



Ն. Ս. ՊՈՊՈՎԱ

511(075)

ԹՎԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԴԱՍԱԳԻՐՔ

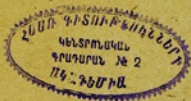
ՏԱՐԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՅՈՐՐՈՒ ՄԱՍ

3-ՐԻ ՅԵՎ 4-ՐԻ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՅՈՐՐՈՒԻ ԿՐԹԱՐԱԿՈՒՔՅՈՒՆ

A 15788



ԳԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ
ՅԵՐԵՎԱՆ 1937



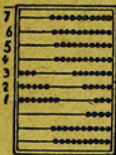
ԱՌԱՋԻՆ ԳԼՈՒԽ

ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՋԱՐԻ ԵՐՋԱՆՈՒՄ

1. Համըանքի ժամանակ լուրաքանչյուր առարկայի կարող ենք միավոր անունը առլ. 10 միավորը = 1 տասնավորի, 10 տասնավորը = 1 հարյուրավորի, 10 հարյուրավորը = 1 հազարավորի:

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

2. Համըիչի վրա գցենք 357 թիվ: 1 թվանշանով նշված առաջին լարի վրա նշանակենք միավորները, լեքկրորդ լարի վրա՝ տասնավորները, լեքրորդի վրա՝ հարյուրավորները: Համըիչի վրա կոճերով նշանակենք 357 թիվն այնպես, ինչպես ցույց է տրված 1-ին գծագրի վրա:



գծ. 1.

3. Գրենք լեքեք հարյուր հիսունլոթ թիվը վանդակների մեջ: Առաջին վանդակում, աջ ձեռքից հաշված, նշանակված են միավորները՝ 7 միավոր, լեքկրորդի մեջ տասնավորները՝ 5 տասնավոր: Յերրորդի մեջ—հարյուրավորները՝ 3 հարյուրավոր:

Հարյուրա- վորներ	Տասնավորներ	Միավորներ
3	5	7
2		5

4. Յերեք հարյուր հիսուն յոթ թիվը կարելի լե գրել առանց վանդակների: Առաջին սեղում, այ ձեռքից հաշված, գում էն միավորները—7 միավոր. յեկրորդ սեղում՝ տասնավորները—5 տասնավոր, յերրորդ սեղում հարյուրավորները—3 հարյուրավոր: Տեղերի համբանքը կատարում ենք այից ձախ, իսկ գրում ենք՝ ձախից աջ:

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

Այն թիվը, վորը գրվում է մի թվանշանով, կոչվում է միանիշ թիվ, որիննակ 5-ը: Այն թիվը, վորը գրվում է յերկու թվանշանով, որիննակ 35-ը, կոչվում է յեկանիշ թիվ, իսկ այն թիվը վորը գրվում է յեռեք թվանշանով, կոչվում է յեռանիշ թիվ:

ԲԱՆԱՎՈՐ ՀԱՅՎՈՒՄՆԵՐ

ԳՈՒՄԱՐՈՒՄ. 1. Գումարենք 350-ը և 280-ը:

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

300 և 200 կլինի 500, 50 և 80 կլինի 130: Այժմ 500-ին ավելացնենք 130, կստանանք 630: 350 և 280 թվերը գումարելու համար պե՛տ է այդ թվերից մեկի հարյուրավորներին ավելացնել մյուսի հարյուրավորները յե՛կ տասնավորներին տասնավորները:

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

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

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

ՀԱՆՈՒՄ. 860-ից հանենք 480 թիվը: Յերկրորդ թվի մեջ կա 4 հարյուրավոր և 8 տասնավոր: 860-ից հանենք 400, կտանանք 460: 460-ից հանենք 80, այլ կերպ ասած՝ 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, յեվ ապա՝ տասնավորները:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ. 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 յեվ 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 գումարելիներն կեսը՝

$$27 + 27 + 27 + 27 + 27 = 27 \cdot 5 = 135$$

Այսպիսով մենք 27-ը կրկնեցինք 5 անգամ:

Թիվը 5-ով բազմապատկելու համար կարելի չե այդ քիվը բազմապատկել 10-ով յեվ ստացած արտադրյալը բաժանել 2-ի վրա: Որինակ՝

$$346 \cdot 5 = (346 \cdot 10) : 2 = 3460 : 2 = 1730$$

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

$$(17 \cdot 3) \cdot 10 = 510$$

Բոլոր տասը սյունյակներում ստացվում է $51 \cdot 10 = 510$: Այսպիսով, 17-ը 30-ով բազմապատկելու համար պեսք է 17-ը բազմապատկել տասնավորների քվով, 3-ով, յեվ 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, ալսինքն 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, ալսինքն վորոնելի թվի տասնավորները:

15-ը բաժանենք 3-ի վրա, կստանանք 5, ալսինքն վորոնելի թվի միավորները: 735-ը բաժանեցինք 3 մասի՝ 600, 120 և 15: Յուրաքանչյուր մասը բաժանեցինք 3-ի վրա, ստացանք՝ 200, 40, և 5; 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 գիժը (գծ. 2) բաժանենք 10 հավասար մասի և յուրաքանչյուր մասն էլ իր հերթին բաժանենք 4 հավասար մասի, ապա այդ գիժը կբաժանվի 40 հավասար մասի:

խլխլխլխլխլխլխլխլխլխլխլ

Նույն ձևով 320-ը բաժանենք 40-ի վրա: 320-ը 10-ի

Գծ. 2

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: $8 \cdot 40 = 40 \cdot 8 = 320$

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

ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԻԼԻՈՆԻ ՇԲՁԱՆՈՒՄ

ԿԼՈՐ 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 համրիչի վրա: Հազարավորները նշանակենք չորրորդ լարի կոճերով, տասը հազարավորները՝ հինգերորդ լարի, հարյուր հազարավորները՝ վեցերորդ լարի կոճերով: 425 հազարը նշանակելու համար վեցերորդ լարի կոճերից գցում ենք 4 հաս, հինգերորդից՝ 2 հաս, իսկ չորրորդից՝ 5 հաս:

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 425,000:

Հազարավորներից կազմված թիվը գրելու համար գրում են հազարավորների նույն թիվը յեվ ապա նրան այ կողմից ավելացնում են յերեք գերո:

ՅԱՆԿԱՑԱԾ ԹՎ ԵՒ ՄԻԼԻՈՆ՝ ՇԻՋԱՆՈՒՄ. 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 համրիչի մրտա նախ գցենք 43 հազարը. այս թիվը կազմված է 4 . տասն հազարավորից և 3 հազարավորից: Դրա համար ՚հինգերորդ լարի վրա գցենք 4 կոճ, իսկ չորրորդի վրա՝ 3 կոճ:

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

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

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

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

միավորները գրվում են աջ կողմից հաշված, առաջին տեղում:

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

Յեթե թ-ի մեջ միավորներ, կամ տասնավորներ, կամ հարյուրավորներ և այլն չկան, ապա նրանց տեղ գրում

Են Օ: Այս կանոնի համաձայն վերոհիշյալ թվերը գրվում են այսպես՝ 43 527, 560 032, 402 700.

Հազարավորներից յեվ միավորներից կազմված թիվը գրելու համար նախ գում են թվի հազարավորները, ապա միավորները: Թիվը կարգալու համար, օրինակ՝ 53 806-ը, նախ այդ թվից, այ կողմից, վճացի գառում են յեւեք թվանշան, յեվ ապա կարդում նախ նրա հազարավորների թիվը՝ 53 հազար, յեվ ապա միավորների թիվը՝ 806:

Թվերը հեշտ կարգալու համար նրանց հազարավորները միավորներից մի քիչ հեռու լին գրում — փոքրիկ արանք են թողնում:

Մի քանի թվանշաններով գրված թվերը կոչվում են քազմանիւ թվեր:

ՀԱՍԿԱՅՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

ՅԵՐԿԱՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐ. Յերկարու-թլան հիմնական չափը կամ միավորը մետրն է: Յերկարու-թլան մուս միավորները մետրի հետ կազված են հետեվյալ 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:

ՄԱՆՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐ. Մանրութլան հիմնական չափը կամ միավորը գրամն է: 1 կիլոգրամը = 1000 գրամի, 1 ցենտները = 100 կիլոգրամի, 1 տոննը = 1000 կիլոգրամի:

ԺԱՄԱՆԱԿԻ ՉԱՓԵՐ. 1 ժամը = 60 րոպելի, 1 րոպեն = 60 վայրկյանի, 1 ուրը = 24 ժամի, 1 տարին = 12 ամսի, 1 տարին = 365 ուրվա:

Յերեք տարի իրար լիտն ունեն 365 — ական ուր: Այդ տարիները կոչվում են հասարակ: Չորրորդը — նանանչ տա-

ըին ունի 366 որ: 1936 թիվը նահանջ տարի լեր: 1940, 1944 և այլն տարիներն նահանջ տարիներ են լինելու:

100 տարին կադմուս է մի դար: Մեր թվականութունից մինչև այժմ անցել է 19 լրիվ դար: Մենք ապրում ենք XX դարում:

ՊԱՄԶ ՅԵՎ ԲԱՄԴ ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐ: Անվանական թվերը ստացվում են լերկարութուն, ծանրութուն, ժամանակ և ուրիշ մեծութուններ չափելիս:

Պարզ անվանական թիվ ստացվում է այն դեպքում, յեր մեծությունը չափվում է մի չափով յե՛վ այդ պահանառով պարունակում է միայն մի չափի անուն. որինակ՝ 35 մ, 20 կգ, 5 ժամ:

Բարդ անվանական թիվ ստացվում է այն դեպքում, յեր մեծությունը չափվում է մի քանի չափերով յե՛վ այդ պահանառով 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 ՎԵՐԱԾՈՒՄԸ: Անվանական թվերը վերածել—այդ նշանակում է նրա չափերը փոխարինել ավելի փոքր չափերով:

10 կգ 500 գր-ը վերածենք գրամներին. 10 կգ 500գր = 10 500 գր:

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԱՆԴՐԱՎՈՒՄԸ: Անվանական թիվն անդրադարձնել—այդ նշանակում է նրա չափերը փոխարինել ավելի սե՛ծ չափերով:

18 750 մ-ը անդրադարձնենք ավելի մե՛ծ չափերին՝ 18 750 մ = 18 կմ 750 մ:

ԲԱԶՄԱՆԻՆ ԹՎԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ՈՒ ԿԱՆՈՒՄԸ

ԳՈՒՄԱՐՈՒՄ: Առաջին գասարանում կա 38 աշակերտ, լերկորդում 36, լերկորդում 32, իսկ շորքոր-

գում 26: Չորս դասարանում քանի՞ աշակերտ կա: Խնդիրը լուծվում է գումարումով՝

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

38, 36, 32 և 26 թվերը գումարելով՝ մենք 132 նոր թիվն ենք ստանում, Վորը պարունակում է աչքան միավոր, վորքան միավոր կա այդ բոլոր թվերի մեջ: 132 թիվը կոչվում 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 կանի 13 միավոր, 3 միավորը գրենք, իսկ 1 տասնավորն ավելացնենք տասնավորներին:

1 Տասնավոր, 2 տասնավոր և 3 տասնավոր էլ, կանի 6 տասնավոր: Գրենք 6 տասնավորը:

7 հարյուրավոր և 6 հարյուրավոր կանի 13 հարյուրավոր: Գրենք 3 հարյուրավորը, իսկ մեկ հազարավորն ավելացնենք հազարավորներին:

1 հազարավոր և 3 հազարավոր, կանի 4 հազարավոր: Գրենք 4 հազարավորը: Ընդամենը ստացվեց 4363:

Յերևու թիվ գումարելու նամար պե՛տ է մի թվի միավորին ավելացնել մյուս թվի միավորները, ճասնավորներին՝ ճասնավորները յեվ այլն:

Ստացված գումարը կարող ենք ստուգել, թվերը ուրիշ կարգով գումարելով:

ՀԱՆՈՒՄ. Դպրոցի պարտիզում կար 72 ծառ, վորոնցից 48-ի շուրջը փորեցին: Քանի՞ ծառի շուրջը մեան փորելու: Խնդիրը լուծվում է հանումով՝ $72 - 48 = 24$:

72-ից հանեցինք 48, մնաց 24: Ուստի 24-ը կոչվում է

մնացորդ: 72-ը կոչվում է նվազողի, իսկ 48-ը հասնելի: Քանի վոր 72-ի և 48-ի տարբերութունը հալասար և 24-ի, այդ պատճառով 24-ը կոչվում է նաև արբերութուն:

8375-ից հանենք 827: Հանումն սկսենք միավորներից: 5 միավորից 7 միավոր հանել անհնարին է, դրս համար 7 տասնավորից վերցնենք 1 տասնավոր: 1 տասնավորը հավասար է 10 միավորի. 10 միավոր և 5 միավոր կանի 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, կանի 13 հարյուրավոր: 13 հարյուրավորից հանելով 8 հարյուրավոր՝ կտանանք 5 հարյուրավոր: Գրում ենք 5:

Ցած ենք բերում 7 հազարավորը: Մնացորդը կլինի՝ 7548:

Վորեվե թվից մի ուրիշ թիվ հանելու համար պետք է առաջին թվի միավորներից հանել յեկուսդ թվի միավորները, քան նվազներից՝ քան նվազները յեվ այլն:

ՀԱՆՄԱՆ ՍՏՈՒԳՈՒՄԸ. 1: Գիրքը բաղկացած էր 70 էջից: Աշակերտը կարդաց 46 էջ: Քանի էջ մնաց կարդալու:

$$70 - 46 = 24$$

2. Աշակերտը կարգաց 46 էջ և ելի մնաց կարդալու 24 էջ: Քանի էջ ունեք գիրքը:

$$46 + 24 = 70$$

Յեթե 70-ից հանենք 46, կմնա 24: Ընդհանառակը, յեթե 46-ին ավելացնենք 24, նորից կառանանք 70:

Յերե հանելիին ավելացնենք մնացորդը, կստանանք նվազելին:

3. 3412-ից հանենք 2707 և ստուգենք պատասխանը՝

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

Մնացորդն ստուգելու համար զումարենք հանելին (2707) յեզ մնացորդը (705). յերե ստացանք նվազելին (3412), ուրեմն մնացորդը ճիշտ է:

ԱՆՀԱՅՏ ԳՈՒՄԱՐԵԼՈՒ ՀԱՇՎՈՒՄԸ. 1. Գումարենք 145 և 96 թվերը:

$$145 + 96 = 241$$

241-ից հանենք 145, կստանանք 96: Ուրեմն, յերե յերկու թվերի զումարից հանենք այդ թվերից մեկը, ապա կսացվի մյուս թիվը:

2. $286 + x = 1143$: Գրութիան այս ձևը պարունակում է հետևյալ հարցը՝ Ինչ թիվ պետք է ավելացնենք 286-ին, վոր ստանանք 1143: Անհայտ թիվը՝ x -ը կստանանք այն յեպքում, 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:

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

Գրուածքները 750 մ-ը 500 մ-ի հետ: Միավորները չկան, գրուած ենք 0: Տասնավորները կստանանք 5: 7 հարյուրավոր և 5 հարյուրավոր՝ կլինի 12 հարյուրավոր. 12 հարյուր մեար կամ 1 կմ և 2 հարյուր մեար: Գրուած ենք 2 հարյուրավոր, իսկ 1 կմ-ը ավելացնուած ենք կիրոձեարներին:

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԶԱՆՈՒՄԸ. 10կգ 200գ-ից հանենք 3 կգ 850 գ:

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

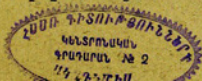
Նախ հանենք 850 գ-ը: Միավորները չեն լինի, գրուած ենք 0: 2 հարյուրավորից վերցնենք 1 հարյուրավոր, կամ 10 տասնավոր: 10-ից հանելով 5, կստանանք 5: 1 հարյուր գրամից 8 հարյուր գրամ հանել անհնարին եւ Դրա համար 10 կիրոգրամից վերցնենք մի կիրոգրամ, կամ 10 հարյուր գրամ և տանք 1 հարյուրավորին, կլինի 11 հարյուրավոր: 11 -ից հանելով 8, կստանանք 3 և այլն:

ՔԱՆԱԿՈՒՄԻ ՅԵՎ ՈՒՂԴԱՆԿՅՈՒՆ

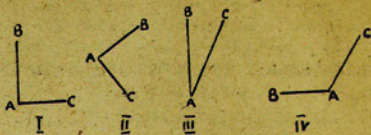
Մի կետից դուրս յեկող յերկու ուղիղ գծերը կազմում են անկյուն: 3-րդ գծագրի վրա պատկերված ե չորս անկյուն: AB և AC ուղիղներն — անկյան կողմերն են, իսկ A կետն անկյան գագաթն է:

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

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



3. Այն ճեթեր ուղիղ անկան կողմերը հեռացնենք իրարից, դասանանք բութ անկյուն (գծ. 3, IV):



Գծ. 3.

