար բաժական է 32-ը բաժանել հարյուրավորի թվանշանի՝ 4-ի վրա:

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ՎՐԱ, ՅԵՐԲ ՔԱՆՈՐԴԸ ՄԻԱՆԻՇ Ե. 3450-ը բաժանենք 468-ի վրա: Քանորդի թվանշանը հեշտությամբ գտնելու համար 3450-ը բաժանենք 400-ի վրա: Դրա համար 34-ը բաժանենք 4-ի, կտանանք 8:

Փորձենք 8-ը: Դրա համար 468-ը բազմապատկենք 8-ով: Դեռ բազմապատկումը չվերջացրած՝ տեսնում ենք, Վոր 8-ը չառ է. փորձենք 7-ը: Վորովհետև 174 մնացորդը բաժանարարից փոքր է, ուրեմն 7 թվանշանը ճիշտ է:

$$\begin{array}{r} 3450 \quad 468 \\ 3276 \overline{) 7} \\ \hline 174 \end{array}$$

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ԲԱԶՄԱՆԻՇԻ ՎՐԱ.
1. 21546-ը բաժանենք 378-ի վրա: 2154 տասնավորը բաժանենք 378-ի վրա: Դրա համար 2154-ը բաժանենք 300-ի, կամ 21-ը 3-ի վրա: Ստանում ենք 7: Փորձենք 7 թվանշանը: 378-ը 7-ով բազմապատկելով՝ ստանում ենք մի թիվ, վորը 2154-ից մեծ է: Փորձենք 6-ը: Դրա համար 378-ը բազմապատկենք 6-ով: Ստացած թիվը 2154-ից մեծ է: Փորձենք 5-ը: 378-ը բազմապատկենք 5-ով, կտանանք 1890: Մնացորդ լինում է 264 տասնավոր: Հետևապես 5 թվանշանը ճիշտ է և այլն:

$$\begin{array}{r} 21546 \quad 378 \\ 1890 \quad 57 \overline{) } \\ \hline 2646 \\ 2646 \overline{) } \\ \hline \end{array}$$

» »

Քանի վոր 378-ը 400-ին չառ մոտ թիվ է, ապա կարելի չէր կլորացնել մինչև 400 և վոր թե մինչև 300: այսպիսով մենք միանգամից կստանայինք 5 թվանշանը՝ 21:4=5: Իսկ 2646-ը 378-ի վրա բաժանելով՝ կըտանանք 7: Քանորդը կլինի 57:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՄԱՆ ՅԵՎ ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՅԵԶԱԿԻ ԴԵՊԳԵՐԸ

ԶԵՐՈՆԵՐԸ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԵԼԻ ԵՎ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԻՉԻ ՎԵՐՋՈՒՄ. 1. 37500-ը բազմապատկենք 23-ով.

$$\begin{array}{r} \times 37500 \\ 23 \\ \hline 1125 \\ 750 \\ \hline 862500 \end{array}$$

37500-ը նույնն է, ինչ վոր 375 հարյուրավորը: 375 հարյուրավորը 23-ով բազմապատկելով, կստանանք 8625 հարյուրավոր, կամ 862500:

2. 375-ը բազմապատկենք 2300-ով.

$$\begin{array}{r} \times 375 \\ 2300 \\ \hline 1125 \\ 750 \\ \hline 862500 \end{array}$$

375-ը 2300-ով բազմապատկելու համար պետք է 375-ը բազմապատկել 23-ով և ստացած արտադրյալին կցագրել յերկու զերո:

3. 37500-ը բազմապատկենք 230-ով.

$$\begin{array}{r} \times 37500 \\ 230 \\ \hline 1125 \\ 750 \\ \hline 8625000 \end{array}$$

37500-ը 230-ով բազմապատկելու համար պետք է նախ 37500-ը բազմապատկել 23-ով, կստանանք 862500: Այս արտադրյալին մի գերո կցագրելով կստանանք 8625000: Նույն արտադրյալը կստանանք, յեթե 375-ը բազմապատկենք 23-ով և ստացած արտադրյալին կցագրենք յերեք գերո:

Յերբ բազմապատկելին ու բազմապատկիչը վերջանում են գերոներով, ապա բազմապատկելիս գերոները պետք է դեն գցել և ստացած արտադրյալին կցագրել այնքան գերո, վորքան դեն եր գցված:

ԶԵՐՈՆ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԶԻ ՅԵՐԿՈՒ ԾԱՅՐԻ ԹՎԱ-ՆՇԱՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ

487-ը բազմապատկենք 203-ով .

Լրիվ գրություն

Կրճատ գրություն

$$\begin{array}{r} \times 487 \\ 203 \\ \hline 1461 \\ 97400 \\ \hline 98861 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 487 \\ 203 \\ \hline 1461 \\ 974 \\ \hline 98861 \end{array}$$

487-ը բազմապատկենք 3-ով, կստանանք 1461: 487-ը բազմապատկենք 200-ով: Դրա համար 487-ը պետք է բազմապատկենք 2-ով և ստացած արտադրյալին կցագրենք յերկու գերո: Այդ գերոները չենք գրում— յերկրորդ արտադրյալը գրում ենք առաջինի տակ՝ աջից յերկու թվանշան բաց թողնելով:

ԶԵՐՈՆՆԵՐԸ ՔԱՆՈՐԴԻ ՎԵՐՋՈՒՄ. 1. 177600-ը բաժանենք 48-ի վրա: 1776 : հարյուրավորը 48-ի վրա բաժանելիս մնացորդ չի ստացվում: Քանորդում վոչ տասնավոր և վոչ ել միավոր ենք ստանում: Դրանց տեղ գրում ենք զերոներ:

$$\begin{array}{r} 177600 \mid 48 \\ 144 \quad \mid 3700 \\ \hline 336 \\ 336 \\ \hline \text{» »} \end{array}$$

2. 17780-ը բաժանենք 48-ի վրա: 1778 տասնավորը 48-ի վրա բաժանելիս մնացորդում ստանում ենք 2 տասնավոր կամ 20: Քանորդում միավորներ չենք ստանում: Դրանց տեղ գրում ենք զերոներ:

$$\begin{array}{r} 17780 \mid 48 \\ 144 \quad \mid 370 \\ \hline 338 \\ 336 \\ \hline 20 \end{array}$$

ԶԵՐՈՆՆԵՐԸ ՔԱՆՈՐԴԻ ՅԵՐԿՈՒ ԾԱՅՐԵՐԻ ԹՎԱ-ՆՇԱՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ. 69276-ը բաժանենք 69-ի վրա: 69 հազարավորը 69-ի վրա բաժանելով՝ ստացվում է 1 հազարավոր: 2 հարյուրավորը բաժանելիս քանորդում հարյուրավորներ չեն ստացվում:

$$\begin{array}{r} 69276 \mid 69 \\ 69 \quad \mid 1004 \\ \hline 276 \\ 276 \\ \hline \text{» »} \end{array}$$

Հարյուրավորների տեղ գերոներ ենք գրում: 27 տասնավորը բաժանելիս քանորդում տասնավորներ ել չենք ստանում: Դրանց տեղն ել գրում ենք զերո: 276 միավորը 69-ի վրա բաժանելով՝ ստանում ենք 4 միավոր:

ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՐԳԸ

1. Յերբ որինակում գումարման և հանման գործողություններ են պատահում, այդ գործողությունները քովորարար կատարվում են այն կարգով, ինչ կարգով գրված են: Որինակ՝ $75-38+47-34$ հաշվում ենք այսպես՝

$$75-38=37, \quad 37+47=84, \quad 84-34=50, \quad 75-38+47-34=50:$$

2. Հեշտության համար գումարման և հանման գործողությունների կարգը կարելի չէ փոխել: Որինակ՝

$$75-38+25=75+25-38=62$$

3. Յերբ որինակի մեջ, բացի գումարումից կամ հանումից, պատահում ենք նաև բազմապատկման կամ բաժանման գործողությունների, ապա առաջ կատարում ենք բազմապատկումը, կամ բաժանումը, իսկ հետո՝ գումարումը, կամ հանումը: Որինակ՝

$$75 \cdot 2 - 75 : 3 \text{ լուծվում է այսպես}$$

$$75 \cdot 2 = 150, \quad 75 : 3 = 25, \quad 150 - 25 = 125$$

4. Յերբ որինակի մեջ փակագծեր կան, ապա ամենից առաջ կատարում ենք այն գործողությունները, ինչո՞րով փակագծերի մեջ են առնված:

$75 - (85 + 65) : 6$ որինակի մեջ գործողությունները կատարվում են այս կարգով՝

$$85 + 65 = 150, \quad 150 : 6 = 25, \quad 75 - 25 = 50$$

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐ

ԿՈՏՈՐԱԿ ՍՏԱՆԱԼՆ ՈՒ ՆՐԱ ԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ. 1. Զույգի մեկ քառորդը կտրելու համար պետք է ձողը բաժանել չորս հավասար մասերի և վերցնել այդ մասերից մեկը (զծ. 10):



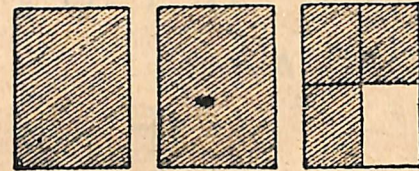
Գծ. 10.



Գծ. 11.

Մի քառակուսու յերեք քառորդը կտրելու համար պետք է այդ քառակուսին բաժանել չորս հավասար մասի և վերցնել այդ մասերից յերեքը (զծ. 11): Յերկու և յերեք քառորդ թերթ թուղթ վերցնելու

համար պետք է վերցնել յերկու թերթ և յերրորդ թերթ յերեք քառորդը (զծ. 12):



Գծ. 12.

2. Միավորն արտահայտենք չրջանի ձևով: Յերեք քառորդը գրվում է՝ $\frac{3}{4}$ (զծ. 13):

Մեկ քառորդը գրվում է՝ $\frac{1}{4}$ (զծ. 14): Յերկու և յե-

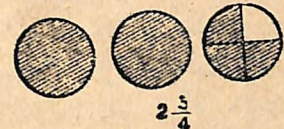
րեք քառորդը՝ $2\frac{3}{4}$ (զծ. 15):



$\frac{3}{4}$



$\frac{1}{4}$



$2\frac{3}{4}$

Գծ. 13. Գծ. 14.

Գծ. 15.

3. Անպիսի թվեր, ինչպիսին են՝ $\frac{3}{4}$ -ը, $\frac{2}{3}$ -ը, $\frac{7}{10}$ -ը, $\frac{1}{8}$ -ը, կոտրակներ են կոչվում:

Այն թիվը, Վորը կազմված է միով թվից ու հարյուրակից, կոչվում է խառը թիվ. որինակ, $2\frac{3}{4}$, $1\frac{7}{10}$:

ԽԱՌԸ ԹՎԻ ԶԵՎԱՓՈԽՈՒՄԸ. 1. Գտնենք, թե

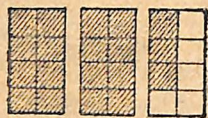
$2\frac{3}{8}$ թերթը քանի ութերորդ մաս է անում: Մի թերթն $\frac{8}{8}$ մաս ունի (գծ. 16): Յերկու թերթը $\frac{16}{8}$, ավելացնենք նաև $\frac{3}{8}$, կստանանք $\frac{19}{8}$: Ուրեմն՝

$$2\frac{3}{8} = \frac{19}{8}$$

2. Գտնենք, թե $\frac{11}{3}$ -ի մեջ քանի ամբողջ միավոր կա: Մի միավորը $\frac{3}{3}$ է, 2 միավորը՝ $\frac{6}{3}$, 3 միավորը՝ $\frac{9}{3}$: Հետևապես,

$$\frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՁԵՎԱՓՈԽՈՒՄԸ. 1. $\frac{1}{4}$ -ն արտահայտենք ութերորդ մասերով: Մեկ միավորն 8 ութերորդ մաս ունի. մեկ միավորը 4 չորրորդ կամ քառորդ մաս ունի (գծ. 17):



Գծ. 16.



Գծ. 17.

4 քառորդը պարունակում է 8 ութերորդ մաս, 1 քառորդը՝ 2 ութերորդ մաս: Հետևապես՝

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

2. $\frac{3}{4}$ -ն արտահայտեցեք ութերորդ մասերով: 4 քառորդը պարունակում է 8 ութերորդ մաս, 1 քառորդը՝ $\frac{2}{8}$, 3 քառորդը՝ $\frac{6}{8}$: Հետևապես

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

Այս ձևով կարելի չէ $\frac{1}{5}$ -ն արտահայտել տասերորդ, $\frac{2}{5}$ -ը՝ տասերորդ, $\frac{1}{3}$ -ը՝ վեցերորդ, $\frac{2}{3}$ -ը՝ վեցերորդ մասերով:

3. Հակառակը

$$\frac{2}{8} = \frac{1}{4} \text{ և } \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

Այս ձևով կարելի չէ $\frac{2}{6}$ և $\frac{4}{6}$ կոտորակները դարձնել չորրորդական, $\frac{2}{10}$ և $\frac{8}{10}$ կոտորակները՝ հինգերորդական մասեր և այլն:

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ. 1. $\frac{3}{8}$ թերթ թղթին ավելացնենք ելի $\frac{3}{8}$ թերթ: $\frac{3}{8}$ թերթ ստանալու համար, թերթը բաժանեցինք 8 հավասար մասերի և այդ մասերից վերցրինք 3-ը: Գումարում ենք $\frac{3}{8}$ և $\frac{3}{8}$ հավասար մասերը՝

$$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

2. Գումարենք $\frac{1}{2}$ և $\frac{5}{6}$ կոտորակները: Գումարել կա-
րելի լե միայն այն կոտորակները, վորոնք արտահայտ-
ված են հավասար մասերով: Դրա համար $\frac{1}{2}$ -ն արտա-
հայտենք ութերորդ մասերով՝ կատանանք $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ (գծ. 18):

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{8} = \frac{4}{8} + \frac{5}{8} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$$

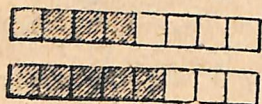
3. Գումարենք $1\frac{2}{3}$ և $1\frac{5}{6}$ խառը թվերը: $\frac{2}{3}$ -ն արտա-
հայտենք վեցերորդական մասերով: Մեկ միավորն ունի
 $\frac{3}{3}$, մեկ միավորն ունի $\frac{6}{6}$

$\frac{3}{3}$ միավորը պարունակում է $\frac{6}{6}$:

$\frac{1}{3}$	»	»	$\frac{2}{6}$
$\frac{2}{3}$	»	»	$\frac{4}{6}$

Հետևապես՝ $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

$$1\frac{2}{3} + 1\frac{5}{6} = 1\frac{4}{6} + 1\frac{5}{6} = 2\frac{9}{6} = 3\frac{3}{6} = 3\frac{1}{2}$$



ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՀԱՆՈՒՄԸ. $1\frac{5}{6}$ -ից

հանենք $\frac{1}{3}$: Հանելիս անհրաժեշտ է,
գծ. 18.

