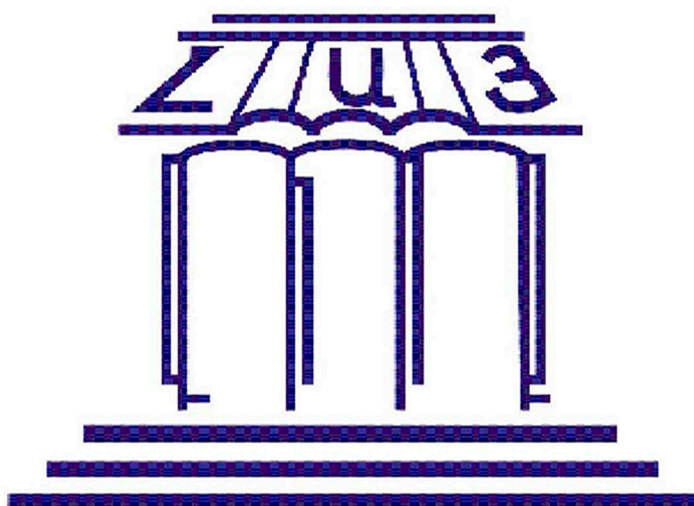




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Ստեղծագործական համայնքներ
ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

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

Դու կարող ես.

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

You are free to:

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

Adapt — remix, transform, and build upon the material

1516

ԿՅԱՆՔ ՈՒ ՀԱՇԻՎ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԳԻՐՔ

ՌԻՄՄԱՆ Դ. ՏԱՐԻ

Կազմեց՝ Ա. ՇԱՎԱՐՇԵԱՆ

51

Շ-34

ՊԵՏԶՐԱՏ

1932

ՅԵՐԵՎԱՆ

04 MAY 2010

51

234

պր.

ԿՅԱՆՔ ՈՒ ՀԱՇԻՎ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԳԻՐԲ

ՌԻՍՄԱՆ Դ. ՏԱՐԻ

Կազմեց՝ Ա. ՇԱՎԱՐՇՅԱՆ

2102 9072

85424
1010



1932

ՅԵՐԵՎԱՆ

Պետերատի տպարան
Գլավիտ 6883 (բ)
Հրատար. 1878
Պատվ. 5528
Տիր. 15000



Ա Ռ Ա Ջ Ա Բ Ա Ն

Հայտնի փաստ է, վոր ուսման Գ. տարում ընդհանրապես չի հաջողվում լավ յուրացնել տալ ամբողջ թվերի լրիվ կուրսը, ուստի անհրաժեշտ է դառնում հաջորդ խմբում միառժամանակ շարունակել ամբողջ թվերի հետ կապված գործողությունների հիմնավորումը: Ահա այս հանգամանքը նկատի առնելով գրքիս առաջին մասն ընդգրկում է ամբողջ թվերով գործողությունները և սրանց վերաբերյալ որոշումները:

Ծրագրի համաձայն այստեղ գլխավոր տեղը հատկացված է կոտորակներին, առաջին հերթին տասնորդական կոտորակներին, յեղնելով թե մանկավարժական և թե կենսական անհրաժեշտություն տեսակետից: Դ. խմբի մաթեմատիկայի ներկայումս գործածվող ուսական դասագրքերում կհանդիպեք հասարակ կոտորակների միայն գումարման ու հանման գործողություններին և մասով ամբողջը, ամբողջով մասը գտնելու դեպքերին: Բացակայում են բազմապատկման և բաժանման գործողությունները: Իմ կարծիքով դրա բացատրությունը կարող է լինել այն, վոր հասարակ կոտորակների բազմապատկման և բաժանման գործողությունների ըմբռնումը բավական դժվար է Դ. խմբի յերեխաների համար, մյուս կողմից դրանց իմացությունը պակաս գործնական նշանակություն ունի, քան տասնորդական կոտորակներին: Չնայած դրան գրքումս տեղ է տրված հասարակ կոտորակների բոլոր գործողություններին այն նկատառումով, վոր 7-ամյա, կույրերիտ կամ այլ տիպի դպրոց մտնելիս Ա. աստիճանն ավարտողներից պահանջվում է կոտորակների լրիվ կուրսը:

Կոտորակների—տասնորդական և հասարակ—յուրաքանչյուր գործողություններից հետո բերված է դրա վերաբերյալ կանոնը: Հավատացած ենք, այդ կանոնները կոգնեն աշակերտին հեշտությամբ յուրացնելու գործողությունները:

Թվաբանության կուրսին հյուսված են յերկրաչափական շատ նյութեր—ուղղանկյուն, զուգահեռակողմ, շեղանկյուն, յեռանկյուն և դրանց մակերեսներ գտնելը, բազմանկյուն, շրջան ու շրջանագիծ, մարմիններ՝ բուրգ, գլան, կոն, գունդ, սրանց զննումը, մակերեսային ու ծավալը: Յերկրաչափական նյութերի յուրաքանչյուր հետ կապվում են շատ չափումներ, կառուցումներ, վորով աշակերտը բացի իմացողից դառնում է նաև գործող:

Դ. խմբի ուսման նյութը վերաբերում է ԽՍՀՄ-ին—նրա արդյունաբերության, գյուղատնտեսության, սոց. շինարարության բազմազան խնդիրներին և այլն: Համարյա այդ բոլոր թեմաները խնդիրների ձևով ընդգրկված են այստեղ, բացի մի յերկուսից, վորոնց համար ձեռքի առկ չեն յեղել թվական ավյալներ:

Ամուր պահպանելով արդիականության սկզբունքը, աշխատել են թվա-
կան նյութեր քաղել այնպիսի աղբյուրներից, վրոնք վերաբերում են հնգամ-
յակի անցած, ներկա և հետագա տարիներին: Ոգտագործած բազմաթիվ աշ-
խատ թյուրմեքից նշում են կարևորները. 1) Народное хозяйство СССР
на пороге третьего года пятилетки и контрольные цифры на 1931 г.,
2) Н. Баранский—«Краткий курс экономической географии» (общий
обзор СССР в целом) вып. II 1930 г., 3) Ս. Որջնիկի՝ «Հնգամյակի
3-րդ տարին և սոցիալիստական արդյունաբերության մեջ աշխատողների
անելիքները», 1931 թ., 4) Շ. Վելչգեր— «Ա. Ս. Ֆ. Ն. Հ. արդյունաբերու-
թյան հնգամյակը», 1930 թ., 5) Ս. Փիլոսով— «Ա. Ս. Ֆ. Ն. Հ. ժողովրդա-
կան տնտեսության 5-ամյա պլանը», 1930 թ., 6) «Народное хозяйство
Закавказья» журн. 1930 и 1931 г. г., 7) Календарь ежегодник ком-
муниста на 1931 г., 8) Վլ. Սորին— «Լենին (համառոտ կենսագրություն)»,
1931 թ.: Մեծ չափով ոգտվել են ուսման Ի. տարվա մաթեմատիկայի ուս-
սական հետնյալ աշխատանքային գրքերից. 1) Грацианский и Кавун—
«Рабочая книга по математике» (сельский вариант) 1930 г., Ланков—
«Первые шаги в математике» 1930 г., Зенченко и Эменов «Жизнь и
знание в числах» (рабочая кн. по математике для сельск. школы)
1930 г., проф. Козлов Н. И.—«Геометрия для сельской школы». 1:24 г

Ա. Շ.

Ոգոտաոո 1931 թ.

ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԲԱԶՄԱՆԻՇ ԹՎԵՐՈՎ

1. Պատրաստեցեք եկկեր և դպրոցի բակում խաղերի համար անջատե-
ցեք ուղղանկյունաձև այնպիսի հրապարակ, վորի չերկարությունը լինի 60 մ.,
իսկ լայնությունը՝ 40 մ: (Հարկ չեղած դեպքում փոփոխեցեք թվերը, հար-
մարեցնելով ձեր պայմաններին):

2. Եկկերի միջոցով դպրոցի պարտեզը ցանկապատեցեք այնպես, վոր
ուղղանկյունաձև լինի: Հաշվեցեք պարտեզի մակերեսը:

3. Ստուգեցեք եկկերով, թե դպրոցի բակի կամ բանջարանոցի, այդու-
պատերն իրար հանդիպելիս ուղիղ, սուր թե՞ բութ անկյուն են կազմում:

Յեթե այդ պատերը հանդիպելով ուղիղ անկյուն են կազմում, ուրեմն,
ինչ դերք ունեն դրանք իրար նկատմամբ:

4. Գծադրեցեք ուղիղ անկյուն և ստուգեցեք փոխադրելով:

Ուղիղ անկյունը քանի՞ աստիճան է:

5. Հաշվեցեք բանալոր.

260 + 240	740 — 520	590 — 160
660 — 410	650 + 260	270 + 360
520 + 170	420 + 340	850 — 190
670 — 450	960 — 580	530 — 240

20 × 7	40 × 4	30 × 6
120 : 6	160 : 4	180 : 6
160 : 8	40 × 8	40 × 9
20 × 20	320 : 4	360 : 9
192 + 30	560 : 8	268 + 140
269 + 50	630 : 7	408 — 140
319 — 50	90 × 6	408 : 8
406 — 36	90 × 9	51 × 8

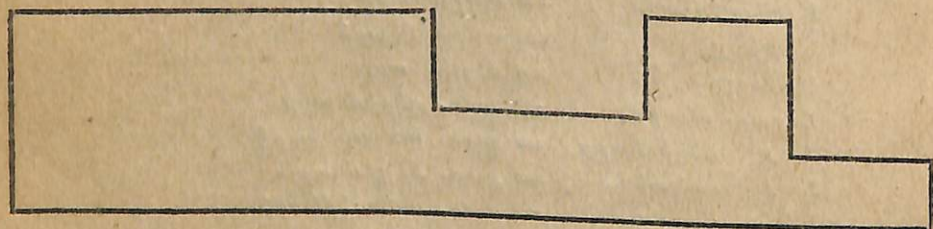
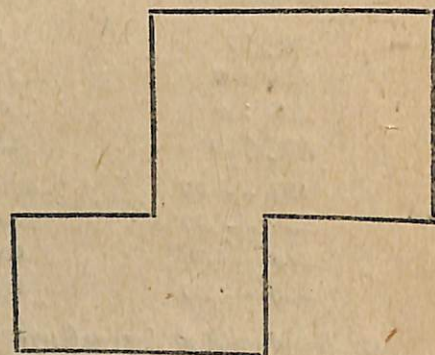
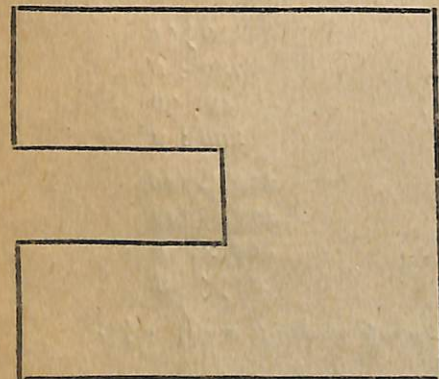
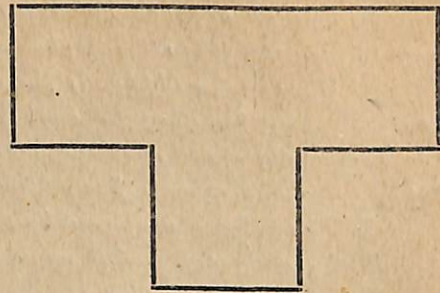
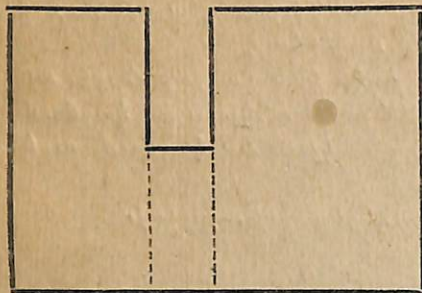
6. Կազմեցեք լերկարության և մակերեսի չափերի աղյուսակը.

1 կիլոմետրը	= մետրի
1 մետրը	= դեցիմետրի
1 դեցիմետրը	= սանտիմետրի
1 սանտիմետրը	= միլլիմետրի
1 մետրը	= սանտիմետրի
1 մետրը	= միլլիմետրի
1 քառ. մետրը	= քառ. դեցիմետրի
1 » դեցիմետրը	= քառ. սանտիմետրի
1 » սանտիմետրը	= քառ. միլլիմետրի
1 » մետրը	= քառ. սանտիմետրի

- 1 արը = քառ. մետրի
 1 հեկտարը = արի
 1 հեկտարը = քառ. մետրի
 1 քառ. կիլոմետրը = հեկտարի
 1 քառ. կիլոմետրը = քառ. մետրի

7. Նկատի ունեցե՛ք մի քանի* հողամասեր ներքևի հատակագծերով, կազմված 1 սանտիմետրին 50 մետր մասշտաբով: Խնչպես կշափե՛ք այդ հողամասերի մակերեսը:

Ձեր աշխատանքը հեշտացնելու համար այդ հատակագծերը նախ վերածեցե՛ք փոքր ուղղանկյունների, ինչպես ցույց է տրված առաջինում:



8. Ընդունեցե՛ք, լոր մի դարոցական հողամասում ցանված բանջարեղենների տեսքը հետևյալն է.

Չցանված հողամաս	Պ ա մ ի դ ո Ր	
	Դ ռ ի	Կ ա ն ա ն չ չ զ ի ն
Կ ա ղ ա մ Բ		
Կ ա Բ ա ո Ֆ ի Լ		

Մասշտաբ՝
 1 սմ = 35 մ.

Վորոշեցե՛ք.

- ա) Այդ բանջարեղեններից յուրաքանչյուրի տարածությունը:
 բ) Չցանված հողամասի մակերեսը:
 գ) Քանի՞ անգամ ցանված մասն ավելի լե չցանվածից:
 դ) Այբողջ հողամասի տարածությունը:

9. Հաշվեցե՛ք գրավոր.

$$2154 + 486 - 1967$$

$$4268 - 1273 + 395$$

$$139 \times 27 - 1066$$

$$72 \times 45 + 1570$$

$$317 \times 48 - 271 \times 35$$

$$403 \times 26 - 147 \times 36$$

$$7260 : 44 + 74 \times 125$$

$$89 \times 89 - 6400 : 100$$

$$476 + 674 - (1750 : 25)$$

$$56 \times 83 + (15184 : 4)$$

$$(67872 : 28) : (528 : 24)$$

$$79 + (4584 : 8) - 652$$

$$8112 : 4 + 134 \times 7$$

$$9816 - 748 + 5418 : 18$$

$$105 \times 19 - 96 \times 9$$

$$13536 : 32 + 32 \times 65$$

$$4752 + 2385 + 1367 \times 100$$

$$54 \times 246 : 9 : 9$$

$$18774 : 6 \times 16 - 25071$$

$$296 + 2960 : 4 \times 4$$

$$328 \times 83 - 463 \times 8$$

$$872 \times 19 + (10000 - 8888)$$

$$(80413 : 829) \times (1608 - 1539)$$

$$567 - (48951 : 777) \times 9$$

ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՄԻՈՒԹՅԱՆ ԺՈՂՈՎՐԴԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ

10. 1928 թ. Խ. Միության աշնանացանի տարածությունը 38,300,000 հա լեր, 1929 թվին խորհրդային տնտեսություններն ավելացրին 280,000 հա, կուտնտեսությունները՝ 826,000 հա, իսկ անհատական տնտեսությունները՝ 1,500,000 հա: Խնչ տարածություն էր բռնում աշնանացանը 1929 թ.:

11. 1928 թ. Խ. Միության ամբողջ ցանքերի տարածությունը 115,600,000 հա լեր, իսկ հնգամյակի վերջին տարում կիսի 141,000,000 հա: Միջին հաշվով տարեկան վերջին ե ավելանալու Խ. Միության ցանքերի տարածությունը հնգամյակի ընթացքում:

12. 1927 թ. Անդրկովկասի ցանքերի ընդհանուր տարածությունը 2,133,000 հա յեր. ի կ հնգամյակի վերջին տարում 1932/33 թ. կլինի 2,700,000 հա: Միջին հաշվով տարեկան վճարված և ավելանալու ցանքերի տարածությունը հնգամյակի ընթացքում:

13. Անդրկովկասի ցանքերի տարածությունն ավելանալու յե 295000 հա անջրդի հողերը վտոգելով, 30000 հա ճահիճներ չորացնելով, մնացածն էլ մինչև ակամ խոպան մնացած հողերի մշակումով: Հնգամյակի վճարված տարածում քանի հեկտար խոպան հողեր մշակված կլինեն Անդրկովկասում:

14. 1929—30 թ. Անդրկովկասի աշնանացանի և գարնանացանի տարածությունը հետևյալն էր.