Ուղիղ անկյունը գծագրում են քանոնի և գծագրական լեռանկյան միջոցով (գծ. 4):

2. Ե-րդ գծագրի վրա քառակուսի լե պատկերված: Քառակուսին ունի չորս կողմ յեվ չորս անկյուն: Նրա բոլոր կողմերն իրար հավասար են, բոլոր անկյուններն ուղիղ են:

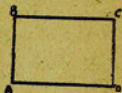
Ե-րդ գծագրի վրա ուղղանկյուն և պատկերված: Ուղղանկյունն ունի չորս կողմ յեվ չորս անկյուն: Նրա հանդիպակաց կողմերն իրար հավասար են, բոլոր անկյուններն ուղիղ են:



Գծ. 4.



Գծ 5.



Գծ. 6.

Քառակուսին և ուղղանկյունը գծագրում են քանոնի և գծագրական լեռանկյան միջոցով:

**ԲԱԶՄԱՆԵՐԵ ԻՎԻ ԲԱԶՄԱՊԱՅԿՈՒՄԸ ՄԻՆԻՇ ԵՒՎ
ՅԵՐԳԱՆԵՐԵ ԹՎԱԼ**

ԲԱԶՄԱՊԱՅԿԻՎԻՒԹ, ԲԱԶՄԱՊԱՅԿԻՉ ԵՒՎ, ԱՐՏԱԳԻՐՅԱԼ.

1. Բանձորը մեքենայով մի սրուս ճաշարակում է 45 անիվ, 5 սրուս քանի անիվ կճախարակի:

Այս խնդիրը կարելի է լուծել զուսարուսով.

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

Այն դեպքում, լեքը զուսարելիները հաճասար են. սուսարման զործողութունը փոխարինում են բազմապատկումով և այսպիսով հաշվումը կրճատում են:

Պեսք է 5 անգամ վերցնել 45-անան. 45 անիվ \times \times 5 = 225 անիվ:

45-ը 5-ով բազմապատկելով ստանում ենք 225 թիվը, վորը կոշվում է արսագրլալ, 45-ը կոշվում է բազմապատկելի, իսկ 5-ը բազմապատկից:

2. Բազմապատկելին ու բազմապատկիչը կարող են իսեսց տեղերը փոխել: Դրանով արսագրլալը չի փոխվում:

$$45.5 = 225, 5.45 = 225:$$

Այս պատճառով բազմապատկելին ու բազմապատկիչը հաճախ կոշվում են արսագրիչները:

ԲԱԶՄԱՊԱՅԿՈՒՄ ՄԻԱՆԻՇ ԹՎԱԼՎ. 3482-ը բազմապատկենք 4-ով: Բազմապատկելին կազմված է 2 միավորից, 8 տասնավորից, 4 հարյուրավորից և 3 հազարավորից: Այս թվերից լուրաքանչուրը բազմապատկենք 4-ով:

Մանրամասն գրութիւնը.

Կրճատ գրութիւնը.

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

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

Դասերնք այսպես.

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

4 անգամ 4 հարյուրավոր կլինի 16 հարյուրավոր, 3 հարյուրավոր ել՝ կլինի 19 հարյուրավոր. գրում ենք 9 հարյուրավորը, իսկ 1 հազարավորն ավելացնում ենք հազարավորներին:

4 անգամ 3 հազարավոր 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 լերկու— 8: Գրում ենք 8: Զորս անգամ ութ— 32: Գրում ենք 2, իսկ 3-ը մտքում պահում: Զորս անգամ չորս— 16, լերեք ել՝ 19: Գրում ենք 9 և այլն:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ 10-ՈՎ. 1735-ը բազմապատկենք 10-ով: 10-ով բազմապատկելիս լուրաքանչուր միավոր 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 սի գերտ ավելացնել:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ ԿԼՈՒ ՏՍՄՆՅԱԿՆԵՐՈՎ. 375-ը բազմապատկենք 50-ով: Դրա համար 375-ը բազմապատկենք 5-ով, կտանանք 1875, 1875-ն էլ բազմապատկենք 10-ով, կտանանք 18750: Յեղիու զործողու թվուններն էլ գրենք միասեղ՝

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

Թիվը կոր ասնյակներով բազմապատկելու համար պետք է այդ թիվը բազմապատկել տասնավորների թվով յնվ ստացված արտադրյալի վերջից ավելացնել մի գերտ:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ ՅԵՐԿԱՆԻՇ ԹՎՈՎ. 486-ը բազմապատկենք 34-ով: 486-ը 34 անգամ վերցնելու համար բավական է այդ թիվը վերցնել 30 անգամ և 4 անգամ, այնուհետև ստացված արտադրյալները գումարել:

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

Այս լերեք զործողութունները գրենք միասեղ՝

$$\begin{array}{r} \times 486 \\ 34 \\ \hline 14580 \\ 1944 \\ \hline 16524 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{կամ} \\ \times 486 \\ 34 \\ \hline 1944 \\ 14580 \\ \hline 16524 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{կամ վերջ-} \\ \text{նականա-} \\ \text{պես} \\ \times 486 \\ 34 \\ \hline 1944 \\ 1458 \\ \hline 16524 \end{array}$$

Քանի վոր 14 580 արտադրյալն ստացվեց 486-ը 30 օվ բազմապատկելուց, ուստի այդ թիվը վերջանում է գերտով: Այդ գերտն չենք գրում, և վորպեսզի նրա

տեղը պահենք, լեռկրորդ արտադր. ալը գրում ենք առաջինի տակ մի թվանշան գծելի ձևի:

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ. Կոստ. ումի համար պահանջվում է 3 մ 75 սմ կտոր: 25 կոստ. ում կարելու համար ինչքան կտոր է պետք

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

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 վերցրեցինք 25 անգամ: 3 մ 75 սմ բազմապատկելիս անվանական թիվ է: Բազմապատկելը՝ 25-ը, վերայական թիվ է. Արեադրյալը անվանական թվ է.

ԲԱԶՄԱՆԻՑ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ Մ ԱՆԻՑ ՅԵՎ ՅԵՐՎԱՆԻՑ ԹՎԵՐԻ ՎՐԱ

ԲԱԺԱՆԵԼԻ, ԲԱԺԱՆԱՐԱՐ ՅԵՎ ՔԱՆՈՐԿ. 1. Ձորս միտոնասակ մարգերից հավաքեցին 180 կգ կաղաժը: Յուրաքանչյուր մարգից ինչքան հավաքեցին:

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

180 կգ-ը 4 հավասար մասերի բաժանելով՝ յուրաքանչյուր մասում կտանանք 45 կգ: Կարճ ասած 180-ը բաժանեցինք 45-ի վրա և ստացանք 4:

180-ը բաժանելիս է, 4-ը՝ բաժանարար, 45-ը քանորդ:

2. Ընտանիքի համար տարեկան անհրաժեշտ է 140 կգ

հազար: Քանի՞ մարդ գաղար պետք և ջանել, լեթե լու-
րաքանչուր մարդը տայիս և 35 կգ գաղար:

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

Գաղարի մարդերի թիվը պետք և լինի այնքան, վոր-
քան 35 կգ և պարունակվում 140 կգ-ի մեջ: Կարճ, 140 ը
35-ի վրա բաժանելով կտանանք 4:

3. Յուրաքանչուր մարդից հավաքեցին 35 կգ գա-
ղար: 4 մարդից ինչքան հավաքեցին:

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

Յեթե 140-ը բաժանենք 35-ի վրա, կտանանք 4:
Հակառակը, լեթե 35-ը բազմապատկենք 4-ով, կտա-
նանք 140:

Յերե քանոցը բազմապատկենք բաժանաւորով,
կսացվի բաժանելի:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ ՄԻԱՆԻՇ ԹՎԻ ՎՐԱ. 1. 2768-ը բաժա-
նենք 8-ի վրա: Բաժանելին ունի 2 հազարավոր: Յեթե
2 հազարավորը բաժանենք 8-ի վրա, հազարավոր չի ըս-
տացվի:

2768	8
2400	3 հար. 4 տաս. 6 միավ. = 346
368	
320	
48	
48	
0	

2 հազարավորը վերածենք հարյուրավորների, կըս-
տանանք 20 հարյուրավոր, 7 հարյուրավոր ել՝ 27 հա-
րյուրավոր: 27 հարյուրավորը բաժանենք 8-ի վրա, կըս-
տանանք 3 հարյուրավոր: Քանորդի բարձր կարգը հա-

բլուրավոր և, այդ պատճառով քանորդը լեռանիշ կլինի:

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

Մնացորդը հարյուր և 368-ի 36 տասնավորը բաժանենք 8-ի վրա, կստանանք 4 տասնավոր: 4 տասնավորը 8-ով բազմապատկելով կստանանք 32 տասնավոր, կամ 320: 368-ից հանենք 320, կստացվի 48: 368-ը վերածեցինք լերկու մասի՝ 320 և 48: 320-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 հարյուրավորն 8-ի վրա բաժանելով կստանանք 3 հարյուրավոր: Յերեք անգամ ութ = 24: Այժմ 27 հարյուրավորից հանելով 24 հարյուրավոր, կստանանք 3 հարյուրավոր:

$$\begin{array}{r|l} 2768 & 8 \\ \hline 24 & 346 \\ \hline 36 & \\ 32 & \\ \hline 48 & \\ 48 & \\ \hline & \gg \end{array}$$

3 հարյուրավորը վերածենք տասնավորների՝ կստանանք 30 տասնավոր, 6 տասնավոր ել՝ 36 տասնավոր: 36 տասնավորը 8-ի վրա բաժանելով կստանանք 4 տաս-

նալոր Զորս 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 գումար՝ $2768:8 = 346$:

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 վերջին թվանշանը դեմ գցենք:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ ԿԼՈՒՄ ՏԱՍՆՅԱԿՆԵՐԻ ՎՐԱ. 3750-ը բաժանենք 50-ի վրա: Քանորդում վոյ հազարավոր կստացվի և վոյ ել հարյուրավոր: 375 տասնավորը բաժանենք 50 հալասար մասերի: Պրա համար 37-ը բաժանենք 5-ի վրա, կստանանք 7 (տես եջ 9, կետ 3): Յուրաքանչյուր մասում ստացվում է 7 տասնավոր: Քրենք 7 տասնավորը: Կարելի լե նախատեսել, վոր քանորդում լարելու թվանշան կլինի 7 տասնավորը 50-ով բազմապատկելով կստանանք 350 տասնավոր: 375 տասնավորից հանենք 350 տասնավոր, կստանանք 25 տասնավոր, կամ 250 և այլն:

$$\begin{array}{r} 3750 \overline{) 50} \\ 350 \overline{) 75} \\ \hline 250 \\ 250 \\ \hline 0 \end{array}$$

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

ՅԵՒԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՅԵՐԿԱՆԻՇԻ ՎՐԱ,
ՅԵՐԲ ՄԻԱՆԻՇ ՔԱՆՈՐԻ Ե ՍՏԱՑՎՈՒՄ. 1. 434-ը բա-
ժանենք 62-ի վրա: Քանորդի թվանշանը հեշտ 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 բազմա-
պատկենք 7-ով, կստանանք 434: Հետևապես՝

$$434:62=7$$

2. 490 ը բաժանենք 57-ի վրա: Քանորդի թվանշա-
նը 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, վոր
իննը շատ է: 9-ի փոխարեն վերցնենք 8-ը: Ստուգենք՝
 $57 \cdot 8 = 456$: Հանելով 490-ից 456, կստանանք 34 մնա-
ցորդ: Քանի վոր 34-ը 57-ից փոքր է, ուրեմն 8 թվանշա-
նը ճիշտ է:

$$490:57=8$$

$$456$$

Մնացորդ՝ 34

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՅԵՐԿԱՆԻՇ ԹՎԻ
ՎՐԱ. 3876-ը բաժանենք 57-ի վրա: Քանորդում վոչ
հազարավոր կստացվի և վոչ էլ հարյուրավոր: 387 տաս-
նավորը բաժանենք 57-ի վրա: Դրա համար 38-ը բաժա-
նենք 5-ի վրա, կստանանք 7: Այս թվանշանը ստուգելու
համար 57-ը բազմապատկենք 7-ով, կստանանք 387-ից
մեծ թիվ: Այս պատճառով 7-ը շատ է: Վերցնենք 6-ը

և ստուգենք այդ թվանշանը՝ $57 \cdot 6 = 342$ ։ Հանելով $387 - 17$ ց
 342 ։ կստանանք 45 մնացորդ, վորը $57 - 17$ ց վորը է։ Այս
 պատճառով 6 թվանշանը ճիշտ է և այլն։

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

ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ։ 25 մ 5 դմ
 լերկարութոււն ունեցող թելը պետք է բաժանել 17 հա-
 վասար կտորների։ Յուրաքանչյուր կտորի լերկարու-
 թոււնն ինչքան կլինի։

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

25 մ-ը բաժանենք 17-ի, կստանանք 1 մ և մնացորդ՝
 8 մ։ 8մ-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 կստա-
 նանք 1մ 5դմ։

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 լերկարութոււն ունեցող ելեկտրական
 լարը պետք է բաժանել 1 մ 7 դմ լերկարութոււն ունե-
 ցող 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։

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

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

Ա, ս խնդրի մեջ անվանական թիվը բաժանեցինք ան-
վանական թվի վրա և պատասխանն ստացանք վերացա-
կան թիվ:

3. Անվանական թվերը բաժանելիս կարելի լե հան-
դիպել լերկու դեպքի՝ անվանական թվի բաժանում վերա-
ցական թվի վրա և անվանական թվի բաժանում, անվա-
նական թվի վրա:

Անվանական թիվը վերացական թվի վրա բաժա-
նելիս քանորդն սացվում է անվանական թիվ: Անվա-
նական թիվն անվանական թվի վրա բաժանելիս քանորդն
սացվում է վերացական թիվ:

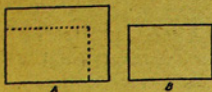
ՈՒՂՂԱՆԿՅԱՆ ԶԵՎ ՔԱՌԱԿՈՒՍՈՒ ՄԱԿԵՐԵՍԸ

ՀԱՍԿԱՑՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ՄԱԿԵՐԵՍԻ ՄԱՍԻՆ. 1. Բաղ-
դատենք A և B ուղղանկյունների մակերեսները (գծ. 7):
Կարելի լե թղթից պատրաստել B ուղղանկյունը և վե-
րադրել A ուղղանկյանը, այդ դեպքում կնկատենք, վոր B
ուղղանկյան մակերեսը կազմում է A ուղղանկյան մա-
կերեսի մասը: Այդ պատճառով A ուղղանկյան մա-
կերեսը B ուղղանկյան մակերեսից մեծ է:

2. C և D ուղղանկյունների մակերեսները հավասար
են (գծ. 8), վորովհետև լուրջանչյուրը պարունա-
կում է 24 հավասար վանդակներ:

ՄԱԿԵՐԵՍՆԵՐ ԶԱՓԵԼՈՒ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐԸ. Մակե-
րեսը չափելու համար ծառայում են մակերեսի հետևյալ

միավորները՝ քառակուսի մեարը, քառակուսի ղեցի-
մեարը, քառակուսի սանտիմետրը:



Գծ. 7,



Գծ. 8.