վոր լերիլու կոտորակներն ել արտա-
հայտված լինեն հավասար մասերով: $\frac{1}{3}$ -ն արտահայ-

տենք վեցերորդական մասերով՝ $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

2. $2\frac{1}{3}$ -ից հանենք $\frac{5}{6}$: $\frac{1}{3}$ -ն արտահայտենք վեցե-
րորդական մասերով՝ $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

$\frac{2}{6}$ -ից $\frac{5}{6}$ հանել անհնարին է: 2 ամբողջից վերցնենք
մեկ միավոր և արտահայտենք վեցերորդական մասերով
 $\frac{6}{6}$ ավելացրած նաև $\frac{2}{6}$, կատանանք $\frac{8}{6}$: Ուրեմն,

$$2\frac{1}{3} - \frac{5}{6} = 2\frac{2}{6} - \frac{5}{6} = 1\frac{8}{6} - \frac{5}{6} = 1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{2}$$

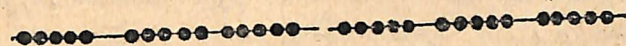
ԹՎԻ ՄԱՍԸ ԿԱՅՎԵԼԸ

1. Գտնենք 15 -ի $\frac{1}{3}$ մասը:

15-ը մետաղալարի վրա պատկերված է գնդիկներով
(գծ. 19):

15 -ի $\frac{1}{3}$ մասը գտնելու համար պետք է 15 -ը բաժա-
նել 3 -ի վրա:

$$15 : 3 = 5$$



Գծ. 19.

Գծ. 20.

Նույն ձևով թվի $\frac{1}{4}$ մասը գտնելու համար պետք է

այդ թիվը բաժանել 4-ի վրա: Թվի $\frac{1}{5}$ մասը գտնելու համար պետք է այդ թիվը բաժանել 5-ի վրա և այլն:

2. Գտեք 15-ի $\frac{2}{3}$ մասը: Նախ գտնենք 15-ի $\frac{1}{3}$ մասը: Դրա համար 15-ը բաժանենք 3-ի վրա (գծ. 20):

$$15:3=5$$

$$15\text{-ի } \frac{1}{3} \text{ մասը հավասար է } 5\text{-ի: Նույն թվի } \frac{2}{3} \text{ մասը}$$

գտնելու համար պետք է 5-ը բազմապատկենք 2-ով:

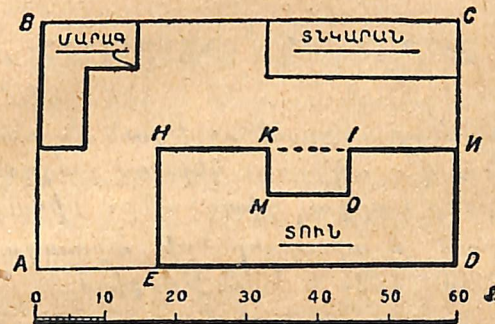
$$5 \cdot 2 = 10$$

Նույն ձևով թվի $\frac{3}{4}$ մասը գտնելու համար պետք է այդ թիվը բաժանենք 4 հավասար մասերի և այդ մասերից վերցնենք 3-ը: Թվի $\frac{4}{5}$ մասը գտնելու համար պետք է այդ թիվը բաժանենք 5 հավասար մասերի և այդ մասերից վերցնենք 4-ը:

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ՅԵՎ ՄԱՍՇՏԱՐ

ՀԱՍԿԱՑՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ՄԱՍՇՏԱՐԻ ՄԱՍԻՆ. 21-րդ գծագրի վրա պատկերված է հողամասի հատակագիծը: Հատակագծի ներքևում գծադրված է մի զիծ, վորի վրա խազեր են նշված: Մեծ խազերից յուրաքանչյուրը ցույց է տալիս 10 մ հեռավորութուն, իսկ ամեն մի փոքր խազը՝ 1 մ: Այս խազեր ունեցող զիծը կոչվում է մասշտաբ: Այս հատակագծի մեջ 1 մմ-ը համապատասխանում է իրական 1 մետրին, դրա համար ել առում են, վոր հատակագիծը կազմված է մեկ մետրը մեկ միլիմետրի մեջ մասշտաբով:

ԳԾԵՐԻ ԶԱՓՈՒՄՆ ԸՍՏ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾԵՐԻ. Ոգտվելով մասշտաբով՝ չափում են իսկական հեռավորությունը, կամ, ինչպես ասում են՝ իրական հեռավորությունը, վորը հատակագծի վրա պատկերված է փոքրացրած տեսքով: Դրա համար կարկինի միջոցով հատակագծի վրա չափած հեռավորությունը փոխանցում են մասշտաբի վրա:



Գծ. 21.

Կարկին չլինելու դեպքում մասշտաբը փոխանցում են թղթից պատրաստված ժապավենի վրա և այդ ժապավենից ոգտվում հատակագծի վրա չափումներ կատարելիս:

Չափենք ABCD (գծ. 21) ուղղանկյուն հողամասի սահմանը: Նրա կողմերն են՝ 60 մ, 35 մ, 60 մ և 35 մ: Գտնենք կողմերի գումարը.

$$60 \text{ մ} \cdot 2 = 120 \text{ մ}$$

$$35 \text{ մ} \cdot 2 = 70 \text{ մ}$$

$$120 \text{ մ} + 70 \text{ մ} = 190 \text{ մ}$$

ՄԱԿԵՐԵՍԻ ԶԱՓՈՒՄՆ ԸՍՏ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾԻ. 1. ABCD ուղղանկյուն հողամասի մակերեսը չափելու համար պետք է մասշտաբի միջոցով չափել AB և AD կող-

մերը և ստացված թվերը բազմապատկել: Քանի Վոր
 $AB=35$ մ, $AD=60$ մ, ուրեմն՝

60 fun. մ. $35=2100$ fun. մ.

2. Տան բռնած մակերեսը չափելու համար պետք է
 չափել EHND ուղղանկյուն հոլմասի մակերեսը և նրա-
 չէջ հանել KMOL ուղղանկյան մակերեսը:

ՌԵԶԸՆԿՅՈՒՆ ԴԻՎԻԴԱՄՆԵՐ

Դիվորամները հնարավորություն են տալիս մեծու-
 թյուններն արագ և ակնառու կերպով բազմապատկել:

1. Սովորենք կարգալ գերադամը: Դիվորամը (գծ. 22) պատկերում է տրակտորների արտադրանքի աճը
 ԽՍՀՄ-ում 1930, 1931 և 1932 թվերին:

Դիցուք ուղղանկյան 1 մմ բարձրությունը պատկե-
 րում է 10 000 տրակտոր: Գծագրի ձախ կողմից տար-
 ված է մի գիծ, վորի վրա նշանակված են սանախ-
 մետրներն ու սանտիմետրների կեսերը:

Դիվորամից իսկույն յերևում է, Վոր 1930 թվին
 արտադրված տրակտորների թիվը ցույց տվող ուղղան-
 կյան բարձրությունը 1 սմ-ից փոքր է, ուրեմն այդ
 թվականին 10000-ից պակաս տրակտորներ են արտա-
 դրված, մոտավորապես 5000: 1932 թվին տրակտոր-
 ների թիվը 10 անգամ աճել է:

Քանոնի միջոցով չափելով ուղղանկյունների բարձ-
 րությունը՝ գտնում ենք, Վոր առաջին ուղղանկյան
 բարձրությունն է $\frac{1}{2}$ սմ, յերկրորդինը՝ մոտ 4 սմ,
 յերրորդինը՝ 5 սմ: Ուրեմն այդ տարիներում արտա-
 դրված տրակտորների թիվն էր մոտավորապես 5000,
 40 000, 50 000:

2. Դիվորամի ձևով արտահայտենք տրակտորների
 թիվը ԽՍՀՄ-ում:

1928	Թվին	կար	35 000	տրակտոր
1930	»	»	80 000	»
1932	»	»	175 000	»

Յուրաքանչյուր տարվա տրակտոր-
 ների թիվը կարտահայտենք վորոշ բար-
 ձրություն ուղղանկյունների: Գտնենք
 այդ ուղղանկյունների բարձրությու-
 ները:

Դիցուք ուղղանկյան 1 մմ բարձրու-
 թյունն արտահայտում է 5000 տրակ-
 տոր: 1928 թվի տրակտորների թիվը
 բաժանելով 5000-ի վրա, կգտնենք
 ուղղանկյան բարձրությունը:



Գծ. 22.

$35000 \text{ տր.} : 5000 \text{ տր.} = 7 \text{ (մմ)}:$



Գծ. 23.

Այս ձևով կարող ենք գտնել նաև
 մյուս յերկու ուղղանկյունների բարձ-
 րությունները:

$80 000 \text{ տր.} : 5000 \text{ տր.} = 16 \text{ (մմ)}:$
 $175 000 \text{ տր.} : 5000 \text{ տր.} = 35 \text{ (մմ)}:$

Դրանից հետո գծագրում ենք ուղ-
 ղանկյունները, վորոնց բարձրությու-
 ներն են 7 մմ, 16 մմ և 35 մմ: Հիմ-
 քերը կարող ենք վերցնել կամավոր (գծ. 23):

ԲԱՆԱՎՈՐ ՀԱՅՎՈՒՄՆԵՐ

ԿԼՈՐԱՅՈՒՄԸ ԳՈՒՄԱՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ. ԳՈՒՄԱՐԵՆՔ 145-ը և 98-ը. այդ թվերից մեկը հարմար է կոորացնելու:

145-ին 98-ի փոխարեն ավելացնենք 100.

Այդ դեպքում կստանանք 245: Յեւ վորովհետև արդիւնքինք 2 միավոր ավելի, ապա 245-ից հանում ենք 2, և ստանում 243:

$$\text{Այսպիսով՝ } 145 + 98 = 243$$

Գումարենք 199 և 98 թվերը: Յերկու թվերն էլ հարմար են կոորացնելու: Այդ թվերի փոխարեն դումարենք 200 և 100 թվերը: Կստանանք 300: Յեւ վորովհետև գումարելիս վերցրինք 3 միավոր ավելի, ուրեմն 300-ից պետք է հանենք 3: Կստանանք 297:

Այսպիսով՝

$$199 + 98 = 297:$$

ԿԼՈՐԱՅՈՒՄԸ ՀԱՆՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ. 235-ից հանենք 98: Հարմար է կոորացնելու 98-ը, ուստի 98-ի փոխարեն հանենք 100: Կստանանք 135: Վորովհետև մենք հանեցինք 2 միավոր ավելի, ուրեմն տարբերութունը պետք է ավելացնենք 2-ով. կստանանք 137.

$$235 - 98 = 137$$

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ 25-ՈՎ. Յեթե վորևե թիվ վերցնենք 100 անգամ և ստացած արտադրյալը բաժանենք 4 հավասար մասի, ապա այդ թիվը վերցրած կլինենք 25 անգամ: Ուստի 25-ով բազմապատկումը կարող ենք փոխարինել յերկու գործողութունով՝ սկսած թիվը նախ

բազմապատկում ենք 100-ով և ապա ստացած արտադրյալը բաժանում 4-ի վրա:

$$\text{Որինակ՝ } 124 \cdot 25 = (124 \cdot 100) : 4 = 12400 : 4 = 3100:$$

Տված թիվը 25-ով բազմապատկելու համար բավական է, վոր այդ թիվը բազմապատկենք 100-ով և ստացած արտադրյալը բաժանենք 4-ի վրա:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ 125-ՈՎ. Այս բազմապատկումը հարմար է փոխարինել յերկու գործողութունով՝ բազմապատկել 1000-ով և բաժանել 8-ի վրա:

$$\text{Որինակ՝ } 96 \cdot 125 = (96 \cdot 1000) : 8 = 96000 : 8 = 12000:$$

Տված թիվը 125-ով բազմապատկելու համար բավական է, վոր այդ թիվը բազմապատկենք 1000-ով և ստացած արտադրյալը բաժանենք 8-ի վրա:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ 25-Ի ՎՐԱ. 4500 թերթ թուղթը դարձնենք ծրարների մեջ այնպես, վոր յուրաքանչյուր ծրարի մեջ 25 թերթ լինի: Քանի՞ ծրար կստանանք:

Խնդիրը լուծվում է 4500-ը 25-ի վրա բաժանելով: 4500 թերթը բաժանենք հարյուրի՝

$$4500 : 100 = 45$$

Ստացվում է 45 հարյուրավոր: Այժմ, յուրաքանչյուր հարյուրավորը բաժանենք 4 ծրարի, վորով յուրաքանչյուր ծրարի մեջ կլինի 25 թերթ: Հաշվենք քանի՞ ծրար ստացվեց: Յուրաքանչյուր հարյուրից ստացվեց 4 ծրար: Մենք ունենք 45 հարյուր, դրա համար ել պետք է 4-ը բազմապատկենք 45-ով, կամ 45-ը բազմապատկենք 4-ով:

$$45 \cdot 4 = 180$$

4500-ը 25-ի վրա բաժանելու համար կատարեցինք հետևյալ գործողութունները: 4500-ը բաժանեցինք

100-ի վրա և ստացած քանորդը բազմապատկեցինք
4-ով: Ստացանք 180:

$$4500:25=(4500:100) \cdot 4=45 \cdot 4=180$$

Տված թիվը 25-ի վրա բաժանելու համար բավական
է, վոր այդ թիվը բաժանենք 100-ի վրա և ստացած
քանորդը բազմապատկենք 4-ով:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ 125-ի վրա. 45000-ը բաժանենք 125-ի
վրա: Մենք գիտենք, վոր 125-ը մեկ հազարի մեջ պա-
րունակվում է 8 անգամ, ուրեմն 45000-ը պետք է բա-
ժանենք 1000-ի վրա և ստացած քանորդը բազմապատ-
կենք 8-ով:

$$45000:125=(45000:1000) \cdot 8=45 \cdot 8=360$$

Տվյալ թիվը 125-ի վրա բաժանելու համար բավա-
կան է, վոր այդ թիվը բաժանենք 1000-ի վրա և ստա-
ցած քանորդը բազմապատկենք 8-ով:

ՀԱՋՈՐԴԱԿԱՆ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ. 35-ը բազմա-
պատկենք 12-ով: 12-ը 2 և 6 թվերի արտադրյալն է:

Այժմ յեթե 35-ը վերցնենք 2 անգամ, իսկ ստացած
արտադրյալը՝ 6 անգամ, դրանով 35-ը վերցրած կլի-
նենք 12 անգամ: Այդ յերևում է հետևյալ աղյուսակից.

$$\begin{array}{cccccc} 35 & 35 & 35 & 35 & 35 & 35 \\ 35 & 35 & 35 & 35 & 35 & 35 \\ \hline 35 \cdot 12=35 \cdot 2 \cdot 6=70 \cdot 6=420 \end{array}$$

Նույն ձևով կատարենք հետևյալ բազմապատկում-
ները.

$$72:18=72:2 \cdot 9=144:9=1296$$

$$25:56=25:4 \cdot 14=100:14=1400$$

ՀԱՋՈՐԴԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄ. 256-ը բաժանենք 8-ի
վրա. 8-ը հավասար է 2.2.2 արտադրյալին: Այդ պատ-

ճառով, յեթե 256-ը կիսենք, ստացած քանորդը դարձ-
յալ կիսենք, այս վերջին քանորդն ելի կիսենք, դրանով
256-ը բաժանած կլինենք 8 հավասար մասերի.

$$256:8=256:2:2:2=32:$$

Նույն ձևով կատարենք հետևյալ բաժանումները.

$$1000:4=1000:2:2=250$$

$$444:12=444:4:3=111:3=37$$

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՆԵՐԻ ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԹՎԻ ԴԱՍՏԵՐԸ. 1. Հազարավորները հաշվում են
մեկ հազարից մինչև 1000 հազարն այնպես, ինչպես հա-
սարակ միավորները հաշվում են մեկ միավորից մինչև
1000 միավորը (եջ 9):

1000 հասարակ միավորը=1 հազարի:

1000 հազարը=1 միլիոնի:

Միլիոնավորները հաշվում են մեկից մինչև հազար
միլիոնն այնպես, ինչպես հասարակ միավորները:

1000 միլիոնը=1 միլիարդի

2. Ամբողջ թվերը կազմվում են հասարակ միավոր-
ներից, հազարավորներից, միլիոնավորներից և մի-
լիարդավորներից: Որինակ՝

127 միավ. 345 հազ. 127 միավ.