(Հեկտար)

Մ Շ Ա Կ Ո Ի Յ Թ	Անդրկովկաս	Ադրբեյջան	Հայաստան	Վրաստան
Հացահատիկ . . .	2 146,523	945200	336000	865323
Բանջարեղեն . . .	83519	37100	23430	22969
Ցանած խոտ . . .	37370	15200	10000	12770
Տեխն. բույսեր . .	264,093	167780	28190	68123
Վորից բամբակ .	185,000	150700	20000	14300

Կազմեցեք խնդիրներ, այս աղյուսակի թվերը համեմատելով վերևի խնդիրների թվական տվյալների հետ:

15. Իմացեք անհայտ թիվը.

$$\begin{aligned} x+1794 &= 8901 \\ x-17516 &= 805 \\ x \times 84 &= 14168 \\ x : 45 &= 2341 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 14536+x &= 18006 \\ 21893-x &= 6035 \\ 714 \times x &= 7854 \\ 6840 : x &= 152 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x+7416 \quad 5132 &= 2285 \\ 4752-3609+x &= 2500 \\ 5473+x-318 &= 5802 \\ x+14037-8001 &= 7580 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x \times 25+7550 &= 15800 \\ 172 \times x-5115 &= 2281 \\ 43414 : x+991 &= 4092 \\ 1096+62012 : x &= 2191 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1637+5891) : 4 \\ 46-(2560:128) \\ x:(7 \times 9) &= 75 \\ (428 \times x) : 48 &= 107 \end{aligned}$$

16. Բերքի առատությունը կախված է վոչ միայն ցանքի տարածությունից, այլև սերմացվի վորակից, ցանելու յեղանակից, գյուղատնտեսական գործիքներից ու մեքենաներից, հողի պարարտացումից և այլն:

Հացաբույսերի 100 կգ սերմացվի մեջ գտան 3 կգ փշացած հատիկներ, $1\frac{1}{2}$ կգ քար, 2 կգ մոլախոտերի հատիկներ և $3\frac{1}{2}$ կգ փոշի: 100 կգ հացահատիկից վճարվածն էր մաքուր սերմացուն:

17. Մի հեկտար հողամասում սովորապես ցանում են 150 կգ հացահատիկ:

Վճարված կլինի 200 հա ցորենի բերքը, յեթե մի դեպքում ցանեն զտված, մյուս դեպքում՝ չզտված սերմացու, այն խառնուրդով, վոչ հիվեց հախկին խնդրում:

Բերքը հաշվեցեք մեկին 8:

18. Սերմագտիչ մեքենան 1 ժամում մաքրում է 500 կգ հացահատիկ: 400 հեկտար տարածության համար պահանջվող սերմացուն վճարված ժամանակում կմաքրի 3 մեքենան, աշխատելով որական 10 ժամ:

19. 1 հա շաքաղացանին գնում է 150 կգ սերմ և բերք ստացվում ամենաքիչը մեկին 8, իսկ 1 հա շաղացանին գնում է 160 կգ սերմ և ստացվում մեկին 5: Վճարված կլինի բերքի տարբերությունը 150 հեկտարից շաքաղացանի և շաղացանի դեպքում:

20. Ձեր շրջանի խորհրդային կամ կոլեկտիվ տնտեսություններից տեղեկացեք շաքաղացանի առավել թվունների մասին: Իրական թվերով կազմեցեք խղիւր շաքաղացանի առավելությունն ապացուցելու:

21. Շաքաղացան մեքենան 1 հեկտարին տնտեսում է 32 կգ սերմ և բերքն ավելացնում մինչև 200 կգ: Տարեկան վճարված է մի շաքաղացան մեքենայի ոգուտը, յեթե նա սերմում է մինչև 75 հա հողայուս:

22. Հյուսիսային Ամերիկայի Միացյալ Նահանգները 1924 թ. ունեին 6 միլիոն, իսկ 1928 թ. 10 միլիոն ձիու ուժի տրակտորներ, խորհրդային Միությունը 1930 թ. ունեւ 900,000, իսկ 1931 թ. կունենա 2,065,000 ձիու ուժի տրակտոր:

Միջին հաշվով տարեկան քանի ձիու ուժի տրակտոր է ավելացել Միացյալ Նահանգներում 1924—1928 թվերին և խ. Միության մեջ միայն մի տարում:

23. 20 ձիու ուժի տրակտորն ամբողջ սեզոնում աշխատելով 120 որ, տրական 2 նվագ, վարում է 3 հա մի նվագում: Ընդամենը քանի հեկտար կվարի 5 տրակտորը, հավասար աշխատելով ամբողջ սեզոնում:

24. 20 ձիու ուժի տրակտորն արժե 1980 ու: Գնելիս վճարում են արժեքի $\frac{1}{4}$ -ը, մնացածն էլ 6 տարում: Տարեկան վճարվածն է վճարվում:

25. ԽՍՀՄ շատ տարածված է «Ֆորդզոն» սիստեմի տրակտորը, վորը զեկավարում է 1 տրակտորիստ և փոխարինում 10 զուլթանավորի, իսկ տրակտորը՝ 10 ձիու:

Տեղեկացեք այդ տրակտորի և մի ձիու ու դուլթանավորի որական ծախսը և պարզեցեք տրակտորի առավելությունները գուլթանից:

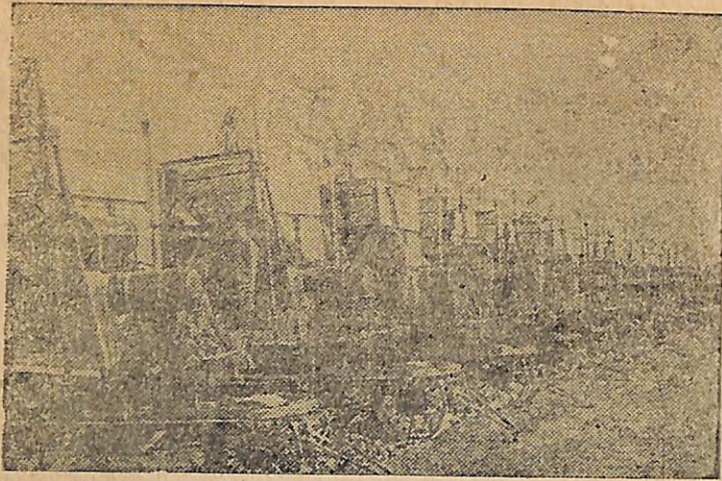
26. 1 հա տարածության հացահատիկի արտը ձեռքի մանգաղով կարելի է հնձել 70 ժամում, գերանդիով 20 ժ, իսկ հնձող-կապող ձեռքաշ մեքենայով՝ 4 ժ:

Տեղեկացեք մի հնձվորի որական ծախսը և հաշվեցեք՝ վճարն է ավելի ձեռնտու, ձեռքի թի մեքենայի ալխատանքը:

27. Խրձկապ տրակտորը մի որում հավաքում է 10 հա ցանք, դա նշանակում է, վոչ խրձկապ տրակտորը 3 անգամ ավելի արտադրողականու-

թյուն ունի, քան ձիաքաղ խրճկալ մեքենան և 50 անգամ ավելի, քան հնձվորը, վոր գործում և մանգաղով:

Յեթե հնձվորը 1 հա ցանքը հնձի 60 ժամում, որական 10 ժամ աշխատելով և 4 ու որավորձ ստանալով, ապա քանի անգամ խրճկալ տրակտորի աշխատանքը կլինի եժան և արագ:



դկ. 1. Կոմբայն

28. Կոմբայնը, վոր հնձող և կալսող մեքենայի բարդությունն ու կատարելագործությունն է, 10 ժամում կարող է մինչև 20 հա հացահատիկի արտը կալսել: Այդ մեքենան բացի տրակտորիստից պահանջում է 2-3 բանվոր, մինչդեռ խրճկալ և կալսիչ մեքենաներով այդ տարածության արտը կալսելու համար անհրաժեշտ է 20 բանվոր: Վորոշեցեք կոմբայնի առավելութունները — եժան և արագ աշխատանքը:

29. Կոմբայնը 10 ժ. աշխատելով արտադրում է 8 տոնն հացահատիկ, իսկ նույնքան ժամանակում ձեռքով աշխատելիս՝ 1 ցենտներ:

Քանի անգամ կոմբայնն արագ է աշխատում մարդուց:

30. Կոմբայնն արժե 4500 ուրբուլց մինչև 6000 ու: Չնայած թանկության, դա ավելի ձեռնտու է, քան խրճկալ և կալսիչ մեքենաները: Կոմբայնով 9 ց բերք տվող 1 հա արտը կալսելիս ծախս է նստում 4 ու. 75 կ, իսկ մյուս մեքենաները 9 ու. 75 կ:

Քանի հեկտար հացաբույսեր կալսելով կարելի կլինի այդ մեքենաների համեմատությամբ տված ոգուտով ծածկել կոմբայնի արժեքը, ընդունելով դա 5000 ու:

31. Կալսող մեքենայով 1 ց ցորեն ստանալիս ծախս է լինում 1 ու. 9 կոպ.: 63 հա արտը կալսելիս վճարած դրամ կլինալվի, լեթե փոխանակ այդ մեքենայի բանեցնենք կոմբայն (տես նախորդ խնդիրը):

ՄԵՔԵՆԱ-ՏՐԱԿՏՈՐԱՅԻՆ ԿԱՅԱՆՆԵՐ

32. 1931 թ. ԽՍՀՄ մեքենա-տրակտորային կայանների թիվը 1400 էր 980,000 ձիու ուժի տրակտորներով: Այդ կայանների թիվը 4000-ի հասնելով կբավարարվի Խ. Միության գյուղատնտեսությանն անհրաժեշտ տրակ-

տորային կարիքը: Քանի ձիու ուժի պետք է հասնեն մեքենա-տրակտորային կայանները:

33. Մեքենա-տրակտորային կայանները հիմնելուց հետո վարելահողերի ու բերքի չափը մեծացավ: 20 հա վարելահողից

	Մինչև մեքենա-տրակտոր. կայան. հիմնելը	Մեք. տրակտոր. կայաններ հիմնելուց հետո	Տարբերությունը
Ցանվում էր . . .	11 հա	17 հա	
Բերքը 1 հեկտարից . . .	8 ց	12 ց	
Ընդհ. բերքահավաք . . .	63 ց	129 ց	

Հաշվեցեք 150 հա ցանքի ընդհանուր բերքատվութունը մեքենա-տրակտորային կայաններ հիմնելուց առաջ և հետո:

34. Մինչև մեքենա-տրակտորային կայաններ հիմնելը չքավոր գյուղացին կուլակից էր վերցնում հողամշակման գործիքները, անասունները և սերմացուն, վճարելով աշնանային և դարնանային բերքի $\frac{1}{3}$ -ը և վերադարձնելով ստացած սերմացուն:

2 հա ցորենի ցանքից լինչ կմար գյուղացուն, լեթե 1 հա հողամասում ցանվում էր 170 կգ և ստացվում մոկին 6:

35. ԽՍՀՄ գյուղատնտեսությունը բարձրացնելու համար զնված և գործադրության դրված մեքենաների ու գործիքների արժեքը.

1926/27 թ.	988500 ու.
1927/28 թ.	1073800 ու.
1928/29 թ.	1403800 ու.

Կազմեցեք դիագրամ ընտրելով հարմար մասշտաբ:

36. 1930 թ. Անդրկովկասում գործում էին 5 տրակտորակայաններ, վորոնք վարելին 39820 հա հող, յուրաքանչյուր տրակտորը՝ 110 հա: Միջին հաշվով քանի տրակտոր կար այդ կայաններից յուրաքանչյուրում:

37. Անդրկովկասի մեքենա-տրակտորային կայանները 1930 թ.

Վ Ո Ր Տ Ե Ղ	Քանի տրակտոր	Քանի ձիու ուժ	Մշակույթ	Գարնան վա-րը (նդամենը)	1 տրակտ. (10 ձիու ուժ)
ԱՂՐԲԵՋԱՆ					
Բարդա . . .	83	930	բամբակ	12600	135
Դայլ-Մահմեդ-լու	60	600	»	7120	120
ՎՐԱՍՏԱՆ					
Սանդար . . .	54	610	»	4640	76
Աբաշա . . .	40	400	լեզիպտ.	—	—
ՀԱՅԱՍՏԱՆ					
Սարգսբաբատ	74	830	բամբակ	8360	101
	311	3370		32720	431

Կազմեցեք խնդիրներ.

38. Անդրկովկասում 1930/31 թ. մեքենա-տրակտորային կայանների զարգացումը պետք է ունենա հետևյալ պատկերը,

Վ Ո Ր Տ Ե Ղ	Քանի կայան	Քանի ձիու ուժ	Քանի հեկտար պիտի վարի
Աղբեջան	12	15950	387,300
Հայաստան	6	4800	132,000
Վրաստան	9	9500	215,000
Ընդամենը	27	30250	734,300

Այս աղյուսակի թվերը համեմատեցեք նախկին խնդրի տվյալներին և կազմեցեք խնդիրներ:

39. Երևույթի կատարեցեք ձեր մոտակա մեքենա-տրակտորային կայանը կամ դեպի խորհ. դպին, կոլլեկտիվ տնտեսություն՝ ծանոթանալու դրա ունեցած գյւղատնտեսական մեքենաներին ու գործիքներին, նրանց աշխատանքի հափին ու վնասներին, արժեքին և այլն: Այդ տվյալներով կազմեցեք խնդիրներ:

ԳՈՒՄԱՐԻ ՅԵՎ ՄՆԱՅՈՐԴԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

40. $726 + 1448 = 2174$

Այս գումարելիներից առաջինը մեծացնենք 200-ով, կստանանք $926 + 1448 = 2374$.

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց գումարը:

Առաջին գումարելին թողնենք անփոփոխ, իսկ յերկրորդը մեծացնենք 200-ով, կստանանք $726 + 1648 = 2374$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց գումարը:

200-ով մեծացնենք թե առաջին և թե յերկրորդ գումարելիները, կըստանանք $926 + 1648 = 2574$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց գումարը:

Ուրեմն, գումարի մեծանալու որենքը վճրն է:

41. $828 + 2428 = 3256$

Առաջին գումարելին փոքրացնենք 300-ով, կստանանք $528 + 2428 = 2956$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց գումարը:

Առաջին գումարելին թողնենք ա՛նփոփոխ, 300-ով փոքրացնենք յերկրորդ գումարելին, կստանանք՝ $828 + 2128 = 2956$.

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց գումարը:

300-ով փոքրացնենք թե առաջին և թե յերկրորդ գումարելին, կստանանք $528 + 2128 = 2656$.

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց գումարը:

Ուրեմն, գումարի փոքրանալու որենքը վճրն է:

42. Առանց գրավոր հաշվելու միանգամից առացեք ներքևի թվերի գումարը.

$$\begin{array}{rcl} 3416 + 1052 & = & 4468 \\ + 300 & & \\ \hline \text{ա. } 3716 + 1052 & = & \\ & & 3416 + 1352 = \\ & & \\ 3416 + 1052 & = & 4468 \\ - 300 & & \\ \hline \text{բ. } 3116 + 1052 & = & \\ & & 3416 + 1352 = \\ & & \\ 3416 + 1052 & = & 4468 \\ + 300 + 300 & & \\ \hline \text{գ. } 3716 + 1352 & = & \\ & & 3116 + 752 = \\ & & \\ 3416 + 1052 & = & 4468 \\ - 300 + 300 & & \\ \hline \text{դ. } 3116 + 1352 & = & \\ & & 3416 + 1252 = \end{array}$$

43 ա. $6858 - 2516 = 4342$

Նվազելին մեծացնենք 600-ով կստանանք՝ $7458 - 2516 = 4942$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց մնացորդը:

Հանելին մեծացնենք 600-ով, կստանանք՝ $6858 - 1916 = 4942$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց մնացորդը:

600 ով միաժամանակ մեծացնենք նվազելին ու հանելին կստանանք $7458 - 3116 = 4342$.

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց մնացորդը:

43. բ. Նվազելին փոքրացնենք 400-ով, կստանանք $6458 - 2516 = 3942$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց մնացորդը:

Հանելին փոքրացնենք 400-ով կստանանք $6858 - 2116 = 4742$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց մնացորդը:

Նվազելին և հանելին միաժամանակ փոքրացնենք 400-ով, կստանանք $6458 - 2116 = 4342$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց մնացորդը:

Ուրեմն, մնացորդի փոփոխություն որենքը վճրն է:

44. Առացեք մնացորդն առանց գրելու.

$$\begin{array}{rcl} 6498 - 3253 & = & 3245 \\ + 500 & & \\ \hline \text{ա. } 6998 - 3253 & = & \\ & & 6498 - 3753 = \\ & & \\ 6498 - 3253 & = & 3245 \\ + 500 + 500 & & \\ \hline \text{բ. } 6998 - 3753 & = & \\ & & 6498 - 3253 = 3245 \\ & & - 500 \\ \hline & & 5998 - 3253 = \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 6498 - 3253 & = & 3245 \\
 - 500 & & \\
 \hline
 6498 - 2753 & = & \dots\dots
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{rcl}
 6498 - 3253 & = & 3245 \\
 - 500 - 500 & & \\
 \hline
 5998 - 2753 & = & \dots\dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 6498 - 3253 & = & 3245 \\
 - 200 + 400 & & \\
 \hline
 6298 - 3653 & = & \dots\dots
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{rcl}
 6498 - 3253 & = & 3245 \\
 + 700 - 600 & & \\
 \hline
 7198 - 2653 & = & \dots\dots
 \end{array}$$

45. Խորհրդային Միության ցանքերի բերքատվությունը լեղել է և տեղալը. (Ցուցանիշներ)

Մ Շ Ա Կ Ո Ւ Յ Թ	1928 թ.	1929 թ.	1930 թ.	1931 թ.
Հացաբույսեր . .	733,200,000	717,400,000	873,600,000	976,600,000
Բամբակ-հումք .	8,215,000	8,640,000	13,463,000	21,018,000
Վուշ	3,238,000	3,606,000	4,286,000	5,682,000
Շաքարի ճակնդեղ	101,430,000	62,478,000	151,696,000	214,365,000
Զրիթաբույսեր .	33,948,000	30,052,000	31,239,000	51,999,000

Կազմեցեք խնդիրներ, շեշտելու բերքի աճումը տարեցտարի:

46. Անդրկովկասում հնգամյակի առաջին տարում բամբակի բերքը 249 600 տ. էր, իսկ հնգամյակի վերջին կլինի 763 000 տ.:

Մոտավորապես քանի՞ անգամ կմեծանա բամբակի բերքատվությունը այս հնգամյակում:

47. Հնգամյակի վերջին տարում Անդրկովկասում ծխախոտի ցանքերի տարածությունը լինելու է 21900 հա, հեկտարին 1 տ բերք, վորից 5500 տոննը մնալու յե Անդրկովկասի, 8400 տ՝ միութենական արդյունաբերության համար, մնացածն էլ արտածվելու յե Վրացիան և արտածվելու:

ԱՐՏԱՂԻՅԱԼԻ ՅԵՎ ՔԱՆՈՐԴԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

$$156 \times 12 = 1872$$

48. Բազմապատկելին մեծացնենք 4 անգամ, կստանանք $624 \times 12 = 7488$:

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:

Բազմապատկելիը մեծացնենք 3 անգամ, կստանանք $156 \times 36 = 5616$.

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:

Բազմապատկելին և բազմապատկիչը կամ արտադրիչները միաժամանակ մեծացնենք 5 անգամ, կստանանք $780 \times 60 = 46800$:

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:

Ուրեմն, արտադրյալը մեծանալու որքանքը վրձն է,

49. Բազմապատկելին փոքրացնենք 4 անգամ, կստանանք $39 \times 12 = 468$.