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

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

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

1 ֆառ. սմ մակերեսը տեսքով աարբեր ձևեր կարող
է ունենալ. 1 ֆառ. սմ մեծությամբ քառակուսին կարե-
լու միջոցով մասերի բաժանելով այդ մասերից կարելի
լի գանազան ձևեր կազմել: Այդ քառակուսու մասերից
կազմված վորևե ձևի մակերեսը հավասար է մեկ քառա-
կուսի սանտիմետրին:

Այս առաձևերը վերաբերում են նաև մակերեսի
մյուս միավորներին:

ՈՒՂՂԱՆԿՑԱՆ ՄԱԿԵՐԵՍԻ ՉԱՓՈՒՄԸ. 9-րդ գծա-



Գծ. 9,

գիրը մի ուղղանկյուն է նրա լեր-
կարությունը հավասար է 4 սմ-ի, իսկ
լայնությունը՝ 3 սմ: Պահանջվում է
իմանալ, թե քանի՞ քառակուսի սան-
տիմետր է պարունակում նրա մակե-
րեսը:

Ուղղանկյունն ուղիղ գծերով բաժանենք քառակուսի վանդակների, վորոնցից յուրաքանչյուրի կողմը հավասար լինի 1 սմ-ի: Վորովետե ուղղանկյան յերկարութունը հավասար է 4 սմ-ի, ապա նրա յերկարութան վրա կարելի է դարսել 4 քառակուսի, ամեն մեկը 1 ֆառ. սմ մեծութան: Այս քառակուսիներով կազմվում է 4 սմ յերկայութամբ և 1 սմ լայնութամբ մի շերտ: Նրա մակերեսը հավասար է 4 ֆառ. սմ-ի Քանի վոր ուղղանկյան լայնութունը հավասար է 3 սմ-ի, ուրեմն այդպիսի շերտեր այնտեղ կլինեն 3-ր: Նրա մակերեսն իմանալու համար պետք է 4 ֆառ. սմ-ը բազմապատկել 3-ով՝

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

Ուղղանկյան մեջ քառակուսի սանտիմետրների թիվը կարելի է հաշվել նաև այլ կերպ: Հանազան շերտում 3 ֆառ. սմ կա: Երեսերի թիվը 4 է:

Ուրեմն՝

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

Ուղղանկյան մակերեսն իմանալու համար պետք է չափել նրա յերկարութունն ու լայնութունը և ստացված թվերը բազմապատկել: Կարճ ասած՝

Ուղղանկյան մակերեսը իմանալու 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.

$$5 \text{ ֆառ. սմ} \times 5 = 25 \text{ ֆառ. սմ:}$$

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

Թղթից պատրաստենք մի քառակուսի, վորի կողմի հավասար լինի 1 մ, և մի ուրիշ քառակուսի, վորի կողմի հավասար լինի 1 դմ-ի: Առաջին քառակուսու մակերես, հավասար է 1 ֆառ. մ-ի, իսկ յերկրորդինը՝ 1 ֆառ. դմ-ի: Քառակուսի մետրն ուղիղ գծերով բաժանելով քառակուսի դեցիմետրների՝ կգտնենք, վոր 1 ֆառ. մ = 100 ֆառ. դմ.:

Յերկարության յեմ 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 = 100սմ, 1 ֆառ. մ = 10 000 ֆառ.սմ:

Հողամասերի մակերեսները չափելու համար գործածում են հետևյալ չափերը՝

Ար, վորի մակերեսը հավասար է 10 մ կողմ ունեցող 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 ԼՈՒՄՈՒՄԸ

Մի գործողութունով վճռվող խնդիրը կոչվում է պարզ խնդիր: Յերկու և ավելի գործողութունով վճռվող խնդիրը կոչվում է բարդ խնդիր:

Բարդ խնդիրը վճռելու համար պետք է պլան կազմել, այսինքն բարդ խնդիրը վերածել պարզ խնդիրների: Սովորաբար պլանի կազմումն ու խնդրի վճռումը զուգընթաց է կատարվում:

Վճռենք հետևյալ խնդիրը.

Պա՛անջվում է սվաղել 96 ֆառ մ պատ: Յուրաքանչյուր քառակուսի մետր պատին գնում է 24 կոպեկի մատերյալ: Սվաղ անողը մի որում կարողանում է սվաղել 24 ֆառ. մ պատ և դրա հոմար ստանում է 8 ու 50 կ. Ինչքան կնստի պատի ամբողջ սվաղը:

Խնդիրը վճռելու համար դատենք այսպես: Վորպեսզի հաշվենք, թե ինչքան կնստի սվաղը, պետք է իմանանք, թե ինչ կարժենան մատերիալն ու աշխատանքը:

1) Ի՛նչ կարժենա մատերիալը:

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

$$\begin{array}{r} \times 24 \text{ կոպ.} \\ 96 \\ \hline 144 \\ 216 \\ \hline 2304 \text{ կոպ.} = 23 \text{ ո. } 4 \text{ կոպ.} \end{array}$$

Պետք է իմանալ նաև, թե ինչ արժե աշխատանքը: Խնդրում ասված է, վոր-սվաղ անողին մի որվա աշխատանքի համար պետք է վճարել 8 ու 50 կոպ. բայց խնդրում հիշատակված չի, թե նա քանի՞ որ է աշխատելու:

2) Քանի՞ որ է աշխատելու սվաղ անողը:

Մի որում կարող է սվաղել 24 ֆառ. մ, իսկ ընդամենը սվաղելու լե 96 ֆառ. մ:

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

$$96 \text{ ֆառ. մ} : 24 \text{ ֆառ. մ} = 4 \text{ (որ):}$$

3) Այժմ իմանանք, թե ինչ կարժենա աշխատանքը:

Մենք գիտենք, Վոր սվաղ անողը մի որվա աշխաձ
տանքի համար ստանալու լե 8ա. 50կ., և իմացանք նաև,
վոր աշխատելու լե 4 որ: Աշխատանքի արժեքն իմանալու,
համար պետք է 8 ա 50 կ.-ը բազմապատկել 4-ով՝

$$8 \text{ ա. } 50 \text{ կ.} \cdot 4 = 34 \text{ ա.}$$

4) Ինչքան է նստելու սվաղը՝

$$\begin{array}{r} 23 \text{ ա. } 4 \text{ կ.} \\ + 34 \text{ ա.} \\ \hline 57 \text{ ա. } 4 \text{ կ.} \end{array}$$

Պատասխան՝ 57 ա. 4կ.

ՅԵՐՐՈՐԴ ԳՆՈՒՆ

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ՈՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

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

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

Թիվը 1000-ով բազմապատկելու համար բավական է, վոր այդ թվին աչ կողմից կցագրենք յերեք գերո:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ ԿԼՈՐ ՀԱՐՅՈՒՐՆԵՐՈՎ, ՅԵՎ 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 կյոր հարյուրներով բազմապատկելու համար

պէսք է սված թիվը բազմապատկել հարյուրավորով յեւ
 սացած արտադրյալին կցագրել յերկու գերո:

Թիվը կյոր հազարներով բազմապատկելու համար
 պէսք է սվայ թիվը բազմապատկել հազարավորով յեւ
 սացած արտադրյալին կցագրել յերեք գերո:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ ԲՍԶՄԱՆԻՇ ԹՎԱՎ. 2645-ը բազ-
 մապատկենք 235-ով. դրա համար պետք է 2645-ը վերցնենք
 200 անգամ, 30 անգամ ու 5 անգամ-և ստացած արտադրու-
 լալները գումարենք: Բազմապատկումը կարելի չի կատարել
 ցանկացած կարգով՝ նախ 200-ով, ապա 30-ով և 5-ով,
 կամ նախ 5-ով, ախուհետև 30-ով և 200-ով: Յերկու
 դեպքում ել ստանում ենք հավասար արտադրյալներ:

Լրիվ գրութունը

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

Կրճատ գրութունը

$$\begin{array}{r} \times 2645 \\ 235 \\ \hline 13225 \\ 7935 \\ \hline 5290 \\ 621575 \end{array}$$

ԲԱԺԱՆՈՒՄ 100-ի ՅԵՎ 1000-ի ՎՐԱ. 3870-ը բաժա-
 նենք 100-ի վրա: Բաժանելի յուրաքանչյուր հարյու-
 րավորը 100-ի վրա բաժանելիս դառնում է միավոր:
 3870-ը պարունակում է 38 հարյուրավոր: Այդ պատճա-
 ռով 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՝

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

Թիվը 100-ի վրա բաժանելու համար պէսք է նա
 աջ կողմից դեմ գցենք յերկու թվանշան:

Թիվը 1000 վրա բաժանելու համար պե՛սք ե՛ նրա աջ կողմից դե՛ն գցե՛նք յե՛րեք թվանշան:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ ԿԼՈՒՄ ՀԱՐՑՈՒՄՆԵՐԻ ՎՐԱ, ՅԵՐԲԻ ՔԱՆՈՒՐԻՆ ՄԻԱՆԻՇ ԹՎ. 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:

$$\begin{array}{r} 3200 \ 400 \\ 3200 \ \underline{8} \quad \text{-----} \\ 22 \end{array}$$

Այստեղից լերևում ե, թե ինչպես պետք ե 3200-ը բաժանենք 400-ի վրա: Դրա համար բավական ե 32-ը բաժանել հարյուրավորի թվանշանի՝ 4-ի վրա:

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ՎՐԱ, ՅԵՐԲԻ ՔԱՆՈՒՐԻՆ ՄԻԱՆԻՇ Ե. 3450-ը բաժանենք 468-ի վրա: Քանորդի թվանշանը հեշտութամբ գտնելու համար 3450-ը բաժանենք 400-ի վրա: Դրա համար 34-ը բաժանենք 4-ի, կստանանք 8:

Փորձենք 8-ը Դրա համար 468-ը բազմապատկենք 8-ով: Դեռ բազմապատկումը չվերջացրած, տեսնում ենք, վոր 8-ը շատ ե. փորձենք 7-ը: Վորովհետև 174 մնացորդը բաժանարարից վորքը ե, ուրեմն 7 թվանշանը ճիշտ ե:

$$\begin{array}{r} 3450 \ 468 \\ 3276 \ \underline{7} \quad \text{-----} \\ 174 \end{array}$$

ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ԲԱԶՄԱՆԻՇԻ ՎՐԱ.
 1. 21 546-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 ե: Փորձենք 6-ը Դրա

համար 378-ը բազմապատկենք 6-ով: Ստացած թիվը 2154-ից մեծ է: Փորձենք 5-ը: 378-ը բազմապատկենք 5-ով, կստանանք 1890: Մնացորդ լինում է 264 տասնավոր: Հետևապես 5 թվանշանը ճիշտ է և այլն:

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

» »

Դանի վոր 378-ը 400-ին շատ մոտ թիվ է, ապա կարելի էր կլորացնել մինչև 400 և վոչ թե մինչև 300. այսպիսով մենք միանգամից կստանալինք 5 թվանշանը՝ $21:4=5$: Իսկ 2646-ը 378-ի վլա բաժանելով կստանանք 7: Քանորղը կլինի 57:

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՄԱՆ ՅԵՎ ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՅԵԶԱԿԻ ԳԵՊԳԵՐԸ

ՉԵ՛ՐՈՆԵՐԸ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԵԼԻԻ ՅԵՎ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԻԶԻ ՎԵՐՋՈՒՄ. 1. 37 500-ը բազմապատկենք 23-ով.

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

37 500-ը նույնն է, ինչ վոր 375 հարյուրավորը: 375 հարյուրավորը 23-ով բազմապատկելով, կստանանք 8625 հարյուրավոր, կամ 862 500:

2. 375-ը բազմապատկենք 2300-ով.

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

375-ը 2 300-ով բազմապատկելու համար պետք է
 375-ը բազմապատկել 23-ով և ստացած արտադրյալին
 կցագրել լերկու գերու

3. 37 500-ը բազմապատկենք 230-ով.

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

37 500-ը 230-ով բազմապատկելու համար պետք
 է նախ 37500-ը բազմապատկել 23-ով՝ կստանանք
 862 500: Այս արտադրյալին մի գերու կցագրելով կստա-
 նանք 8 625 000: Նույն արտադրյալը կստանանք, լեթե
 375-ը բազմապատկենք 23-ով և ստացած արտադրյալին
 կցագրենք լերեք գերու:

Յերբ բազմապատկելիք ու բազմապատկիչը վերջա-
 նում են գերոներով, ապա բազմապատկելիս գերոները
 պետք է դեն գցել յեվ ստացած արտադրյալին կցագրել
 այնքան գերու, վորքան դեն էր գցված:

ԶԵՐՈՆ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿԻՉԻ ՅԵՐԿՈՒ ԾԱՅՐԻ ԹՎԱ-
 ՆՇԱՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ

487-ը բազմապատկենք 203-ով.