345 հազ. 968 մլն. 345 հազ. 127 միավ.

968 մլն. 785 մլրդ. 968 մլն. 345 հազ. 127 միավ.

785 մլրդ.

Հասարակ միավորներից կազմվում են I դասի
թվերը:

Առաջին դասը պարունակում է 1-ից մինչև 999-ը
բոլոր թվերը:

127-ը I դասի թվերից է: Նա պարունակում է I դասից 127 միավոր:

Հազարավորներից կազմվում են II դասի թվերը: Յերկրորդ դասը պարունակում է 1 հազարից մինչև 999 հազարը:

345 հազարը II դասի թիվ է: Նա պարունակում է II դասից 345 միավոր:

Յերրորդ դասը պարունակում է 1 միլիոնից մինչև 999 միլիոնը:

Զորրորդ դասը պարունակում է 1 միլիարդից մինչև 999 միլիարդը:

Թվերի կԱՐԳԵՐԸ. 1. Հասարակ միավորը 1-ին կարգի միավոր է:

10 հասարակ միավորը=1 տասնավորի:

Տասնավորը 2-րդ կարգի միավոր է:

10 տասնավորը=1 հարյուրավորի:

Հարյուրավորը 3-րդ կարգի միավոր է:

10 հարյուրավորը=1 հազարավորի:

Հազարավորը 4-րդ կարգի միավոր է:

10 հազարավորը=1 տաս հազարավորի:

Տաս հազարավորը՝ 5-րդ կարգի միավոր է:

Բարձր կարգի մեկ միավորը պարունակում է իրեն ամենից մոտ ցածր կարգից 10 միավոր:

2. 257 միավորը կազմված է 7 միավորից, 5 տասնավորից և 2 հարյուրավորից:

7 միավորն 1-ին կարգի թիվ է: Առաջին կարգը պարունակում է 1—9 բոլոր թվերը:

5 տասնավորը 2-րդ կարգի թիվ է: Յերկրորդ կարգը պարունակում է բոլոր տասնավորները, սկսած 1 տասնավորից մինչև 9 տասնավորը:

2 հարյուրավորը 3-րդ կարգի թիվ է: Յերրորդ կարգը պարունակում է բոլոր հարյուրավորները, սկսած 1 հարյուրավորից մինչև 9 հարյուրավորը:

127 թիվը կազմված է 1-ին կարգի 7 միավորից, 2-րդ կարգի 2 միավորից և 3-րդ կարգի 1 միավորից:

Թվերի 1-ին, 2-րդ և 3-րդ կարգերը կազմում են I դասը:

Նույն ձևով կարող ենք ասել, վոր 4-րդ կարգը պարունակում է բոլոր հազարավորները՝ սկսած 1 հազարավորից մինչև 9 հազարավորը:

5-րդ կարգը պարունակում է տասը հազարավորներ՝ սկսած 1 տասը հազարավորից մինչև 9 տասը հազարավորը:

6-րդ կարգը պարունակում է հարյուր հազարավորները՝ սկսած 1 հարյուր հազարավորից մինչև 9 հարյուր հազարավորը:

Թվերի 4-րդ, 5-րդ և 6-րդ կարգերը կազմում են II դասը:

3. Հետևյալ աղյուսակը ցույց է տալիս թվերի կարգերի և դասերի մեջ յեղած կապը:

Միլիարդավորների դաս (IV դաս)		Միլիոնավորների դաս (III դաս)		Հազարավորների դաս (II դաս)		Միավորների դաս (I դաս)	
Հարյուրավոր	Տասնավոր	Հարյուրավոր	Տասնավոր	Հարյուրավոր	Տասնավոր	Հարյուրավոր	Տասնավոր
12	11	10	9	8	7	6	5
4	3	2	1				

Ներքևի շարքում գրված են կարգերը, իսկ վերևի շարքում՝ դասերը: Աղյուսակը պետք է կարդալ այսպես. միավորները կազմում են թվերի 1-ին կարգը, տասնավորները՝ 2-րդ կարգը, հարյուրավորները՝ 3-րդ կարգը: Առաջին դասը, կամ միավորների դասը, կազմված է 1-ին, 2-րդ և 3-րդ կարգերից և այլն:

4. 785 մլրդ. 968 մլն. 345 հազ. 127 միավ. թիվը կազմված է չորս դասերից: Նրա մեջ կա՝

I դասից՝ 127 միավոր, III դասից՝ 968 միավոր,
II » 345 » IV » 785 »

Նույն այդ թիվը կազմված է 12 կարգից: Նրա մեջ կա՝

1-ին կարգից՝ 7 միավ. 4-րդ կարգից՝ 5 միավոր
2-րդ կարգից՝ 2 միավ. 5-րդ կարգից՝ 4 միավոր
3-րդ կարգից՝ 1 միավ. 6-րդ կարգից՝ 3 միավոր

և այլն:

ԳՐԱՎՈՐ ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆ. Թիվը գրելով՝ մենք այն բաժանում ենք դասերի և կարգերի, քվի 1-ին կարգը գրում ենք 1-ին տեղում՝ սկսած աջ ձեռքից դեպի ձախը, 2-րդ կարգը գրում ենք 2-րդ տեղը և այլն:

Թվերը գրելու համար ոգտադործում են տասը նշան կամ թվանշան. այն է՝

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 և 0

Միևնույն քվանշանը կարող է արտահայտել ամեն մի կարգի միավորների թիվը. իսկ քվանշանի տեղը կախում ունի այն բանից, քե ինչ միավորներ է արտահայտում այդ քվանշանը: Այսպես, 5 թվանշանը կարող է արտահայտել է՝ 5 միավոր, է՝ 5 հազար, է՝ հինգ միլիոն: 5 միավոր արտահայտելու համար 5 թվանշանը պետք է դնենք 1-ին տեղում. 5 հազար արտահայտելու համար պետք է դնենք 4-րդ տեղը և այլն:

Թիվը գրելիս նախ մտքով բաժանում ենք դասերի, իսկ հետո գրում ենք յուրաքանչյուր դասը, սկսած թարժր դասից: Յեթե թվի կարգերից վորհե մեկը չկա, ապա նրա տեղը զերոյ ենք գրում:

Վորպես որինակ գրենք 34 մլն. 207 հազ. 225 միավորը.

34 207 225

ԱՄԲՈՂԶ ԹՎԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ՈՒ ՀԱՆՈՒՄԸ
ԳՈՒՄԱՐՈՒՄ. Գումարենք 3457, 483 և 1257 թվերը.

3457
+ 483
1257
— 5197

Գումարել մի քանի քվեր— այդ նշանակում է գտնել մի թիվ, վորը պարունակի այնքան միավոր, վորքան մեզ հարկավոր է ունեն տվյալ բոլոր քվերը:

ԳՈՒՄԱՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. Գումարենք 348 և 122 քվերը: Կստանանք 470:

348
+ 122
— 470

Գումարելիներից մեկը մեծացնենք 30-ով: Այդ դեպքում գումարը կմեծանա 30-ով:

$(348+30)+122=470+30=500$

Գումարելիներից մեկը փոքրացնենք 20-ով: Այդ դեպքում գումարը կփոքրանա 20-ով:

$348+(122-20)=470-20=450$

Գումարը մեծանում է կամ փոքրանում այնքանով, վորքանով մեծանում են կամ փոքրանում գումարելիները:

ՀԱՆՈՒՄ 1. Լրագրավաճառը ծախեց 145 որինակ «Պրավդա» և 65 որինակ «Իզվեստիա»: Ընդամենը քանի՞ որինակ ծախեց:

$145+65=210$

2. Լրագրավաճառը ծախեց 210 որինակ «Պրավդա» և «Իզվեստիա», վորից 145 որինակը «Պրավդա» յերեֆանի՞ որինակ «Իզվեստիա» ծախեց:

$210-145=65$

Յեթե գումարենք 145-ը և 65-ը, կստանանք 210, ընդհանառակը, յեթե 210 գումարից հանենք 145 գումարելին, կստանանք մյուս գումարելին: Դրա համար էլ հանումը կոչվում է գումարման հակառակ գործողություն:

Յեթե յերկու գումարելիների գումարից հանենք գումարելիներից մեկը, կստանանք մյուս գումարելին:

3. 210-ից հանենք 145, կստանանք 65:

145-ին ավելացնենք 65, կստանանք 210:

$$210-145=65$$

$$145+65=210$$

Յեքե հանելում ավելացնենք տարբերությունը, կըստացվի նվազելին:

4. 210-ից հանենք 145, ստացվում է 65:

210-ից հանենք 65, ստացվում է 145:

$$210-145=65$$

$$210-65=145$$

Յեքե նվազելուց հանենք տարբերությունը, կըստացվի հանելին:

ՏԱՐԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. 210-ից հանենք 145:

$$210-145=65$$

1. 210 նվազելին մեծացնենք 30-ով: Տարբերությունը մեծանում է 30-ով, վորովհետև մեծանում է այն թիվը, վորից հանում ենք:

$$(210+30)-145=65+30=95$$

210 նվազելին փոքրացնենք 40-ով: Տարբերությունը փոքրանում է 40-ով, վորովհետև փոքրանում է այն թիվը, վորից հանում ենք:

$$(210-40)-145=65-40=25$$

Տարբերությունը մեծանում կամ փոքրանում է այնքանով, վորքանով մեծանում կամ փոքրանում է նվազելին:

2. 145 հանելին մեծացնենք 20-ով: Տարբերությունը՝ 65-ը, փոքրանում է 20-ով, վորովհետև ավելի յենք հանել, դրա համար ել մնացորդ քիչ է մնում:

$$210-(145+20)=65-20=45$$

145 հանելին փոքրացնենք 30-ով: Տարբերությունը՝ մեծանում է 30-ով: Վորովհետև քիչ ենք հանել, դրա համար ել մնացորդ շատ է մնում:

$$210-(145-30)=65+30=95$$

Տարբերությունը մեծանում է այնքանով, ինչքանով փոքրանում է հանելին: Տարբերությունը փոքրանում է այնքանով, ինչքանով մեծանում է հանելին:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐ

ՍԱՀՄԱՆՈՒՄ. Տասնորդական կոչվում է այն կոտորակը, վորի հայտարարն է 10, 100, 1000 և ընդհանրապես 1-ից և հաջորդող գերաներից բաղկացած վորևեթ թիվ:

Որինակ, $\frac{17}{100}$, $\frac{1}{10}$ տասնորդական կոտորակներ են,

իսկ $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{12}$ հասարակ կոտորակներ են:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐԻ ՄԻՋԵՎ ՅԵՂԱԾ ԿԱՊԸ. 1 միավորը հավասար է 10 տասնորդականի. 1 միավորը հավասար է 100 հարյուրերորդականի: Ուրեմն 1 տասնորդականը=10 հարյուրերորդականի: Այս առնչությունը հարմար է դիտել մետրի վրա: 1 դմ-ը մետրի մեկ տասնորդական մասն է, 1 սմ-ը մետրի մեկ հարյուրերորդական մասն է:

Վորովհետև 1 դմ=10 սմ, ուրեմն 1 տասնորդական մետրը հավասար է 10 հարյուրերորդական մետրի:

Նույն կերպ համոզվում ենք, վոր 1 հարյուրերորդականը=10 հազարերորդականի:

Այսպիսով՝

1 միավորը=10 տասնորդականի,

1 տասնորդականը=10 հարյուրերորդականի,

1 հարյուրերորդականը=10 հազարերորդականի,

1 տասնորդականը=100 հազարերորդականի:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ. Տասնորդական կոտորակը կազմվում է տասնորդական, հարյուրերորդական, հազարերորդական և այլն մասերից:

Միավորներ	Տասնորդականներ	Հարյուրերորդականներ	Հազարերորդականներ
	3	7	
	3	7	5
3	2	4	

Որինակ 1. Աղյուսակում առաջին թիվը կազմված է 3 տասնորդականից և 7 հարյուրերորդականից:

1 տասնորդականը=10 հարյուրերորդականի:

3 տասնորդականը= 30 հարյուրերորդականի:

Հետևապես 3 տասնորդականը և 7 հարյուրերորդականը=37 հարյուրերորդականի:

Որինակ 2. Աղյուսակի յերկրորդ թիվը կազմված է 3 տասնորդականից 7 հարյուրերորդականից և 5 հազարերորդականից:

1 տասնորդականը= 100 հազարերորդականի,

3 տասնորդականը=300 հազարերորդականի,

1 հարյուրերորդականը=10 հազարերորդականի,

7 հարյուրերորդականը=70 հազարերորդականի:

Հետևապես 3 տասնորդականից 7 հարյուրերորդականից և 5 հազարերորդականից կազմվում է 375 հազարերորդականը:

Հակառակը՝ 375 հազարերորդականը վերածվում է այսպես՝ 375 հազարերորդական=300 հազարերորդական+70 հազարերորդական+5 հազարերորդական: Վերադառնալով 300 հազարերորդականը=3 տասնորդականի, իսկ 70 հազարերորդականը= 7 հարյուրերորդականի, ապա 375 հազարերորդականը վերածվում է 3 տասնորդականի, 7 հարյուրերորդականի և 5 հազարերորդականի:

Որինակ 3. Աղյուսակի յերրորդ թիվը կազմված է 3 միավորից, 2 տասնավորից և 4 հարյուրավորից: Կարգացվում է այսպես՝ 3 ամբողջ 24 հարյուրերորդական:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ:

1. Հիշենք ամբողջ թվերի գրության հիմնական կանոնը: Յերկու իրար կողքի գտնվող կարգերից աջ կողմի կարգի միավորը 10 անգամ փոքր է ձախ կողմի կարգի միավորից: Որինակ՝ 1 տասնավորը 10 անգամ փոքր է 1 հարյուրավորից: Այս կանոնով ել կառաջնորդվենք տասնորդական կոտորակները գրելիս:

Վորպես որինակ, գրենք հետևյալ կոտորակը՝ 3 ամբողջ և 24 հարյուրերորդական: Բաժանենք կարգերի: 3 ամբողջ և 24 հարյուրերորդականը=3 ամբողջի, 2 տասնորդականի և 4 հարյուրերորդականի:

Գրենք 3 ամբողջը: Տասնորդականը 10 անգամ փոքր է միավորից, դրա համար ել տասնորդականի թվանշանը՝ 2-ը, պետք է լինի միավորի թվանշանի՝ 3-ի, աջ կողմը: 3 թվանշանից հետո դնենք ստորակետ, փոքր ամբողջ մասը բաժանում է կոտորակային մասից: Հարյուրերորդական մասերի թվանշանը՝ 4-ը, պետք է դնենք տասնորդական թվանշանի աջ կողմը: Թվի գրությունը կլինի այսպես՝ 3,24:

Ստորակետից հետո նրա աջ կողմում գրում են՝

առաջին տեղում՝ տասնորդականները,

յերկրորդ տեղում՝ հարյուրերորդականները,

յերրորդ տեղում՝ հազարերորդականները:

37 հարյուրերորդականը գրում են 0,37,

1 ամբողջ 25 հազարերորդականը՝ 1,025:

2. Կարդանք 2,037 կոտորակը: Այս թիվն ունի 2 միավոր 3 հարյուրերորդական և 7 հազարերորդական մաս:

1 հարյուրերորդականը=10 հազարերորդականի,

3 հարյուրերորդականը=30 հազարերորդականի:

30 Հազարերորդական և 7 Հազարերորդական=37
Հազարերորդականի:

Դրա համար ել կարգում ենք՝ 2 ամբողջ 37 հազա-
րերորդական:

3. Տասնորդական կոտորակը գրելու համար նախ
գրում են նրա ամբողջ մասը, վորից հետո դնում են
ստորակետ. դրանից հետո գրում են կոտորակային
մասն ինչպես ամբողջ թիվ: Պակասող մասերի տեղ
դնում են զերոներ:

Յերբ կոտորակն արտահայտվում է տասնորդական
մասերով, ստորակետից հետո պետք է լինի միայն մեկ
թվանշան:

Յերբ կոտորակն արտահայտվում է հարյուրերոր-
դական մասերով, ստորակետից հետո պետք է լինի
յերկու թվանշան:

Յերբ կոտորակն արտահայտվում է հազարերորդա-
կան մասերով, ստորակետից հետո պետք է լինի յերեք
թվանշան:

Տասնորդական կոտորակը կարդալու համար նախ
կարդում են ամբողջ մասը, հետո՝ կոտորակային մա-
սը: Կոտորակային մասն անվանում են այն մասով,
վորն արտահայտում է աջ կողմի ամենավերջին թվա-
նշանը:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՁԵՎԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒ-
ՆԸ. 1. 5 տասնորդականը վերածենք հարյուրերորդական
մասերի՝ $0,5=0,50$: Այս կոտորակները հավասար են:
Նրանց տարբերությունն այն է, վոր առաջինը կազմ-
ված է միավորի տասնորդական, իսկ յերկրորդը՝
հարյուրերորդական մասերից:

2. Հախտակը՝ $0,70=0,7$: Այս կոտորակները հա-
վասար են, բայց առաջինը կազմված է միավորի հար-
յուրերորդական մասերից, իսկ յերկրորդը՝ տասնոր-
դական մասերից:

Տասնորդական կոտորակի մեծությունը չի փոխվի,

յեթե նրան աջ կողմից ավելացնենք կամ դեն գցենք զե-
րոներ:

3. $3,25$ -ը վերածենք հարյուրերորդական մասերի:
Կստանանք $3,25=325$ հարյուրերորդականի:

4. $3,2$ -ը վերածենք հազարերորդական մասերի:
 $3,2$ -ին աջ կողմից ավելացնենք յերկու զերո՝ $3,200$:
Դեն դցենք ստորակետը և ավելացնենք հազարերորդա-
կան բառը՝ 3200 հազարերորդական:

5. 347 տասնորդականից անջատենք ամբողջ մասը:
Մեկ միավորի մեջ կա 10 տասնորդական: Հետևապես
 347 տասնորդականի մեջ այնքան ամբողջ միավոր կա,
վորքան 10 տասնորդական է պարունակվում 347 տա-
սնորդականի մեջ, այսինքն 34 միավոր. 347 տասնորդա-
կանը= $34,7$:

6. 560 հարյուրերորդականից անջատենք ամբողջ
մասը: Դրա համար աջ կողմից ստորակետով անջա-
տենք 2 թվանշան. կստանանք $5,60$ կամ $5,6$:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱՂԴԱՏՈՒՄՆ
ԸՍՏ ՄԵԾՈՒԹՅԱՆ. Բաղդատենք $0,32$ և $0,298$ կոտո-
րակները: Այս կոտորակներից վո՞րն է մեծ: Արտա-
հայտենք միատեսակ մասերով: Դրա համար $0,32$ -ը վե-
րածենք հազարերորդական մասերի՝ $0,32=0,320$: Վո-
րովհետև $0,320$ -ը մեծ է $0,298$ -ից, ապա և $0,32$ -ը մեծ
է $0,298$ -ից:

ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԿԵՐ-
ՊԱՐԱՆԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. 1. $3,2$ մ-ն արտահայտենք
սանտիմետրներով՝ $3,2$ մ= $3,20$ մ: Քանի վոր 20 հա-
յուրերորդական մետրը = 20 սմ, ապա $3,2$ մ= 3 մ 20
սմ-ի:

2. 4 մ 2 դմ 5 սմ-ը վերածենք մետրերի: 4 մ 2 դմ
 5 սմ= 4 մ 25 սմ, իսկ 25 սմ= 25 հարյուրերորդական
մետրի, ուրեմն 4 մ 2 դմ 5 սմ= $4,25$ մ: Նույն ձևով՝
 5 սմ 20 կմ= $5,20$ սմ= $5,2$ սմ:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ՈՒ

ՀԱՆՈՒՄԸ

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ.

1. Գումարենք 0,3-ը 0,7-ի հետ:

3 տասնորդականին ավելացնենք 7 տասնորդական, կլինի 10 տասնորդական կամ 1:

$$0,3+0,7=1:$$

2. Գումարենք 0,7 և 0,5 կոտորակները: 7 տասնորդականին ավելացնենք 5 տասնորդական. կստանանք 12 տասնորդական, կամ 1,2:

$$0,7+0,5=1,2:$$

3. Գումարենք 4,758 և 0,82 թվերը: Առաջին գումարից կազմված է 4 միավորից, 7 տասնորդականից, 5 հարյուրերորդականից և 8 հազարերորդականից: Յեթուորդը՝ 8 տասնորդականից և 2 հարյուրերորդականից: Ավելացնենք 2 հարյուրերորդականը 5 հարյուրերորդականին, իսկ 8 տասնորդականը 7 տասնորդականին: Հարյուրերորդական համար մի գումարելին գրենք մյուսի տակ այնպես, վոր միավորներն ընկնեն միավորների տակ, տասնորդական մասերը տասնորդականների տակ, հարյուրերորդականները՝ հարյուրերորդականների տակ և այլն: Կստանանք՝ 5,578:

$$\begin{array}{r} 4,758 \\ + 0,82 \\ \hline 5,578 \end{array}$$

Տասնորդական կոտորակները գումարելու համար գրում են իրար տակ այնպես, վոր միավորներն ընկնեն միավորների տակ, տասնորդական մասերը՝ տասնորդականների տակ և այլն: Հետո գումարում են՝ սկսած ամենափոքր մասերից:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՀԱՆՈՒՄԸ. 1.

1-ից հանենք 0,3: Միավորը հալածար է 10 տասնորդականի: 10 տասնորդականից հանենք 3 տասնորդական, կստանանք 7 տասնորդական. $1-0,3=0,7$:

2. 1,2-ից հանենք 0,7:

1,2-ը հալածար է 12 տասնորդականի: 12 տասնորդականից հանենք 7 տասնորդական, կստանանք 5 տասնորդական: $1,2-0,7=0,5$:

3. 12,56-ից հանենք 3,7: Գրենք 3,7-ը 12,56-ի տակ այնպես, վոր միավորներն ընկնեն միավորների տակ, իսկ տասնորդականները՝ տասնորդականների: Տասնորդականները հանենք տասնորդականներից, միավորները՝ միավորներից: Կստանանք 8,86:

$$\begin{array}{r} 12,56 \\ - 3,7 \\ \hline 8,86 \end{array}$$

Տասնորդական կոտորակը տասնորդական կոտորակից հանելու համար այդ կոտորակները գրում են իրար տակ այնպես, վոր միավորներն ընկնեն միավորների տակ, տասնորդականները՝ տասնորդականների տակ և այլն: Ապա մի թիվը հանում են մյուսից՝ սկսելով ամենափոքր մասերից:

5,3-ից հանենք 3,785: Քանի վոր $5,3=5,300$,

ապա՝

$$\begin{array}{r} 5,300 \\ - 3,785 \\ \hline 1,515 \end{array}$$

կամ կարճ

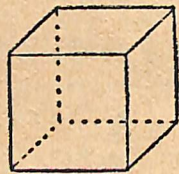
ձևով՝

$$\begin{array}{r} 5,3 \\ - 3,785 \\ \hline 1,515 \end{array}$$

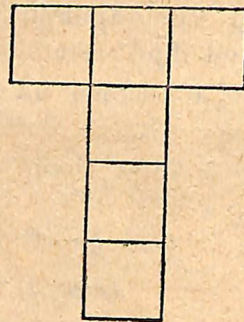
ԽՈՐԱՆԱՐԴ ՅԵՎ ՈՒՂԱՆԿՅՈՒՆ ԶՈՒԳԱՅԵՌԱՆԻՍ

ԽՈՐԱՆԱՐԴ. Խորանարդը սահմանափակված է վեց նիստերով (դժ. 24): Ներքևի նիստը, վերի վրա խորանարդը կանգնած է, կոչվում է ներքևի հիմք: Վերևի նիստը՝ վերին հիմք: Մյուս նիստերը կոչվում են կողմնային նիստեր: Խորանարդի յոթ բաժանչյուր նիստը բաժանում է յոթ նիստերի: Խորանարդի իրար հավասար են: Խորանարդի բոլոր վեց նիստերը կազմում են նրա մակերևույթը:

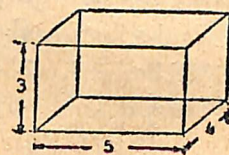
Խորանարդի այն տեղը, վորից դուրս են գալիս Զ
կամ հատվում են նրա յերկու նիստերը, կոչվում է կռիվ
Խորանարդի յերեք նիստերը դուրս են գալիս մի կետից
ԽՈՐԱՆԱՐԴԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ԲԱՑՎԱԾՔԸ. Ստվա-
րաթղթից պատրաստած խորանարդը դնենք սեղա-
նի վրա և մտացի կամ իրապես փոենք նրա մա-
կերեսներն այնպես, վոր բոլոր նիստերն ել ընկնեն սե-
ղանի վրա: Նախ բաց անենք աջ նիստը, կտրելով խո-
րանարդը յերեք կողերից: Նույն ձևով բաց անենք
նաև ձախ նիստը: Մակերեսներն մնացած մասը կողե-
րից մեկի յերկայնքով կտրենք և նրա բոլոր նիստերը
փոենք սեղանի վրա, կստանանք մի հարթ պատկեր,
վորը կոչվում է խորանարդի մակերեսների բաց-
վածք (գծ. 25):



Գծ. 24.



Գծ. 25.



Գծ. 26.

ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ԶՈՒԳԱՀԵՌԱՆԻՍՏ. Ուղղանկյուն
գուգահեռանիստն ունի վեց նիստ (գծ. 26): Ներքևի
նիստը հանդիսանում է ներքևի հիմքը, վերևի նիստը՝
վերին հիմքը: Մնացած նիստերը կոչվում են կողմնա-
յին նիստեր: Ուղղանկյուն գուգահեռանիստի նիստերը
ուղղանկյուններ են: Զուգահեռի հանդիպակաց յերկու
նիստերը կարող են լինել փառակուսիներ: Զուգահեռա-
նիստի հանդիպակաց նիստերը հավասար են:

ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ԶՈՒԳԱՀԵՌԱՆԻՍՏԻ ՄԱԿԵՐԵ-
ՎՈՒՅԹԻ ԲԱՑՎԱԾՔԸ. 1. Ուղղանկյուն գուգահեռա-
նիստի մակերեսները կտրելի յե բաց անել այնպես,
ինչպես խորանարդի մակերեսները (գծ. 27):

2. Գտնենք այն գուգահեռանիստի լրիվ մակերես-
ները, վորի յերկարությունը հավասար է 5 սմ-ի, լայ-
նությունը՝ 4 սմ-ի, բարձրությունը՝ 3 սմ-ի:

$$15 \text{ քառ. սմ. } 2=30 \text{ քառ. սմ.},$$

$$12 \text{ քառ. սմ. } 2=24 \text{ քառ. սմ.},$$

$$20 \text{ քառ. սմ. } 2=40 \text{ քառ. սմ.},$$

$$30 \text{ քառ. սմ.} + 24 \text{ քառ. սմ.} + 40 \text{ քառ. սմ.} = 94 \text{ քառ. սմ.}$$

ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ԶՈՒԳԱՀԵՌԱՆԻՍՏԻ ՅԵՎ ԽՈՐԱ-
ՆԱՐԴԻ ԾԱՎԱԼԸ: ՀԱՍԿԱՑՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ԾԱՎԱԼԻ
ՄԱՍԻՆ.

1. Բաժակն ու գրաֆինը լցնենք ջրով: Բաժակի
միջի ջրի ծավալը փոքր է գրաֆինի
միջի ջրի ծավալից:

2. Շիշը լցնենք 3 բաժակ ջրով:
Բանկայի մեջ լցնենք 3 բաժակ ջրով:

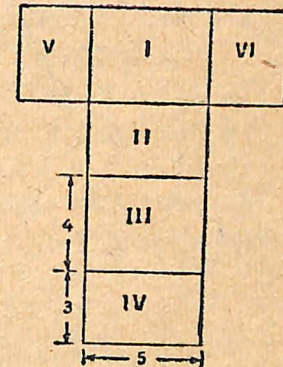
Շիշի միջի ջրի և բանկայի միջի ա-
վաղի ծավալներն իրար հավասար են:

ԾԱՎԱԼԻ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐ. 1. 1 սմ կող
ունեցող խորանարդի ծավալը կոչ-
վում է խորանարդ աւնիսիւնս.

2. 1 դմ կող ունեցող խո-
րանարդի ծավալը կոչվում է խորանարդ դեցիմետր:

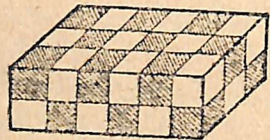
3. 1 մ կող ունեցող խորանարդի ծավալը կոչվում է
իռանարդ մետր:

4. Այն խորանարդ ամոթի տարողութունը կամ
պարունակութունը, վորի Լոյն ամոթի ներսում հա-
վասար է 1 դմ-ի, կոչվում է լիտր:



Գծ. 27.

ԾԱՎԱԼԻ ԶԱՓՈՒՄԸ. 1. 1 սմ կող ունեցող խորանարդներից կազմենք մի ուղղանկյուն զուգահեռանիստ, վորի յերկարությունը լինի 6 սմ, լայնությունը՝ 3 սմ, իսկ բարձրությունը՝ 2 սմ (գծ. 28): Դրա համար վերցնենք 6 խորանարդ և իրար միացնենք, կստանանք մի չորսվակ, վորի յերկարությունն է 6 սմ, լայնությունը՝ 1 սմ, բարձրությունը՝ 1 սմ: Վերցնենք 3 այդպիսի չորսվակ և իրար կապենք լուրջ կազմենք մի շերտ:



Գծ. 28.