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:
Բազմապատկիչը փոքրացնենք 6 անգամ, կստանանք $156 \times 2 = 312$
Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:
Բազմապատկելին և բազմապատկիչը միաժամանակ փոքրացնենք 3 անգամ, կստանանք

$$52 \times 4 = 208$$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:

Բազմապատկելին մեծացնենք, իսկ բազմապատկիչը փոքրացնենք 2 անգամ, կստանանք $312 \times 6 = 1872$:

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:

Բազմապատկելին փոքրացնենք, իսկ բազմապատկիչը մեծացնենք 2 անգամ, կստանանք $78 \times 24 = 1872$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:

Բազմապատկելին մեծացնենք 2 անգամ, իսկ բազմապատկիչը փոքրացնենք 4 անգամ, կստանանք $312 \times 3 = 936$

Բազմապատկելին փոքրացնենք 4 անգամ, իսկ բազմապատկիչը մեծացնենք 2 անգամ, կստանանք $39 \times 24 = 936$

Այս 2 դեպքերում ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:

Ուրեմն արտադրյալի փոփոխվելու որքանքը վրձն է:

50. Բազմապատկելին 824 է, բազմապատկիչը՝ 16: Ի՞նչ փոփոխություն կկրի արտադրյալը, ի՞նչ

- ա) բազմապատկելին մեծացնենք 2 անգամ
- բ) " " փոքրացնենք 4 " "
- գ) բազմապատկիչը մեծացնենք 3 անգամ
- դ) " " փոքրացնենք 8 " "
- յ) 2 արտադրիչներն էլ մեծացնենք 4 " "
- զ) " " փոքրացնենք 4 " "
- է) Բազմապատկելին փոքրացնենք, իսկ բազմապատկիչը մեծացնենք 2 " "

$$5376 : 24 = 224$$

51. Բաժանելին մեծացնենք 2 անգամ, կստանանք $10752 : 24 = 448$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց քանորդը:

Բաժանարարը մեծացնենք 4 անգամ, կստանանք $5376 : 96 = 56$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց քանորդը:

Բաժանելին ու բաժանարարը մեծացնենք միաժամանակ 3 անգամ, կստանանք $16128 : 72 = 224$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց արտադրյալը:

52. Բաժանելին փոքրացնենք 4 անգամ, կստանանք $1344 : 24 = 56$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց քանորդը:

Բաժանարարը փոքրացնենք 4 անգամ, կստանանք $5376 : 6 = 896$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց քանորդը:

Բաժանելին ու բաժանարարը միաժամանակ փոքրացնենք 12 անգամ, կստանանք $448 : 2 = 224$

Ի՞նչ փոփոխություն կրեց քանորդը:

Բաժանելին մեծացնենք 4 անգամ, իսկ բաժանարարը՝ 2 անգամ, կստանանք $21504 : 48 = 448$

Խնչ փոփոխություն կրեց քանորդը:
Բաժանելին փոքրացնենք 8 անգամ, իսկ բաժանարարը մեծացնենք 4 անգամ, կստանանք $672 : 96 = 7$

Խնչ փոփոխություն կրեց քանորդը:
Ուրեմն, քանորդի փոփոխվելու որոշումը վերն է:

53. Ինչ փոփոխություն կկրի քանորդը, յեթե
- | | |
|---|---------|
| ա) Բաժանելին մեծացնենք | 4 անգամ |
| բ) » փոքրացնենք | 6 » |
| գ) Բաժանարարը մեծացնենք | 3 » |
| դ) » փոքրացնենք | 8 » |
| յե) Բաժանելին և բաժանարարը միաժամանակ մեծացնենք | 5 » |
| զ) » փոքրացնենք | 2 » |
| է) Բաժանելին մեծացնենք, իսկ բաժանարարը փոքրացնենք | 10 » |
| ը) Բաժանելին փոքրացնենք, իսկ բաժանարարը մեծացնենք | 12 » |
| թ) Բաժանելին մեծացնենք | 8 » |
| իսկ բաժանարարը | 4 » |

ԾԱՎԱԼԻ ՅԵՎ ԾԱՆՐՈՒԹՅԱՆ ՁԱՓԵՐ

54. Ստվարաթղթից պատրաստեցեք խորանարդաձև լիտր, մի կողմը բաց. ներսից պատերին քսեցեք հալած մոմ, վորից հետո կարելի յի ջուր ածել այդտեղ: Լիտրն ի՞նչ մեծություն խորանարդ է:

Լիտրը կամ խոր. դեցիմետրը գրեք կշեռքի նժարին և լիքը լցրեք մաքուր թորած ջրով, վորքան կլինի ջրի քաշը՝ Այո, 1 կգ:
Նույն ձևով պատրաստեցեք 1 խոր. սանտիմետր և լցրեք մաքուր ջրով. վորքան կլինի այդքան ջրի քաշը՝ Այո, 1 գ:

55. Պատրաստեցեք տախտակից 1 խոր. մետր, Յեթե հնարավոր լի՞նք լցնել դա մաքուր թորած ջրով, վորքան կլինեն ջրի քաշը, հիշեցե՛ք:

56. Մեկ տոննը քանի՞ կիլոգրամ է:

- | |
|--|
| 1 տոննը քանի՞ լիտր ջուր է պարունակում: |
| 1 խոր. մետրը = 1000 խոր. . . . |
| 1 տոննը = 1000 խոր. . . . |
| 1 լիտրը = 1000 խոր. . . . |
| 1 կիլոգրամը = 1000 . . . |

ՄԵԿ ԽՈՐԱՆԱՐԴ ՄԵՏՐԻ ՔԱՇԸ

Չոր ավազ	1 տ 500 կգ
Կավ	1 տ 700 կգ
Ձուռ (չսղմած)	100 կգ
Սառուց	505 կգ

57. ա) Քանի՞ սայլով կարելի կլինի 1 խոր. մետր չոր ավազ տեղափոխել յեթե սայլը կրում է 500 կգ ծանրություն:

բ) Մի տեղից կավ հանեցին և սայլով կրեցին, առաջացավ փոս, վորի խորությունը, լայնությունը և լերկարությունը մի—մի մետր էր: Վերջին անգամ վորքան կավ բարձան, յեթե սայլի լրիվ բեռնավորումը 510 կգ էր:

58. Դասարանի բարձրությունը 3 մ 5 դմ է, լայնությունը՝ 5 մ, իսկ լերկարությունը 8 մ: Քանի՞ աշակերտի յե հարմար այդ դասարանը, յեթե լուրջաբանչյուրին անհրաժեշտ է 7 խոր. մետր ոգ:

59. Վերածեցե՛ք կիլոգրամի՝ 24 տ, 9 տ 250 կգ, 36 տ 400 կգ:
Վերածեցե՛ք գրամի՝ 12 կգ 200 գ, 8 կգ 750 գ:

$1\frac{1}{2}$ կգ $1\frac{3}{4}$ կգ, $2\frac{2}{5}$ կգ

60. Անդրադարձրե՛ք տոննի՝ 18000 կգ, 60000 կգ, 25000 կգ:
Անդրադարձրե՛ք կիլոգրամի՝ 1000 գ, 3800 գ, 4500 գ:

1000 ՄԻԼԻՈՆԸ 1 ՄԻԼԻԱՐԴ Ե

61. Թվանշաններով գրեցե՛ք 1000 միլիոն կամ 1 միլիարդ: Քանի՞ թվանշան գործածեցի՛ք: Այլից հաշված վոր կարգում է գրվում միավոր—միլիարդները:

Թվանշաններով գրեցե՛ք 4 միլիարդ, 7 միլիարդ:

62. Թվանշաններով գրեցե՛ք 16 միլիարդ: Քանի՞ թվանշանով արտահայտեցի՛ք դա: Այլից հաշված վոր կարգում է գրվում տասնյակ միլիարդները:

Թվանշաններով գրեցե՛ք 24, 32, 45, 60 միլիարդ:

63. Թվանշաններով գրեցե՛ք 128 միլիարդ: Քանի՞ թվանշանով արտահայտեցի՛ք դա:

Այլից հաշված վոր կարգում է գրվում հարյուրյակ միլիարդները:

Թվանշաններով գրեցե՛ք՝ 112, 205, 276 միլիարդ:

64. Քանի՞ միլիոն է 7, 14, 23, 56, 180, 238 միլիարդը:

Քանի՞ միլիարդ է 4000, 32000, 156000 միլիոնը:

65. Ի՞նչ բարձրության սյուն կստացվի, յեթե խոր. մետրը կարտախյին խոր. միլլիմետրների և շարեյին իրար վրա:

66. Մոսկվայի շրջանում կան ճահիճներ, մշակութային համար գեոևա անպատրաստ 71584 հա, իսկ արդեն պատրաստ՝ 14982 հա: Վորքան է տորֆի պաշարը այնտեղ, յեթե տորֆի միջին հաստությունը 2 մետր է:

67. Տորֆի շերտն այդտեղ տարեկան ավելանում—հաստանում է 5 մմ: Տարեկան վորքան է ավելանում տորֆի պաշարը 86566 հա տարածու թյան ճահիճներում:

2102 86724 0101



Հյանք ու հաշիվ—2

68. Խ. Միության ծովային տրանսպորտը.

(Հազար տոնն.)

Վոր ծովը	Ներմուծում		Արտածում	
	1913 թ.	1927/28 թիվ	1913 թ.	1927/28 թիվ
Սպիտակ և Հյուսիս.				
սառուց	128	283	1506	1306
Բալտիկ	4008	416	2618	1178
Սև և Ալով	889	405	10861	4075
Կասպից	103	90	121	114
Խաղաղ օվկ.	377	140	423	2005
Ընդամենը	5505	1340	15559	8678

Հաշվեցեք ցարական Ռուսաստանի և Խորհրդային Միության ներմուծման և արտածման փոխարարությունը համաձայն վերևի աղյուսակի:

69. Մինչև 1914 թ. պատերազմը Ռուսաստանն ուներ ծովերում 810,000 տ և Կասպից ծովում 360,000 տ տարողության առևտրական նավեր: Պատերազմի ընթացքում նա կորցրեց այդ նավերի $\frac{2}{5}$ մասը ծովերում և 220,000 տ տարողության Կասպից ծովում: Ինչ տարողության առևտրական նավեր մնացին Ռուսաստանում:

70. Խորհրդ. Միության գլխավոր նավահանգիստները և նրանց ապրանքափոխադրումը:

(Հազար տոնն.)

Նավահանգիստ	1913 թ.	1927/28 թիվ	Ինչ ապրանք	Ներմուծել և, թե արտածել
Արխանգելսկ . . .	1288	1278	Փայտեղեն	Արտահանել
Մուրմանսկ . . .	—	283	Բամբակ	Ներմուծել
Լենինգրադ . . .	6910	1709	Փայտեղեն	Արտահանել
Ուլեսա	4083	844	Հացահատիկ	»
Նովորոսիյսկ . . .	1942	1597	Հացահատիկ, նավթ, քիմիատ.	»
Բաթում	1510	2155	Նավթ	»
Վլադիվոստոկ . . .	1444	2359	Փայտեղեն	»
Բազու	5658	4307	Նավթ	—
			(Աստղախան)	

Այդ նավահանգիստներում վորքան և յեղել փայտեղենի և նավթի արտածումը և արտահանվող մյուս նյութերի վոր մասը կազմել:

Ծանոթություն—Նովորոսիյսկի արտահանածի $\frac{1}{3}$ մասը հաշվեցեք նավթ:

71. 1928 թ. Խ. Միության գետերով բեռ փոխադրվեց:

Վոլգայով և վտակներով	16.652.000 տ
Նեալով	6.188.000 տ
Դոնայով	2.760.000 տ
Սիրիի գետերով . . .	3.119.000 տ
Հյուս. Դվինայով . . .	4.321.000 տ

Հաշվեցեք.

ա) Հիշված գետերի բեռների փոխադրության վոր մասը միայն Վալգայով կատարվեց:

բ) Առանց գրավոր հաշվի, թվերին նայելով ասացեք, մոտավորապես քանի անգամ Վոլգան 28 թ. ավելի փոխադրեց, քան Սիրիի բոլոր նավերի գետերը:

72. Համեմատեցեք ծովային և գետային տրանսպորտը և հաշվեցեք, թե քանի անգամ առաջինը մեծ է յեղել յերկրորդից:

73. 1928 թ. Անդրկովկասյան նավահանգիստներում ապրանքափոխադրման շրջանառությունը յեղել է 7.077.059 տ:

Քանի անգամ Ռուսաստանի գետային տրանսպորտը մեծ է յեղել Անդրկովկասի ապրանքափոխադրումից:

74. Յեկաթուղային ցանցը զանազան յերկրներում յեղել է.

(կիլոմետր)

Վոր յերկիրը	1900 թ.	1927 թ.
Արևմտ. Յեվրոպա	222,000	327,900
Միացյալ Նահանգներ	311,100	402,400
Ռուսաստան և ՍՀՄ	53,900	75,700
Մյուս յերկրները	211,100	427,500
Ընդամենը	798,200	1.233.500

Կազմեցեք խնդիրներ:

75. Բեռների փոխադրությունը յեկաթուղով (ցարական Ռուսաստանում և Խ. Միության մեջ):

	1913 թ.	1930 թ.
Հացահատիկ . . .	18.100.000 տ.	16.300.000 տ
Այլ	1.900.000 տ	—
Մետաղ	4.200.000 տ	8.000.000 տ
Քառասնի	23.300.000 տ	42.200.000 տ
Նավթային մթեր. . .	5.800.000 տ	10.500.000 տ
Փայտեղեն	21.000.000 տ	45.500.000 տ
Այլ	56.800.000 տ	91.900.000 տ

Համեմատեցեք յերկաթուղով փոխադրած բեռների ծանրութիւնը 1913 և 1930 թվերին:

76 Հնգամյա պլանով նախագծված էր 1927/28 թ. 150.600.000 տ, իսկ 1932/33 թ. 281.600.000 տ բեռների փոխադրում, սակայն 1930/31 թվին կփոխադրվի այնքան բեռ, վորքան նախատեսված էր հնգամյակի վերջին տարվա համար:

Տարեցտարի ինչ թափով պետք է մեծանալ յերկաթուղով փոխադրվող բեռների չափը և ինչ թափով է մեծացել դա իրական:

77. Հնգամյա պլանով վորոշված է կառուցել 26.600 կմ յերկաթգիծ: Եյս թափով քանի տարում կարելի է կլինի կառուցել այնքան յերկաթգիծ, վոր հավասարվի ցարական Ռուսաստանի ամբողջ յերկաթգիծին:

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ. — 8. Ռուսաստանի յերկաթգծի յերկարությունը 1914 թ. պատերազմից հետո 58700 կմ. էր:

78. Այս հնգամյակում Անդրկովկասում կառուցվելու յեն Սև ծովի և Բագու—Ձուլֆա յերկաթգծերի շարունակութիւնը. Սև ծովինը 171 կմ, իսկ Բագու—Ձուլֆային՝ 149 կմ: Դրանց համար պահանջվում է 78 միլիոն ու. ինչ և նստելու 1 կմ յերկաթգծի կառուցումը:

79. Անդրկովկասում մոտիկ ապագայում կառուցվելու յեն հետևյալ յերկաթուղային գծերը.

Յեվլախ—Ստեփանակերտ
Սարդարաբատ—Սառիշլլար
Աղստ—Փա—Իջևան
Գորի—Յիւնիվալի
Յեվլախ—Նուխի
Ղուբա—Խաչմազ

Այս գծերի ընդհանուր յերկարությունը լինելու յե 472 կմ, 41 միլիոն ու. արժեքի:

Գորգեցեք. ա) Մոտիկ տարիներս ընդամենը քանի կլիումետր յերկաթգիծ է կառուցվելու Անդրկովկասում (տես նախորդ խնդիրը).

բ) Վորքան ծախս է նստելու ամբողջ գծի և 1 կմ-ի կառուցումը:

80. Անդրկովկասի մի քանի բանուկ խճուղիները.

Խճուղիների կետերը	Բանի կլիումետր
Յեվլախ—Ստեփանակերտ . .	100
» —Նուխի	70
» —Նուխի—Յնորիս Ծղալի . .	120
Նուխի—Յնորիս Ծղալի . . .	190
Ղուբա—Խաչմազ	35
Գորի—Յիւնիվալի	41
Յերևան—Յելենովկա	97
Ղարաքիլիսա—Դիլիշան—Աղստ— ապա	114

Յեթե այս բոլոր խճուղիներով յերկաթուղի անցկացվի, վորքան կնստի վորտ կառուցումը (տես նախորդ խնդիրը):

81. 1914 թ. պատերազմից առաջ Յեվրոպական Ռուսաստանում կար 35.800 կմ խճուղային ճանապարհ, մինչդեռ Արևմտ. Յեվրոպայի 9 յոռորդ պետութիւններում խճուղիների յերկարությունը 1.441.000 կմ էր:

Յեթե այդ պետութիւնների խճուղիների յերկարութիւնը համարենք հավասար, այդ դեպքում Յեվրոպ. Ռուսաստանի խճուղիները քանի անգամ պակաս են յնդել այդ պետութիւններից յուրաքանչյուրի խճուղիներից:

82. 1 տ բեռի փոխադրութիւնը հողի ճանապարհով 1 կլիումետրին հասում է 44 կոպ, խճուղով 9 կոպ.:

600 տ բեռը 100 կմ հողի ճանապարհով և խճուղով փոխադրելն ինչ ծախս կնստի:

83. Հողի ճանապարհների և խճուղու կառուցումը Խ. Ռուսաստանում.

(կլիումետր)

Ինչպիսի ճանապարհ	1927—28 թ.		1932—33 թ.	
	քարած	հողի	քարած	հողի
Գետական նշանակութիւն ունեցող	13809	17990	23546	11366
Տեղական նշանակութիւն ունեցող	11688	232704	16568	236068

ա) Հնգամյակի վերջում քանի կլիումետրով կավելանա պետ. նշանակութիւն ունեցող քարած ճանապարհները:

բ) Հնգամյակի վերջին տարեկան միջին հաշվով վորքան ընդարձակված կլինի հողի և քարած ճանապարհները (պետական և տեղական արժեք ունեցող ճանապարհները միասին):

84. Անդրկովկասում կա 19000 կմ խճուղի և սոյուղի: 1931 թ. աղեւանալու յե 533 կմ էս և վերանորոգվելու յեն հին ճանապարհները, վորից ժողովրդական տնտեսութիւնը կշահի 25 միլիոն ու. ինչ ոգուա է բերելու 1 կմ կանոնավորված ճանապարհը:

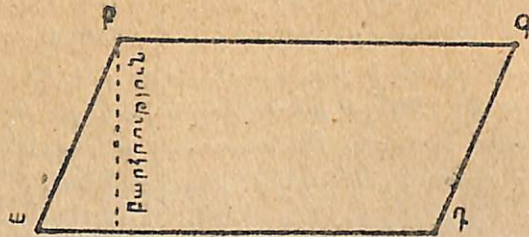
85. 1930 թ. ավատարանսպորտն Ադրբեյջանում կատարվում էր 3 գծով՝ 626 կմ, Վրաստանում 21 գծով՝ 1425 կմ և Հայաստանում 14 գծով՝ 798 կմ յերկարության:

Համաձայն հնգամյա պլանի, Ադրբեյջանում գծերի թիվը պետք է հասնի 30-ի՝ 1893 կմ, Վրաստանում 38 գիծ՝ 2719 կմ և Հայաստանում 32 գիծ՝ 2413 կմ յերկարության:

Հնգամյակում վորքան կավելանա գծերի յերկարութիւնը Անդրկովկասյան 3 հանրապետութիւններում:

ՁՈՒԳԱՆՈՒՄԻ ՄԱԿԵՐԵՍԻ ՉԱՓՈՒՄԸ

36. Թղթից կտրեցեք զուգահեռակողմ ներքևի գծագրի մեծությամբ:



Նկ. 2. Հիմք

Այժմ պծագրեցեք մի ուղղանկյուն, վորի հիմքը և բարձրությունը լինի զուգահեռակողմի հիմքին ու բարձրությանը հավասար, այսպես:



Նկ. 3.

Հնարավոր է, արդյոք, զուգահեռակողմի վորոշ հատվածը կտրելով և մյուսին միացնելով ստանալ այսպիսի ուղղանկյուն:

Այո, պետք է զուգահեռակողմի Բ գագաթից ուղղահայաց իջեցնել զուգահեռակողմի հակադիր կողմին. այդ ուղղահայացը միաժամանակ կլինի զուգահեռակողմի բարձրությունը. ահա այդ ուղղությունով կտրեցեք հատվածը: Կստացվի այսպիսի ձև:



Նկ. 4.