Լըկվ գրութուն

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

Կըճատ գրութուն

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

487-ը բազմապատկենք 3-ով, կստանանք 1461:
 487-ը բազմապատկենք 200-ով: Դրա համար 487-ը պետք
 է բազմապատկենք 2-ով և ստացած արտադրյալին

կցադրենք լերկու գերու Այդ գերոնները չենք գրում.
լերկրորդ արտադրյալը գրում ենք առաջինի տակ՝ աջից
լերկու թվանշան բաց թողնելով:

ՁԵՐՈՆԵՐԸ ՔԱՆՈՐԻԻ ՎԵՐՁՈՒՄ. 1. 177 600-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 գերոններ:

$$\begin{array}{r|l} 177600 & 48 \\ 144 & \underline{3700} \\ \hline & 336 \\ & 336 \\ \hline & \text{» »} \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r|l} 17780 & 48 \\ 144 & \underline{370} \\ \hline & 338 \\ & 336 \\ \hline & 20 \end{array}$$

ՁԵՐՈՆԵՐԸ ՔԱՆՈՐԻԻ ՅԵՐԿՈՒ ԾԱՅՐԵՐԻ ԹՎԱ-
ՆՇԱՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ. 69 276-ը բաժանենք 69-ի վրա: 69
հազարավորը 69-ի վրա բաժանելով՝ ստացվում է 1 հա-
զարավոր: 2 հարյուրավորը բաժանելիս՝ քանորդում հա-
րյուրավորներ չեն ստացվում:

$$\begin{array}{r|l} 69276 & 69 \\ 69 & \underline{1004} \\ \hline & 276 \\ & 276 \\ \hline & \text{» »} \end{array}$$

Հարլուրավորների տեղ գերոններ ենք գրուի: 27
տասնավորը բաժանելիս քանորդում տասնավորներ ել
չենք ստանում: Գրանց տեղն ել գրում ենք գերու: 276
միավորը 69-ի վրա բաժանելով՝ ստանում ենք 4 միավոր:

ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՐԳԸ

1. Յերբ որինակում հանդիպում են գումարման և
հանման գործողութուններ, ապա, այդ գործողութուն-
ները սովորաբար կատարվում են՝ այն կարգով, ինչ կար-
գով գրված են: Որինակ՝ $75 - 38 + 47 - 34$ հաշվում ենք
այսպես՝ $75 - 38 = 37$, $37 + 47 = 84$, $84 - 34 = 50$, $75 -$
 $- 38 + 47 - 34 = 50$:

2. Հեշտութան համար գումարման և հանման գործո-
ղութունների կարգը կարելի լե փոխել: Որինակ՝

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

3. Յերբ որինակի մեջ, բացի գումարումից կամ հա-
նումից, պահանում ենք նայել բազմապատկման կամ
բաժանման գործողությունների, ապա առաջ կատարում
ենք բազմապատկումը, կամ բաժանումը, իսկ նետ՝
գումարումը, կամ հանումը: Որինակ՝

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

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

4. Յերբ որինակի մեջ փակագծեր կան, ապա ամե-
նից առաջ կատարում ենք այն գործողությունները, փո-
րոնք փակագծերի մեջ են առնված:

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

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

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐ

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՍՏԱՆԱԼՆ ՈՒ ՆՐԱ ԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ 1.

Ձողի մեկ քառորդը կտրելու համար պետք է ձողը բաժանել չորս հավասար մասերի և վերցնել այդ մասերից մեկը (գծ. 10):



Գծ. 10. Գծ. 11.

Մի քառակուսու լերեք քառորդը կտրելու համար պետք է այդ քառակուսին բաժանել չորս հավասար մասի և վերցնել այդ մասերից լը-

րեքը (գծ. 11):

Յերկու և լերեք քառորդ թերթ թուղթ վերցնելու համար պետք է վերցնել յերկու թերթ և լերրորդ թերթի լերեք քառորդը (գծ. 12):



Գծ. 12.

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

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

լերեք քառորդը՝ $2\frac{3}{4}$ (գծ. 15):



Գծ. 13. Գծ. 14.



Գծ. 15.

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

Այն թիվը, վորը կազմված է ամբողջ թվից ու կոտորակից, կոչվում է խառը թիվ. որինակ, $2\frac{3}{4}$, $1\frac{7}{10}$,

ևս. 0. Թվի Ձե՛վ. Ա. Փոխո՞ւմ. 1. Իմանանք 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. Իմանանք, 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 ՁԵՎ. Ա. ՓՈՒՆՈՒՄԸ. 1. $\frac{1}{4}$ -ն արտահայտանք ութերորդ մասերով: Մեկ միավորն 8 ութերորդ մաս

ունի. մեկ միավորը 4 չորրորդ կամ քառորդ մաս
 ունի (դժ. 17):



ԳՖ. 16.



ԳՖ. 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 արտահայտենք ութերորդ մասերով: 4 քա-
 ոռորդը 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 է $\frac{1}{5}$ -ն արտահայտել տասերորդ,
 $\frac{2}{5}$ -ը՝ տասերորդ, $\frac{1}{3}$ -ը՝ վեցերորդ, $\frac{2}{3}$ -ը՝ վեցերորդ մա-
 սերով:

3. Հակառակը

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

Այս ձևով կարելի է $\frac{2}{6}$ և $\frac{4}{6}$ կոտորակները դարձնել
 իրրորդական, $\frac{2}{10}$ 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 առ 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 $\frac{5}{8}$ կոտորակները, Գումարել կարելի լի միայն այն կոտորակները, վորոնք արտահայտված են հավասար մասերով: Գրա համար $\frac{1}{2}$ -ն արտահայտենք ութերորդ մասերով կստանանք $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ (դժ. 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 արտահայտենք վեցերորդական մասերով: Մեկ միավորն ունի, $\frac{3}{3}$, մեկ միավորն ունի $\frac{6}{6}$

$\frac{3}{3}$	միավորը պարունակում է	$\frac{6}{6}$
$\frac{1}{3}$	»	$\frac{2}{6}$
$\frac{2}{3}$	»	$\frac{4}{6}$

$$\text{Հետևապես՝ } \frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

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



Գծ. 18.

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

հանենք $\frac{1}{3}$, Հանելիս անհրաժեշտ է,

վոր լերկու կոտորակներն էլ արտա-

հատված լինեն հավասար մասերով $\frac{1}{3}$ -ն արտահայտենք

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 վերց-

նենք մեկ միավոր և արտահայտենք վեցերորդական

մասերով $\frac{6}{6}$ ավելացրած նաև $\frac{2}{6}$, կստանանք $\frac{8}{6}$

Ուրեմն՝

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

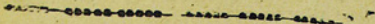
ԹՎԻ ՄԱՍԸ ԿԱՏՎԵԼԸ

1. Գտնենք 15-ի $\frac{1}{3}$ մասը:

15-ը մետաղալարի վրա պատկերված է զնդիկներով (զձ. 19):

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

$$15:3=5$$



զձ. 19.

զձ. : 0.

Նույն ձևով թվի $\frac{1}{4}$ մասը գտնելու համար պետք է արդ թվերը բաժանել 4-ի վրա: Թվի $\frac{1}{5}$ մասը գտնելու համար պետք է արդ 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 (զձ. 20):

$$15:3=5$$

15-ի $\frac{1}{3}$ մասը հավասար է 5-ի: Նույն թվի $\frac{2}{3}$ մասը գտնելու համար պետք է 5-ը բազմապատկենք 2-ով

$$5.2=10$$

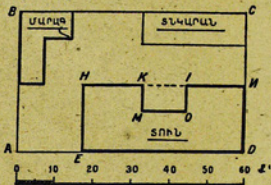
Նույն ձևով թվի $\frac{3}{4}$ մասը գտնելու համար պետք

Ն 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 և այլն:

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ՅԵՎ ՄԱՍԵՏԱԲ

ՀԱՍԿԱՅՈՂՈՒԹ՝ ՈՒՆ ՄԱՍԵՏԱԲԻ ՄԱՍԻՆ. 21-րդ գծագրի վրա պատկերված է հողամասի հատակագիծը: Հատակագծի ներքևում գծագրված է մի գիծ, վորի վրա խազեր են նշված: Մեծ խազերից լուրաքանչյուրը ցուլց π մտրիս 10 մ հեռավորութուն, իսկ ամեն մի փոքր խազը՝ 1 մ: Այս խազերն ունեցող գիծը կոչվում է Մասեսաբ: Այս հատակագծի մեջ 1 մմ-ը համապատասխանում է իրական 1 մետրին, դրա համար ել ստում են, վոր հատակագիծը կազմված է մեկ մետրը մեկ միլիմետրի մեջ մասշտաբով:

ԳԾԵՐԻ ԶԱՓՈՒՄՆ ԸՍՏ ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ. Ոգտվե-
լով մասշտաբով՝ չափում են իսկական հեռավորութուն-



Գծ. 21.

ներ, կամ, ինչպես ստում են՝ իրական մեծութունը, վորը հատակագծի վրա պատկերված է փոքրացրած

տեսքով Դրա համար կարելին է միջոցով հատակազծի վրա չափած հեռավորութիւնը փոխանցում են մասշտաբի վրա:

Կարելին չլինելու դեպքում մասշտաբը փոխանցում են թղթից պատրաստված ժապավենի վրա և այդ ժապավենից ողտվում հատակազծի վրա շափուձներ կատարելիս:

Ձափենք ABCD (զծ. 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 ԸՄՏ ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ. 1. ABCD ուղղանկյուն հողամասի մակերեսը չափելու համար պետք է մասշտաբի միջոցով չափել AB և AD կողմերի իրական լեքարութիւնը և ստացված թվերը բազմապատկել Գանի վոր AB=35 մ և AD=60 մ, ուրեմն՝
 $60 \text{ մ} \cdot 2 \times 35 = 2100 \text{ մ}^2$

2. Տան բռնած մակերեսը չափելու համար պետք է չափել EHND ուղղանկյուն հողամասի մակերեսը և նրանից հանել KMOL ուղղանկյան մակերեսը:

ՈՒՂՂԱՆՎՅՈՒՆ ԳԻՆԳՐԱՄՆԵՐ

Դիագրամները հնարավորութիւն են տալիս մեծութիւններն արագ և ախնաու կերպով բաղդատելու:

1. Սովորենք կարգալ դիագրամը: Դիագրամը (զծ. 22) պատկերում է արակտորների արտադրանքի աճը ԽՍՀՄ-ում 1930, 1931 և 1932 թվերին:

Դիցուք ուղղանկյան 1 սմ բարձրութիւնը պատկերում է 10 000 տրակտոր: Գծագրի ձախ կողմից տարված է մի գիծ, վորի վրա նշանակված են սանտիմետրներն ու սանտիմետրների կեսերը:

Դիագրամից խեղույն յերևում է, վոր 1930 թվին արտադրված տրակտորների թիվը ցույց տվող ուղղանկյան բարձրութիւնը 1 սմ-ից փոքր է, ուրեմն այդ թվահանին 10 000-ից պակաս տրակտորներ են արտադրված, մոտավորապես 5000: 1932 թվին տրակտորների թիվը 10 անգամ աճել է:

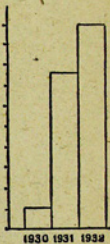
Քանոնի միջոցով չափելով ուղղանկյունների բարձրութիւնը՝ գտնում ենք, վոր առաջին ուղղանկյան բարձրութիւնն է $\frac{1}{2}$ սմ, յերկրորդինը՝ մոտ 4 սմ, յերրորդինը՝ 5 սմ: Ուրեմն այդ տարիներում արտադրված տրակտորների թիվն էր մոտավորապես 5000, 40 000, 50 000:

2. Դիագրամի ձևով արտահայտենք տրակտորների թիվը ԽՍՀՄ-ում:

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

Յուրաքանչյուր տարվա տրակտորների թիվը կարտահայտենք վորոշ բարձրութիւն ուղղանկյուններով: Գտնենք այդ ուղղանկյունների բարձրութիւնները:

Դիցուք ուղղանկյան 1 սմ բարձրութիւնն արտահայտում է 5000 տրակտոր: 1928 թվի տրակտորների թիվը



Գծ. 22.

բաժանելով 5000-ի վրա, կգտնենք ուղղանկյան բարձրութիւնը.

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



Գծ. 23

Այս ձևով կարող ենք գտնել նաև մյուս լերկու ուղղանկյունների բարձրութիւնները:

$$80000 \text{ ար.} : 5000 \text{ ար.} = 16 \text{ (մմ)}$$

$$175000 \text{ ար.} : 5000 \text{ ար.} = 35 \text{ (մմ).}$$

Դրանից հետո գծագրում ենք ուղղանկյունները, վորոնց բարձրութիւններն են 7 մմ, 16 մմ և 35 մմ, Հիմքերը կարող ենք վերցնել կամավոր (Գծ. 23).

ՁՈՐՐՈՐԴ ԳՆՈՒՆ

ԲՆՆՎՈՐ ԿԱՅՎՈՒՄՆԵՐ

ԿՆՈՐԱՑՈՒՄԸ ԳՈՒՄԱՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ. Գուժարենք 145-ը և 98-ը. ա:դ թվերից մեկը հարմար է կլորացնելու:

145-ին 98 ի փոխարեն ավելացնենք 100:

Այդ գեղջում կստանանք 245: Յե՛վ վորովհետև ավելացրինք 2 միավոր ավելի, առաջ 245-ից հանում ենք 2, և ստանում 243:

Այսպիսով՝

$$145 + 98 = 243$$

Գուժարենք 199 և 98 թվերը, Յերկու թվերն էլ հարմար են կլորացնելու: Այդ թվերի փոխարեն գուժարենք 200 և 100 թվերը, կստանանք 300: Յե՛վ վորովհետև գուժարելիս վերցրինք 3 միավոր ավելի, ուրեմն 300-ից պետք է հանենք 3, կստանանք՝ 297:

ԿԼՈՐԱՑՈՒՄԸ ՀԱՆՄԱՆ ՓԱՄԱՆԱԿ. 235-ից հանենք 98: Հարմար է կլորացնելու 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 վորեե թիվ վերցնենք 100 անգամ և ստացած արտադրյալը բաժանենք 4 հավասար մասի, ապա տված թիվը վերցրած կլինենք 25 անգամ: Ուստի 25-ով բազմապատկումը կարող ենք փոխարինել լերկու գործողութունով — տված թիվը նախ բազմապատկում ենք 100-ով և ապա ստացած արտադրյալը բաժանում 4-ի վրա:

$$\text{Որինակ՝ } 124.25 = (124.100) : 4 = 12400 : 4 = 3100$$

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

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

$$\text{Որինակ՝ } 96.125 = (96.1000) : 8 = 96000 : 8 = 12000:$$

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

ԲԱԺԱՆՈՒՄ 25-Ի ՎՐԱ. 4500 թերթ թուղթը դարսենք ծրարների մեջ ա՛նպես, վոր լուրջանչուր ծրարի մեջ 25 թերթ լինի Գանի՛ ծրար կստանանք:

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

$$4500:100=45$$

Ստացվում է 45 հարյուրավոր: Այժմ լուրաքանչյուր հարյուրավորը բաժանենք 4 ծրարի, վորով լուրաքանչյուր 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 գործողությունները. 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 յեվ ստացած ֆանորդը բազմապատկենք 4-ով:

ԲԱԺԱՆՈՒՄ 125-ի վրա. 45 000-ը բաժանենք 125-ի վրա: Մենք գիտենք, վոր 125-ը մեկ հազարի մեջ պարունակվում է 8 անգամ, ուրեմն 45000-ը պետք է բաժանենք 1000-ի վրա և ստացած քանորդը բազմապատկենք 8-ով:

$$4500:125=(45000:1000) \cdot 8=45 \cdot 8=360$$

Տվյալ թիվը 125-ի վրա բաժանելու համար բավական է, վոր ա դ թիվը բաժանենք 1000-ի վրա յեվ ստացած ֆանորդը բազմապատկենք 8-ով:

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

Այժմ լեթե 35-ը վերցնենք 2 անգամ, իսկ ստացած արտադրյալը՝ 6 անգամ, դրանով 35-ը վերցրած կլինենք 12 անգամ: Այդ լեքուում է հետևյալ աղյուսակից:

35 35 35 35 35 35

35 35 35 35 35 35

$$35. 12 = 35. 2. 6 = 70. 6 = 420$$

Նույն ձևով կատարենք հետևյալ բազմապատկումները.

$$72. 18 = 72. 2. 9 = 144. 9 = 1296$$

$$25. 56 = 25. 4. 14 = 100. 14 = 1400$$

ՀԱԶՈՐԴԱԿԱՆ ԲՍԺԱՆՈՒՄ. 256-ը բաժանենք 8-ի վրա. 8-ը հավասար է 2.2.2 արտադրյալին: Այդ պատճառով, յեթե 256-ը կիսենք, ստացած քանորդը դարձյալ կիսենք, այս վերջին քանորդն ելի կիսենք, դրանով 256-ը բաժանած կլինենք 8 հավասար մասերի.