այդ շերտի յերկարությունը կլինի 6 սմ, լայնությունը՝ 3 սմ, իսկ բարձրությունը՝ 1 սմ:

Այժմ վերցնենք այդպիսի յերկու շերտ և դնենք մեկը մյուսի վրա, կստանանք զուգահեռանիստ, վորի յերկարությունն է 6 սմ, լայնությունը՝ 3 սմ, իսկ բարձրությունը՝ 2 սմ: Հաշվենք թե զուգահեռանիստի մեջ քանի խորանարդ սանտիմետր կա: Նրա յերկարությունը 6 սմ է, լայնությունը՝ 3 սմ և բարձրությունը՝ 2 սմ: Մի չորսվակի մեջ 6 խոր. սմ կա: Այսպիսի յերեք չորսվակից կազմվեց մի շերտ: Այդ շերտի ծավալը գտնելու համար պետք է 6 խոր. սմ-ը բազմապատկենք 3-ով.

$$6 \text{ խոր. սմ} \cdot 3 = 18 \text{ խոր. սմ:}$$

Զուգահեռանիստը բաղկացած է յերկու շերտից, վորովհետև զուգահեռանիստի բարձրությունը 2 սմ է: Այդ պատճառով, ուղղանկյուն զուգահեռանիստի ծավալը վորոշելու համար 18 խոր. սմ-ը բազմապատկում ենք 2-ով.

$$18 \text{ խոր. սմ} \cdot 2 = 36 \text{ խոր. սմ:}$$

Դրենք կործ ձևով.

$$6 \cdot 3 \cdot 2 = 36 \text{ (խոր. սմ):}$$

2. Գտնենք սենյակի ողի ծավալը, յեթե սենյակի յերկարությունը հավասար է 5 մ-ի, լայնությունը՝ 4 մ-ի, իսկ բարձրությունը՝ 3 մ-ի: Քանի վոր սենյակի յերկարությունը 5 մ է, ապա նրա յերկայնքով կարելի յե տեղավորել 5 խոր. մ.: Այս խորանարդ սանտիմետրները կազմում են մի շարք: Քանի վոր սենյակի լայնությունը 4 մ է, ուրեմն մի շերտի մեջ կլինի 4 այդպիսի շարք: Քանի վոր սենյակի բարձրությունը 3 մ է, ապա նրա մեջ կտեղավորվի այդպիսի յերեք շերտ:

Այսպիսով սենյակի ողի ծավալն իմանալու համար պետք է 5 խոր. մ-ը բազմապատկել նախ 4-ով և ապա ստացված թիվը՝ 3-ով: Դրենք հաշվումները.

$$5 \cdot 4 \cdot 3 = 60 \text{ (խոր. մ):}$$

Ուղղանկյուն զուգահեռանիստի ծավալը գտնելու համար պետք է չափել յերկարությունը, լայնությունն ու բարձրությունը յերկարության միեկնույն միավորներով և ապա ստացած թվերը բազմապատկել: Կարձ սսած:

Ուղղանկյուն զուգահեռանիստի ծավալը գտնելու համար պետք է նրա յերկարությունը, լայնությունն ու բարձրությունը բազմապատկել:

Քանի վոր խորանարդի յերկարությունը, լայնությունն ու բարձրությունը հավասար են, ապա նրա ծավալը հաշվելու համար բավական է չափել նրա մի կողը:

ԾԱՎԱԼԻ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ ՅԵՂԱԾ ԱՌՆՁՈՒԹՅՈՒՆԸ. Գտնենք, թե մի խորանարդ դեղիմետրը քանի խորանարդ սանտիմետր է պարունակում.

$$10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000 \text{ (խոր. սմ):}$$

Աղյուսակ կազմենք.

$$\begin{aligned} 1 \text{ դմ} &= 10 \text{ սմ}, & 1 \text{ ֆառ. դմ} &= 100 \text{ ֆառ. սմ}, \\ 1 \text{ մ} &= 10 \text{ դմ}, & 1 \text{ ֆառ. մ} &= 100 \text{ ֆառ. դմ}, \\ 1 \text{ վ} &= 100 \text{ սմ}, & 1 \text{ ֆառ. վ} &= 10\,000 \text{ ֆառ. սմ}, \end{aligned}$$

1 խոր. դմ=1000 խոր. սմ,
1 խոր. սմ=1000 խոր. դմ,
1 խոր. մ=1 000 000 խոր. սմ:

ՀԻՆԳԵՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

ԱՄՐԱԶ ԹՎԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ՈՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄ

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ. Սայլի վրա 6 պարկ ալյուր կա. յուրաքանչյուր պարկի մեջ՝ 48 կգ: Ընդամենը քանի՞ կիլոգրամ ալյուր կա սայլի վրա:

Այս խնդիրը կարելի չե լուծել գումարումով.

$$48+48+48+48+48+48=288:$$

Քանի վոր բոլոր գումարելիներն իրար հավասար են, ապա կարելի չե գրել կարճ ձևով, այսինքն 48 կգ-ը վերցնել 6 անգամ, կամ 48-ը բազմապատկել 6-ով.

$$48 \text{ կգ} \cdot 6 = 288 \text{ կգ}:$$

48 բազմապատկելին իրար հավասար գումարելիներից մեկն է: 6 բազմապատկիչը գումարելիների քիվն է: 288 արտադրյալը հավասար գումարելիների գումարն է:

48-ը 6-ով բազմապատկել՝ նշանակում է 48-ը վորպես գումարելի վերցնել 6 անգամ:

ԱՐՏԱԴՐՅԱԼԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. 1. 48-ը բազմապատկենք 6-ով, կստանանք 288.

$$48 \cdot 6 = 288$$

48 բազմապատկելին մեծացնենք 2 անգամ և տեսնենք, թե ինչ փոփոխություն է կրում արտադրյալը՝

$$96 \cdot 6 = 576$$

576-ը 288-ից 2 անգամ մեծ է: Յերբ 48 բազմա-

պատկելին մեծացրինք 2 անգամ, 288 արտադրյալը նույնպես մեծացավ 2 անգամ:

Արտադրյալը մեծանում կամ փոքրանում է այնքան անգամ, վորքան անգամ մեծանում կամ փոքրանում է բազմապատկելին:

2. Այժմ կրկնապատկենք 6 բազմապատկիչը և տեսնենք, թե ինչ փոփոխություն է կրում արտադրյալը: Բազմապատկիչը ցույց է տալիս, վոր 48-ը վորպես գումարելի վերցված է 6 անգամ: Կրկնապատկելով 6-ը՝ մենք կրկնապատկում ենք գումարելիների թիվը. $(48+48+48+48+48+48)+(48+48+48+48+48+48)=576$

576 արտադրյալը 288-ից 2 անգամ մեծ է:

Յեթե բազմապատկիչը փոքրացնենք 3 անգամ, ապա գումարելիների թիվը 3 անգամ քիչ կլինի, վորով 288 արտադրյալը կփոքրանա 3 անգամ:

Արտադրյալը մեծանում կամ փոքրանում է այնքան անգամ, վորքան անգամ մեծանում կամ փոքրանում է արտադրիչներից մեկը:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ. 1. Վերհիշենք նախորդ խնդիրը: Սայլի վրա 6 պարկ ալյուր կա. յուրաքանչյուր պարկի մեջ 48 կգ: Ընդամենը քանի՞ կիլոգրամ ալյուր կա սայլի վրա:

$$48 \text{ կգ} \cdot 6 = 288 \text{ կգ}$$

2. Սայլի վրա 288 կգ ալյուր կա, վորը հավասար չափով լցված է 6 պարկի մեջ: Յուրաքանչյուր պարկի մեջ ինչքա՞ն ալյուր կա:

288-ը պետք է բաժանենք 6 հավասար մասերի, կամ կարճ ասած՝ 288-ը պետք է բաժանենք 6-ի վրա:

$$288 \text{ կգ} : 6 = 48 \text{ կգ}$$

3. Սայլի վրա 288 կգ ալյուր կա, վորը լցված է պարկերի մեջ: Յուրաքանչյուր պարկի մեջ կա 48 կգ: Այդ ալյուրը քանի պարկի մեջ է լցված:

Պետք է իմանալ, թե 48 կգ-ը 288 կգ-ի մեջ քանի անգամ է պարունակվում, կամ կարճ ասած՝ 288-ը պետք է բաժանել 48-ի վրա.

$$288 \text{ կգ} : 48 \text{ կգ} = 6$$

Յեթե տված յերկու թվերը բազմապատկենք և ստացած արտադրյալը բաժանենք տված թվերից մեկի վրա, ապա կստանանք մյուս թիվը: Դրա համար ել բաժանումը կոչվում է բազմապատկման հակադարձ գործողություն:

Յեթե յերկու արտադրիչների արտադրյալը բաժանենք արտադրիչներից մեկի վրա, ապա կստանանք յերկրորդ արտադրիչը:

4. 288-ը բաժանենք 6-ի վրա, կստանանք 48: Հաշտակը, յեթե 48 քանորդը բազմապատկենք 6 բաժանարարով, ապա կստանանք բաժանելին՝ 288-ը:

Յեթե բաժանարարը բազմապատկենք ֆանորդով, կստանանք բաժանելին:

5. 288-ը բաժանենք 6-ի վրա, կստանանք 48: Յեթե 288 բաժանելին բաժանենք 48 քանորդի վրա, ապա կստանանք 6 բաժանարարը:

Յեթե բաժանելին բաժանենք ֆանորդի վրա, կստանանք բաժանարարը:

ՔԱՆՈՐԴԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. 180-ը բաժանենք 12-ի վրա:

$$180 : 12 = 15$$

Բաժանելին մեծացնենք 3 անգամ և տեսնենք, թե քանորդն ինչ փոփոխություն կկրի: Քանի վոր 180-ի փոխարեն մենք 3 անգամ ավելի մեծ թիվ պետք է բաժանենք 12 հավասար մասերի, ապա ուրեմն յուրաքանչյուր մասում 3 անգամ ավելի միավոր կստացվի:

$$(180 \cdot 3) : 12 = 15 \cdot 3 = 45$$

Յեթե բաժանելին փոքրացնենք 3 անգամ, քանորդն էլ կփոքրանա 3 անգամ:

Քանորդը մեծանում կամ փոքրանում է այնքան անգամ, վորքան անգամ մեծանում կամ փոքրանում է բաժանելին:

2. 12 բաժանարարը մեծացնենք 3 անգամ և տեսնենք, թե ինչ փոփոխություն կկրի քանորդը: 180-ը բաժանելիք 12 հավասար մասերի և յուրաքանչյուր մասում ստացանք 15: Յեթե 12-ը յեռապատկենք, ապա 180-ը պետք է բաժանենք Վոչ թե 12-ի, այլ 36-ի վրա, այդ դեպքում յուրաքանչյուր մասում 3 անգամ քիչ միավոր կստացվի:

Յեթե բաժանարարը փոքրացնենք 2 անգամ, ապա քանորդը յերկու անգամ կմեծանա:

Քանորդը մեծանում է այնքան անգամ, վորքան անգամ փոքրանում է բաժանարարը: Քանորդը փոքրանում է այնքան անգամ, վորքան անգամ մեծանում է բաժանարարը:

Այս կանոնը վերաբերում է միայն անմնացորդ բաժանումներին:

3. 180 բաժանելին և 12 բաժանարարը կրկնապատկենք և տեսնենք, թե ինչ փոփոխություն կկրի քանորդը: Բաժանելին և բաժանարարը փոփոխենք հաջորդաբար: 180 բաժանելին մեծացնենք 2 անգամ, քանորդը կմեծանա 2 անգամ, այսինքն 15-ի փոխարեն կստանանք 30: Այժմ 12 բաժանարարը մեծացնենք 2 անգամ, քանորդը կփոքրանա 2 անգամ, այսինքն 30-ի փոխարեն կստանանք 15:

Յեթե բաժանելին և բաժանարարը մեծացնենք կամ փոքրացնենք (և այնքան անգամ, քանքան չի փոփոխվի:

ՏԱՄԱՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ՈՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

ՏԱՄԱՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ
10-ՈՎ ՅԵՎ 100-ՈՎ. 1. 0,1-ը 10-ով բազմապատկելով՝ ստանում ենք 1:

0,01-ը 10-ով բազմապատկելով՝ ստանում ենք 0,1:
0,001-ը 10-ով բազմապատկելով՝ ստանում ենք 0,01:

2. 2,345-ը բազմապատկենք 10-ով: Բազմապատկելին կազմված է 2 միավորից, 3 տասնորդականից, 4 հարյուրերորդականից և 5 հազարերորդականից: 2,345-ը 10-ով բազմապատկելիս 2 միավորի փոխարեն՝ կստանանք 2 տասնավոր, 3 տասնորդականի փոխարեն՝ 3 միավոր, 4 հարյուրերորդականի փոխարեն՝ 4 տասնորդական, և 5 հազարերորդականի փոխարեն՝ 5 հարյուրերորդական:

$$\text{Ստացվում է՝ } 2,345 \cdot 10 = 23,45$$

Տասնորդական կոտորակը 10-ով բազմապատկելու համար պետք է ստորակետը տեղափոխել մի թվանշան դեպի աջ:

3. 0,1-ը 100-ով բազմապատկելով՝ ստանում ենք 10:

0,01-ը 100-ով բազմապատկելով՝ ստանում ենք 1:
0,001-ը 100-ով բազմապատկելով՝ ստանում ենք 0,1:

4. 2,345-ը բազմապատկենք 100-ով: 2 միավորի փոխարեն կստանանք 2 հարյուրավոր, 3 տասնորդականի փոխարեն՝ 3 տասնավոր, 4 հարյուրերորդականի փոխարեն՝ 4 միավոր, իսկ 5 հազարերորդականի փոխարեն՝ 5 տասնորդական:

$$2,345 \cdot 100 = 234,5$$

Տասնորդական կոտորակը 100-ով բազմապատկելու

համար պետք է ստորակետը տեղափոխել յերկու թվանշան դեպի աջ:

5. 3,7-ը բազմապատկենք 100-ով: Ստորակետը տեղափոխելու կանոնից ոգտվելու համար կոտորակի աջ կողմից ավելացնենք մի զերո՝

$$3,7 \cdot 100 = 3,70 \cdot 100 = 370$$

ՏԱՄԱՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ
ԱՄԲՈՂՋ ԹՎՈՎ. 1. Բանավոր բազմապատկենք 0,8-ը 7-ով, կստանանք 56 տասնորդական, կամ 5,6:

2. 0,8-ը բազմապատկենք 70-ով (բանավոր): 0,8-ը 10-ով բազմապատկելով՝ ստացվում է 8, իսկ 8-ը 7-ով բազմապատկելով՝ ստացվում է 56:

$$0,8 \cdot 70 = 56$$

3. 1,15-ը բազմապատկենք 12-ով: 1,15-ը հավասար է 115 հարյուրերորդականի: 115 հարյուրերորդականը բազմապատկենք 12-ով: Կստանանք 1380 հարյուրերորդական, կամ 13,8:

$$\begin{array}{r} 1,15 \\ \times 12 \\ \hline 230 \\ 115 \\ \hline 13,80 = 13,8 \end{array}$$

Տասնորդական կոտորակն ամբողջ թվով բազմապատկելու համար պետք է այդ թվերը բազմապատկել վորպես ամբողջ թվեր և ստացած արտադրյալի աջ կողմից ստորակետով անջատել այնքան թվանշան, վորքան կոտորակային թվանշաններ ունի բազմապատկելին:

ՏԱՄԱՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ 10-Ի
ՅԵՎ 100-Ի ՎՐԱ. 1. 1-ը բաժանենք 10-ի վրա, կստանանք 0,1:

0,1-ը բաժանենք 10-ի վրա, կստանանք 0,01:

0,01-ը բաժանենք 10-ի վրա, կստանանք 0,001:

2. 24,53-ը բաժանենք 10-ի վրա: 24,53-ը 10-ի վրա բաժանելիս ստացվում է՝ 2 տասնորդական՝ 2 միավոր, 4 միավորի փոխարեն՝ 4 տասնորդական, 5 տասնորդականի փոխարեն՝ 5 հարյուրերորդական, և 3 հարյուրերորդականի փոխարեն՝ 3 հազարերորդական, ուրեմն՝

$$24,53:10=2,453$$

Ամբողջ թիվը 10-ի վրա բաժանելու համար պետք է նրա աջ կողմից ստորակետով անջատել մի թվանշան: Տասնորդական կոտորակը 10-ի վրա բաժանելու համար պետք է ստորակետը տեղափոխել մի թվանշան դեպի

3. 10-ը բաժանենք 100-ի վրա, կստանանք 0,1:

1-ը բաժանենք 100-ի վրա, կստանանք 0,01:

0,1-ը բաժանենք 10-ի վրա, կստանանք 0,001:

4. 24,5-ը բաժանենք 100-ի վրա, կստանանք 0,245:

Ամբողջ թիվը 100-ի վրա բաժանելու համար պետք է նրա աջ կողմից ստորակետով անջատել յերկու թվանշան: Տասնորդական կոտորակը 100-ի վրա բաժանելու համար պետք է ստորակետը տեղափոխել յերկու թվանշան դեպի ձախ:

5. 3,4-ը բաժանենք 100-ի վրա: Ըստ կանոնի, պետք է ստորակետը տեղափոխենք յերկու թվանշան դեպի ձախ: Բայց տվյալ կոտորակի մեջ ստորակետից առաջ կա միայն մի թվանշան: Ինչպես կատարենք բաժանում: 3,4-ը 100-ի վրա բաժանելիս 3 միավորը դառնում է հարյուրերորդական, իսկ 4 տասնորդականը՝ հազարերորդական: Ուրեմն՝

$$3,4:100=0,034$$

3,4-ը 100-ի վրա բաժանելու համար պետք է 3-ի

առաջ գրել յերկու դերո և ստորակետը տեղափոխել յերկու թվանշան դեպի ձախ:

ԱՄԲՈՂՋ ԹՎԻ ՅԵՎ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂՋ ԹՎԻ ՎՐԱ. 1. 3-ը բաժանենք 5-ի վրա: 3 միավորը վերածենք տասնորդական մասերի, կստանանք 30 տասնորդական: 30 տասնորդականը 5-ի վրա բաժանելով՝ կստանանք 6 տասնորդական.

$$3:5=3,0:5=0,6$$

2. 0,5-ը բաժանենք 2-ի վրա: 0,5-ը բաժանենք յերկու հալասար մասերի. կստանանք յուրաքանչյուր մասում 2 տասնորդական և 1 տասնորդական էլ՝ մնացորդ: 1 տասնորդականը հալասար է 10 հարյուրերորդականի: 10 հարյուրերորդականը բաժանենք 2-ի, կստանանք 5 հարյուրերորդական: Ընդամենը կլինի 0,25: Հետևապես՝ $0,5:2=0,25$:

3. 7,2-ը բաժանենք 16-ի վրա: Յեթե 7 միավորը բաժանենք 16-ի վրա, ապա միավորներ չեն ստացվի: Քանորդում միավորների տեղ 0 ենք գրում: 7 միավորը վերածենք տասնորդական մասերի, կստանանք 70 տասնորդական, ավելացրած նաև 2 տասնորդականը՝ կլինի 72 տասնորդական: 72 տասնորդականը 16-ի վրա բաժանելով՝ կստանանք 4 տասնորդական: 4 տասնորդականը բազմապատկենք 16-ով, կստանանք 64 տասնորդական: 72 տասնորդականից հանենք 64 տասնորդական, կստանանք 8 տասնորդական: 8 տասնորդականը հալասար է 80 հարյուրերորդականի, վորը 16-ի վրա բաժանելով՝ կստանանք 5 հարյուրերորդական: Այսպիսով քանորդ կստանանք 0,45:

$$\begin{array}{r|l} 7,2 & 16 \\ 64 & 0,45 \\ \hline 80 & \\ 80 & \end{array}$$

1. Քաղաքի փողոցի յերկու կողմում 200 տուն կա՝ Վորոնց մեկ տոկոսը փայտաշեն է։ Այդ փողոցում քանի՞ փայտաշեն տուն կա։

1 տոկոսը թվի 0,01 մասն է։ 1 տոկոսը գրվում է 10% ։ Խնդրում ասված է, Վոր տների 10% -ը փայտաշեն է. այդ նշանակում է, Վոր տների 0,01 մասը փայտաշեն է։

Գտնենք 200-ի 0,01 մասը։

$$200 \text{ տ.} : 100 = 2 \text{ տ.}$$

2 տունը կազմում է 200 տան 10% -ը։

2. Մեկ հեկտար անտառը բաղկացած էր 620 ծառից, Վորոնց 15% -ը կեչի յեր։ Ինչքա՞ն էր կեչի ծառերի թիվը։

Գտնենք ծառերի թվի 10% -ը։ Դրա համար 620-ը պետք է բաժանենք 100-ի վրա.

$$620 : 100 = 6,2$$

Այժմ գտնենք ծառերի թվի 15% -ը։

Ծառերի թվի 10% -ը հավասար է 6,2 ծառի։ 15% -ն իմանալու համար պետք է 6,2-ը բազմապատկենք 15-ով։ Կստացվի 93։

3. $10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ ։ Ուտի թվի 10% -ը հավասար է այդ թվի $\frac{1}{10}$ մասին։

$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ ։ Թվի 20% -ը հավասար է այդ թվի $\frac{1}{5}$ մասին։

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \text{, Թվի } 25\% \text{-ը հավասար է այդ թվի}$$

$\frac{1}{4}$ մասին։

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} \text{, Թվի } 50\% \text{-ը հավասար է այդ թվի}$$

կեսին։

$$100\% = \frac{100}{100} = 1 \text{, Թվի } 100\% \text{-ը հավասար է նույն}$$

այդ թվին։

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4} \text{, Թվի } 75\% \text{-ը հավասար է այդ թվի}$$

$\frac{3}{4}$ մասին։

4. Անտառի 1 հեկտարում կա 620 ծառ, Վորոնց 20% -ն կաղնի յե։ Ի՞նչքան է կաղնիների թիվը 1 հեկտարի վրա։

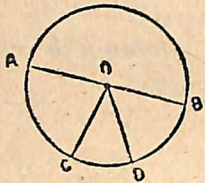
Քանի վոր 20% -ը հավասար է թվի $\frac{1}{5}$ մասին, ապա անհրաժեշտ է 620-ը բաժանել 5-ի վրա։ Կստացվի 124։

ԵՐԶԱՆԱԳԻԾ

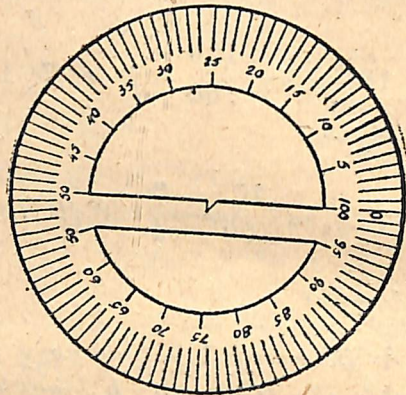
Կարկինի ծայրերն իրարից հեռացնենք 3 սմ։ Մի ծայրն անշարժ կերպով դնենք թղթի վրա, իսկ մյուսով մի լրիվ պտույտ անենք։ Կարկինի այս ծայրը մի կոր գիծ կզծի, վորը կոչվում է շրջանագիծ։

Այն կետը, վորտեղ գտնվում էր կարկինի անշարժ ծայրը, կոչվում է շրջանագծի կենտրոն։

Շրջանագծի վրա գտնվող բոլոր կետերը գտնվում են կենտրոնից հավասար հեռավորության վրա: Ուղիղ գծի այն հատվածը, վորը շրջանագծի կենտրոնը միացնում է նրա վորևե կետի հետ, կոչվում է շրջանագծի շառավիղ: Շրջանագծի բոլոր շառավիղներն իրար հավասար են:



Գծ. 29.



Գծ. 30.

Շրջանագծի կենտրոնով անցնող ուղիղի այն հատվածը, վորը սահմանափակված է շրջանագծով, կոչվում է տրամագիծ: Շրջանագծի տրամագիծը բաղկացած է յերկու շառավիղներից: Շրջանագծի տրամագիծերն իրար հավասար են:

Հարթության այն մասը, վորը սահմանափակված է շրջանագծով, կոչվում է շրջան: Յեթե շրջանն ըստ տրամագծի ծալենք, ապա նրա յերկու մասերը կհամընկնեն: Տրամագիծը շրջանը բաժանում է յերկու հավասար մասերի:

ՇՐՋԱՆԱԶԵՎ ԴԻԱԳՐԱՄ. Շրջանը բաժանված է 100 հավասար մասերի, կամ սեկտորների (գծ. 30): Յուրա-

քանչյուր սեկտոր կազմում է շրջանի 0,01 մասը, կամ շրջանի $1^\circ/0$ -ը: Այս շրջանը կոչվում է տոկոսային շրջան: Տոկոսային շրջանի միջոցով գծագրում են շրջանաձև դիագրամներ:

Շրջանաձև դիագրամի միջոցով արտահայտենք կորտեսոսթյունների, խորհանտեսոսթյունների և մենատեսների մասնակցությունը 1932 թվի հացամթերմանը: Այդ թվին պետություն կողմից մթերված հացահատիկի $65^\circ/0$ -ը տվեցին կորտեսոսթյունները, $12^\circ/0$ -ը՝ խորհանտեսոսթյունները, իսկ մնացածը՝ մենատեսները:

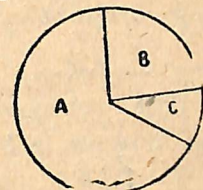
Ամբողջ շրջանն (գծ. 30) արտահայտում է պետություն կողմից մթերված ամբողջ հացահատիկը, այսինքն հացահատիկի 100 հարյուրերորդականը, կամ $100^\circ/0$ -ը:

$65^\circ/0$ -ը կամ շրջանի 65 հարյուրերորդականն արտահայտում է հացահատիկի այն մասը, վոր տվել են կորտեսոսթյունները: $12^\circ/0$ -ը կամ շրջանի 12 հարյուրերորդականն արտահայտում է այն մասը, վոր տվել են խորհանտեսոսթյունները: Կորտեսոսթյուններն ու խորհանտեսոսթյունները միասին տվեցին հացի $77^\circ/0$ -ը:

Մնացած $23^\circ/0$ -ն ստացվեց մենատեսներից:

$$100^\circ/0 - 77^\circ/0 = 23^\circ/0:$$

Շրջանի A, B և C մասերն արտահայտում են կորտեսոսթյունների,

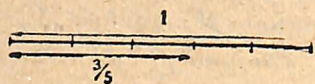


Գծ. 31.

մենատեսների և խորհանտեսոսթյունների մասնակցությունը հացամթերմանը (գծ. 31): Այդպիսի դիագրամ գծագրելու համար պետք է տետրակի վրա գծագրել տոկոսային շրջանին հավասար մի շրջան և կարկինի միջոցով այդ շրջանի վրա վերցնել $65^\circ/0$ և $12^\circ/0$: Շրջանի մնացած մասը կարտահայտի $23^\circ/0$ -ը:

ՎԵՅԵՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ
ՀԱՍՏԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐ

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԱՌԱՋԱՆՍԼԸ. Ուղիղ դժի (դժ. 32)
Համարածը կանվանենք միավոր: Գտնենք միավորի յե-
րեք հինգերորդը: Դրա համար միավորը բաժանենք
հինգ հավասար մասերի և այդ մասերից վերցնենք յե-
րեքը: Կստանանք $\frac{3}{5}$ կոտորակը:



Գժ. 32.

Կոտորակ ստանալու հա-
մար պետք է միավորը
բաժանել հավասար մասերի
յեվ այդ մասերից վերցնել
մեկը կամ մի քանիսը:

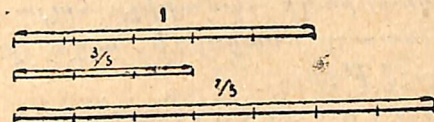
$\frac{3}{5}$ կոտորակի 5 թվանշանը կոչվում է հայտարար,
իսկ 3-ը՝ համարիչ: Հայտարարը ցույց է տալիս, թե
միավորը քանի մասի յե բաժանված, իսկ համարիչը՝
այդ մասերից քանիսն է վերցված:
ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱՂԴԱՏՈՒՄԸ ՄԻԱՎՈՐԻ ՀԵՏ. 1. Յե-
թե միավորը բաժանենք 5 հավասար մասի և այդ մա-
սերից վերցնենք 5-ը, ապա կստանանք $\frac{5}{5}$ կոտորակը,
վորը հավասար է 1-ի:

Այն կոտորակը, վորի համարիչն ու հայտարարն ի-
րար հավասար են, հավասար է 1-ի:

2. Յեթե միավորը բաժանենք 5 հավասար մասի
և այդ մասերից վերցնենք 3-ը, ապա կստանանք $\frac{3}{5}$
կոտորակը, վորը միավորից փոքր է (դժ. 33):

Միավորի 7 հինգերորդ մաս վերցնելով կստանանք
մի կոտորակ, վորը միավորից մեծ է $\frac{3}{5}$ -ը փոքր է 1-ից,
 $\frac{5}{5}$ -ը հավասար է 1-ի, $\frac{7}{5}$ -ը 1-ից մեծ է:

Միավորից փոքր կոտորակը կոչվում է կանոնավոր
կոտորակ: Միավորին հավասար և միավորից մեծ կո-
տորակը կոչվում է անկանոն կոտորակ:



Գժ. 33.

ԽԱՌԸ ԹԻՎ. Այն թիվը, վոր կազմված է ամբողջ
թվից և կոտորակից, կոչվում է խառը թիվ: Որինակ՝

$2\frac{3}{4}$ -ը խառը թիվ է: Այդ թիվն ստանալու համար պետք
է վերցնել 2 միավոր և միավորի $\frac{3}{4}$ մասը:

ԽԱՌԸ ԹՎԻ ՁԵՎԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. Շրջանն ընդու-
նելով իբրև միավոր՝ վերցնենք յերկու հավասար շրջան-
ներ, ինչպես նաև այդ շրջաններին հավասար յերրորդ
շրջանի $\frac{3}{4}$ -ը: Կստանանք $2\frac{3}{4}$ խառը թիվ: Յուրա-
քանչյուր միավորը վերածենք քառորդ մասերի, կստա-
նանք 8 քառորդ, ավելացնելով նաև 3 քառորդը, կստա-
նանք 11 քառորդ: Հետևապես՝ $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$:

Խառը թիվը կոտորակ դարձնելու համար պետք է
կոտորակի հայտարարը բազմապատկել ամբողջ թվով
և ավելացնել համարիչը:

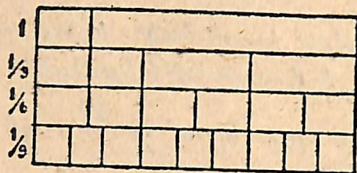
ԿՈՏՈՐԱԿԻՑ ԱՄԲՈՂՋ ԹԻՎՆ ԱՆՋԱՏԵԼԸ. Տրված է
 $\frac{14}{5}$ կոտորակը: Այս կոտորակը միավորից մեծ է:
Քանի՞ ամբողջ միավոր կա այս կոտորակի մեջ:

$\frac{5}{5} = 1$: $\frac{14}{5}$ կոտորակն ստանալու համար պետք է վերց-
նել $\frac{5}{5}$, ելի $\frac{5}{5}$ և ելի $\frac{4}{5}$: Այդ պատճառով $\frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$:

Անկանոն կոտորակից ամբողջ թիվն անջատելու համար պետք է կոտորակի համարիչը բաժանել հայտարարի վրա:

Յերբ կոտորակի համարիչը հայտարարի վրա բաժանվում է առանց մնացորդի, ապա կոտորակը հավասար է ամբողջ թվի:

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՁԵՎԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. 1. Գծադրենք մի ուղղանկյուն, վորը բաղկացած լինի չորս միասնասակ շերտերից (գծ. 34): Առաջին շերտը պատկերացնում է մի ամբողջ միավոր: Յերկրորդ շերտը նույնպես պատկերացնում է մի միավոր, վորը բաժանված է 3 հավասար մասի: Այս մասերից յուրաքանչյուրը կազմում է միավորի մի յերրորդ մասը: Յուրաքանչյուր յերրորդական մաս բաժանելով 2 հավասար մասի՝ այդպիսով միավորը բաժանած կլինենք 6 հավասար մասի:



Գծ. 34.