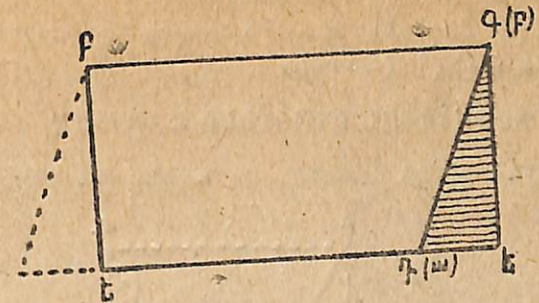


Նկ. 5.



Նկ. 6.

Ահա հատվածը միացրեք նույն զուգահեռակողմին հակառակ կողմից, և կստացվի ներքևի ձևը:



Նկ. 7.

37. Չափեցեք զուգահեռակողմի հիմքն ու բարձրությունը և համեմատեցեք ուղղանկյան հիմքի ու բարձրության հետ, համեմատելովում են, թե՞ վոշ, ուրեմն, հավասար են միմյանց, թե՞ անհավասար:

Ուրեմն, ինչի՞ց յե հավասար զուգահեռակողմի մակերեսը:

Այո, հիմքի բարձրության արտադրյալին, ինչպես ուղղանկյան մակերեսը:

38. Թղթից կտրեցեք միևնույն հիմքն ու բարձրությունն ունեցող զուգահեռակողմ և ուղղանկյուն: Այդ յերկուսի մակերեսը հավասար է, թե՞ վոշ:

Դիժ իրար վրա, կհամաստեղվեն, թե՞ վոշ:

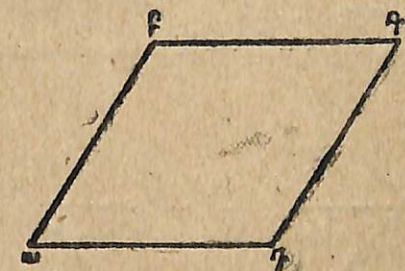
Այդ գծագրերնր, վոր մակերեսով հավասար են, բայց չեն համեմատելում, կոչվում են հավասարամեծ:

Կարելի՞ յե ամեն գեպում ուղղանկյունը դարձնել հավասարամեծ զուգահեռակողմ և ընդհանրացնել:

39. Բարակ տախտակից պատրաստեցեք ուղղանկյուն շրջանակ, վորին ուղած ժամանակ կարելի լինի տալ զուգահեռակողմի ձև և ընդհանրացնել:

ՇԵՂԱՆԿՑՈՒՆ ՅԵՎ ՆՐԱ ՄԱԿԵՐԵՍԸ

90. Գծագրեցեք մի այնպիսի զուգահեռակողմ, վորի բոլոր կողմերը հավասար լինեն:



Նկ. 8. Շեղանկյուն

Շեղանկյան մակերեսը վորպես զուգահեռակողմի մի տեսակին, նույնպես հավասար է հիմքի և բարձրության արտադրյալին: Ինչու:

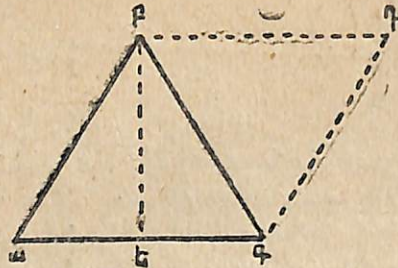
91. Թղթից կտրեցեք շեղանկյուն. դրա մի կողմից կտրելով և մյուսին միացնելով կտանանք մի ծանոթ ձև, վերն ե դա:

Ինչից յե հավասար քառակուսու մակերեսը:

92. Տախտակյա ձողերից պատրաստեցեք քառակուսի, ապա աճեք դրան շեղանկյան ձև և ընդհանրացրեք:

ՅԵՌԱՆԿԱՆ ՄԱԿԵՐԵՍԻ ՉԱՓՈՒՄԸ

93. Գծագրեցեք վորեն յեռանկյուն, ասենք Թե ներքևին.



Նկ. 9.

Բ գաղաթից ԱԳ հիմքին իջեցրած և ուղղահայաց ԲԵ, վորը հանդիսանում է յեռանկյան բարձրությունը: Բ կետից զուգահեռ անցկացնենք ԱԳ-ին և Գ կետից՝ ԱԲ-ին: Այդ նոր գծերը կհանդիպեն Դ կետում:

Ստացվեց զուգահեռակողմ կամ շեղանկյուն, վորոնց մակերեսը հավասար է իրենց հիմքի և բարձրության արտադրյալին:

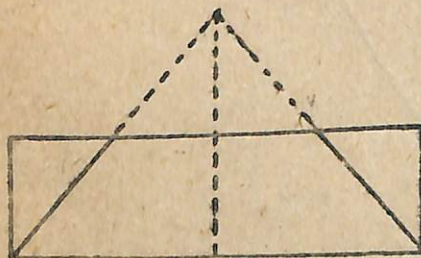
Բայց քանի վոր ԱԲԳ յեռանկյունը զուգահեռակողմի կամ շեղանկյան կեսն է միայն, ուստի և յեռանկյան մակերեսն ել հավասար կլինի հիմքի և բարձրության արտադրյալի կեսին:

94. Թղթից կտրեցեք շեղանկյուն և ծալեցեք աջնալես, վոր ստանանք յերկու իրար հավասար յեռանկյուն: Սրանցից յուրաքանչյուրի մակերեսը շեղանկյան մակերեսի վոր մասը կլինի:

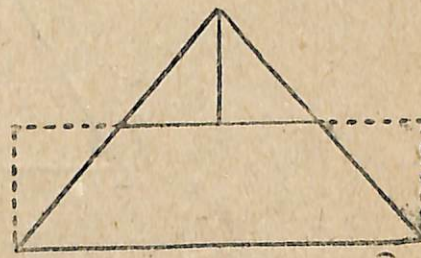
95. Թղթից կտրեցեք զուգահեռակողմ և ծալեցեք աջնալես, վոր ստանաք յերկու իրար հավասար յեռանկյուն: Սրանցից յուրաքանչյուրի մակերեսը զուգահեռակողմի մակերեսի վոր մասը կլինի:

96. Եկկերի միջոցով գետնի վրա գծեցեք քառակուսի 5 մ կողմով: Դրան ափեք շեղանկյան ձև, գծեցեք բարձրությունը: Այդ շեղանկյանը կեսեցեք յերկու յեռանկյան:

97. Նույն աշխատանքը կատարեցեք զուգահեռակողմի նկատմամբ:



Նկ. 10.



Նկ. 11.

Հարյուրավոր	Տասնավոր	Միավոր	Տասերորդական	Հարյուրերորդական	Հազարերորդական	
		6	2			= 6,2
	5	8		7		= 58,07
			4	6	2	= 0,462

98. Ամբողջ Թվերից հետո

Վոր տեղում են գրվում տասնորդական մասերը

» » » հարյուրերորդական »

» » » հազարերորդական »

Դանի անգամ տասնորդական մասերը մեծ են հարյուրերորդականից:

Դանի անգամ հարյուրերորդական մասերը մեծ են հազարերորդականից:

Ամբողջ Թվերը տասնորդական մասերից ինչ նշանով են բաժանվում:

Յերբ ամբողջ Թիվ չկա, ինչ են գրում տասնորդական մասերից առաջ:

99. Մետրի վոր մասն է 1 սմ:

» » » 5 սմ, 8 սմ:

25 սանտիմետրը մետրի վոր մասն է: Դրեցեք դա տասնորդական կոտորակով:

48 կոպեկը ռուբլու քանի հարյուրերորդ մասն է, գրեցեք դա տասնորդական կոտորակով:

100. Վերածեցեք.

ա) 1 դմ 5 սմ՝ սանտիմետրների 1 տասնորդական 5 հարյուրերորդականի:

բ) 5 դմ 8 սմ՝ սանտիմետրների 5 տասնորդական 8 հարյուրերորդականը՝ հարյուրերորդականի:

գ) 1 մ 3 դմ 9 սմ—արտահայտեցեք տասնորդական կոտորակով:

101. Արտահայտեցեք տասնորդական կոտորակով.

1 մ 4 դմ = 1,4 մ 3 մ 2 դմ 5 սմ = մ

7 դմ 3 սմ = 0,73 մ 1 մ 7 դմ 3 սմ = մ

5 մ 5 դմ = 5 դմ 2 սմ = դմ

12 մ 6 դմ = 7 սմ = դմ

5 ս. 60 կոպ. = ս.

8 » 70 » = ս.

25 » 40 » = ս.

18 » 80 » = ս.

12 ս. 10 կոպ. = ս.

54 » 30 » = ս.

1 » 20 » = ս.

74 » 50 » = ս.

102. Արտահայտեցեք բարդ անվանական թվերով.

2,4 ա.	12,8 ա.
3,5 ա.	64,07 ա.
2,35 ա.	51 63 ա.
4,25 ա.	90,09 ա.

103. Ուրիշ ձևով ինչպես կարելի չե գրել

0,25 ա.	0,06 ա.
0,38 ա.	0,08 ա.
0,05 ա.	0,15 ա.
0,28 ա.	0,54 ա.

104. Կարդացեք հետևյալ տասնորդական կոտորակները

3,5	6,12	0,453
9 6	1,74	7,001
0,3	15,4	1,324
0 8	32,32	0,405

105. Վերն և ավելի մեծ.

0,1 մ թք	0,10 մ
0,5 մ »	0,50 մ
0,8 կգ »	6,800 կգ
0 3 կգ »	0,300 կգ

Ստուգեցեք չափերով:

106. Կրճատեցեք հետևյալ տասնորդական կոտորակները.

0,30	6,030	0,60
0,70	1,400	8,190
2,80	0,070	2,250
4,150	5,105	3,010

107. Համեմատեցեք ներքևի կոտորակները և ասացեք, Վորոնք են իրար հավասար.

3,1	6,106	1,200	8,050
3,01	6,016	1,2	8,500
3,20	6,160	1,020	8,50
3,020	6,16	1,002	8,05

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐՈՒՄԸ ՈՒ ՀԱՆՈՒՄԸ

108. Անվանական թվերը դարձրեք տասնորդական կոտորակի և համադրատախան մասերն իրար տակ գրելով գուռաբեցեք.

3 դմ + 5 դմ	4 սմ + 3 սմ
0,4 մ + 0,2 մ	0,04 մ + 0,03 մ
7 դմ + 2 դմ	5 սմ + 2 սմ
0,6 մ + 0,5 մ	0,05 մ + 0,02 մ
1 մ 5 դմ + 3 դմ	2 մ 6 դմ + 1 մ 4 դմ
1,5 մ + 0,3 մ	2,6 մ + 1,4 մ
1 մ 5 դմ + 5 դմ	5 մ 4 դմ + 2 մ 4 դմ
1,5 մ + 0,5 մ	5,4 մ + 2,4 մ

109. Հաշվեցեք գրավոր.

2,1 + 4,7	2,12 + 3,36	0,75 + 0,496
0,8 + 1,5	0,27 + 3,12	3,175 + 4,8
6,4 + 0,7	3,52 + 7,3	1,83 + 0,108
2,12 + 3,36	25,01 + 9,45	0,625 + 0,375

110. Կատարեցեք հանման գործողությունն, նախապես անվանական թվերը դարձնելով տասնորդական կոտորակ.

1 մ — 6 դմ	8 դմ — 5 սմ
1 մ — 0,6 դմ	0,8 մ — 0,05 մ
2 մ 3 դմ — 5 դմ	2 դմ — 9 սմ
2,3 մ — 0,5 մ	0,2 մ — 0,09 մ
3 մ — 6 դմ	8 մ 2 դմ — 2 մ 5 դմ
3 մ — 0,6 մ	8,2 — 2,5
4 մ — 2 մ 5 դմ	6 մ 4 դմ — 1 մ 7 դմ
4 մ — 2,5 մ	6,4 — 1,7

111. Հաշվեցեք.

3,2 — 1	0,8 — 0,3	17,64 — 4,48
7,25 — 5	8,5 — 0,4	9 — 0,25
12,36 — 8	0,42 — 0,22	12 — 4,45
0,6 — 0,5	0,52 — 0,43	6 — 2,3
1,5 — 0,6	19,02 — 7	7,48 — 5,024
4,3 — 0,9	21,06 — 9	1,141 — 0,35
16,7 — 1,8	0,64 — 0,9	27,15 — 8,138
6,4 — 5	14,5 — 0,38	2,375 — 1,508

ՀԱՂՈՐԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ

112. Գոտալին առաքումները Խորհրդային Միության մեջ. (Միլիոն)

Առաքման նյութը	1928 թ.	1929 թ.	1930 թ.	1931 թ.
Նամակներ ու բացիկներ	579,8	658,9	946,9	1250,0
Փաթեթներ	56,9	76,1	114,3	180,0
Ապահովագր. նամակ	48,0	54,0	75,4	92,0
Դրամական փոխադր	36,8	37,6	42,0	50,0
Կապոցներ	13,6	17,2	24,2	32,0
Պարբերական հրատ.	847,2	1332,4	2695,0	4700,0
Լրագրերի առաքում	2,10	2,71	4,02	5,4

Հաշվեցե՛ք յուրաքանչյուր թվականի առաքումների գումարը:
Համեմատեցե՛ք 1928 թ. և 1931 թ. առաքումների չափի տարբերու-
թյունը: Սրանով ի՞նչ է պարզվում:

113. Գտնով առաքումներ անելիս պետք է 1 կգ քաշ ունեցող իրի
համար վճարել.

Մինչև	100 կգ հեռավորությունը	5 կոպ
100 — 150 »	»	5,5 »
150 — 200 »	»	6 »
200 — 300 »	»	7 »
300 — 400 »	»	9 »
400 — 500 »	»	11 »
500 — 600 »	»	13 »
600 — 700 »	»	15 »
700 — 800 »	»	17 »
800 — 900 »	»	19 »

Վեր իրի առաքման ծախսն ավելի կլինի, 3 կգ քաշ ունեցողը 800 կգ
թիվ 12 կգ 500 կգ հեռավորության վայր ուղարկելը:

114. Ասենք թե պետք է ուղարկել այսպիսի հեռագիր—Լենինական
աղակալտ բաժին համազումաբը նշանակվեց վեցին որակարգում կա ձեռ
հաշվետու գեկ-ւցումը Մինասյան:

Հեռագրի յուրաքանչյուր բառին վճարվում է 7 կոպ., բացի այդ 15
կոպ. վեր-գիր ծախս, 5 կոպիկ էլ անդորրագրին:

Վերքան պետք է վճարել այդ հեռագրի համար:

115. Խ. Միության մեջ հեռախոսային փոխանակում լեղել է.

	Վորքան	1929 թ.	1930 թ.	1931 թ.
Տեղական հեռախոս ցանցի վճարովի բաժանորդներ	հազար	251,2	307,5	392,5
Միջքաղաքային հե- ռախոսային զբույց- ներ	միլիոն	17,53	25,84	41,8

Ի՞նչ թափով է զարգացել հեռախոսային փոխանակությունը տարեց-
տարի:

116. Խ. Միության միջքաղաքային հեռախոսալարերի յերկարությունը
նը յեղել է.

1929 թ.	946,2 միլիոն կիլոմետր
1930 թ.	1110,3 »
1931 թ. կլինի 1480,1	»

Ցարեցատրի վորքան է ընդարձակվել հեռախոսային ցանցը:

117. Ձեր գյուղում կամ մոտակա վայրում ձեզ հետաքրքրող վարեն-
հարցի մասին հեռախոսով խոսեցե՛ք հարևան գյուղի դպրոցական ընկերոջ,
առուցչի, գյուղխորհրդի նախագահի կամ մի ուրիշի հետ:

Ի՞նչ առավելություն ունի հեռախոսը նամակի կամ հեռագրի, անձամբ
կամ պահպանելու համեմատությամբ: Արտահայտեցե՛ք դա ինչդրի ձևով:

118. Հաշվեցե՛ք.

$$\begin{aligned} (5,6 - 2,3) + (4,7 - 3,5) & \quad 8,8 - 3,7 + 4,2 \\ (8,3 + 0,5) - (2,9 + 1,6) & \quad 12,2 - 6,9 - 1,3 \\ (15,4 - 8,7) - (0,2 + 5,1) & \quad 0,5 + 5,4 - 3,18 \\ (7,3 - 2,9) + (68,1 - 5,8) & \quad 0,1 + 4,6 - 0,28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5,24 + 2,37 + 4,2 - (15,2 - 6,8) \\ 24,5 - (3,4 + 5,6 + 8,72) \\ (0,21 + 4,8) - (9,1 - 6,36 - 0,04) \\ (11,03 - 2,14 - 5,25) + (34,02 - 30,9) \\ (37,5 - 19,3) + (103,9 - 76,4) \\ (274,24 + 109,56) - (1001,83 - 728,57) \\ (105 \times 372) - (10082 - 6324,75) \\ (3112714 : 10307) + (2080,4 - 907,85) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (102072 - 80908,75) - x &= 108,125 \\ x + (9020,1 - 7896,325) &= 3128,6 \\ x - (6809,8 - 4907,65) &= 3068,72 \\ 8020,6 + (x - 327,3) &= 109,01 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 315 \text{ մ } 87 \text{ սմ } + 515 \text{ մ } 13 \text{ սմ } \\ 169 \text{ կգ } 750 \text{ գ } + 401 \text{ կգ } 234 \text{ գ } \\ 174 \text{ տ } 551 \text{ կգ } - 139 \text{ տ } 865 \text{ կգ } \\ 1067 \text{ կմ } 317 \text{ մ } - 919 \text{ կմ } 381 \text{ մ } \end{aligned}$$

ՀՈԿՏԵՄԲԵՐՅԱՆ ՀԵՂԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ

119. Անցյալ դարում Ռուսաստանում գոյություն ուներ ճորտու-
թյուն: Կալվածատերերը նրանց առնում վաճառում էին ինչպես անասուն-
ներ:

1861 թ. կալվածատերական գյուղացիները ազատվեցին ճորտությունից
Նրանք հող ստացան, վորին պետք է վճարելին 2 միլիարդ ռուբ.: Այդ
դրամը տվեցին մինչև 1905 թ.: Քանի տարի է տարեկան ի՞նչ գումար ելին
առվի գյուղացիները հողի համար:

120. Ցարական Ռուսաստանում հողը բաշխված էր այսպես.

10 միլիոն չքավոր անտեսություն ունեցող 75 միլիոն հա	
1 » միջակ »	15 » »
1,5 » կուլակային »	69 » »
80.000 մեծ կալվածատեր »	70 » »
50 անդամ ցարական ընտանիքից 8 »	» »
300.000 հոգևորական »	2,2 » »
60.000 վանական »	0,8 » »

պարզեցե՛ք.