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

Նույն ձևով հետևյալ բաժանումները.

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

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

ԲԱԶՄԱՆԵՆԵՐԻ ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԹՎԻ ԴԱՍԵՐԸ. 1. Հազարավորները հաճում են մեկ հազարից մինչեվ 1000 հազարն այնպես, ինչպես հաուրակ միավորները հաճում են մեկ միավորից մինչեվ 1000 միավոր (եջ 9):

1000 հասարակ միավորը = 1 հազարի:

1000 հազարը = 1 միլիոնի:

Միլիոնավորները հաճում են մեկից մինչեվ հազար միլիոնն այնպես, ինչպես հասարակ միավորները:

1000 միլիոնը = 1 միլիարդի

2. Արդոջ թվերը կազմվում են հասարակ միավորներից, հազարավորներից, միլիոնավորներից և միլիարդավորներից: Որինակ՝

127 միավ. 345 հազ. 127 միավ.

315 հաղ. 968 մ.ն. 345 հաղ. 127 միավ.
968 մ.ն. 785 մլրդ. 968 մ.ն. 345 հաղ. 127 միավ.
785 մլրդ.

Հասարակ միավորներից կադմուս էն 1 դասի
թվերը

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

127-ը 1 դասի թվերից է նա պարունակում է 1
դասից 127 միավոր

Հազարավորներից կադմուս էն 11 դասի թվերը
Յերիբուրդ դասը պարունակում է 1 հազարից մինչեւ 999
հազարը

345 հազարը 11 դասի թիվ է նա պարունակում է
11 դասից 345 միավոր

Յերբուրդ դասը պարունակում է 1 միլիոնից մին-
չեւ 999 միլիոնը.

Չորբուրդ դասը պարունակում է 1 միլիարդից մին-
չեւ 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 և այլն

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: Յերրորդ կարգը պարունակում է բոլոր տասնավորները, սկսած 1 տասնավորից մինչև 9 տասնավոր:

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

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 յեվ 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 հազարավոր:

5-րդ կարգը պարունակում է տասը հազարավորները, սկսած 1 տասը հազարավորից մինչև 9 տասը հազարավոր:

6-րդ կարգը պարունակում է հարյուր հազարավորները, սկսած 1 հարյուր հազարավորից մինչև 9 հարյուր հազարավոր:

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

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

Միխարզավոր- ների դաս (IՎ դաս)			Միլիոնավոր- ների դաս (III դաս)			Հազարավորնե- րի դաս (II դաս)			Միավորների դաս (I) դաս		
Հարյուր միլիոն	Տաս միլիոն	Մլրդ.	Հար միլն.	Տաս միլն.	Միլն.	Հար հազար.	Տաս հազար.	Հազարավ.	Հարյուրավ.	Տասնավ.	Միավ.
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Ներքևի շարքում գրված են կարգերը, իսկ վերևի շարքում դասերը Այլուստակը պետք է կարդալ ալտակես. 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 միլիոն. 968 միլն. 345 հազ. 127 միավ. թիվը կազմված է չորս դասերից: Նրա մեջ կա՝

I դասի 127 միավոր, III դասի 968 միավոր,
II » 345 » IV » 785 »

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

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

և այլն:

ԿՐԱՎՈՐ ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆ. Թիվը գրելով՝ մենք այն բաժանում ենք դասերի յեղ կարգերի, թվի 1-ին կարգը գում են 1-ին սեղում՝ սկսած աջ ձեռնից դեպի ձախը, 2-րդ կարգը գում են 2-րդ սեղը յեղ այլն:

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

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 և 0

Միեվնույն քվանեանը կարող է արտահայտել ամեն մի կարգի միավորների թիվը. քվանեանի տեղը կախում ունի այն բանից, թե ինչ միավորներ է արտահայտում այդ քվանեանը: Այսպես, 5 թվանշանը կարող է արտահայտել *և՛ 5 միավոր, և՛ 5 հազար, և՛ հինգ միլիոն:* 5 միավոր արտահայտելու համար 5 թվանշանը պետք է գնենք 1-ին տեղում. 5 հազար արտահայտելու համար պետք է գնենք 4-րդ տեղը և այլն:

Թիվը գրելիս նախ մտքով բաժանում ենք դասերի, իսկ հետո գրում ենք յուրաքանչյուր դասը, սկսած բարձրը դասից: Յեթե թվի կարգերից վորևե մեկը չկա, ապա նրա տեղը զերո լենք գրում:

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

34207225

ԱՄԲՈՂԶ ԹՎԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ՈՒ ԶԱՆՈՒՄԸ

ԳՈՒՄԱՐՈՒՄ. Գումարենք 3457, 483 և 1257 թվերը.

$$\begin{array}{r} 3457 \\ + 483 \\ 1257 \\ \hline 5197 \end{array}$$

Գումարել մի քանի թվեր — այդ նշանակում է գտնել մի թիվ, վորը պարունակի այնքան միավոր, վորքան միավոր ունեն թվայլ բոլոր թվերը:

ԳՈՒՄԱՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. Գումարենք 348 և 122 թվերը: Կսանանք 470:

$$\begin{array}{r} 348 \\ + 122 \\ \hline 470 \end{array}$$

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, լինում մեծանում կամ փոքրանում են 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», իսկ 145 որինակը «Պրավդա» լերի՞ քանի՞ որինակ «Իզվեստիա» ծախեց:

$$210 - 145 = 65$$

Յեթե գումարենք 145-ը և 65-ը, կստանանք 210, բնականապես, յեթե 210 գումարից հանենք 145 գումարելին, կստանանք մյուս գումարելին: Դրա համար ել հանումը կոչվում է գումարման հակառակ գործողությունը:

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

3. 210-ից հանենք 145, կստանանք 65:

145-ին ավելացնենք 65, կստանանք 210:

$$210 - 145 = 65$$

$$145 + 65 = 210$$

Յեթե հանելիին ավելացնենք արբերությունը, կրսացվի նվազելին:

4. 210-ից հանենք 145, ստացվում է 65:

210-ից հանենք 65, ստացվում է 145:

$$210 - 145 = 65$$

$$210 - 65 = 145$$

Յեթն նվազելուց հանենք սարբերությունը, կսացվի հանելին:

ՏԱՐԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈՍՈՒԹՅՈՒՆԸ. 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 լինք հանել, դրա համար էլ մնացորդ քիչ է մնում:

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

145 հանելին փոքրացնենք 30-ով: Տարբերությունը՝ 65-ը մեծանում է 30-ով: Վորովհետև քիչ ենք հանել, դրա համար էլ մնացորդ շատ է մնում:

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

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

ՏՆՍԵՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՑՈՐԷԿՆԵՐԻ ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ՍԱՀՄԱՆՈՒՄ. Տասնորդական կոչվում է այն կո-
սորակը, վորի հայտարարն է 10, 100, 1000 յեվ ընդհան-
րապես 1-ից յեվ հաջորդող գերոններից բաղկացած վորեվե
բիվ:

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

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

ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐԻ ՄԻՋԵՎ ՅԵՂԱԾ ԱՌՆՁՈՒ-
ԹՅՈՒՆԸ. 1 միավորը հավասար է 10 տասնորդականի. 1
միավորը հավասար է 100 հարյուրերորդականի: Ուրեմն 1
տասնորդականը = 10 հարյուրերորդականի: Այս առնչու-
թյունը հարմար է գիտել մետրի վրա: 1 դմ-ը մետրի մեկ
տասնորդական մասն է, 1 սմ-ը մետրի մեկ հարյու-
րերորդական մասն է:

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

Նույն կերպ համոզվում ենք, վոր 1 հարյուրերոր-
դականը = 10 հազարերորդականի:

Այսպիսով՝

1 միավորը = 10 տասնորդականի,

1 տասնորդականը = 10 հարյուրերորդականի,

1 հարյուրերորդականը = 10 հազարերորդականի,

1 տասնորդականը = 100 հազարերորդականի:

ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՑՈՐԱԿԻ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ. Տաս-
նորդական կոտորակները կազմվում են տասնորդական,
հարյուրերորդական, հազարերորդական և այլն մասերից:

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

Որինակ 1. Աղուսակում 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. Աղուսակի լերկրորդ 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: Այնպես, ինչպես 300 հազարերորդականը = 3 տասնորդականի, իսկ 70 հազարերորդականը = 7 հարյուրերորդականի, ապա 375 հազարերորդականը վերածվում է 3 տասնորդականի, 7 հարյուրերորդականի և 5 հազարերորդականի:

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

ԳՐԱՎՈՐ ԹՎԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆ. 1. Հիշենք ամբողջ թվերի թվարկության 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 կղեկավարվենք տասնորդական կոտորակները գրելիս:

Որինակի համար, 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, գրա համար ել ստասնորդականի թվանշանը՝ 2-ը, պետք է լինի՝ միավորի թվանշանի՝ 3-ի, աջ կողմը: 3 թվանշանից հետո դնենք ստորակետ, վորն 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 գում էն՝

առաջին սեղումը տասնորդականներ,

յերկուրդ սեղում՝ հարյուրերորդականներ,

յերրորդ սեղում՝ հազարերորդականներ:

3.7 հարյուրերորդական թիվը գրում են 0,37,

1 ամբողջ 25 հազարերորդական թիվը գրում են 1,025:

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

1 հարյուրերորդականը = 10 հազարերորդականի,

3 հարյուրերորդականը = 30 հազարերորդականի,

30 հազարերորդական և 7 հազարերորդական = 37 հազարերորդականի:

Դրա համար ել կարգում ենք՝ 2 ամբողջ 37 հազարերորդական:

3. Ուրեմն ճասնորդական կոտորակը գրելու համար նախ գում են նրա ամբողջ մասը, վորից հետո դնում են ստորսկես: Դրանից հետո գում են կոտորակային մասն ինչպես ամբողջ թիվ: Պակասող մասերի տեղ դնում են զերոներ:

Յերբ կոտորակն արտահայտված է տասնորդական մասերով, ապա ստորակետից հետո պետք է լինի մի թվանշան:

Յերբ կոտորակն արտահայտված է հարյուրերորդական մասերով, ապա ստորակետից հետո պետք է լինի յերկու թվանշան:

Յերբ կոտորակն արտահայտված է հազարերորդական մասերով, ապա ստորակետից հետո պետք է լինի յերեք թվանշան:

Ճասնորդական կոտորակը կարգալու համար նախ կարգում են նրա ամբողջ մասը, հետո՝ կոտորակային մասը, կոտորակային մասն անվանում են այն մասով, վորն սրտանա ռում է այ կողմի ամենավերջին թվանշանը:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԶԵՎԱՓՈՒՍՈՒԹՅՈՒՆԸ: 1. 5 տասնորդականը վերածենք հարյուրերորդականի $0,5 = 0\ 50$: Այս կոտորակները հավասար են: Նրանց տարբերութունն այն է, վոր առաջինը կազմված է միավորի տասնորդական մասերից, իսկ յերկրորդը՝ հարյուրերորդական մասերից:

2. Հակառակը՝ $0,70 = 0,7$: Այս կոտորակները հավասար են, բայց առաջինը կազմված է միավորի հա-

բլուրերորդական մասերից, իսկ լերկրորդը՝ տասնորդական մասերից:

Տասնորդական կոտորակի մեծութունը չի փոխվի, յեթե նրան սալ կողմից ավելացնենք կամ դեմ գցենք գերտեր:

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

4. 3,2-ը վերածենք հազարերորդականի, 3,2 կոտորակին աջ կողմից ավելացնենք լերկու դերո՝ 3,200: Դեն դցենք ստորակետը և ավելացնենք հազարերորդական 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 և պարունակվում 347 տասնորդականի մեջ, այսինքն 34 միավոր: 347 տասնորդականը $= 34,7$:

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

ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱՂԴԱՏՈՒՄՆ ԸՍՏ ՄԵԾՈՒԹԱՆ. Բալ, տոտենք 0,32 և 0,298 կոտորակները: Այս կոտորակներից վճին և մեծ: Արտահայտենք միաստեսակ մասերով: Դրա համար 0,32-ը վերածենք հազարերորդական մասերի՝ $0,32 = 0,320$:

Վորսվհեաև 0,320-ը մեծ և 0, 298-ից. ապա և 0,32-ը մեծ և 0,298-ից:

ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՍԻՍԵՄԻ ԱՆՎԱՆԱԿԱՆ ԹՎԵՐԻ
ՁեՎԱՓՈՍՈՒԹՈՒՆԸ. 1. 3,2 մ-ն արտահայտենք սանտիմետրներով $3,2 մ = 3,20 մ$: Քանի վոր 20 հարյուրերորդական մետրը $= 20 սմ$ -ի, ապա $3,2 մ = 3 մ 20 սմ$ -ի: Ա.դ պատհառով, $3,2 մ = 320 սմ$:

2. 4 մ 2 դմ 5 սմ-ը վերածենք մետրերի: Քանի վոր 4 մ 2 դմ 5 սմ = 4 մ 25 սմ, իսկ 25 սմ = 25 հարյուրերորդական մետրի, ապա 4 մ 2 դմ 5 սմ = 4,25 մ: Նույն ձևով 5 ս. 20 կ. = 5,20 ս. = 5,2 ս.:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ՈՒ ԿԱՆՈՒՄԸ

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ

1. Գումարենք 0,3-ը և 0,7-ը:

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

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

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

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

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

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

Տասնորդական կոտորակները գումարելու համար այդ կոտորակները գումար են իրար սակ այնպես, վոր միավորներն ընկնեն միավորների սակ, տասնորդական մասերը՝ տասնորդականների սակ յեղ այլն: Հետո թվերը գումարում են սկսած ամենափոքր մասերից:

ՏԱՄԵՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՀԱՆՈՒՄԸ 1.

1-ից հանենք 0,3: Միավորը հավասար 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 հավասար է 12 տասնորդականի: 12 տասնորդականից հանենք 7 տասնորդական, կստանանք 5 տասնորդական. $1,2 - 0,7 = 0,5$:

3. 12,56-ից հանենք 3,7: Քրենք 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 գումար են իրար սակ այնպես, վոր միավորներն ընկնեն միավորների սակ, տասնորդականները՝ տասնորդականների սակ յեղ այլն: Ապա մի թիվը հանում են մյուսից՝ սկսելով ամենափոքր մասերից:

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

$\begin{array}{r} \text{տղա՝} \quad 5,300 \\ - 3,785 \\ \hline 1,515 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{կամ կարճ} \\ \text{ձևով՝} \\ 5,3 \\ - 3,785 \\ \hline 1,515 \end{array}$	
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ԽՈՐԱՆԱՐԴ ՅԵՎ ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ԶՈՒԳԱԿԵՌԱՆԻՍ

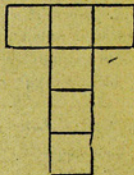
ԽՈՐԱՆԱՐԴ. Խորանարդը սահմանափակված է վեց նիստերով (գծ. 24), ներքևի նիստը, վորի վրա խորանարդը կանգնած է, կոչվում է ներքևի հիմք: Վերևի նիստը՝ վերին հիմք: Մյուս նիստերը կոչվում են կողմնային նիստեր: Խորանարդի յուրաքանչյուր նիստը քառակուսի չէ: Խորանարդի նիստերն իրար հավասար են: Խորանարդի բոլոր վեց նիստերը կազմում են նրա մակերեւծույթը:

Խորանարդի ալն տեղը, վորից դուրս են գալիս և կամ հասվում են նրա լերկու նիստերը, կոչվում է կող: Խորանարդի լերեք նիստերը դուրս են գալիս մի կետից:

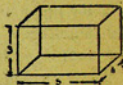
ԽՈՐԱՆԱՐԴԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ՓՈՒՎԱԾՔԸ. Սափաբարթղթից պատրաստած խորանարդը զնենք սեղանի վրա և մտայնի կամ իրապես փոենք նրա մակերևույթն ալնպես, վոր բոլոր նիստերն ել ընկնեն սեղանի վրա: Նախ բաց անենք աջ նիստը, կտրելով խորանարդը լերեք կողերից: Նույն ձևով բաց անենք նաև ձախ նիստը: Մակերևույթի մնացած մասը կողերից մեկի լերկայնքով կրտրենք և նրա բոլոր նիստերը փոենք սեղանի վրա, կըստանանք մի հարթ պատկեր, վորը կոչվում է խորանարդի մակերեւծույթի փովածք (գծ. 25):



Գծ. 2.



Գծ. 25.



Գծ. 26.

ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ԶՈՒԳԱԼԵՌՈՒՆԻՍՏ. Ուղղանկյուն զուգահեռանիստն ունի վեց նիստ (գծ. 26): Ներքևի նիստը հանդիսանում է ներքևի հիմքը, վերևի նիստը՝ վերին հիմքը: Մնացած նիստերը կոչվում են կողմալին նիստեր: Ուղղանկյուն զուգահեռանիստի նիստերը ուղղանկյուններ են: Զուգահեռանիստի հանդիպակաց լերկու նիստերը կարող են լինել փոփոխակի: Զուգահեռանիստի հանդիպակաց նիստերը հավասար են:

ՈՒՂՂԱՆԿՅԱՆ ԶՈՒԳԱԼԵՌՈՒՆԻՍՏԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅՔԻ ՓՈՎԱԾՔԸ. 1. Ուղղանկյան զուգահեռանիստի մակերես-վույթը կարելի է փոխել այսպես, ինչպես խորանարդի մակերեսույթը (Գծ. 27).

2. Գանենք այն զուգահեռանիստի լրիվ մակերեսույթը՝ վորի լերկարությունը հավասար է 5 սմ-ի, լայնությունը, 4 սմ-ի, բարձրությունը՝ 3 սմ-ի:

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

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

$$20 \text{ ֆառ. սմ} \times 2 = 40 \text{ ֆառ. սմ:}$$

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

ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ԶՈՒԳԱԼԵՌՈՒՆԻՍՏԻ ՅԵՎ ԽՈՐԱՆԱՐԴՆԱՐԴԻ ԾԱՎԱԼԸ: ՀԱՍԿԱՑՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ԾԱՎԱԼԻ ՄԱՍԻՆ

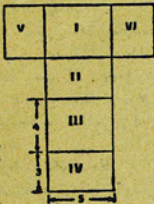
1. Բաժակն ու գրաֆինը լցնենք շրոփ: Բաժակի միջի շրի ծավալը փոքր է գրաֆինի միջի շրի ծավալից:

2. Շշի մեջ լցնենք 3 բաժակ շուր: Բանկալի մեջ լցնենք 3 բաժակ ավազ:

Շշի միջի շրի և բանկալի միջի ավազի ծավալներն իրար հավասար են:

ԾԱՎԱԼԻ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐ. 1. 1 սմ կող ունեցող խորանարդի ծավալը կոչվում է խորանարդ սանիմետր:

2. 1 դմ կող ունեցող խորանարդի ծավալը կոչվում է խորանարդ դեցիմետր:



Գծ. 27.

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

4. Այն խորանարդ անոթի սարքողութունը կամ պարունակությունը, վորի կողն անոթի ներսում հավասար է 1 դմ-ի, կոչվում է լիտր:

ԾԱՎԱԼԻ ԶԱՓՈՒՄԸ. 1. 1 սմ կող ունեցող խորանարդներից կազմենք մի ուղղանկյուն զուգահեռանիստ, վորի լերկարութիւնը լինի 6 սմ, լայնութիւնը՝ 3 սմ, իսկ բարձրութիւնը՝ 2 սմ (գծ. 28): Դրա համար վերցնենք 6 խորանարդ և իրար միացնենք, կստանանք մի շորսվակ, վորի լերկարութիւնն է 6 սմ, լայնութիւնը՝ 1 սմ, բարձրութիւնը՝ 1 սմ: Վերցնենք 3 այդպիսի շորսվակ և իրար կպցնելով կազմենք մի շերտ. այդ շերտի լերկարութիւնը կլինի 6 սմ, լայնութիւնը՝ 3 սմ, իսկ բարձրութիւնը՝ 1 սմ:



Գծ. 28.

Այժմ վերցնենք այդպիսի լերկու շերտ և դնենք մեկը մյուսի վրա, կստանանք զուգահեռանիստ, վորի լերկարութիւնն է 6 սմ, լայնութիւնը՝ 3 սմ, իսկ բարձրութիւնը 2 սմ:

Հաշվենք, թե զուգահեռանիստի մեջ քանի՞ խորանարդ սանախմետր կա: Երա լերկարութիւնը 6 սմ է, լայնութիւնը՝ 3 սմ և բարձրութիւնը՝ 2 սմ: Մի շորսվակի մեջ 6 խոր. սմ կա: Այսպիսի լերեք շորսվակից կազմվեց մի շերտ: Այդ շերտի ծավալը դանելու համար պետք է 6 խոր. սմ-ը բազմապատկենք 3-ով.

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

Զուգահեռանիստը բազկացած և լերկու շերտից, վորովհետեւ զուգահեռանիստի բարձրութիւնը 2 սմ է: Այդ պատճառով, ուղղանկյուն զուգահեռանիստի ծավալը վորո-

շելու համար 18 խոր. սմ-ը բազմապատկում ենք 2-ով
18 խոր սմ. $\times 2 = 36$ խոր սմ:

Գրենք կարճ ձևով.

$$6.3 \ 2 = 36 \ (\text{խոր. սմ}),$$

2. Գտնենք սենյակի ողի ծավալը, լեթե սենյակի լերկարութիւնը հավասար է 5 մ-ի, լայնութիւնը՝ 4 մ-ի խակ բարձրութիւնը՝ 3 մ-ի: Քանի վոր սենյակի լերկարութիւնը 5 մ է, ապա նրա լերկաչնքով կարելի լե տեղավորել 5 խոր. մ.: Այս խորանարդ մետրերը կազմում են մի շարք: Քանի վոր սենյակի լայնութիւնը 4 մ է, ուրեմն մի շերտի մեջ կլինի 4 ալդպիսի շարք: Քանի վոր սենյակի բարձրութիւնը 3 մ է, ապա նրա մեջ կտեղավորվի ալդպիսի լերեք շերտ:

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

$$5.4.3 = 60 \ (\text{խոր. մ}),$$

Ուղղանկյուն գուգահեռանիստի ծավալը գտնելու համար պետք է չափել լերկարութիւնը, լայնութիւնը, ու բարձրութիւնը լերկարութիւն միեւնոյն միավորներով և ապա ստացած թիվը բազմապատկել: Կարճ առած՝

Ուղղանկյուն գուգահեռանիստի ծավալը գտնելու համար պետք է նրա լերկարութիւնը, լայնութիւնը և բարձրութիւնը բազմապատկել:

Քանի վոր խորանարդի լերկարութիւնը, լայնութիւնն ու բարձրութիւնը հավասար են, ապա նրա ծավալը հաշվելու համար բավական է չափել նրա մի կողմը:

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

$$10.10.10 = 1000 \ (\text{խոր. սմ}),$$

Աղյուսակ կազմենք.

- 1 դր = 10 սմ, 1 ֆառ. դր = 100 ֆառ. սմ,
- 1 սմ = 10 դր, 1 ֆառ. սմ = 100 ֆառ. դր,
- 1 սմ = 100 սմ, 1 ֆառ. սմ = 10 000 ֆառ. սմ,
- 1 խոր. դր = 1000 խոր. սմ,
- 1 խոր. սմ = 1000 խոր. դր,
- 1 խոր. սմ = 1000 000 խոր. սմ:

ՀԻՆԴԵՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

ԱՄԲՈՋ ԹՎԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ՈՒ ԲԱԺԱՆՅՈՒՄԸ

ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄ. Սալլի վրա 6 պարկ ալյուր կա, յուրաքանչուր պարկի մեջ՝ 48 կգ, Ընդամենը քանի՞ կիլոգրամ ալյուր կա սալլի վրա:

Այս խնդիրը կարելի լե լուծել գումարումով.

$$48 + 48 + 48 + 48 + 48 + 48 = 288.$$

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

$$48 \text{ կգ} \times 6 = 288 \text{ կգ.}$$

48 բազմապատկելին իրար նավասար գումարելիներից մեկն ե: 6 բազմապատկիչը գումարելիների թիվն ե: 288 արտադրյալը նավասար գումարելիների գումարն ե.

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

ԱՐՏԱԴՐՑԱԼԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. 1.48-ը բազմապատկենք 6-ով, կտանանք 288.

$$48. 6 = 288$$

48 բազմապատկելին մեծացնենք 2 անգամ և տեսնենք, թե ինչ փոփոխություն ե կլուծ աբտադրյալը՝

$$96.6 = 576$$

576-ը 288-ից 2 անգամ մեծ է: Յերբ 48 բազմապատկելին մեծացրինք 2 անգամ, 288 արտադրվալ նույնպես մեծացավ 2 անգամ:

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

2. Այժմ կրկնապատկենք 6 բազմապատկիչը և տեսնենք, թե ինչ փոփոխութուն է կրում արտադրյալը: Բազմապատկիչը ցույց է տալիս, վոր 48-ը վորպես գումարելի վերցված է 6 անգամ: Կրկնապատկելով 6-ը՝ մենք կրկնապատկում ենք գումարելիներե 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 գումարելիներե թիվը 3 անգամ քիչ կլինի, վորով 288 արտադրյալը կփոքրանար 3 անգամ:

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

ԲԱԺԱՆՈՒՄ. 1. Վերհիշենք նախորդ խնդիրը: Մալի վրա 6 պարկ ալուր կա. յուրաքանչյուր պարկի մեջ 48 կգ: Ընդամենը քանի՞ կիլոգրամ ալուր կա սալի վրա:
 $48 \text{ կգ} \times 6 = 288 \text{ կգ}$

2. Մալի վրա 288 կգ ալուր կա, վորը հավասար չափով լցված է 6 պարկի մեջ: Յուրաքանչյուր պարկի մեջ ինչքան ալուր 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. Մալի վրա 288 կգ ալուր կա, վորը լցված է

պարկերի մեջ: Յուրաքանչյուր պարկի մեջ կա 43 կգ: Այդ ալուրը 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 7 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 յերկուրդ արտադրիչը:

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

Յեթե բաժանարարը բազմապատկենք քանորդով ապա 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 քանորդի վրա, ապա կստանանք բաժանարարը:

ՔԱՆՈՒՄԻ ՓՈՓՈՒՆՈՒԹՅՈՒՆԸ. 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 բա-

ժանկնք 12 հավասար մասերի, ապա ուրեմն լուրաքանչյուր մասում 3 անգամ ավելի միավոր կստացվի:

$$(180.3):12=15.3=45$$

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

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

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

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

Քանորդը մեծանում է այնքան անգամ, ինչքան անգամ փոքրանում է բաժանարարը: Քանորդը փոքրանում է այնքան անգամ, ինչքան 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 յե՛վ բաժանարարը մեծացնենք

կամ փոքրացնենք միեվնույն թվով անգամ, ապա ֆունորը չի փոփոխվի:

ՑԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ՈՒ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

ՑԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ 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:

Ստացվում է՝ $2,345 \cdot 10 = 23,45$

Տասնորդական կոտորակը 10-ով բազմապատկելու նամար պետք է ստորակետը տեղափոխել մի թվանշան զեպի 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 կոսորակը 100-ով բազմապատկելու համար պետք է ստորակետը տեղափոխել յերկու թվանշանի դեպի աջ:

5. 3,7-ը բազմապատկենք 100-ով: Վերապեսզի ոգտը վենք ստորակետը տեղափոխելու. կանոնից, կատորակին աջ կողմից ավելացնենք մի զերո՝

$$3,7. 100 = 3,70. 100 = 370$$

ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂՁ ԹՎՈՎ. 1. Բանավոր բազմապատկենք 0,8-ը 7-ով, կատանանք 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:

$$0,8. 70 = 56$$

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

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

Տասնորդական կոսորակն ամբողջ թվով բազմապատկելու համար պետք է այդ թվերը բազմապատկել վորպես ամբողջ թվեր յեվ ստացած արտադրյալի աջ կողմից ստորակետով անջատել այնան թվանշան, վորնան կոսորակային թվանշաններ ունի բազմապատկելին:

ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ 10-ի ՅԵՎ 100-ի ՎՐԱ. 1. 1-ը բաժանենք 10-ի վրա, կատանանք 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 տասնավորի փոխարեն 2 միավոր, 4 միավորի փոխարեն՝ 4 տասնորդական, 5 տասնորդականի փոխարեն՝ 5 հարյուրերորդական, և 3 հարյուրերորդականի փոխարեն՝ 3 հազարերորդական, նշանակում է՝

$$24,53 : 10 = 2.453$$

Ամբողջ թիվը 10-ի վրա բաժանելու համար պետք է նրա այ կողմից ստորակետով անցասել մի թվանշան: Տասնորդական կոսորակը 10-ի վրա բաժանելու համար պետք է ստորակետը տեղափոխել մի թվանշան դեպի ձախ:

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 այ կողմից ստորակետով անցասել յեկու թվանշան: Տասնորդական կոսորակը 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 կոսորակի մեջ ստորակետից առաջ կա միայն մի թվանշան: Ի՞նչպես 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 լերկու ղերո ե ստորակետը տեղափոխել լերկու թվանշան դեպի ձախ:

ԱՄԲՈՂ ԹՎԻ ՅԵՎ ՏԱՄՆՈՒԻԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂ 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 լերկու հավասար մ. սերի. կստանանք լուրաքանչլուր մասում 2 տասնորդական և 1 տասնորդական ել՝ մնացորդ: 1 տասնորդականը հավասար ե 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: տանորդում միավորների տեղը 0 լենք գրում: 7 միավորը վերածենք տասնորդական մասերի, կստանանք 70 տասնորդական, ալիլացրած 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 հավասար ե 80 հարյուրերորդականի, վորը 16-ի վրա բաժանելով՝ կստանանք 5 հարյուրերորդական: Քանորդ կստանանք 0,45:

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

1. Քաղաքի փողոցի լերկու կողմում 200 տուն կա, վերոնց մեկ տեղում փայտաշեն է: Այդ փողոցում քանի փայտաշեն տուն կա:

1 տեղում թվի 0,01 մասն է: 1 տեղում գրվում է 1%: Խնդրում ասված է, վեր տների 1%-ը փայտաշեն է. այդ նշանակում է, վեր 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 1%-ը:

2. Մեկ հեկտար անտառում կար 620 ծառ, վերոնց 15%-ը կեչի լեր: Ինչքան էր կեչի ծառերի թիվը:

Գտնենք ծառերի թվի 1%-ը: Դրա համար 620-ը պետք է բաժանենք 100-ի վրա.

$$620 : 100 = 6,2$$

Այժմ գտնենք ծառերի թվի 15%-ը:

Ծառերի թվի 1%-ը հավասար է 6,2 ծառի: 15%-ն իմաստով համար պետք է 6,2-ը բազմապատկենք 15-ով: Կստացվի 93:

$$3. 10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}, \text{ Ուստի թվի } 10\% \text{-ը հավասար}$$

է այդ թվի $\frac{1}{10}$ մասին:

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}, \text{ թվի } 20\% \text{-ը հավասար է այդ թվի}$$

$\frac{1}{5}$ մասին:

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

$\frac{1}{4}$ մասին:

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

կեսին:

$100\% = \frac{100}{100} = 1$. թվի 100%-ը հավասար է նույն

այդ թվին:

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

$\frac{3}{4}$ մասին:

4. մեկ հեկտար անտառում կար 620 ծառ, այդ թվի 20% կաղնի լեւ: Լ՛նչքան է կաղնիների թիվը այդ հեկտարի վրա:

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

ՇՐՋԱՆԱԳԻՄ

Կարկիլների ծայրերն իրարից հեռացնենք 3 սմ: Մի ծայրն անշարժ դնենք թղթի վրա, իսկ մյուսով մի լճրիվ պտույտ անենք: Կարկիլների այս ծայրը կօր դիժ կզժի, վոքը կոչվում է երզանագիծ:

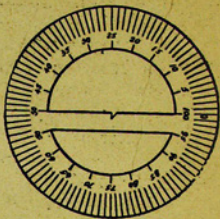
Այն կետը, վոքտեղ գտնվում էր կարկիլների անշարժ ծայրը, կոչվում է շրջանագծի կենտրոնը:

Շրջանագծի վրա գտնվող բոլոր կետերը գտնվում են կենտրոնից հավասար հեռավորութւան վրա: Ուղիղ գծի այն հատվածը, վոքը շրջանագծի կենտրոնը միացնում է

Նրա վորևե կետի հետ, կոչվում է շրջանագծի շառավիղ: Երջանագծի բոլոր շառավիղներն իրար հավասար են:



Գձ. 29.



Գձ. 30.

Շրջանագծի կենտրոնով տանենք մի ուղիղ գիծ: կենտրոնով անցնող ուղիղի այն հատվածը, վորը սահմանափակված է շրջանագծով, կոչվում է ՏՐՋԱՆԱԳԻԾ: Շրջանագծի տրամագիծը բաղկացած է լերկու շառավիղներից: Շրջանագծի տրամագծերն իրար հավասար են:

Հարթության այն մասը, վորը սահմանափակված է շրջանագծով, կոչվում է ԵՐՋԱՆ: Յեթե շրջանն ըստ տրամագծի ծախենք, ապա նրա լերկու մասերը կհամընկնեն: Տրամագիծը ԵՐՋԱՆը բաժանում և յերկու հավասար մասերի:

ՇՐՋԱՆԱԳԻԾՎ. ԴԻԱԳՐԱՄ. Շրջանը բաժանված է 100 հավասար մասերի, կամ սեկտորների (գձ. 30): Յուրաքանչյուր սեկտոր կաղմում է շրջանի 0,01 մասը, կամ շրջանի $1\frac{1}{100}$ -ը: Այս շրջանը կոչվում է տոկոսային շրջան: Տոկոսային շրջանի միջոցով գծադրում են շրջանաձև զիազրամներ:

Շրջանաձև դիագրամի միջոցով արտահայտենք կուսնտեսուծիուհնհրի, խորհանտեսուծուհնհրի և մենատընտեսաների մասնակցութունը 1932 թվի հացամթերմանը Այդ թվին պետութան կողմից մթերված հացահատիկի 65%-ը տվեցին կուսնտեսուծուհնհրը, 12%-ը խորհանտեսուծիուհնհրն, իսկ մնացածը՝ մենատնտեսաները:

Ամբողջ շրջանն (դժ. 30) արտահայտում է պետութան կողմից մթերված ամբողջ հացահատիկը, այսինքն հացահատիկի 100 հարյուրերորդականը, կամ 100%-ը:

65%-ը, կամ շրջանի 65 հարյուրերորդականն արտահայտում է հացահատիկի այն մասը, վոր տվել են կուսնտեսուծիուհնհրը. 12%-ը, կամ շրջանի 12 հարյուրերորդականն արտահայտում է այն մասը, վոր տվել են խորհանտեսուծիուհնհրը: Կուսնտեսուծիուհնհրն ու խորհանտեսուծիուհնհրը միասին տվեցին հացի 77%-ը:

Մնացած 23%-ն ստացվեց մենատնտեսներից:

$$100\% - 77\% = 23\%$$

Շրջանի A, B և C մասերն արտահայտում են կուսնտեսուծիուհնհրի, մենատնտեսների և խորհանտեսուծիուհնհրի մասնակցութունը հացամթերմանը (դժ. 31): Այդպիսի դիագրամ գծագրելու համար պետք է տես-

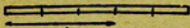
րակի վրա գծագրել տոկոսային շրջանին հավասար մի շրջան և կարկինի միջոցով այդ շրջանի վրա վերցնել 65% և 12%: Շրջանի մնացած մասը կարտահայտի 23%-ը:



Գժ. 31

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐ

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԱՌԱՋԱՆԱԼԸ. Ուղիղ գծի (գծ. 32) հա-
տվածը կանվանենք միավոր: Գտնենք միավորի լերեք
հինգերորդը: Դրա համար միավորը բաժանենք հինգ հա-
վասար մասերի և այդ մասերից վերցնենք լերեքը:
Կտանանք $\frac{3}{5}$ կոտորակը:



Գծ. 32.

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

$\frac{3}{5}$ կոտորակի մեջ 5 թիվը կոչվում է հայտարար,

իսկ 3-ը՝ համարիչ: Հայտարարը ցույց է տալիս, թե
միավորը քանի մասի լե բաժանված, իսկ համարիչը՝ այդ
մասերից քանիսն է վերցված:

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱՂԴԱՏՈՒՄԸ ՄԻԱՎՈՐԻ ՀԵՏ. 1. Յեթե
միավորը բաժանենք 5 հավասար մասի և այդ մասերից
վերցնենք 5-ը, ապա կտանանք $\frac{5}{5}$ կոտորակը, Վորը
հավասար է 1-ի:

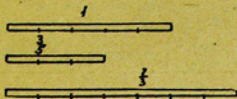
Այն կոտորակը, վորի համարիչն ու հայտարարն իրար
հավասար են, հավասար է 1-ի:

2. Յեթե միավորը բաժանենք 5 հավասար մասի և
այդ մասերից վերցնենք 3-ը, ապա կտանանք $\frac{3}{5}$ կո-
տորակը, Վորը միավորից փոքր է (գծ. 33):

Միավորի 7 հինգերորդ մասը վերցնելով կտանանք

մի կոտորակ, վորը միավորից մեծ է, $\frac{3}{5}$ -ը 1-ից փոքր է, $\frac{5}{5}$ -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 կոտորակը կոչվում է անկանոն կոտորակ:



Գծ. 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 ատանալու համար պետք է վերցնել 2 միավոր և միավորի $\frac{3}{4}$ մասը:

ԽԱՌԸ ԹՎԻ ՁԵՎԱՓՈՆՈՒԹՅՈՒՆԸ: Շրջանն ընդունելով իբրև միավոր՝ վերցնենք լերկու հավասար շրջաններ, ինչպես նաև ալդ շրջաններին հավասար լերբորդ շրջանի $\frac{3}{4}$ -ը, կստանանք $2\frac{3}{4}$ խառը թիվը: Յուրաքանչյուր միավորը վերածենք քառորդ մասերի, կստանանք 8 քառորդ, ավելացնելով նաև 3 քառորդը, կստանանք 11 քառորդ: Հետևապես՝ $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$:

Խառը թիվը կոտորակ դարձնելու համար պետք է

կոտորակի հայտարարը բազմապատակել ամբողջ թվով
յեվ ավելացնել համարիչը:

ԿՈՏՈՐԱԿԻՑ ԱՄԲՈՂՋ ԹԻՎՆ ԱՆՁԱՏԵ Ը. Տրված է
 $\frac{14}{5}$ կոտորակը: Այս կոտորակը միավորից մեծ է:

Բանի ամբողջ միավոր կա այս կոտորակի մեջ:

$\frac{5}{5} = 1$, $\frac{14}{5}$ կոտորակն ստանալու համար պետք է

վերցնել $\frac{5}{5}$, ելի $\frac{5}{5}$ և ելի $\frac{4}{5}$: Այդ պատճառով $\frac{14}{5} =$
 $= 2 \frac{4}{5}$:

Անկամոն կոտորակից ամբողջ թիվն անջատելու հա-
մար պետք է կոտորակի համարիչը բաժանել հայտարարի
վրա:

Յերբ կոտորակի համարիչը հայտարարի վրա բաժան-
վում է առանց մնացորդի, ապա կոտորակը հավասար է
ամբողջ թվի:

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՁԵՎԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ. 1. Գծագ-

1 3 6 10								

Գծ. 34

բաժանված է 3 հավասար մասի: Այս մասերից լուրա-
քանչյուրը կազմում է միավորի մի յերբորդ մասը: Յու-
րաքանչյուր յերբորդական մաս բաժանելով 2 հավասար
մասի՝ այդպիսով միավորը բաժանած կլինենք 6 հավասար
մասի:

Միավորի 3 չերբորդը պարունակում է 6 վեցերորդ:

$$Այ պատճառով էլ, $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$, իսկ $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$,$$

$$\text{նույն կերպ համոզվում ենք, զոր } \frac{1}{3} = \frac{3}{9}, \text{ իսկ } \frac{2}{3} =$$

$$= \frac{6}{11},$$

2. Բազդասունք $\frac{2}{3}$ և $\frac{6}{9}$ կոտորակները: Յերկրորդ կո-

տորակի համարիչն ու հայտարարը 3 անգամ մեծ են առաջին կոտորակի համարիչից և հայտարարից:

Բայց կոտորակներն իրար հավասար են:

Նույն կերպ գտնում ենք, զոր:

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

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

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

Յեթև կոտորակի համարիչն ու հայտարարը միյեվնույն թվով բազմապատկենեմ, ապա կստանանք նույն այդ կոտորակին հավասար մի կոտորակ:

Հակառակ, յեթև կոտորակի համարիչն ու հայտարարը միյեվնույն թվի վրա բաժանենեմ, 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 $\frac{4}{5}$, զորը 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 ԲԱՂԴԱՏՈՒՄԸ. 1. Բաղդատենք $\frac{2}{5}$ -ը

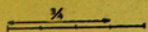
$\frac{3}{5}$ հավասար հայտարար ունեցող կոտորակները: Վերապեսդի ստանանք առաջին կոտորակը, միավորը բաժանեցինք 5 հավասար մասերի և այդ մասերից վերցրինք 2-ը: Յերկրորդ կոտորակը ստանալու համար միավորը բաժանեցինք 5 հավասար մասերի և այդ մասերից վերցրինք 3-ը: Հետևապես, $\frac{3}{5}$ -ը $\frac{2}{5}$ -ից մեծ է:

2. Բաղդատենք $\frac{3}{8}$ -ը $\frac{3}{5}$ հավասար համարիչ ունեցող կոտորակները: Միավորի ութերորդ մասը նրա հինգերորդ մասից փոքր է: Առաջին կոտորակի մասերն այլևի փոքր են, քան յերկրորդինը: Առաջին և յերկրորդ կոտորակներին վերցրած մասերի թիվը միևնույնն է: Դրա համար ել $\frac{3}{8}$ -ը փոքր է $\frac{3}{5}$ -ից:

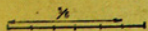
3. Բաղդատենք $\frac{3}{4}$ և $\frac{5}{6}$ կոտորակները (գծ. 35): Դրա համար այդ կոտորակները վերածենք միատեսակ մասերի:

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

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



Հեռահասցե, $\frac{3}{4}$ և $\frac{5}{6}$ կոտորակները



կարելի լի վերածել տասներկուերորդ մասերի:

Գծ. 35.

Առաջին կոտորակի համարիչն ու հարտարարը բազմապատկելով 3-ով

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

հարտարարը բազմապատկելով 2-ով կստանանք $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$,

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

մեծ է $\frac{3}{4}$ -ից:

ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄՆ ՈՒ ՀԱՆՈՒՄԸ

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

այս կոտորակները վերածենք միատեսակ մասերի: Յերրորդական մասը կարելի լի վերածել վեցերորդական մասերի:

Առաջին կոտորակի համարիչն ու հարտարարը 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 $\frac{2}{3}$ կոտորակները: Վերածենք

միատեսակ մասերի: $\frac{1}{2}$ -ը կարելի լի վերածել զատորդ և

վեցերորդ մասերի, իսկ $\frac{1}{3}$ -ը՝ վեցերորդ և այլ մասերի։
 Հետևապես, $\frac{1}{2}$ և $\frac{1}{3}$ կոտորակները կարելի է վերածել
 վեցերորդ մասերի.

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

Այդ պատճառով

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6} = 1 \frac{1}{6}$$

Յերևու կոտորակներ զուգարելու համար պետք է նաև
 վերածել միասնական մասերի, զուգարել հավասարից և
 ստացած զուգարի սակ զբել ընդհանուր հայտարար:

3. Գումարենք $1\frac{3}{4}$ և $2\frac{5}{6}$ խառը թվերը: $\frac{3}{4}$ և $\frac{5}{6}$

լերկու կոտորակներն էլ կարելի է վերածել տասներկու-
 երորդ մասերի: Կատանանք՝

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

4. $\frac{2}{3}$ -ից հանենք $\frac{1}{2}$: Յերկու կոտորակներն էլ վե-

րածենք միատեսակ մասերի, կատանանք՝

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

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

Կոտորակը կոտորակից հանելու համար պետք է այդ
 կոտորակները վերածել միատեսակ մասերի, առաջին
 կոտորակի համարիցից հանել յերկրորդի համարիցը յեվ
 արբերության սակ զբել ընդհանուր հայտարար:

**ՀԱՍՄԵՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏՏԿՈՒՄՆ ՌԻ
ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ**

ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏՏԿՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂՁ ԹՎՈՎ

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

Պետք է $\frac{3}{4}$ -ը բազմապատկել 5-ով, կամ $\frac{3}{4}$ -ը վեր-

պես պումարելի վերցնել 5 անգամ:

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

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

Կոտորակի բազմապատկումն ամբողջ թվով—պրենք աբապես.