Միավորի 3 յերրորդը պարունակում է 6 վեցերորդ:

$$\text{Այդ պատճառով եւ, } \frac{1}{3} = \frac{2}{6}, \text{ իսկ } \frac{2}{3} = \frac{4}{6}:$$

$$\text{Նույն կերպ համոզվում ենք, վոր } \frac{1}{3} = \frac{3}{9}, \text{ իսկ } \frac{2}{3} = \frac{6}{9}:$$

2. Վերցնենք $\frac{2}{3}$ և $\frac{6}{9}$ կոտորակները: Յերկրորդ կոտորակի համարիչն ու հայտարարը 3 անգամ մեծ են առաջին կոտորակի համարիչից և հայտարարից: Բայց կոտորակներն իրար հավասար են:

Նույն կերպ գտնում ենք, վոր՝

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}, \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \quad \frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}, \quad \frac{3}{4} = \frac{6}{8},$$

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}, \quad \frac{3}{5} = \frac{6}{10}:$$

Յերբ կոտորակի համարիչն ու հայտարարը միևնույն թվով բազմապատկենք, ապա կստանանք նույն այդ կոտորակին հավասար մի կոտորակ:

Հակառակը, յերբ կոտորակի համարիչն ու հայտարարը միևնույն թվի վրա բաժանենք, ապա կստանանք նույն այդ կոտորակին հավասար մի կոտորակ:

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԿՐՃԱՏՈՒՄԸ. Տրված է $\frac{8}{10}$ կոտորակը:

Այս կոտորակի համարիչն ու հայտարարը բաժանենք 2-ի վրա, կստանանք $\frac{4}{5}$, վորը հավասար է տված $\frac{8}{10}$ կոտորակին: Հետևապես, $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$:

Այս ձևով կոտորակի տեսքը փոխելը, այսինքն կոտորակի համարիչն ու հայտարարը միևնույն թվի վրա բաժանելը կոչվում է կոտորակի կրճատում:

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱՂԴՅԱՏՈՒՄԸ. 1. Բաղդատենք $\frac{2}{5}$ և $\frac{3}{5}$

հավասար հայտարարներ ունեցող կոտորակները: Վոր պեսզի ստանանք առաջին կոտորակը, միավորը բաժանենք 5 հավասար մասերի և այդ մասերից վերցրինք 2-ը: Յերկրորդ կոտորակն ստանալու համար միավորը բաժանենք 5 հավասար մասերի և այդ մասերից վերցրինք 3-ը: Հետևապես, $\frac{2}{5}$ -ը $\frac{3}{5}$ -ից մեծ է:

2. Բաղդատենք $\frac{3}{8}$ և $\frac{3}{5}$ Համար համարիչներ

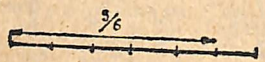
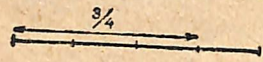
ունեցող կոտորակները: Միավորի ութերորդ մասը նրա հինգերորդ մասից փոքր է: Առաջին կոտորակի մասերն ալիքի փոքր են, քան յերկրորդինը: Առաջին և յերկրորդ կոտորակների վերջրած մասերի թիվը միևնույնն է:

Գրա համար ել $\frac{3}{8}$ -ը փոքր ե $\frac{3}{5}$ -ից:

3. Բաղդատենք $\frac{3}{4}$ և $\frac{5}{6}$ կոտորակները (գծ. 35): Դրա համար այդ կոտորակները վերածենք միատեսակ մասերի:

$\frac{1}{4}$ -ը կարելի չե վերածել ութերորդ, տասներկուերորդ և այլ մասերի:

$\frac{1}{6}$ -ը նույնպես կարելի չե վերածել տասներկուերորդ և այլ մասերի:



Գծ. 35.

Հետևապես $\frac{3}{4}$ և $\frac{5}{6}$ կոտորակները կարելի չե վերածել տասներկուերորդ մասերի:

Առաջին կոտորակի համարիչն ու հայտարարը բազմապատկելով 3-ով

կստանանք $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$: Յերկրորդ կոտորակի համարիչն ու

հայտարարը բազմապատկելով 2-ով՝ կստանանք $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$:

Վերոյհետև $\frac{10}{12}$ -ը մեծ ե $\frac{9}{12}$ -ից, ապա ուրեմն $\frac{5}{6}$ -ը մեծ

ե $\frac{3}{4}$ -ից:

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ՈՒ ՀԱՆՈՒՄԸ

1. Գումարենք $\frac{2}{3}$ և $\frac{5}{6}$ կոտորակները: Դրա համար

այս կոտորակները վերածենք միատեսակ մասերի: Յերկրորդական մասը կարելի չե վերածել վեցերորդական մասերի:

Առաջին կոտորակի համարիչն ու հայտարարը բազմապատկելով 2-ով, կստանանք $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$:

Այստեղից,

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{9}{6} = 1 \frac{3}{6} = 1 \frac{1}{2}$$

2. Գումարենք $\frac{1}{2}$ և $\frac{1}{3}$ կոտորակները: Վերածենք միա-

տեսակ մասերի: $\frac{1}{2}$ -ը կարելի չե վերածել քառորդ և վե-

ցերորդ մասերի, իսկ $\frac{1}{3}$ -ը՝ վեցերորդ և այլ մասերի: Հե-

տևապես $\frac{1}{2}$ և $\frac{1}{3}$ կոտորակները կարելի չե վերածել վե-

ցերորդ մասերի:

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

Այդ պատճառով՝

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6} = 1 \frac{1}{6}$$

Յերկու կոտորակներ գումարելու համար պետք է նրանց վերածել միատեսակ մասերի, գումարել համարիչները և ստացած գումարի տակ գրել ընդհանուր հայտարարը:

3. Գումարենք $1\frac{3}{4}$ և $2\frac{5}{6}$ խառը թվերը: $\frac{3}{4}$ և $\frac{5}{6}$ յերկու կոտորակներն ել կարելի յե վերածել տասներկուերորդ մասերի: Կտանանք՝

$$1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{6} = 1\frac{9}{12} + 2\frac{10}{12} = 3\frac{19}{12} = 4\frac{7}{12}$$

4. $\frac{2}{3}$ -ից հանենք $\frac{1}{2}$: Յերկու կոտորակներն ել վերածենք միատեսակ մասերի, կտանանք՝

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \quad \frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

$$\text{Ուտաի՝ } \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{4}{6} - \frac{3}{6} = \frac{1}{6}$$

Կոտորակը կոտորակից հանելու համար պետք է այդ կոտորակները վերածել միատեսակ մասերի, առաջին կոտորակի համարիչից հանել յերկրորդի համարիչը և տարբերության տակ գրել ընդհանուր հայտարարը:

ՀԱՅԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ՈՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂՋ ԹՎՈՎ:

1. Դասի տեղում թյունը $\frac{3}{4}$ ժամ է: Չորրորդ դասաբանն ունի 5 դաս: Ի՞նչքան ժամանակ են պարապում աշակերտները:

Պետք է $\frac{3}{4}$ -ը բազմապատկել 5-ով կամ $\frac{3}{4}$ -ը վորպես զումարելի վերցնել 5 անգամ:

$$\frac{3}{4} \cdot 5 = \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4} \text{ ժամ:}$$

Կոտորակն ամբողջ թվով բազմապատկելու համար պետք է նրա համարիչը բազմապատկենք ամբողջ թվով:

Կոտորակի բազմապատկումն ամբողջ թվով—գրենք այսպես.

$$\frac{3}{4} \cdot 5 = \frac{3 \cdot 5}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

կամ ալելի կարճ՝

$$\frac{3}{4} \cdot 5 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

2. Յերեխալի մեկ գողնոցին գնում է $\frac{9}{10}$ մ կտոր, 6

այդպիսի գողնոց կարելու համար քանի՞ մետր կտոր է պետք:

$$\frac{9}{10} \text{ մ} \cdot 6 = \frac{9 \cdot 6}{10} = \frac{54}{10} = 5\frac{4}{10} = 5\frac{2}{5} \text{ մ:}$$

Զ-ը 6-ով բազմապատկելուց առաջ հարմար է կրճատել: Դրա համար 6-ը և 10-ը բաժանենք 2-ի վրա, համարիչում ստացվում է 6-ի փոխարեն 3, այսինքն 2 անգամ փոքր, իսկ հայտարարում՝ 10-ի փոխարեն 5, վորը նույնպես 2 անգամ փոքր է: Սրանով կոտորակի մեծությունը չի փոխվում: Կրճատումը կարելի յե գրել այս կերպ՝

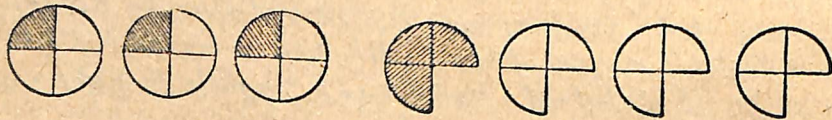
$$\frac{9}{10} \cdot 6 = \frac{9 \cdot 3}{5} = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$$

3. $2\frac{3}{4}$ -ը բաղադրատեղիներ 6-ով:

$$2\frac{3}{4} \cdot 6 = 12 + \frac{3 \cdot 6}{4} = 12\frac{9}{2} = 16\frac{1}{2}$$

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲՍԺԱՆՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂՁ ԹՎԻ ՎՐԱ. 1.
Յերեք հավասար շրջաններ բաժանենք 4 հավասար մասերի (գծ. 36): Առաջին շրջանը բաժանենք 4 հավասար մասի, ամեն մի մասում կտանանք շրջանի $\frac{1}{4}$ -ը.
Երկրորդ շրջանը նույնպես բաժանենք 4 հավասար մասի, ամեն մի մասում կտանանք շրջանի $\frac{1}{4}$ -ը. 4 հավասար մասի բաժանենք նաև յերրորդ շրջանը, ելի կտանանք շրջանի $\frac{1}{4}$ -ը: Ամեն մի մասում ընդամենն ստացվեց շրջանի $\frac{3}{4}$ -ը (գծ. 37): Հետևապես, $3:4 = \frac{1}{4}$

Նույն ձևով կարելի չե 3 թերթ թուղթը բաժանել 8 հավասար մասերի, 2 խնձորը՝ 3 հավասար մասերի և այլն:



Գծ. 36.

Գծ. 37.

Ամբողջ թիվն ամբողջ թվի վրա բաժանելիս ստացվում է մի կոտորակ, վորի համարիչը հանդիսանում է բաժանելին, իսկ հայտարարը՝ բաժանարարը:

2. Աշակերտն 9 վայրկյանում վազեց 42 մ: Մի վայրկյանում ի՞նչքան վազեց:

$$42 \text{ մ} : 9 = 4\frac{6}{9} \text{ մ} = 4\frac{2}{3} \text{ մ}$$

42-ը բաժանելով 9-ի վրա՝ կտանանք 4 և մնացորդ 6:

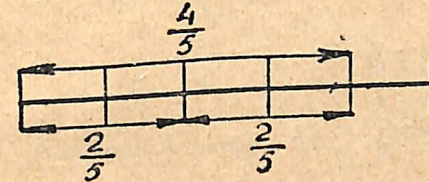
6-ը բաժանելով 9-ի վրա, կտանանք $\frac{6}{9}$, կամ $\frac{2}{3}$, հետևապես $4\frac{2}{3}$ մ:

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲՍԺԱՆՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂՁ ԹՎԻ ՎՐԱ. 1. $\frac{4}{5}$ մ

Ելեկտրական լարը պետք է բաժանել 2 հավասար կտորների: Յուրաքանչյուր կտորի յերկարությունն ինչքան կլինի:

$\frac{4}{5}$ մ լարը բաժանենք 2 հավասար մասերի (գծ. 38).

Երկարության չորսը մասում կտանանք $\frac{2}{5}$ -ական մ:



$$\frac{4}{5} \text{ մ} : 2 = \frac{2}{5} \text{ մ}$$

Գծ. 38.

Կոտորակն ամբողջ թվի վրա բաժանելու համար բավական է կոտորակի համարիչը բաժանել ամբողջ թվի վրա, յեթե բաժանվում է:

$2 \cdot \frac{1}{2}$ մ ելեկտրական լարը պետք է բաժանել 3 հա-

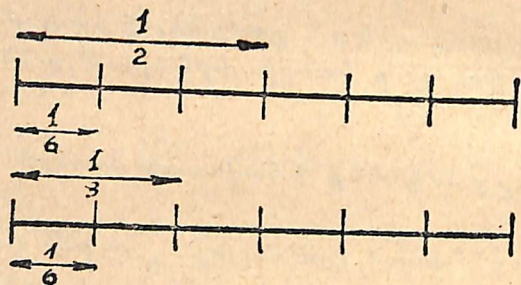
վատար կտորներին: Յուրաքանչյուր կտորի յերկարու-
թյունն ինչքա՞ն կլինի:

$\frac{1}{2}$ մ բաժանենք 3 հավասար մասի. $\frac{1}{2}$ մ ստանալու հա-

մար պետք է 1 մ բաժանենք 2 հավասար մասի: Յեթե
մեծորի յուրաքանչյուր կեսը բաժանենք 3 հավասար մա-
սի, ապա կստանանք մեծորի վեցերորդ մասը (դժ. 39):

$$\text{Հեռեալես՝ } \frac{1}{2} \text{ մ} : 3 = \frac{1}{6} \text{ մ}$$

$$\text{Ստուգենք՝ } \frac{1}{6} \text{ մ} \cdot 3 = \frac{1}{2} \text{ մ}$$



Գժ. 39.