ա) Քանի չքավոր անտեսություն կարելի կլինի բնակեցնել կալվա-
ծատերերի հողերի վրա, տալով յուրաքանչյուր անտեսության կրկնակի
չափ հող, քան ունեին իրականում:

բ) Չբավոր անտեսութիւններէ հողի քանակը քանի՞ անգամ քիչ եր մյուս խավերի հողի քանակից, չհաշված միջ-կին:

գ) Վերջին հող եր հասնում մի կտակին, ցարակաւ ընդանիքի մի անգամին:

121. 1908 թ. Ռուսաստանում հետազոտեցին 20000 գործարան: Այդ-տեղ աշխատում եր 2,25 միլիոն բանվոր, որական 12 ժ.: Բոլոր բանվոր-ներէ տարեկան ուժիկը 555,7 միլիոն ուղբի լեր, իսկ գործարանատերերի զուտ ոգուտը 568,7 միլիոն ուր ի:

Գործարանատերը տարեկան ի՞նչ ոգուտ եր ստանում մի բանվորի աշխատանքից և ի՞նչ տալիս նրան:

122 30 տարի առաջ Մոսկվայի նահանգում կար 193920 բանվոր, վորոնք 12 ժամ աշխատելով որական վաստակում էլին 60 ռուբ.: Բանվոր-ներէ $\frac{1}{3}$ -ը լերեխաներ էլին, վորոնք հասակավոր բանվորների չափ աշխա-տելով ամսական ստանում էլին 186,165 ռուբ.:

Որական ի՞նչ վարձատրութիւն եր ստանում մի լերեխան, ամսվա մեջ աշխատելով 25 օր:

123. Ցարական գործարաններում հաճախ բանվորական գործադուլ-ներ էլին լինում, վոր լերելում և ներքեի աղյուսակից:

Թվական	Գործադուլի լին-թարկված գործա-րաններ	Գործադուլավոր բանվորների թիվը
1897	150	60 000
1903	600	87 000
1905	14000	2 800 000
1906	5000	1 000 000
1913	2500	900 000

Կազմեցեք դիագրամ:

124. 1929 թ. մեր Միութիւն գործարաններում աշխատում եր 2,750.000 բանվոր, միջին հաշվով ամսական ստանալով 73 ռուբ.:

Համեմատեցեք Նախահոկտեմբերյան և հետհոկտեմբերյան շրջանների բանվորութիւնի վիճակը, և պարզեցեք նրա տնտեսական դրութիւնը հանգըս-տի և կուլտուրական պահանջների բավարարումը հոկտեմբերյան հեղափո-խութիւնից հետո:

ԽՍՀՄ ԼԿՑԵՄԸ. ԿՈՄՈՒՆԻՍՏԱԿԱՆ, ԿՈՒՍԱՅՈՒԹՅՈՒՆԸ, ԿՈՄԻՆՏԵՐՆ, ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ԿՈՄ. ՅԵՐԻՑ. ՇԱՐՃՈՒՄԸ

125. Կոմյերիտմիութիւնը և Միութիւն մեջ կազմակերպվել և 1918 թվի սկզբներին, ունենալով ամեն հետեյալ թափը:

1918 թ. հոկտեմբեր	22000 անդամ
1919 թ. սեպտեմբեր	96000 »
1920 թ. հոկտեմբեր	482 000 »
1921 թ. »	400000 »
1922 թ. »	247000 »
1924 թ. հունվար	406660 »
1925 թ. »	1020456 »
1926 թ. »	1640107 »
1927 թ. »	1964319 »
1928 թ. »	1936977 »
1929 թ. »	2245613 »
1930 թ. »	2466127 »

Կազմեցեք դիագրամ:

126. 1930 թ. հունվարի 1-ին Կոմյերիտմիութիւն անդամների թիվը 2466127 եր, հետեյալ սոցիալական կազմով. բատրակ՝ 329602. գյուղացի՝ 718116-ով ավելի, ծառայողներ և այլ խավեր 6 ազգամ պակաս բատրակ-ների և գյուղացիների թվից, մնացա՛ր բանվոր: Վերջին եր բանվոր—կոմ-յերիտականների թիվը և ՎՄ-ում 19 0 թ. սկզբին:

127. 1930 թ. հունվարի 1-ին Կոմյերիտմիութիւնների թիվը տղաների թիվ $\frac{1}{4}$ ից ավելի յեր 38443—ով: Վորոշեցեք կոմյերիտմիութիւն անդամ-ների թիվը ըստ սեռի: (Տես նախորդ խնդիրը):

128. Պրոներական կազմակերպութիւն զարգացումը.

1922 թ. հոկտեմբեր	40000 պիոներ
1923 թ. ապրիլ	75000 »
1924 թ. հունվար	161349 »
1925 թ. »	1000032 »
1926 թ. »	1557515 »
1927 թ. »	1739977 »
1928 թ. »	1681566 »
1929 թ. »	1791575 »
1930 թ. ապրիլ	3014971 »

Այս աղյուսակի համապատասխան տարիների թվերը համեմատեցեք կոմյերիտմիութիւն կազմակերպութիւն վերաբերող վերևի աղյուսակի հետ և կազմեցեք խնդիրներ:

129. Պրոներական կազմակերպութիւն կազմը 1930 թ. ապրիլին.

	Պրոներ	Հոկտեմբերիկ
ա) Գործարաններում և տրանսպորտում:		
բ) Գյուղում	1736623	223900
գ) Մանկատնիքում	126629	26479
դ) Այլ միջավայրից լեկած	44626	132059
	230448	32738

Վերջին եր գործարանային ու տրանսպորտի միջավայրից յեկած պի-ոներների և հոկտեմբերիկների թիվը:

130. Կոմ կուսակցութիւնը ԽՍՀՄ-ում:

1928 թ. հունվարի 1-ին ունեւոր	1.220836 անդամ
1929 թ. » » »	1.439032 »
1930 թ. » » »	1.572161 »
1930 թ. ապրիլի » » »	1.731598 »

Կազմեցեք դիագրամ

131. 1930 թ. ապրիլի 1-ին Կոմ. կուսակցութեան սոցիալական կազմը հետևյալն էր բանվոր՝ 1.181.642, վորից 857277-ով պակաս՝ գյուղացի է վերջինից 988642-ով պակաս ծառայող և այլն: Քանի անդամ ունեւոր Կոմկուսը 1930 թ. ապրիլի սկզբին:

132. Կոմ. կուսակցութեան անդամների թիվը 1930 թ. ապրիլի 1-ին ըստ Խ. Միութեան հանրապետութիւնների.

Ռուսաստան	1274195
Ուկրաինա	272325
Բելոռուսիա	39256
Ադրբեջան	39651
Հայաստան	13407
Վրաստան	33963
Ուզբեկստան	43355
Տաջիկստան	4429
Թուրքեստան	11027

Կազմեցեք խնդիրներ:

133. Կոմիտեներն VI կոնգրեսում, վոր տեղի ունեցավ 1928 թ. մարտի, վճռական և խորհրդակցական ձայնով մասնակցող պատգամավորները, չհաշված ԽՍՀՄ, հանդիսանում էին 500.000 կոմունիստների և 190,000 կոմյուրիստականների ներկայացուցիչներ:

Այդ թվին վորքան էր կոմունիստների և կոմյուրիստականների թիվը ԽՍՀՄ-ում յեղածի հետ միասին:

134. Կոմկուսակցութիւններն արտասահմանյան մի քանի լերկրներում 1928 թ. կեսերին.

Գերմանիա	124729
Անգլիա	9000
Չեխո-Սլովակիա	150000
Ճրանսիա	52376
Ավստրիա	6250
Բելգիա	500

Կազմեցեք խնդիրներ, այս տվյալները համեմատելով միմյանց և ԽՍՀՄ Կոմկուսի այդ թվականի տվյալների հետ:

135. 1930 թ., չհաշված Խ. Միութեան Լեհիստան և չինական խորհրդարանացված շրջանները, Կիմի անդամների թիվը տարբեր ամիսներին հետևյալն էր:

	Մարտին	Հոկտեմբերին
Լեզալ միութիւններ	67205	72915
Անլեզալ »	29422	31388

1930 թ. մարտից մինչև հոկտեմբեր լեզալ թիվ անլեզալ միութիւններին ամսական միջին աճումն է ավելի մեծ յեղել:

ԱՄԲՈՂՁ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ԱՄԲՈՂՁ ԹՎԻ ՎՐԱ

Որովարձի 4 բանվորներ կատարած աշխատանքի համար ստացան 10 ա.: Վերջին ստացավ յուրաքանչյուրը:

Լ ու ծ ու մ

10 ուրբին բաժանել 4-ին.

10 ա.	4	Քանորդում ստացանք 2 ամբողջ միավոր, քանորդը (2) վերածեցինք տասերորդական մասերի: 20 տասերորդականը բաժանած 4-ի վրա, կստացվի 5 տասերորդական, միասին՝ 2,5:
8	2,5 ա.	
20		
20		
» »		

Ուրեմն, վերջին ստացավ մի բանվորը—քանի ուրբի և կոպեկ:

136. Հաշվեցեք.

12 : 8	8 : 25	9 : 12
2 : 4	35 : 20	42 : 16
4 : 5	12 : 32	540 : 125
3 : 12	1 : 4	216 : 45

Տ ո կ ո ս Վ.

Թվի հարյուրերորդական մասը կոչվում է տոկոս: «Տոկոս» բառի փոխարեն գրում են $\frac{1}{100}$, որինակ, 5% , 8% , 25% :

Ռուբլին 100 կոպեկ է, ուրեմն, 1 կոպեկը ուրբու 1% -ն է. Հաշվենք 300 ա. 1% -ը:

100 ուրբու 1% -ը 1 ուրբի յե.

300 » 1% -ը կլինի $300 : 100 = 3$ ուրբ:

Ինչպէս պետք է իմանալ մի թվի 1% -ը:

Այն, այդ թիվը պետք է բաժանել 100 մասի:

137. Իմացեք.

500 ուրբու	1% -ը
300 »	3% -ը
600 »	5% -ը
400 »	6% -ը
900 »	10% -ը

Ինչպէս պետք է հաշվել վորեւ թվի մի քանի տոկոսը:

Այն, պետք է նախ իմանալ 1% -ը, ապա դա բազմապատկել տոկոսների թվով:

ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԽՍՀՄ-ՈՒՄ

138. Այս հնգաձայնում Խ. Միութեան մեջ կառուցվում են բազմաթիվ գործարաններ: Այդ նոր կառուցվող և կառուցված գործարաններից են

147. ԽՍՀՄ-ի տարածությունը 21.352.000 ք. կմ և

Լեհաստանի	»	386000	»	»
Ֆինլանդիայի	»	388000	»	»
Ռումինիայի	»	294000	»	»
Գե մանիայի	»	472000	»	»
Ֆրանսիայի	»	551000	»	»
Անգլիայի	»	244000	»	»
Զինաստանի	»	8,951,000	»	»
Միացյալ Նահանգներ	»	9,840,000	»	»

Կազմեցեք դիագրամ:

148. Կապիտալիստական յերկրների գաղութները.

(Դառ. կիլոմետր)

Վերս պետությունը	Բուն յերկրի տարածությունը	Գաղութների տարածությունը
Անգլիա . . .	244,000	35,029,000
Ֆրանսիա . . .	551,000	12,058,000
Բելգիա . . .	30,000	2,406,000
Միաց. Նահ. .	9,840,000	309,000

Կապիտալիստական այդ պետություններում քանի՞ քառ. կիլոմետր գաղութային յերկրի տարածություն է ընկնում բուն յերկրի 1 քառ. կիլոմետրին.

149. 1914 թ. պատերազմի հետևանքով Ռուսաստանը կորցրեց Ֆինլանդիան, Եստոնիան, Լատվիան, Լիտվան, Լեհաստանը, Բեսարաբիան, Կարսի շրջանը - մոտ 40% իր յերկրի և 17% ընակչության: Վերջին կորցրեց, յեթե մինչև պատերազմը Ռուսաստանի տարածությունը մոտ 27 միլիոն քառ. կիլոմետր էր և ընակչությունը 150 միլիոն:

150. 1926 թ. ամբողջ աշխարհում ապրում էր 1850 միլիոն մարդ, վորի 80%-ը Խորհրդային Միության մեջ — Յեվրոպական Ռուսաստանում 120,2 միլ., Միջին Ասիայում և Կազակստանում 13,8 միլ., Ֆնացածն էլ՝ Սիբիրում և Հեռավոր Արևելքում: Վորքան էր ընակչությունը Սիբիրում և Հեռ. Արևելքում:

151. Խորհրդային Միության մեջ ընակչությունն աճում է տարեկան 20% ալսինքն այնքան, վորքան Նորվեգիայի կամ Դանիայի կամ Շվեյցարիայի ամբողջ ընակչությունը: Վորքան է այդ յերկրներից յուրաքանչյուրի ընակչությունը:

ԾԱՆՈԹ.— 1931 թ. Խ. Միության ընակչության թիվը հասնելու յե 160 միլիոնի:

152 1929 թ. Խ. Միության գյուղական ազգաբնակչության թիվը 130 միլիոն էր, յսկ քաղաքայինը՝ նրա 20%-ը: Վերջին էր Խ. Միության բնակչության ընդհանուր թիվը:

153. Խորհրդային յլխանությունն ամեն կերպ նպաստում է յերկրի հեռամասց ժողովուրդների առաջադիմության:

Բաշկիրիայում 1927/28 թ. մի գյուղացին տարեկան միջին հաշվով վաստակում էր 198 ռ. 20 կ., յսկ Կիրգիզիայում՝ 175 ռ. 20 կ.: Հնգամյակի վերջին տարում բաշկիրական գյուղացու յեկամուտը կհասնի 257 ռ. 40 կոպեկի, յսկ կիրգիզականին՝ 253 ռ. 40 կ.: Վերջին կլինի մի ընտանիքի յեկամուտն այդ յերկրներում, յեթե ունենա 3 աշխատող ձեռք:

154. Կազակստանի բոլոր գործարանները և հանքերը մինչև վերջին տարին էրն արտադրել են տարեկան 40 միլիոն ուրբուռ ապրանք յսկ հնգամյակի վերջին տարում այդ գումարը կհասնի 160 միլ. ուրբ.: Բանի տոկոսով կմեծանա գործարանային արտադրությունը:

155. Կազակստանում հնգամյա պլանի համաձայն 1933 թ. պետք է ցանվեր 160,000 հա բամբակ, այնինչ 1930 թվին արդեն 154000 հեկտարի յեր հասնում բամբակի ցանքերի տարածությունը: Յեթե 1928 թ. ցանվել էր 100,000 հա, այդ թափով զարգանալով ինչ տարածություն կըռնի բամբակի ցանքերը հնգամյակի վերջին տարում—1932/33 թ.:

156. Ուզբեկստանում 1929 թ. բամբակի բերքը 543,000 տոնն էր, յսկ 1930 թ.՝ 955,000 տ. Բանի տոկոսով ալելացավ բերքը մի տարում:

157. Տնտեսական և կուլտուրական կյանքի զարգացումը Կիրգիզիայում.

ԻՐԸ, ՀԻՄՆԱՐԿԸ	1913 թ.	Աճել է %	Ծանոթ
Զի	533000	43	
Խոշոր յեղջ. անասուն	447000	120	
Վոչխար	3150000	34	
Շերամապահություն	115 տ	80	
Հեռագրական սյուների տարածութ.	350 կմ	180	
Հիվանդանոցներ	6	200	
Դպրոցներ	70	620	
Բժիշկներ	15	700	

Հաշվեցեք այդ բոլորի աճումը 1926 թ.:

158. Ցարական յլխանության ժամանակ Կալմիկների ալտոնում հանքապետությունն ամենահեռամասց ծայրագավառն էր: 8000 բնակչին ընկնում էր մի դպրոց 38 աշակերտով: 1926 թ. 1000 բնակչին ընկնում էր 1 դպրոց 47 աշակերտով: Այդ թվին քանի՞ դպրոց և աշակերտ կար ալգանդ, յեթե բնակչության թիվը 160,000 էր:

ՏԱՄՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐԻ ՄԵՇԱՅՆԵԼՆ ՈՒ ՓՈԲՐԱՆՆԵԼԸ 10, 100 և 1000 ԱՆԳԱՄ

1 սմ × 10=10 սմ կամ 1 դմ

1 սմ × 100=100 սմ » 1 մ

$$1 \text{ սմ} = 0,01 \text{ մ}$$

$$1 \text{ դմ} = 0,1 \text{ մ}$$

Հետևապես՝

$$1 \text{ սմ} \times 10 = 1 \text{ դմ կամ } 0,01 \text{ մ} \times 10 = 0,1 \text{ մ}$$

$$1 \text{ սմ} \times 100 = 100 \text{ սմ կամ } 1 \text{ մ}$$

$$\text{կամ } 0,01 \text{ մ} \times 100 = 1 \text{ մ}$$

$$\text{Ուրեմն, } 0,01 \times 100 = 1$$

$$0,03 \times 100 = 3$$

$$0,08 \times 100 = 8$$

159. Տասնորդական կոտորակը 10, 100 անգամ մեծացնելու համար կոտորակի ստորակետը քանի՞ թվանշան ձախից դեպի աջ շարժենք:

Տասնորդական կոտորակն ինչպես մեծացնենք 1000 անգամ: Կոտորակի ստորակետը քանի՞ թվանշան ձախից աջ պետք է տանել: Ինչո՞ւ 3:

Ինչպես պետք է փոքրացնել տասնորդական կոտորակը 10, 100, 1000 անգամ: Կոտորակի ստորակետը քանի՞ թվանշան պետք է աջից ձախ շարժել:

160. Վերջան հիշել:

$$3,25 \times 10$$

$$5,6 : 10$$

$$7,08 \times 10$$

$$12,4 : 10$$

$$14,32 \times 10$$

$$36,5 : 100$$

$$9,53 \times 100$$

$$46,1 : 100$$

$$145,68 \times 100$$

$$60,2 : 100$$

$$1,035 \times 100$$

$$532,4 : 1000$$

$$0,532 \times 1000$$

$$1245,3 : 1000$$

$$2,804 \times 1000$$

$$48,5 : 1000$$

ՏԱՄԵՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ԱՄԲՈՂՁ ԹՎՈՎ

Մի գիրքն արժե 2,5 ա., ինչ կարժենա 3-ը:

$$\text{Լուծում. } 2,5 \times 3 = 2,5 + 2,5 + 2,5 = 7,5$$

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$7,5$$

Տասնորդական կոտորակն, ուրեմն, ինչպես պետք է բազմապատկել ամբողջով:

Ամբողջ թիվը պետք է բազմապատկել կոտորակով, նկատի չառնելով նրա ստորակետը: Արտադրյալում պետք է աջից հաշված ստորակետով անշատել աջքան թվանշան, վերջան կար բազմապատկելի մեջ ստորակետից հետո:

161. Հաշվեցե՛ք.

$$2,5 \times 3$$

$$21,16 \times 5$$

$$25,03 \times 12$$

$$7,4 \times 2$$

$$1,34 \times 8$$

$$37,48 \times 16$$

$$12,8 \times 4$$

$$18,01 \times 9$$

$$7,003 \times 21$$

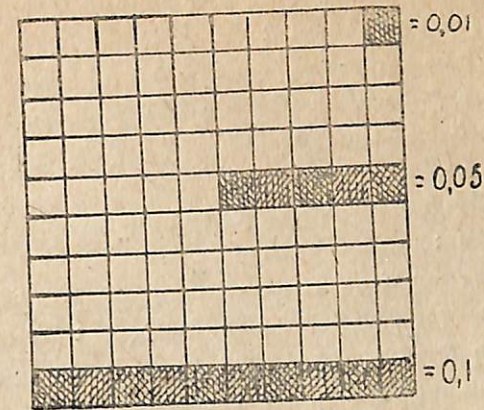
$$15,12 \times 6$$

$$5,1 \times 7$$

$$45,156 \times 32$$

162. Զվարճալի խնդիր.—Մի հարուստ մարդ պահանջեց, վեր բերեն իր համար միլիոն յերեսանոց մի գիրք: Ի՞նչ հաստություն կունենար այդ գիրքը, յեթե ամեն մի թերթի հաստությունը 0,07 մ մ լիներ:

ԱՄԲՈՂՁ ԹՎԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ՏԱՄԵՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՈՎ



Նկ. 12.