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

կամ ավելի կարճ՝

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

2. Յերեխալի մեկ գոգնոցին գնում է $\frac{9}{10}$ մ կտոր:

6 աղպիսի գոգնոց կարելու համար քանի՞ մետր կտոր է պետք:

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

Չ—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, ալսինքն 2 անգամ փոքր, իսկ հարաբարում՝ 10-ի փոխարեն 5; վերը նույնպես

2 անդամ փոքր եւ Սրահնով կոտորակի մեծութունը չի փոխվում: Կրճատումը կարելի լի գրել այս կերպ՝

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

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

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

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂՁ ԹՎԻ ՎՐԱ 1. Յերեք հավասար շրջաններ բաժանենք 4 հավասար մասերի (գծ. 36): Առաջին շրջանը բաժանենք 4 հավասար մասի, ամեն մի մասում կստանանք շրջանի $\frac{1}{4}$ -ը:

Երկրորդ շրջանը նույնպես բաժանենք 4 հավասար մասի, ամեն մի մասում կստանանք շրջանի $\frac{1}{4}$ -ը: 4 հավասար մասի բաժանենք նաև յերրորդ շրջանը, ելի կստանանք շրջանի $\frac{1}{4}$ -ը: Ամեն մի մասում ընդամենն ստացվեց շրջանի $\frac{3}{4}$ -ը (գծ. 37): Հետևապես, $3:4 = \frac{3}{4}$

Նույն ձևով կարելի լի 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՝ բաժանաբարը:

2. Աշակերտն 9 վալրկլանում վազեց 42 մ: Մի վալրկլանում լինչքան վազեց:

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

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

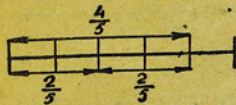
6-ը բաժանելով 9-ի վրա, կստանանք $\frac{6}{9}$, կամ $\frac{2}{3}$: Ընդամենը՝ $4 \frac{2}{3}$ մ:

ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ ԱՄԲՈՂՋ ԹՎԻ ՎՐԱ. $1 \frac{4}{5}$ մ

Ելեկարական լարը պետք է բաժանել 2 հավասար կտորների: Մուրաքանչյուր կտորի լերկարութունն ինչքան կլինի:

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

Մուրաքանչյուր մասում կստանանք $\frac{2}{5}$ -ական մ:



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

Դժ. 38.

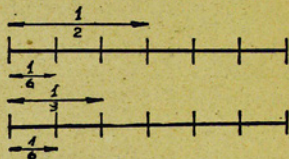
Կոտորակն ամբողջ թվի վրա բաժանելու համար բավական է կոտորակի համարիչը բաժանել ամբողջ թվի վրա, յեթե նա բաժանվում է:

2. $\frac{1}{2}$ մ ելեկարական լարը պետք է բաժանել 3 հավասար կտորների: Յուրաքանչյուր կտորի լեզվարուժումն է ինչքան կլինի:

$\frac{1}{2}$ մ բաժանենք 3 հավասար մասի. $\frac{1}{2}$ մ ստանալու համար պետք է 1 մ բաժանենք 2 հավասար մասի: Յեթև մետրի լուրաքանչյուր կեսը բաժանենք 3 հավասար մասի, ապա կստանանք մետրի վեցերորդ մասը (դժ. 39),

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

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



Գժ. 39.

Յեթև $\frac{1}{3}$ -ը բաժանենք 2-ի վրա, կստանանք $\frac{1}{6}$,
քանի վոր $\frac{1}{6} \cdot 2 = \frac{1}{3}$ (դժ. 39),

Յեթև $\frac{1}{4}$ -ը բաժանենք 2-ի վրա, կստանանք $\frac{1}{8}$,
քանի վոր $\frac{1}{8} \cdot 2 = \frac{1}{4}$,

3. Այժմ $\frac{3}{4}$ -ը բաժանենք 2 հավասար մասի. $\frac{1}{4}$ -ը

2-ի վրա բաժանելով, կստանանք $\frac{1}{8}$,

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

քառորդը բաժանենք 2-ի, կստանաք $\frac{3}{8}$ ։ Ստուգենք՝

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

Կոտորակն ամբողջ թվի վրա բաժանելու հմար բաժական է նրա հայտարարը բազմապատկել ամբողջ թվով:

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

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

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

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

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

ՏԵՄ ՄԱՈՎ ԳՏՆԵԼ ԹԻՎԸ

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

Կիլոգրամն ունի 4 քառորդ, դրա համար պետք է $2\frac{1}{2}$ կոպ-ը բազմապատկել 4-ով:

$$2\frac{1}{2} \text{կող.} \times 4 = 10 \text{ կ.}$$

2. Աշակերտը $\frac{5}{6}$ ըրուելու՝ վաղեց 200 մ: Մեկ ըրուելու՝ ինչքան՝ վաղի:

Նախ իմանանք, թե աշակերտը $\frac{1}{6}$ ըրուելու՝ ինչքան՝ վաղեց: 5 վեցերորդ ըրուելու՝ վաղեց 200 մ: Մեկ վեցերորդ ըրուելու՝ կվաղի 5 անգամ քիչ.

$$200 \text{ մ} : 5 = 40 \text{ մ}:$$

Այժմ իմանանք, թե աշակերտը մի ըրուելու՝ ինչքան՝ կվաղի: Քանի վոր $\frac{1}{6}$ ըրուելու՝ վաղու՝ է 40 մ, իսկ ըրուեն ունի 6 վեցերորդ մաս, ապա ուրեմն պետք է 40 մ-ը բազմապատկենք 6-ով.

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

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

Գրենք՝

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

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

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

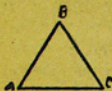
Այժմ գտնենք անհայտ թիվը: Անհայտ թվի $\frac{1}{5}$ -ը հավասար է 4-ի, իսկ անհայտ թիվը ունի հինգ հինգերորդ մաս, ուրեմն պետք է 4-ը բազմապատկենք 5-ով:

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

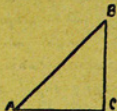
Անհայտ թիվը, վորի $\frac{3}{5}$ -ը հավասար է 12-ի, գտնելու համար սխեմ է 12-ը բաժանել 3-ի լիվ ստացած թիվը բազմապատկել 5-ով:

ՅԵՌԱՆԿՅՈՒՆ

ՅԵՌԱՆԿՅՈՒՆ ՍՏԱՆԱԼԸ. Յեռանկուունը կազմվում է ուղիղի լեռեք հաստվածներով այնպես, ինչպես ցույց է արված 40-րդ դժազրի վրա: A կետը հանգիստանում է BA



Գծ. 40.



Գծ. 41.



Գծ. 42.

և CA հաստվածների հատման կետը, B-ն՝ AB և CB հաստվածների հատման կետը, իսկ C-ն՝ BC և AC հաստվածների հատման կետը:

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

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

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

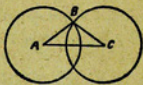
3. Շարունակենք BC կողմը պտտեցնելու կտանանք մի լեռանկյուն, վորը պատկերված է 42-րդ գծաչրուսի Այս լեռանկյան C անկյունը բուժ է, իսկ մյուս լեռկուանկյունները՝ սուր: Այսպիսի լեռանկյունը կոչվում է բաթանկյուն լեռանկյուն:

ՀԱՎԱՍԱՐԱՍՐՈՒՆ ՅԵՎ ՀԱՎԱՍԱՐԱԿՈՂՄ ՅԵՌԱՆԿՑՈՒՆՆԵՐ. 1. Գծագրենք մի լեռանկյուն, վորի լեռկու կողմերը հավասար լինեն: Գրա համար գծագրենք AC հատվածը (գծ. 43): A կետն ընդունելով վորպես կենտրոն, նրա շուրջը գծենք մի շրջանագիծ, վորի շառավիղը AC հատվածի կիսից մեծ լինի: C կետն ընդունելով վորպես կենտրոն, նույն շառավիղով գծենք մի ուրիշ շրջանագիծ: Այս լեռկու շրջանագծերը հատվում են լե կու կետում: Այս կետերից վորեկ մեկը միացնենք A և C կետերի հետ, որինակ՝ B կետը միացնենք A և C կետերի հետ: Կտանանք ABC լեռանկյունը, վորի AB և CB կողմերն իրար հավասար են:

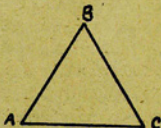
Այն լեռանկյունը, վորի լեռկու կողմերը հավասար են, կոչվում է հավասարասուն լեռանկյուն:

Նման լեռանկուով կարելի լե գծագրել նաև մի լեռանկյուն, վորի լեռեք կողմերն ել՝ AB, BC և AC հավասար են (գծ. 44):

Այն լեռանկյունը, վորի լեռեք կողմերը հավասար են, կոչվում է հավասարակողմ լեռանկյուն:



Գծ. 43.



Գծ. 44.

ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՅԵՎ, ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՅԵՌԱՆԿՅՈՒՆ

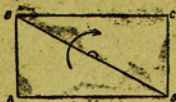
1. ABCD ուղղանկյան B և D կամ A և C հանդիպակաց գագաթները միացնենք ուղիղ գծով: BD ուղիղն ուղղանկյունը բաժանում է ABD և BCD յերկու ուղղանկյուն յեռանկյունների:

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, պտտեցնենք ABD յեռանկյունը BD կողմի միջնակետի շուրջը: Յերբ այդ յեռանկյունը կես պտույտ անի, ապա այդ յերկու յեռանկյունները կհամընկնեն:

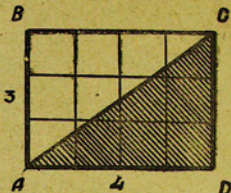
ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՅԵՌԱՆԿՅԱՆ ՄԱԿՆԵՍՐ. 1. Գծադրենք ABCD ուղղանկյունը, վորի յերկարութունը լինի 4 սմ, իսկ լայնութունը՝ 3 սմ (գծ. 46): AC անկյունագծով այդ ուղղանկյունը բաժանենք յերկու հավասար ուղղանկյուն յեռանկյունների: Գտնենք ACD ուղղանկյուն յեռանկյան մասերը: Դրա համար ուղղանկյունը բաժանենք քառակուսի վանդակների, յուրաքանչուրը մի քառակուսի սանախմետր մեծութլամբ: Ուղղանկյան մակերեսը հավասար է 12 քառ. սմ-ի: Գտնի վոր ուղղանկյուն յեռանկյունը կազմում է ուղղանկյան կեսը, ապա 12 քառ. սմ-ը կլսելով՝ կլմանանք նրա մակերեսը, վորը կլինի 6 քառ. սմ:

Այսպիսով յեռանկյան մակերեսը կարող ենք շափել նույն քառակուսի միավորներով, վորոնցով չափել ելինք ուղղանկյան մակերեսը: Յեռանկյան մակերեսը ծածկված է քառակուսիներով, վորոնցից յուրաքանչյուրի մակերեսը հավասար է մեկ քառակուսի սանախմետրի: Այդ քառա-

կուսիներից մի քանիսը ամբողջ են, մյուսները՝ կիսատ (կտրատված), բայց բոլորը միասին կազմում են 6 ֆառ. սմ:



Գծ. 45.



Գծ. 46.

Այսպես ուրեմն, ACD ուղղանկյուն լեռանկյան մակերեսն իմանալու համար նախ պետք է իմանալ ABCD ուղղանկյան մակերեսը:

$$3 \cdot 4 = 12 \text{ (ֆառ. սմ):}$$

Ապա պետք է իմանալ լեռանկյան մակերեսը:

$$12 : 2 = 6 \text{ (ֆառ. սմ):}$$

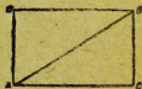
2. Հաշվենք այն ուղղանկյուն լեռանկյան մակերեսը, վորի հիշերը հավասար են 8 սմ-ի և 5 սմ-ի (գծ. 47):

Այս լեռանկյունը լրացնենք մինչև ուղղանկյուն դառնալը. կստանանք ADBC ուղղանկյունը: Գտնենք այդ ուղղանկյան մակերեսը: Դրա համար լերկարությունը բազմապատկենք լայնությունով:

$$8 \cdot 5 = 40 \text{ (ֆառ. սմ):}$$

Գտնենք լեռանկյան մակերեսը: Քանի վոր նա կազմում է ուղղանկյան կեսը, ապա 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 բազմապատկել յեվ ստացած
արտադրյալը կիսել:

Հաշվումները կարելի է գրել հետևյալ բանաձևով.

$$8.5 : 2 = 20 \text{ (քառ. սմ):}$$



ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՌԱՋԻՆ ԳԼՈՒԽ

Թվարկությունը հազարի շրջանում: (5), Բանավոր հաշվումներ: (6), Թվարկությունը միլիոնի շրջանում (9), Հասկացողություն անվանական թվերի մասին (12), Բաղմանիչ թվերի գումարումն ու հանումը (13), Քառակուսի և ուղղանկյուն (17):

ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Բաղմանիչ թվի բաղմապատկումը միանիշ և շեքկանիթվով (19), Բաղմանիչ թվի բաժանումը միանիշ և յեքկանիշ թվի վրա (22), Ուղղանկյան և քառակուսու մակերեսը (28), Խնդիրների լուծումը (31):

ՅԵՐՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Բաղմանիչ թվերի բաղմապատկումն ու բաժանումը: (33), Բաղմապատկման և բաժանման չեղակի դեպքերը: (36), Հասարակ կոտորակներ (40), Թվի մասը հաշվելը (45), Հատակագիծ և մասշտաբ: (46), Ուղղանկյուն գիպզրամներ (47):

ՉՈՐՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

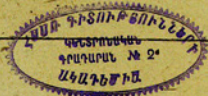
Բանավոր հաշվումներ (49), Բաղմանիչների թվարկությունը (52), Ամբողջ թվերի գումարումն ու հանումը (56), Տասնորդական կոտորակների թվարկությունը (59), Տասնորդական կոտորակների գումարումն ու հանումը (64), Խորանարդ և ուղղանկյուն գուղահեռանիստ (64):

ՀԻՆԳԵՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Սմբողջ թվերի բազմապատկումն ու բաժանումը (70): Տասնորդական կոտորակների բազմապատկումն ու բաժանումը (74): Տոկոսային հաշվումներ (78): Շրջանագիծ: (79):

ՎԵՑԵՐՈՐԴ ԳԼՈՒԽ

Հասարակ կոտորակներ (82): Հասարակ կոտորակների գումարումն ու հանումն (87): Հասարակ կոտորակների բազմապատկումն ու բաժանումը (89): Տված մասով դանել թիվը (93): Յեռանկյուն (95):



Թարգմանիչ՝ Մ. Ալեքսանյան
Տեխ. խմբադերձ՝ Ի. Վարդանյան
Մքրատրիչներ՝ Հ. Դուրախանյան, Հ. Մանուկյան



Գլավերի լիազոր Գ. — 4137 Գտնվեր Ո 647, Հրատարակչ. Ո 4086, Տիրույթ 38000
Հանձնված և արտադրության 21 ապրիլի 1937 թ Ստորագրված և տպագրության հունիսի 2-ին 1937 թ
Թղթի չափսը 52x84. արտադրական 6 1/2 մամուլը մի մամուլում կա 25530 նիշ
Հեղինակային 4 1/2 մամ.

ԳԱՆ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0010751

ԳԻՆԸ 60 Կ.
ԿԱԶՄ 40 Կ.

ЦЕНА

15788

Н. С. ПОПОВА

Учебник арифметики
для 3—4 класса
III часть.

Гиз Арм. ССР Ереван 1987 г.