Յեթե $\frac{1}{3}$ -ը բաժանենք 2-ի վրա, կստանանք $\frac{1}{6}$,

$$\text{քանի վոր } \frac{1}{6} \cdot 2 = \frac{1}{3} \text{ (դժ. 39):}$$

Յեթե $\frac{1}{4}$ -ը բաժանենք 2-ի վրա, կստանանք $\frac{1}{8}$, քա-

$$\text{նի վոր՝ } \frac{1}{8} \cdot 2 = \frac{1}{4},$$

$$3. \frac{3}{4}\text{-ը բաժանենք } 2 \text{ հավասար մասի. } \frac{1}{4}\text{-ը } 2\text{-ի վրա}$$

$$\text{բաժանելով, կստանանք } \frac{1}{8},$$

$$\frac{3}{4}\text{-ը } 2\text{-ի վրա բաժանելիս պետք է յուրաքանչյուր}$$

$$\text{քառորդը բաժանենք } 2\text{-ի, կստանանք } \frac{3}{8}: \text{Ստուգենք՝}$$

$$\frac{3}{8} \cdot 2 = \frac{3}{4},$$

կոտորակն ամբողջ բ-վի վրա բաժանելու համար
բավական է նրա հայտարարը բազմապատկել ամբողջ
բ-վով:

$$4. \frac{4}{5}\text{-ը բաժանենք } 6\text{-ի վրա. } \frac{4}{5} : 6 = \frac{4}{5 \cdot 3} = \frac{2}{15},$$

$$5. 1\frac{2}{3}\text{-ը բաժանենք } 10\text{-ի վրա.}$$

$$1\frac{2}{3} : 10 = \frac{5}{3} : 10 = \frac{5}{3 \cdot 10} = \frac{1}{6},$$

$$6. 13\frac{4}{5}\text{-ը բաժանենք } 6\text{-ի վրա.}$$

$$13\frac{4}{5} : 6 = 2 + 1\frac{4}{5} : 6 = 2 + \frac{4}{5 \cdot 6} = 2\frac{2}{15}$$

ՏՎԱԾ ՄԱՍՈՎ ԳՏՆԵԼ ԹԻՎԸ

1. $\frac{1}{4}$ կգ հացն արժե $2\frac{1}{2}$ Լ. 1 կգ հացն ինչ արժե:

Կիրգրամն ունի 4 քառորդ, դրա համար պետք է $2\frac{1}{2}$ Լ.՝
բազմապատկել 4-ով.

$$2\frac{1}{2} \cdot 4 = 10 \text{ Լ.}$$

2. Աշակերտը $\frac{5}{6}$ բուլեյում վազեց 200 մ: Մեկ բուլեյում ինչքան կվազի:

Նախ իմանանք, թե աշակերտը $\frac{1}{6}$ բուլեյում ինչքան վազեց: 5 վեցերորդ բուլեյում վազեց 200 մ: Մեկ վեցերորդ բուլեյում կվազի 5 անգամ քիչ.

$$200 \text{ մ} : 5 = 40 \text{ մ}:$$

Այժմ իմանանք, թե աշակերտը մի բուլեյում ինչքան կվազի: Քանի վեր $\frac{1}{6}$ բուլեյում վազում է 40 մ, իսկ բուլեն ունի 6 վեցերորդ մաս, ապա ուրեմն պետք է 40-ը բազմապատկենք 6-ով.

$$40 \text{ մ} \cdot 6 = 240 \text{ մ}:$$

3. Անհայտ թվի $\frac{3}{5}$ մասը հավասար է 12-ի: Գտնենք անհայտ թիվը.
Գրենք՝

$$\frac{3}{5}x = 12$$

Անհայտ թվի յերեք հինգերորդը հավասար է 12-ի, իսկ մեկ հինգերորդը 3 անգամ քիչ կլինի: Դրա համար պետք է 12-ը բաժանենք 3-ի վրա:

$$\frac{1}{5}x = 12 : 3 = 4$$

Այժմ գտնենք անհայտ թիվը: Անհայտ թվի $\frac{1}{5}$ -ը

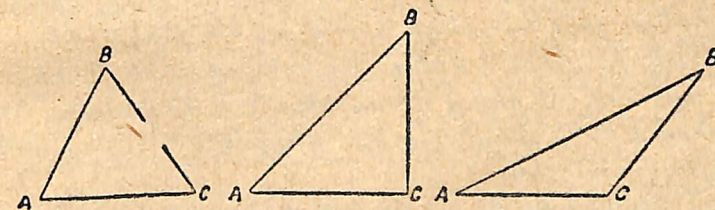
հավասար է 4-ի, իսկ անհայտ թիվն ունի հինգ հինգերորդ մաս, ուրեմն պետք է 4-ը բազմապատկենք 5-ով:
Վեր ստանանք անհայտ թիվը.

$$x = 4 \cdot 5 = 20$$

Անհայտ թիվը, վորի $\frac{3}{5}$ -ը հավասար է 12-ի, գտնելով համար պետք է 12-ը բաժանել 3-ի և ստացած թիվը բազմապատկել 5-ով:

ՅԵՌԱՆԿՅՈՒՆ

ՅԵՌԱՆԿՅՈՒՆ ՍՏԱՆԱԼԸ. Յեռանկյունը կազմվում է ուղիղի յերեք հատվածներով ափսեա, ինչպես ցույց է տրված 40-րդ դժադրի վրա: A կետը հանդիսանում է



Գծ. 40.

Գծ. 41.

Գծ. 42.

BA և CA հատվածների համաձայն կետը, B-ն՝ AB և CB հատվածների համաձայն կետը, իսկ C-ն՝ BC և AC հատվածների համաձայն կետը:

AB, BC և AC հատվածները յեռանկյան կողմերն են. այդ յերեք կողմերը կազմում են յեռանկյան A, B և C յերեք անկյունները:

2. BC կողմը պատեցնենք այդ կողմի C ծայրի շուրջը ձախից աջ, միաժամանակ յերկարացնելով AB կողմն այնքան, վոր C անկյունն ուղիղ անկյուն դառնա (գծ. 41): ABC յեռանկյան (գծ. 41) C անկյունն ուղիղ է, իսկ A և B անկյունները՝ սուր: Այդպիսի յեռանկյունը կոչվում է ուղղանկյուն յեռանկյուն:

Յեռանկյան BC և AC կողմերը, վորոնք կազմում են ուղիղ անկյունը, կոչվում են եջեր:

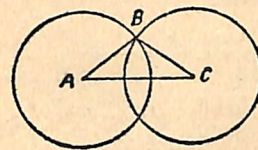
3. Շարունակենք BC կողմը պատեցնել: Կստանանք մի յեռանկյուն, վոր պատկերված է 42-րդ գծադրում: Այս յեռանկյան C անկյունը բութ է, իսկ մյուս յերկու անկյունները՝ սուր: Այսպիսի յեռանկյունը կոչվում է բութանկյուն յեռանկյուն:

ՀԱՎԱՍԱՐԱՍՐՈՒՆ ՅԵՎ ՀԱՎԱՍԱՐԱԿՈՂՄ ՅԵՆՈՒՆԿՅՈՒՆՆԵՐ. 1. Գծագրենք մի յեռանկյուն, վորի յերկու կողմերը հավասար լինեն: Դրա համար գծագրենք AC հատվածը (գծ. 43): A կետն ընդունելով վորպես կենտրոն, գծենք մի շրջանագիծ, վորի շառավիղը AC հատվածի կիսից մեծ լինի: C կետն ընդունելով վորպես կենտրոն, նույն շառավղով գծենք մի շրջանագիծ: Այս յերկու շրջանագծերը հատվում են յերկու կետում: Այս կետերից վորևե մեկը միացնենք A և C կետերի հետ, որինակ՝ B կետը միացնենք A և C կետերի հետ: Կստանանք ABC յեռանկյունը, վորի AB և CB կողմերն իրար հավասար են:

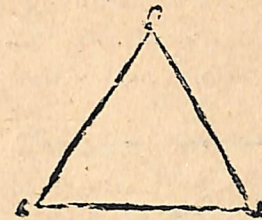
Այն յեռանկյունը, վորի յերկու կողմերը հավասար են, կոչվում է հավասարասրուն յեռանկյուն:

Նման յեռանկյունի կարելի չէ գծագրել նաև մի յեռանկյուն, վորի յերեք կողմերն ել հավասար են (գծ. 44):

Այն յեռանկյունը, վորի յերեք կողմերը հավասար են կոչվում է հավասարակողմ յեռանկյուն:



Գծ. 43.



Գծ. 44.

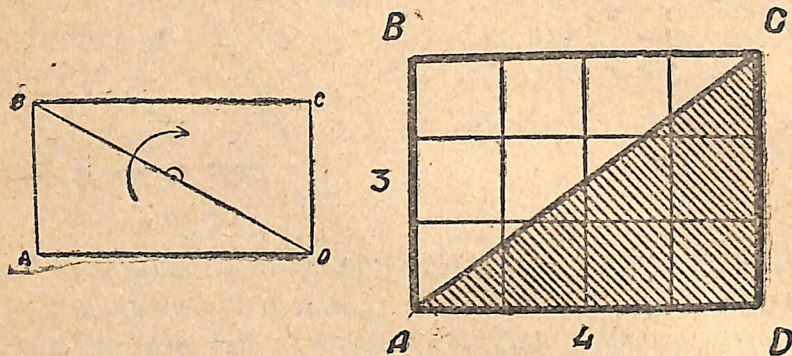
ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՅԵՎ ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՅԵՆՈՒՆԿՅՈՒՆ.

1. ABCD ուղղանկյան B և D կամ A և C հանդիպակաց գագաթները միացնենք ուղիղ գծով: BD ուղիղն ուղղանկյունը բաժանում է ABD և BCD յերկու ուղղանկյուն յեռանկյուններին:

2. ABD և BCD ուղղանկյուն յեռանկյուններն իրար հավասար են: Այս յեռանկյունները կարելի չէ համատեղել: Դրա համար թղթից պատրաստենք մի ուղղանկյուն և BD անկյունագծով կտրենք յերկու հավասար ուղղանկյուն յեռանկյունների: BCD յեռանկյունը թողնելով անշարժ, պատեցնենք ABD յեռանկյունը BD կողմի միջնակետի շուրջը: Յերբ այդ յեռանկյունը կես պտույտ անի, յեռանկյունները կհամընկնեն:

ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՅԵՆՈՒՆԿՅԱՆ ՄԱԿԵՐԵՍԱԸ. 1. Գծագրենք ABCD ուղղանկյունը, վորի յերկարությունը լինի 4 սմ, իսկ լայնությունը՝ 3 սմ (գծ. 46): AC անկյունագծով այդ ուղղանկյունը բաժանենք յերկու հավասար ուղղանկյուն յեռանկյունների: Գտնենք ACD ուղղանկյուն յեռանկյան մակերեսը: Դրա համար ուղղանկյունը բաժանենք քառակուսի վանդակների, յուրաքանչյուրը մի քառակուսի սանտիմետր մեծությամբ (գծագրում վանդակները փոքրացրած են): Ուղղանկյան մակերեսը հավասար է 12 քառ. սմ-ի: Քանի վոր ուղղանկյուն յեռանկյունը կազմում է ուղղանկյան կեսը, ապա

12 ֆառ. սմ-ը կիսելով՝ կտտանանք ուղղանկյան յեռանկյան մակերեսը = 6 ֆառ. սմ:



Գծ. 45.

Այսպիսով յեռանկյան մակերեսը կարող ենք չափել նույն քառակուսի միավորներով, վորոնցով չափել եյինք ուղղանկյան մակերեսը: Յեռանկյան մակերեսը ծածկված է քառակուսիներով, վորոնցից յուրաքանչյուրի մակերեսը հավասար է մեկ քառակուսի սանտիմետրի: Այդ քառակուսիներից մի քանիսն ամբողջ են, մյուսները՝ կիսատ (կտրատված), բայց բոլորը միասին կազմում են 6 ֆառ. սմ:

Այսպես ուրեմն, ACD ուղղանկյուն յեռանկյան մակերեսն իմանալու համար նախ պետք է իմանալ ABCD ուղղանկյան մակերեսը.

$$3 \cdot 4 = 12 \text{ (ֆառ. սմ):}$$

Ապա պետք է իմանալ յեռանկյան մակերեսը.

$$12 : 2 = 6 \text{ (ֆառ. սմ):}$$

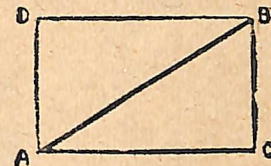
2. Գտնենք այն ուղղանկյուն յեռանկյան մակերեսը, վորի եջերը հավասար են 8 սմ-ի և 5 սմ-ի (գծ. 47):

Այս յեռանկյունը լրացնենք մինչև ուղղանկյուն դառնալը. կտտանանք ADBC ուղղանկյունը: Գտնենք այդ ուղ-

ղանկյան մակերեսը: Դրա համար յերկարությունը քառմապատկենք լայնությունով.

$$8 \cdot 5 = 40 \text{ (ֆառ. սմ):}$$

Գտնենք յեռանկյան մակերեսը: Յեռանկյունը կազմում է ուղղանկյան կեսը, դրա համար պետք է 40-ը բաժանենք 2-ի վրա:



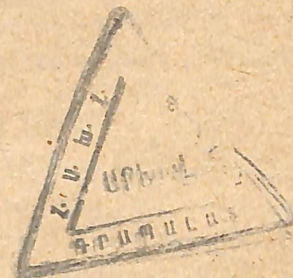
$$40 : 2 = 20 \text{ (ֆառ սմ):}$$

Գծ. 47.

Ուղղանկյուն յեռանկյան մակերեսը գտնելու համար պետք է նրա յերկու եջերը քազմապատկել և ստացած արտադրյալը կիսել:

Հաշվումներ կարելի յե գրել հետևյալ բանաձևով.

$$8 \cdot 5 : 2 = 20 \text{ (ֆառ. սմ):}$$



ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՌԱՋԻՆ ԳԼՈՒԽ

Թվարկությունը հազարի շրջանում. բանավոր հաշ-
վումներ: Թվարկությունը միլիոնի շրջանում: Հաս-
կացողություն անվանական թվերի մասին: Բաղմանիչ
թվերի դումարումն ու հանումը: Փառակուսի և ուղ-
ղանկյուն 5

ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Բաղմանիչ թվի բաղմադատուժը միանիչ և յերկանիչ
թվերով: Բաղմանիչ թվի բաժանումը միանիչ և յեր-
կանիչ թվի վրա: Ուղղանկյան և քառակուսու մակե-
րեսը: Խնդիրների լուծումը 18

ՅԵՐՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Բաղմանիչ թվերի բաղմադատուժն ու բաժանումը:
Բաղմադատուժն և բաժանման յեղակի դեպքերը:
Հասարակ կոտորակներ: Թվի մասը գտնելը: Հասա-
կադիժ և մասշտաբ: Ուղղանկյուն դիագրամներ:
Բանավոր հաշվում: Բաղմանիչների թվարկությունը... 32

ՉՈՐՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Բանավոր հաշվում: Բաղմանիչների թվարկությունը:
Ամբողջ թվերի դումարումն ու հանումը: Տասնոր-
դական կոտորակների գրությունը: Տասնորդական կո-
տորակների դումարումն ու հանումը: Խորանարդ և
ուղղանկյուն զուգահեռանիստ 48

ՀԻՆԿԵՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Ամբողջ թվերի բաղադասությունն ու բաժանումը:
Տասնորդական կոտորակների բաղադասությունն ու
բաժանումը: Տոկոսային հաշվումներ: Շրջանագիծ... 58

ՎԵՑԵՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Հասարակ կոտորակներ: Հասարակ կոտորակների
գումարումն ու հանումը: Հասարակ կոտորակների
բաղադասությունն ու բաժանումը: Տված մասով
գտնել թիվը: Յեռանկյուն :. :. :. :. :. :. :. 80



26 АИВ 1936

335

11
28084

ԳԻՆԸ 75 Կ.

ԿՍԱՄԸ 35 Կ.



АРИФМЕТИКА

Учебник для начальных школ

Часть II

Гиз ССР Армении, Эривань, 1936 г.