163. Այս նկարի վրա ցույց տվե՛ք քառակուսու 0,1 մասը: Գրեցե՛ք $1 \times 0,1 = 0,1$

164. Ցույց տվե՛ք քառակուսու 0,01 մասը: Գրեցե՛ք $1 \times 0,01 = 0,01$

165. Ցույց տվե՛ք քառակուսու 0,05 մասը: Գրեցե՛ք $1 \times 0,05 = 0,05$

166. Վերջան է ուղղվում 0,1 մասը:

Վերջան է 2 ուղղվում 0,1 մասը:

100 կոպեկի վո՞ր մասը կկազմի 20 կոպեկը:

167. Գրեցե՛ք՝

$$1 \times 0,2 = 0,2$$

$$1 \times 0,3 = 0,3$$

$$2 \times 0,3 = 0,6$$

$$3 \times 0,3 = 0,9$$

$$0,01 \text{ ա.} = 1 \text{ կ.}$$

$$0,05 \text{ ա.} = 5 \text{ կ.}$$

Ուրեմն, $3 \times 5 \text{ կ.} = 15 \text{ կ.}$ Ինչ է, ինչ $3 \times 0,05 \text{ ա.} = 15 \text{ կ.}$ կամ $0,15 \text{ ա.}$ Ինչպես պետք է ամբողջ թիվը բազմապատկել տասնորդական կոտորակով:

Այո, ամբողջ թիվը տասնորդական կոտորակով բազմապատկելու համար պետք է բազմապատկել արտադրիչները, նկատի չառնելով բազմապատկիչի ստորակետը: Արտադրյալում աջից ստորակետով անշատել աջքան թվանշան, վերջան թվանշան կար բազմապատկելիում ստորակետից հետո:

168. Հաշվեցե՛ք.

$$10 \times 0,3$$

$$8 \times 1,25$$

$$32 \times 1,72$$

$$18 \times 0,5$$

$$21 \times 0,8$$

$$54 \times 8,05$$

$$6 \times 0,7$$

$$46 \times 12,4$$

$$96 \times 3,001$$

$$14 \times 0,9$$

$$16 \times 3,123$$

$$225 \times 1,204$$

$$\begin{array}{lll}
 12 \times (3,1 - 2,6) & 10 \text{ կմ} \times 2,5 & 8 \times 12,5 \\
 71 \times (5,6 - 3,75) & 25 \text{ մ} \times 6,6 & 36 \times 15,25 \\
 108 \times (0,23 + 3,008) & 72 \text{ Լ} \times 4,8 & 96 \times 5,75 \\
 176 \times (125,4 - 107,8) & 126 \text{ գ} \times 2,56 & 168 \times 0,37
 \end{array}$$

169. 1928 թ. զանազան լերկերներում կար 70,000 կոկերիտական, իսկ Խորհրդային Միության մեջ՝ 30,1 անգամ ավելի: Այդ թվին քանի կոկերիտական կար բոլոր լերկերներում:

170. Քանի անգամ շրջանագիծը մեծ է տրամագծից (3,14):

Քանի անգամ շրջանագիծը մեծ է շառավիղից (6,28):

Վերջին կլինի 8 սմ շառավիղ ունեցող շրջանի շրջանագծի լերկարու-թյունը:

Յեթն շրջանագծի և շառավիղի թվերի արտադրյալը կլինի, կստա-նանք քցանք մականքը:

Լուծում. — Շառավիղը 8 սմ է. հետևապես շրջանագծի կլինի $8 \times 6,28 = 50,24$ սմ, իսկ շրջանի մակերեսը — $(50,24 \text{ սմ} \times 8) : 2 = 200,96$ քառ. սմ:

171. Շառավիղը 3 սմ է, վերջին կլինի շրջանի մակերեսը: Այդ շրջա-նը պատկերված քառ. սանաթի մեծությունը և ստուգեցեք ձեր կատարած հաշվի ճշտությունը:

172. Վո՞րքան է դուլլի, ապակյա կտր ամանի հիմքի մակերեսը. չա-փեցեք և հաշվեցեք:

173. Գետնի վրա գծեցեք մի շրջան 4 մ շառավիղով: Քանի քառ. մետր է այդ շրջանի մակերեսը:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ԱՄԲՈՂԶ ԹՎԻ ՎՐԱ

8 բանվորի կիսամյա աշխատավարձը 340 ռ. 56 կոպ. է: Վերջին և յուրաքանչյուրին:

340 ռ. 56 կոպ. արտահայտեցեք տասնորդական կոտորակով և բաժա-նեցեք 8 բանվորի վրա, ապա:

$$\begin{array}{r|l}
 340,56 \text{ ռ.} & 8 \\
 \hline
 -32 & 42,57 \text{ ռ.} \\
 \hline
 20 & \\
 \hline
 -16 & \\
 \hline
 45 & \\
 \hline
 -40 & \\
 \hline
 56 & \\
 \hline
 -56 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

Ուրեմն, 1 բանվորի կիսամյա աշ-խատավարձը քանի ուրբի և կոպեկ է

Տասնորդական կոտորակն ինչպես պետք է բաժանել ամբողջ թվի վրա: Նախ պետք է ամբողջ թվի բաժանել բաժանարարի վրա, ապա տաս-նորդական մասերը: Յեթն ամբողջ թվերը բաժանելիս մնացորդ առաջանա, պետք է վերածել դա տասնորդական, ապա հարյուրերորդական և այլ մա-տերի և բաժանել մինչև վերջանա մնացորդը:

174. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{lll}
 1,23 : 3 & 8,24 : 4 & 42,35 : 25 \\
 2,49 : 3 & 9,15 : 5 & 30,33 : 18 \\
 5,52 : 3 & 2,4 : 15 & 45,5 : 75
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll}
 7,71 : 3 & 2,7 : 15 & 31,36 : 32 \\
 16 : 25 & 75 : 8 & 0,3 : 24 \\
 1,6 : 25 & 7,5 : 8 & 0,7 : 25 \\
 36 : 25 & 0,75 : 8 & 0,1 : 125 \\
 3,6 : 25 & 7,2 : 8 & 0,125 : 5
 \end{array}$$

175. Գնացքը 4 ժամում անցավ 130,4 կմ: Վերջին անգամ 1 ժամում:

176. 8 կգ լուղն արժե 74,4 ռ.: Ի՞նչ արժե 1 կգ:

177. Մեղմ քամին թղթի կտորը 5 վայրկյանում քշում տանում է 17,5 մ, միջակ ուժի քամին՝ 4 վայրկյանում 38 մ, իսկ ուժեղ քամին՝ 3 վայրկյանում՝ 49,5 մ: Թղթի կտորը մի վայրկյանում վերջին է քշում-փախցնում մեղմ, միջակ և ուժեղ քամին:

178. Զանազան արագությունների աղյուսակ.

Մեղմ քամին 1 վայրկյանում անցնում է	3,5 մ
Միջակ ուժի քամին » »	10 »
Ուժեղին » »	16 »
Փոթորիկը » »	25 »
Մարդը » »	1,25 »
Բեռնավորված ձին » »	1,1 »
Հեծնելու ձին » »	3,3 »
Վարող տրակտորը » »	1,25 »
Բեռնատար » »	2,2 »
Հարթավայրի գետը » »	0,9 »
Ապրանքատար գնացք » »	6,6 »
Մարդատար » »	11,0 »
Գետի շոգենավ » »	5,5 »
Այերուպլան » »	55,0 »

Վարողեցեք դրանց արագությունը 1 ժամում:

ԱՄԲՈՂԶ ԹՎԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ՎՐԱ

179. 20 կոպեկը ուրբում վեր մասն է (0,2): Ուրեմն, 0,2 ռ. քանի անգամ է պարունակվում ուրբում մեջ:

Դրեցեք՝ 1 ռ. : 0,2 ռ. = 5

5 ուրբում մեջ քանի անգամ է պարունակվում 20 կոպեկը կամ 0,2 ռ.

Դրեցեք՝ 5 ռ. : 0,2 = 25

Ի՞նչպես պետք է ամբողջ թվի բաժանել տասնորդական կոտորակի վրա:

Ամբողջ թվի տասնորդական կոտորակի վրա բաժանելու համար պետք է բաժանարարի ստորակետը վերացնել, իսկ բաժանելին ավելացնել այն-քան զերո, վորքան թվանշան կար բաժանարարի ստորակետից հետո:

180. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{lll}
 4 : 0,5 & 12 : 0,6 & 28 : 0,14 \\
 6 : 0,3 & 18 : 0,9 & 36 : 0,12 \\
 8 : 0,4 & 32 : 0,8 & 56 : 0,28 \\
 2 : 0,2 & 49 : 0,7 & 105 : 0,35
 \end{array}$$

220 : 0,44	48 : 1,5	91 : 2,8
480 : 0,96	72 : 2,4	55 : 8,8
39 : 6,375	120 : 4,8	26 : 1,25
48 : 0,012	380 : 7,6	46 : 0,32

ՇՐՋԱՆ ՅԵՎ ՇՐՋԱՆԱԳԻԾ

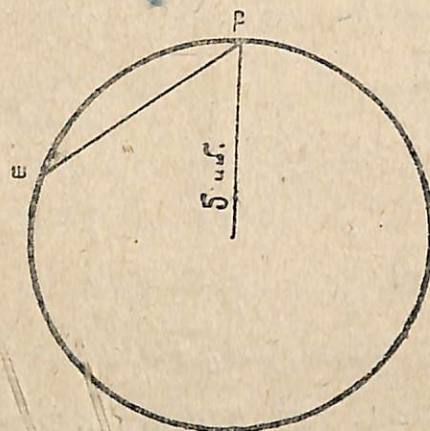
181. Կարելինով կամ մի ուրիշ միջոցով դժագրեցեք շրջանագիծ:
Հարթության այն մասը, վոր զտնվում է շրջանագծի ներսում, կոչվում է շրջան:

182. Գծեցեք շրջանի տրամագիծը: Անցկացրեք 2 շառավիղ, վորոնք իրար շարունակությամբ կազմեն և տրամագծին լինեն ուղղահայաց: Քանի հատվածի բաժանվեց շրջանը:

183. Վորն է ավելի մեծ—շրջանի տրամագիծը, թե 2 շառավիղը:

184. Ստվարաթղթից կտրեցեք շրջան և անցկացրեք տրամագիծ: Չափեցեք դրա շրջանագիծը և տրամագիծը. քանի անգամ շրջանագիծը մեծ է տրամագծից (ավելի քան 3 անգամ):

185. Ստվարաթղթից կտրեցեք շրջան 5 սմ շառավիղով: Չափեցեք, քանի անգամ շրջանագիծը մեծ է շառավիղից (ավելի քան 6 անգամ):



Նկ. 13.

Չափեցեք Ա.Բ աղեղը. վորքանով դա մեծ է շառավիղից:

186. Դուրսի տրամագիծը . . . սմ է: Վորքան կլինի դրա շրջանագիծը. ստուգեցեք չափերով:

Շրջանագիծը բաժանվում է 360 հավասար մասի կամ աստիճանի, վոր գրվում է այսպես, որինակ, 90°, 120°, 180°:

187. Վորքան կլինի այն աղեղի աստիճանները, վոր շրջանագծի $\frac{1}{4}$,

$\frac{1}{3}$ մասն է կազմում:

188. Փախադրիչի միջոցով շրջանագծի վրա նշանակեցեք 45°, 100°, 150°:

Գծագրեցեք շրջան: Քանի աստիճան է շրջանագիծը:

Յեթե շրջանագիծը բաժանենք 100 հավասար մասի, քանի աստիճանի կհավասարվի 1 մասը:

$$\text{Լուծում.} - 360^\circ : 100 = 3,6^\circ$$

189. Շրջանագծի 100-ի բաժանած հավասար մասերից 25-ը քանի աստիճան է:

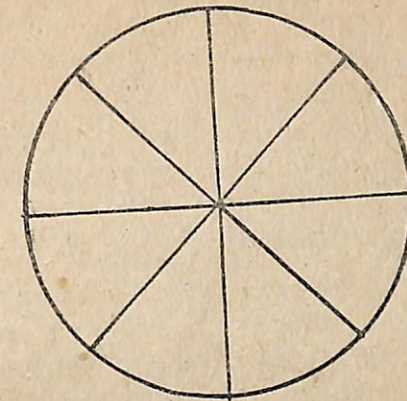
Շրջանագծի այդպիսի մասերից 40-ը քանի աստիճան է:

190. 72°-ը շրջանագծի վոր մասն է:

108°-ը » » »

180°-ը » » »

191. Գծագրեցեք շրջան և փոխադրիչի միջոցով բաժանեցեք 100 հավասար մասի:

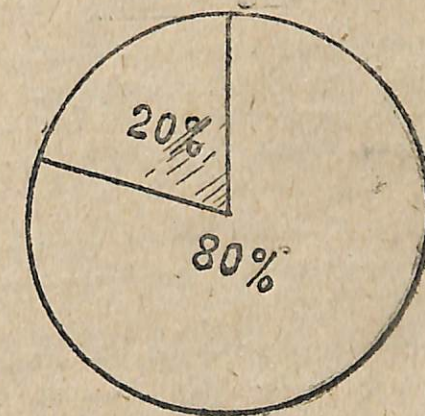


Նկ. 14.

Ցույց տվեք այս շրջանի 50 մասը կամ 50%, 25%, 75%, 12,5%-ը: Այժմ կտրվենք օրջանածել դիագրամ, շրջանագիծը 100 հավասար մասի բաժանելով:

Որինակ բերենք № 139 խնդիրը, վորտեղ ասված է, թե 1929 թվին ԽՍՀ Միության ազգաբնակչության 80% ը գյուղում էր ապրում և 20%-ն ել քաղաքում:

Արտահայտենք դա շրջանածե գծագրաբանով: Շրջանը բաժանենք 2 մասի այնպես, վոր հատվածներից մեկը լինի 80% կամ 80 մասը, մյուսը 20% կամ 20 մասը: Կստացվի հետևյալ պատկերը.



Նկ. 15.

192. Մայր ցամաքների տարածությունը արտադրությունը շրջանակներում (տես խնդիր № 145):

193. Իմպերիալիստական գլխավոր պետությունների գաղութներն արտադրությունը շրջանակներում (տես խնդիր № 148):

ԿՈՒՆՏՈՒՐԱԿԱՆ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՅՈՒՄ

194. 1897 թ. ցարական Ռուսաստանի բնակչության հազարով 22,30%-ն էր գրագետ: Խորհրդային իշխանության որով ազգաբնակչության խոշոր մեծամասնությունն արդեն գրագետ է դարձել: 1926 թ. գրագետների թիվը ազգաբնակչության 67%-ն էր կազմում: Քանի անգամ էր մեծացել գրագիտությունն այդ թվին:

195. 1920 թ. քաղաքային տղամարդ բնակչության գրագետների թիվը 65,8%-ն էր, իսկ 1926 թվին՝ 70,30%: Հնգամյակի վերջին տարում վերջինս կլինի տղամարդ գրագետների թիվը քաղաքում, յեթե գրագիտությունը զարգանա այն թափով, ինչ վեր 1920—1926 թ. թ.:

196. 1920 թ. ԽՍՀՄ գյուղացիների 38,30%-ն էր գրագետ, 1926 թ.՝ 46,40%: Յեթե այդ թափով զարգանա գյուղական տղամարդ բնակչության գրագիտությունը, հնգամյակի վերջին տարում գյուղացի տղամարդկանց վեր տոկոսը գրագետ կլինի:

197. 1920 թ. քաղաքային կին-բնակչության գրագիտության տոկոսը 53,3 էր, իսկ գյուղական կին-բնակչության գրագիտության տոկոսը՝ 19,2: 1926 թ. գրագիտության տոկոսը բարձրացավ քաղաքում 56,6, իսկ գյուղում՝ 23,3: Այդ թափով զարգանալու դեպքում քաղաքի և գյուղի կին-բնակչությունը քանի տարում կդառնա գրագետ:

198. Խ. Միության մեջ անգրագիտության վերացման կապաններով անցել են.

1930 թ. 19620,6 հազար անձ

1931 թ. 25060,6 » »

Բնակչության վեր տոկոսն է դարձել գրագետ, հաշվելով ԽՍՀՄ-ի բնակչությունը 1930 թ. 155 միլիոն, իսկ 1931 թ. 158 միլիոն:

199. ԽՍՀՄ աշխատանքային դպրոցներում սովորել են:

1930 թ. 13374,0 հազար, վերջից քաղաքում՝ 3373,0 հազար

1931 թ. 19322,5 » » » 4537,2 »

Գյուղական աշակերտությունն այդ թվերին բոլոր սովորողների վեր տոկոսն է կազմել:

200. 1931 թ. Խ. Միության մեջ ամեն մի դպրոցականի վրա ծախսվել է 57,3 ռ.: Այդ հաշվով պետությունը վերջինս ծախս է արել ձեռք դպրոցի բոլոր լեռնաքաների վրա:

201. Այդ հաշվով պետությունը վերջինս ծախս է արել ա. աստ. դպրոցականների վրա, վերջինս թիվը 1931 թվին 14220000 էր:

202. 10 տարեկանից սկսած գրագետների տոկոսը խորհրդային միջանի հանրապետություններում չեղել է.

Հանրապետություն	1926 թ.	1929 թ.	1930 թ.
Անդրկովկաս	37 %	46 %	52,1 %
Թուրքեստան	12,5 %	19,4 %	24,5 %
Ուղբեկստան	9,9 %	14,2 %	19,4 %

Այդ թվականներին վերջինս է ամեն գրագիտությունը հիշյալ հանրապետություններում:

203. Ա. աստ. դպրոցների աշակերտությունն Անդրկովկասում.

1928/29 թ. 475800

1929/30 թ. 505400

1930/31 թ. 664700, վերջից՝

Վրաստանում . . 329000

Ադրբեջանում . . 245700

Հայաստանում . . 89400

Պարզեցեք աշակերտության ամեն թափը և կազմեցեք շրջանակ գրագետ 1930/31 թ. աշակերտության քանակն ըստ հանրապետությունների պատկերացնելու:

204. Սոցիալաբաժնից տեղեկացեք, թե ձեր գյուղում ու շրջանում թե՛ վիճակումն է անգրագիտության վերացման և բնականորեն պարտադիր ուսման իրադրության հարցը:

Ձեռք բերած թվերով կազմեցեք խնդիրներ:

205. Մինչև հեղափոխությունը միջնակարգ դպրոցներում (գիմնազիաներում, ուսուցչական դպրոցներում և այլն) սովորում էին.

Աղնվականների և չինոյսիկների յերեսաներ 25 %

Հոգևորականների » 5 %

Խոշոր առևտրականների » 10 %

Մանր առևտրականների, արհեստ. » 32 %

Կուլակների և կազակների » 25 %

Այլ » 3 %

Կազմեցեք դիագրամ:

206. Չքավոր լեռնաքաներին ուսման հնարավորություն տալու համար պետությունը թողակ է տալիս անձին 50 ռ.: Հնգամյակի վերջում չքավոր լեռնաքաներին տրվելու լի 38 100.000 ռ.: Աշակերտների վեր մասը կրավարարվի թողակով, յեթե այդ ժամանակ աշակերտության թիվը լինի 17 միլիոն:

207. ԽՍՀՄ 1930 թվին ապվել են գրքեր 3.025 միլիոն տպագրական թերթ, իսկ 1931 թվին պետք է ապվի 3750 միլիոն տպագրական թերթ: Միջակ մեծություն գրքի 16 էջը մի տպագրական թերթ է: Յեթե յուրաքանչյուր գիրքը միջին հաշվով ընդունանք 112 էջից, ուրմ 1930 թվին քանի գիրք է ապվել և 1931-ին քանիսը պետք է ապվի:

208. 1931 թվին տավելու յե 1.800 միլ. տպագրական թերթ դասագրքի: Յեթե միջին հաշվով յուրաքանչյուր դասագրքը ընդունենք 118 էջ, ապա 1931 թ. տպագրելի բոլոր գրքերի վրա 0/6-ը կլինի դասագրքեր:

209. Թղթի սպառումը Խ. Միության մեջ.

(Հազար տոնն)

	1930 թ.	1931 թ.
Թղթի սպառում	211,5	232,5
Վորելից՝ լրագրի	134,0	144,0
գրքի	77,5	88,5

Խոնչ խնդիր կարելի յե կազմել:

210. 1927/28 թ. Խ. Միության մեջ իբրև խմբից գործածվել է.

32.000.000 դուլլ խաղողի	ողի, գուլլը	22 ա.
15.000.000 » այլ նյութերից	» »	12 ա.
32.000.000 » գարեջուր	» »	6 ա.
5.000.000 » գինի	» »	24,8 ա.

Պարզեցեք.

ա) Այդ թվին վորքան դրամ է ծախսվել վորելից խմբիցների վրա:
բ) Քանի շիշ վորելից խմբից է ընկել յուրաքանչյուր Հափահաս քնակին, յեթե այդ թվին ազգաբնակչության ընդհանուր թիվը հաշվենք 150 միլիոն է դրա 0,5 մասը՝ Հափահաս:

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ.— Դուլլը 20 շիշ է:

գ) Միջին հաշվով վորքան ծախս է նստել վորելից խմբիցների գործածությունը յուրաքանչյուր Հափահաս քաղաքացուն:

211. 1927 թվին վորելից խմբիցներ գործածելու պատճառով 3600-ից մեկը մահանում էր: Այդ թվին քանի մարդ զոհ գնաց ալկոհոլին: (Միության բնակչության թիվը տես վորելի խնդիրներում):

212. 1926 թ. վորելից խմբիցների համար ծախսվեց 1 միլիարդ ռուբլի, նույնքան էլ 1927 թ.:

Ալկոհոլի վրա ծախսված այդ գումարներով ինչ հանրոգուտ գործեր կարելի էլինե՞ր անել՝ կազմեցե՞ք խնդիրներ:

213. Տեղեկություններ հավաքեցե՞ք, թե ձեր դպրոցում ովքեր են միշտ վորելից խմբիցներ գործածում, հարբում: Ի՞նչքան են խմում, ամսվա մեջ քանի անգամ, ամեն անգամ վորքան ծախսում է այլին:

214. Յեկեղեցին իր ծեսերով նպաստում է հարբեցողության: Մկրտության առթիվ գյուղացին բացի ուրիշ ծախսերից գնեց 10 շիշ գինի, շիշը 1,4 ռուբլով: Այդքան դրամով քանի մետր սպիտակեղեն կարող էր գնել իր յերեխաների համար, վճարելով մետրին 0,8 ա.:

215. Յեկեղեցական թաղում կատարելիս վախճանվածի ընտանիքը հուղարկավորներին «հոգեհաց» կամ ինչպես ասում են, քելիս է տալիս: 40 մարդուն աղղվիսի հացկերույթին ծախս է լինում յուրաքանչյուրին՝ կերակրի՝ 75 կոպ., գինու՝ 1,3 ա.: Այդքան մարդուն տված քելիսը վորքան ծախս է նստում:

216. Հին կենցաղով ամուսնույթյունը լինում էր յեկեղեցու միջոցով. մի քանի եր անընդհատ քեֆեր էլին լինում է բացի շատ ուրիշ ծախսերից մեծ գումար տալիս էլին գինուն և ողուն: Յեթե 50 տղամարդ հաբասնիքավոր 3 անգամ հացկերույթի նստեն և յուրաքանչյուրն ամեն անգամ գործածի 3-ական շիշ գինի, վորելի շիշն արժե 1,3 ա., այդ հարսանիքին վորքան կծախսվի միայն ալկոհոլի վրա:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿՈՎ

Գնված է 2,5 կգ շաքար, կելուն 0,68 ա., վորքան է վճարված ամբողջ շաքարին:

Լուծում

$$0,68 \text{ ա.} = 68 \text{ կոպ.}$$

$$2 \text{ կգ շաքարն արժե } 68 \text{ կ.} \times 2 = 1 \text{ ա. } 36 \text{ կ.}$$

$$0,5 \text{ կգ } \text{ » } \text{ » } \text{ » } 34 \text{ կ.}$$

$$\text{Ուրեմն, } 2,5 \text{ կգ շաքարն արժե } 1 \text{ ա. } 70 \text{ կ., հետևապես } 0,68 \text{ ա.} \times 2,5 = 1,7 \text{ ա.}$$

Տասնորդական կոտորակը տասնորդական կոտորակով բազմապատկելու համար պետք է արտադրիչները բազմապատկել, նկատի Հառնելով ըստորակետները, և արտադրյալում, աջից սկսած, ստորակետ դնել այնքան թվանշանից հետո, վորքան թվանշան կար բազմապատկելի է բազմապատկելի ստորակետներից հետո:

217. Հաշվեցե՛ք.

$4,1 \times 0,1$	$3,3 \times 0,4$	$0,8 \times 0,7$
$0,4 \times 0,1$	$0,3 \times 0,2$	$0,12 \times 0,5$
$0,6 \times 0,4$	$5,5 \times 0,05$	$5,6 \times 0,2$
$0,8 \times 0,3$	$4,8 \times 0,6$	$1,4 \times 0,3$
$1,2 \times 1,2$	$2,4 \times 0,24$	$2,4 \times 2,04$
$3,5 \times 1,4$	$3,6 \times 3,6$	$2,5 \times 0,05$
$2,5 \times 2,5$	$4,8 \times 4,8$	$6,3 \times 6,3$
$2,5 \times 0,25$	$10,2 \times 10,2$	$6,1 \times 0,6$
$4,5 \times 0,1$	$15,4 \times 0,1$	$12,4 \times 0,5$
$4,5 \times 0,01$	$15,4 \times 0,01$	$12,4 \times 0,05$
$4,5 \times 0,001$	$15,4 \times 0,001$	$12,4 \times 0,005$
$3,2 \times 0,001$	$15,4 \times 0,001$	$12,4 \times 0,15$
$30,1 \times 1,3$	$0,4 \times 4,001$	$0,5 \times 0,4$
$12,8 \times 4,04$	$0,5 \times 5,05$	$0,16 \times 0,5$
$0,01 \times 5,01$	$54,2 \times 0,54$	$0,12 \times 0,4$
$3,3 \times 3,3$	$6,6 \times 0,09$	$0,125 \times 0,02$

218. Քաղաքում հացը տրվում է քաղաքներով. բանվորն-ինքը ստա-
նում է 0,8 կգ, իսկ ընտանիքի անդամները՝ 0,4 կգ: Ընդունենք
թե նրա ընտանիքում կան 2 բանվոր և 4 անաշխատ անդամներ: Որական
վերջին հաց կհասնի նրան:

219. Կոոպերատիվում 1 կգ յուղն արժե 6,4 ռ.: Խնչ արժե 0,8 կգ
յուղը:

Տոկոսների վերաբերյալ խնդիրները կարելի է լուծել բաղապատկման
գործողության միջոցով:

Ներքևի 2 խնդիրները լուծեցեք բաղապատկման գործողությամբ:

220. Կոոպերատիվում 260 կգ յուղ եր ստացված: Մանր վաճառքում
կոոպերատիվը կորցրեց յուղի 1,5 % -ը: Վերջին յուղ կորցրեց:

Դիրքն արժե 2 ռ.: Դպրոցներին 15 % զեղչ է լինում: Մի գիրքը վեր-
ջին է նստում գրքոցին:

Լուծենք այս խնդիրը:

2 ռուբլու 15 % իմանալ նշանակում է 200 կոպեկի 0,15 մասն
իմանալ:

Նախ իմանանք 200-ի 0,01 մասը, կլինի

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

Այժմ իմանանք 0,15 մասը

$$2 \text{ կ.} \times 15 = 30 \text{ կ.}$$

200 կոպեկի 15 % կամ 0,15 մասը կարելի է իմանալ ավելի կարճ
ձևով, ուղղակի

$$200 \text{ կ.} \times 0,15 = 30 \text{ կ.}$$

Այստեղից հետևում է, մի թվի մասն իմանալու համար պետք է այդ
թիվը բաղապատկել այն կոտորակով, վոր արտահայտում է մասը:

221. Տոկոսներն արտահայտեցեք տասնորդական կոտորակով.

$$25 \% = 0,25$$

$$6 \% =$$

$$19 \% =$$

$$54 \% =$$

$$93 \% =$$

222. Հաշվեցեք.

$$24\text{-ի } 5 \% \text{ կամ } 0,05 \text{ մասը}$$

$$38\text{-ի } 8 \% \text{ »}$$

$$75\text{-ի } 12 \% \text{ »}$$

$$90\text{-ի } 15 \% \text{ »}$$

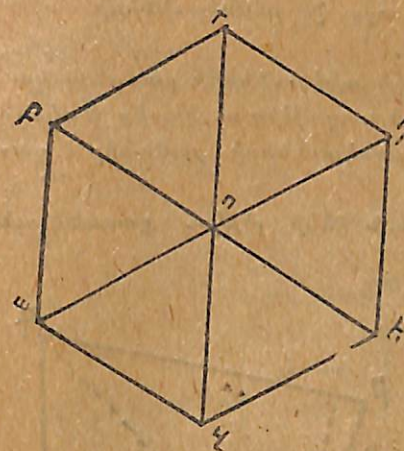
$$63\text{-ի } 7 \% \text{ »}$$

$$86\text{-ի } 28 \% \text{ »}$$

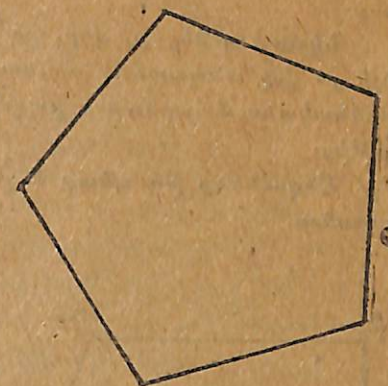
$$178\text{-ի } 24 \% \text{ »}$$

$$236\text{-ի } 14 \% \text{ »}$$

223. Բաղմանկյունը 4-ից ավելի անկյուններ ունի. դա կարող է լի-
նել հնգանկյուն, վեցանկյուն և այլն:



Նկ. 16. Կանոնավոր բաղմանկյուն



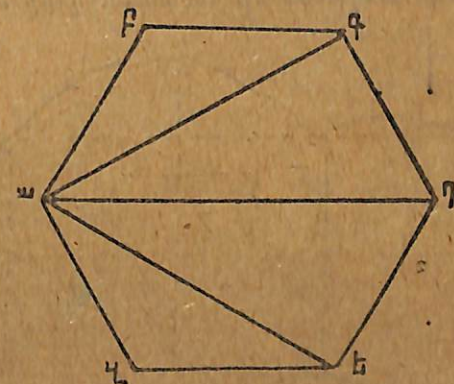
Նկ. 17. Անկանոն բաղմանկյուն

224. Քանոնով և փոխադրելով չափեցեք առաջին և չերկրորդ բաղ-
մանկյան կողմերը և անկյունները, միմյանց հավասար են, թե՞ վրջ:

Յեթե բաղմանկյան բոլոր կողմերը և անկյունները միմյանց հավասար
են, այդպիսի բաղմանկյունը կոչվում է կանոնավոր, իսկ յեթե անհավասար
են, այդպիսի բաղմանկյունը կոչվում է անկանոն:

225. Գծադրեցեք մի կանոնավոր բաղմանկյուն քանոնի և փոխա-
դրելի միջոց վ:

226. Գծադրեցեք մի կանոնավոր վեցանկյուն 4 սմ կողմերով: Այդ
բաղմանկյունը ներքնաձիգերով բաժանեցեք յեռանկյունների, ներքևի ձևով.



Նկ. 18.

Քանի յեռանկյան բաժանվեց վեցանկյունը:

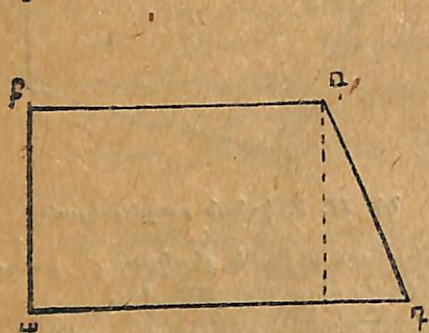
Բաղմանկյունը ներքնաձիգերով բաժանվում է այնքան յեռանկյուննե-
րի, վորքան բաղմանկյան կողմերն են, առանց 2-ի:

ԲՍՁՄԱՆԿՑԱՆ ՄԱԿԵՐԵՍԻ ՉԱՓՈՒՄԸ

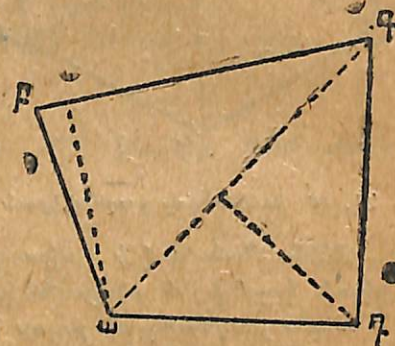
227. Գծագրեցե՛ք մի կանոնավոր և մի անկանոն բազմանկյուն, վորոնք ներքնաձիգերով բաժանեցե՛ք յեռանկյունների: Այդ յեռանկյուններից յուրաքանչյուրի մակերեսը գտնելով իմացե՛ք այդ բազմանկյունների մակերեսը:

Նկատի ունեցե՛ք, վոր բազմանկյունը յեռանկյունների բաժանել կա՛րելի յե վորչ անպատճառ միևնույն, ալ ուզած գաղաթից ու կետից Սակայն գործնականում հարմար և բազմանկյունը յեռանկյունների բաժանել 1 գաղաթից:

Ընդունենք թե պետք և չափել անկանոն ձևի յերկու քառանկյուն հողամաս:



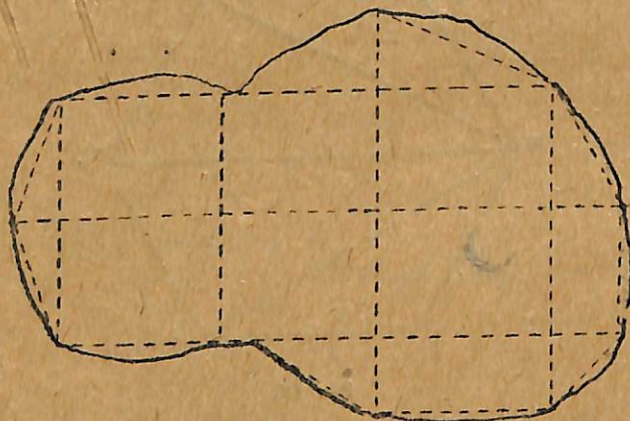
Նկ. 19.



Նկ. 20.

Անկանոն ձևի հողամասը չափելու համար պետք և եկելերի միջոցով բաժանել ուղղանկյունների կամ բաժանել յեռանկյունների, ինչպես ցույց են տալիս վերևի գծագրերը: Այնուհետև պետք և չափել այդ ուղղանկյուններից կամ յեռանկյուններից յուրաքանչյուրի մակերեսը և վերջում գումարել, վորով կստացվի անկանոն ձևի հողամասի ընդհանուր մակերեսը:

Ընդունենք կտրած անկանոն մի հողամաս. վորի մակերեսը գտնենք:



Նկ. 21.

228. Եկելերի միջոցով այդ հողամասը վերածեցե՛ք ուղղանկյուն և յեռանկյուն հողամասերի, ինչպես ցույց և տալիս վերևի գծագիրը: Հաշվելով

այդ հողաբաժիններից յուրաքանչյուրի մակերեսը, իմացե՛ք արդ՛յ հողամասի մակերեսը, վորը փոքր չափով կլինի անձիշտ՝ հողամասի յեզրերի կտրվածքն պատճառով:

229. Չափեցե՛ք զպրոցի բակի մակերեսը:

230. Չափեցե՛ք ձեր պարտիզի կամ ուրիշ անկանոն հողամասի մակերեսը:

ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՉՈՐԳԱՅՈՒՄԸ ՀՆԳՆՄՅԱԿԻ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ

231. ԽՍՀՄ բերքի ընդհանուր արտադրանքը

(Միլիոն ցենտներ)

Անատական տնտ.		Կ լտնտեսություն		Խորհրդ. տնտ.	
1927/28 թ.	1932/33	1927/28	1932/33	1927/28	1932/33
715,3	895,8	7,2	119,5	8,7	42,5
Բերքի ապրանքային մասը					
75,6	112,5	3	49,6	8	34

Այս աղյուսակը կազմեցե՛ք ամբողջ թվերով և հաշվեցե՛ք:

ա) Անատական տնտեսությունների բերքի ընդհանուր արտադրանքի վճիռ մասն և յեղել և 1932/33 թ. բերքի վճիռ մասը կլինի ապրանքային: բ) Կոլտնտեսությունների և խորհրդային տնտեսությունների ապրանքային արտադրանքը քանի օգուտ կբարձրանա հնգամյակի վերջին տարում 1927/28 թ. համեմատությամբ:

232. ԽՍՀՄ հացահատիկային բերքը զանազան ժամանակներում:

(Միլիոն ցենտներ)

Սոցիալական խմբավորում	Ընդհանուր բերքը	Ապրանքային հացահատիկ
Միևեկ պատերազմ		
Կալվածատերեր	96	45
Կուլակներ	304	104
Միջակներ ու չքավորներ	400	59
	800	208
1926/27 թ.		
Խորհրդ. և կոլտնտեսութ.	13	6
Կուլակներ	98	20
Միջակ և չքավոր	648	75
	759	101
1931 թ.		
Խորհրդ. տնտես.	75	44,9
Կոլտնտեսություններ . . .	412	136,1
Անատական սեկտոր . . .	467	10,8
	954	289

Հաշվեցեք.

ա) 1931 թ. խորհրդանշ., կոլտնտեսությունները հացահատիկի վերջին տվելի բերքը կունենան և ասրանքային հացահատիկ, քան կալվածատերերը և կուլակները ցարական Ռուսաստանում:

բ) 1926 թվին քանի՞ 0/0-ով պակասեց կուլակային տնտեսությունների բերքը և ասրանքային հացահատիկը մինչև պատերազմյան հանդեպ:

233. 1928/29 թվին և Միություն մեջ կար 24 միլիոն գյուղացիական տնտեսություն, վորից:

չքավոր 35 0/0 հարկերից ազատ
ուռճացած 10 0/0 մեծ հարկեր վճարող
կուլակային 3 0/0 » » »
միջակ քիչ » » »

Քանի՞ տնտեսություն եր չքավոր, ուռճացած, կուլակային, միջակ:

234. Տեխնիկական կուլտուրաների արտադրանքի արժեքը

	1930 թ.	1931 թ.
Խորհրդ. տնտեսութ. 90 միլ. ռ.		159 միլ. ռ.
Կուլակավ	445 » »	1088 » »
Մասնավոր »	885 » »	925 » »

Պարզեցեք.

ա) Մի տարում քանի՞ անգամ է մեծացել տեխնիկական կուլտուրաների արտադրանքի արժեքը խորհրդային և կոլտնտեսություններում:

բ) Մասնավոր տնտեսություններին մի տարվա արտադրանքների հաշվումը վեր 0/0-ն է կազմում խորհրդ. և կոլտնտեսությունների արտադրանքի արժեքին:

235 Կոլտնտեսությունների և խորհրդ. տնտեսությունների ցանքերի տարածությունը:

	Կուլտեսություն	Խորհրդ. հմ.
1927 թ.	209.800 հա	820.000 հա
1928 թ.	1.390.000 »	1.425.000 »
1929 թ.	4.262.000 »	1.816.000 »
1930 թ.	15.000.000 »	3.280.000 »

Կազմեցեք 2 շրջանակ գիտության, պատկերացնելու կոլտնտեսությունների և խորհրդ. տնտեսությունների ցանքերի տարածության ընդլայնմանը և արժեքի 4 տարում:

236. 250 գյուղացիական տնտեսություններ միանալով կազմեցին կոլտնտեսություն 1000 հա հողամասով, վորի 0,5-ը ցանեցին հացահատիկ: Յուրաքանչյուր հեկտարից ստացվեց 1500 կգ: Ստացած արգելանքից կոլտնտեսավորողների գործածության համար պահվեց 1100-ակաի կգ, ցանելու և այլ կարիքների համար 15 0/0: Մնացածը հանձնվեց պետության:

Ո՞վ և վորքանով ավելի հացահատիկ հանձնեց պետության--այդ կոլտնտեսությունը, թե 250 մասնավոր տնտեսությունները, վորոնցից յուրաքանչյուրը միջին հաշվով պետությանը տվեց 240 կգ:

237. 1929 թ. կոլտնտեսությունների ցանքերի ընդհանուր տարածությունը 4.300.000 հա եր, իսկ խորհրդ. տնտեսություններին՝ 1.800.000

հա: Ժողովխորհրդի առաջադրեց 1930 թվին կոլտնտեսությունների ցանքերի տարածությունը մեծացնել 600 0/0-ով, իսկ խորհրդ. տնտեսություններին 100 0/0-ով: 1830 թ. վորքան պետք է լիներ խորհրդային և կոլտնտեսությունների ցանքերի ընդհանուր տարածությունը:

238. Յեթե 500 հա հողամաս ունեցող մասնավոր տնտեսություններից յուրաքանչյուրը միջին հաշվով ունենա 4 հա, ապա վորքան կլինի այդ հողամասերի սահմանաթմբերի ընդամենը տարածությունը, յեթե սահմանաթմբերի լայնությունը լինի 1,5 մ:

Այս խնդիրը լուծեցեք գծագրի միջոցով:

239. Ի՞նչ արժեքի հացահատիկ ավելի կստացվեր, յեթե սահմանաթմբերը վերացվեին և նրանց տեղը ցանվեր:

(1 հեկտարից ստացվում է 1500 կգ և ցորենի կիլոգրամն արժե 6,5 կոպ.):

240. Հետաքրքիրվեցեք, հարցովորձ արեք, թե հնարավոր է տրակտոր բանցնել փոքր հողամասերում: Կոլտնտեսության հողամասերում սահմանաթմբեր չկան:

Յեթե 100 հա անջատ հողամասերը միացվեն իբրեւ մի կոլտնտեսություն, ի՞նչ արժեքի կավելանա մաքրած բամբակի բերքը, յեթե 1 հեկտարից ստացվի 8 ց, վորի ցնտներն արժի 104,5 ռ.:

241. Խորհրդային և կոլտնտեսություններն իրենց անդամների համար ստեղծում են բարձր հասարակական և կուլտուրական կյանք մի շարք հիմնարկների միջոցով:

Մանկական ոջախ, վորի կառուցումը մոտ. 15.000 ռ., տարեկան՝ 3000 ռ.			
Պոլիտեխնիկ. դպրոց » » » 23000 ռ.	»	»	5760 »
Ժողովրդական տուն » » » 7000 ռ.	»	»	3000 ռ.
Կինո » » » 4000 ռ.	»	»	750 ռ.
Դրադարան » » » 3000 ռ.	»	»	750 ռ.
Անդրագիտության վերացման կայան — »			1800 ռ.

Վորքան ծախս է լինում այդ հիմնարկների կառուցման համար և դրա քանի՞ 0/0-ն ամեն տարի:

Ծանոթացեք ձեր գլուղի կոլտնտեսության հաշվետարանին:

ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆԻ ՎՐԱ

242. ա) $840 : 120 = 7$

$84 : 12 = 7$

բ) $16000 : 800 =$

$1600 : 80 =$

$160 : 8 =$

գ) $960 : 24 =$

$9600 : 240 =$

$96000 : 2400 =$

Վերևի որինականները լուծելով դատեցեք, կիլոմիլի քանորդը, յեթե բաժանելին ու բաժանարարը միաժամանակ փոքրացնենք կամ մեծացնենք նույնքան անգամ:

243. Ներքեի որինակներում քանորդը կփոխվի, թե՛ վոչ-

$$6,88 : 0,16$$

$$688 : 16$$

$$17,32 : 0,4$$

$$173,2 : 4$$

$$3,075 : 0,25$$

$$307,5 : 25$$

244. Քանի անգամ 8 դիցիմետրի մեջ 4 դմ է պարունակվում:

Մետրի վեր մասն է 8 դմ և 4 դմ (0,85 և 0,45). 0,8 մետրի մեջ քանի անգամ է պարունակվում 0,4 մ:

$$8 \text{ դմ} : 4 \text{ դմ} = 2$$

$$4 \text{ մ} : 0,4 \text{ մ} = 10$$

245. 4 դիցիմետրի մեջ 5 սմ քանի անգամ է պարունակվում: Մետրի վեր մասն 4 դմ և 5 սմ (0,4 մ և 0,05 մ):

0,4 մետրի մեջ քանի անգամ է պարունակվում 0,05-ը:

$$9 \text{ դմ} : 0,4 \text{ մ} = 0,05 \text{ մ} = 8,$$

$$4 \text{ մ} : 0,05 \text{ մ} = 80$$

Ուրեմն, տասնորդական կոտորակը տասնորդական կոտորակի վրա բաժանելու համար պետք է բաժանելիի և բաժանարարի ստորակետները դեպի աջ տանել ավելի թվանշան, վերջին թվանշան կար բաժանարարի ստորակետից հետո: Իրանից հետո կատարել բաժանումը:

246. Հաշվեցե՛ք.

12,6 մ : 4	51,6 մ : 4,3	29,4 մ : 0,7
2,05 կգ : 5	120,15 կգ : 15,02	92,0 կմ : 0,4
54,3 մ : 6	181,35 կմ : 12,09	25,3 կմ : 1,15
80,4 կմ : 12	100,0 մ : 2,5	28,34 մ : 2,18

1,0 : 0,01	3,7 : 1,16	0,01 : 0,1
3,0 : 0,1	14,1 : 0,188	0,1 : 0,01
3,2 : 0,01	79,1 : 2,26	0,4 : 0,01
3,0 : 0,02	835,71 : 26,7	0,5 : 0,1

20,16 : 8,4 + 2,064 : 0,86	187,5 : 12,5 - 62,5 : 77,125
15,3 : 0,85 - 172,5 : 115	294,4 : 1,28 + 44,2 : 0,26
28 : 1,12 - 2,8 : 1,12	92,16 : 9,6 - 57,6 : 96
174 : 1,16 - 17,4 : 1,16	24,5 : 9,8 - 4,9 : 9,8

3,7 × 2,6 - 5,32 : 0,14	x : 0,37 + 209) - 31,98
6,15 : 2,05 + 3,9 : 0,03	x : (1,48 - 0,36) - 28,2
6,25 × 1,2 - 4,8 : 1,6	x : (8,12 - 7,5) - 1,32
19,6 : 0,7 + 101,68 : 25,42	x : (2,6 : 0,13) - 9,3

x : (0,25 + 0,024) = 98,69
x : (2,136 - 1,9) = 36,1 + 49,07
x : (5,04 - 4,36) = 3,24 × 6,08
x : (31,1 - 26,7) = 179,6 : 24,3

ԼՆՆԻՆԻ ԿՅԱՆՔԻՑ

247. Լենինը ծնվեց 1870 թ. ապրիլի 22-ին: 1887 թ. դեկտեմբերի 16-ին նա առաջին անգամ մասնակցեց կազանում ուսանողական ցույցերին և արտաքսվեց համալսարանից: Ծիշտ 8 տարի հետո Պետերբուրգում նա ձեռքակալվեց ու բանտարկվեց, վերը տեսեց 2 տարի և 2 ամիս: Բանտից հետո անմիջապես աքսորվեց Սիբիր 3 տարով: Յկբբ վերադարձավ Լենինն աքսորից: 1883 22/IV

248. 1905 թ. հեղափոխությունից հետո Լենինը գործում էր արտասահմանում: Այնտեղից նա վերադարձավ Պետերբուրգ նույն թվի նոյեմբերի 20-ին: Վերջին ժամանակ էր անցել հունվարյան անցքերից: 319 օր

249. Իբրև վտարանդի Լենինը յերկար տարիներ ապրեց ու գործեց արտասահմանում. առաջին անգամ՝ 1900 թ. հուլիսի 29-ից մինչև 1905 թ. նոյեմբերի 20-ը, յերկրորդ անգամ՝ 1907 թ. դեկտեմբերից մինչև 1917 թ. ապրիլը:

Պարզեցե՛ք.

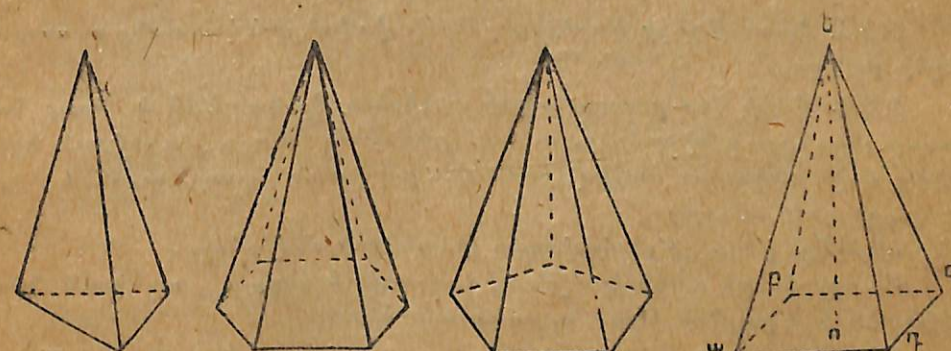
ա) Քանի տարի Լենինն անցկացրեց բանտերում, աքսորում և արտասահմանում, չհաշվելով Լենինի բազմաթիվ կարճատև ձերբակալությունները (տես նախորդ 2 խնդիրները):

բ) Այդ ժամանակաշրջանը Լենինի կյանքի վեր 1/3-ն է կազմում:

(Հիշեցե՛ք Լենինի մահվան թվականը - 1924 թ. հունվարի 21):

250. Փետրվարյան հեղափոխությունից հետո՝ 1917 թ. ապրիլի 16-ին Լենինը վերադարձավ արտասահմանից: Վերջին ժամանակ էր անցել փետրվարյան հեղափոխությունից մինչև Լենինի վերադարձը և սրանից մինչև Հոկտեմբերյան հեղափոխությունը:

251. Վերջին ժամանակ ապրեց և գործեց Լենինը Հոկտեմբերյան հեղափոխությունից մինչև մահը:



Նկ. 22.

Նկ. 23.

Նկ. 24.

Նկ. 25.

Բ Ո Ւ Ր Գ

Ի՞նչպես տեսնում եք այս նկարներից, բուրգերը լինում են զանազան տեսակ՝ լեռանկյուն, ֆառակյուն, հնգանկյուն, վեցանկյուն և ավելի շատ անկյուններ ունեցող բուրգ:

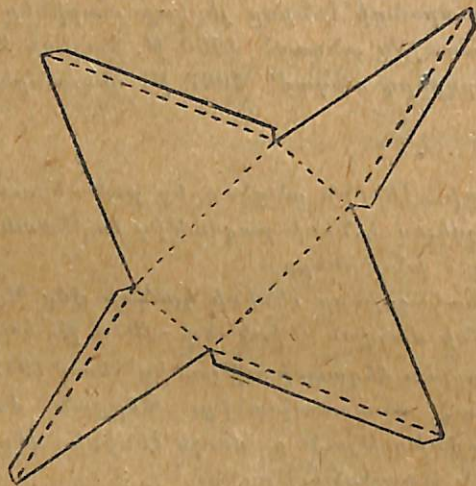
Նայած բուրգի հիմքի ձևին, դրա համաձայն էլ բուրգն է կոչվում:

Առաջին նկարի հիմքը քառանկյուն է, յերկրորդին՝ վեցանկյուն, յերրորդին՝ նույնպես քառանկյուն: Ուրեմն ինչպիսի կերպով են այդ բոլորները:

Բուրգի հիմքի վրա հենվում են կողքի յեռանկյունաձև նիստերը: Գագաթը հակադիր է հիմքին: Գագաթից հիմքին իջնցրած ուղղահայացը բուրգի բարձրությունն է (տես յերրորդ նկարի ԲՈ գիծը):

Ինչպիսի յեռանկյուններ են բուրգի նիստերը: Ինչո՞ւ դրանք հավասարասրուն են:

252. Կարողի՞լից կամ ճակնդեղից պատրաստեցե՞ք քառանկյուն բուրգ: Կտրելով բաժանեցե՞ք դա 2 յեռանկյուն բուրգերի:



Նկ. 26. Քառանկյուն բուրգի փոփոխություններ

253. Հաստ թղթից կտրեցե՞ք բուրգի փոփոխությունը և կառուցե՞ք ու սորունձեցե՞ք բուրգ:

254. Քանի վոր բուրգի կողքի մակերևույթը կաղմված է իրար հավասար յեռանկյուն նիստերից, ուստի բավական է այդ յեռանկյուն նիստերից մեկի մակերեսը հաշվել՝ իմանալով բոլորի մակերեսը, ուրեմն և բուրգի կողքի մակերևույթը:

Հիշեցե՞ք, թե ինչի չէ հավասար յեռանկյան մակերեսը:

Բուրգի կողքի մակերևույթն էլ հավասար է կողքի յեռանկյուն նիստերի հիմքի և բարձրության արտադրյալի կիսին:

255. Ընդունենք թե բուրգի հիմքը 10 սմ է, բարձրությունը՝ 6 սմ. Վճրքան կլինի բուրգի կողքի մակերևույթը:

256. Թիթեղից կամ սովորաթղթից պատրաստեցե՞ք մի պրիզմա և բուրգ հավասար հիմքով և բարձրությամբ: Բուրգը լցրե՞ք ավազով և դատարկեցե՞ք այդ պրիզմայի մեջ: Վճրի ծավալն է մեծ և քանի՞ անգամ:

Բուրգի ծավալը հավասար է նույն հիմքի ու բարձրություն ունեցող պրիզմայի ծավալի $\frac{1}{3}$ -ին այլ խոսքով, բուրգի ծավալը հավասար է հիմքի մակերեսի յեղ բարձրության արտադրյալի $\frac{1}{3}$ -ին:

Ասենք թե մի քառանկյուն բուրգի վրանի հիմքի մակերեսը 3×4 քառ. մետր է, իսկ բարձրությունը՝ 3,2 մ: Վճրքան կլինի այդ վրանի ոգի ծավալը:

ԼՈՒԾՈՒՄ

ա) Վրանի հիմքի մակերեսը

$$3 \times 4 = 12 \text{ քառ. մետր}$$

բ) Վրանի ծավալը

$$(12 \times 3,2) : 3 = 12,8 \text{ խ. մետր}$$

Ձեր շրջապատում ի՞նչ բուրգի իրեր կան. հաշվեցե՞ք ու հաշվեցե՞ք դրանցից մի քանիսի կողքի մակերևույթն ու ծավալը:

ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՄԻՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

257. 1913 թ. Ռուսաստանում արտադրվել է 29058000 քարածուխ, իսկ ԽՍՀՄ-ում

1927/28 թ.	35,4 միլիոն տոնն
1928/29 թ.	39,9 » »
1929/30 թ.	53,3 » »
1930/31 թ.	73,0 » »

Հաշվեցե՞ք այդ տարիների քարածուխի արտադրանքի աճման թափը 1913 թ. համեմատությամբ:

258. 1913 թ. Տվիլիսուլի (Վրաստան) ածխահանքերից ստացվել է 65000 տ, իսկ 1927/28 թվին՝ 1,5 անգամ ավելի: Հնդգամյակի վերջին տարում արտադրանքը, 1927/28 թ. համեմատությամբ, կլինի կրկնակի: Վճրքան քարածուխ է արտադրվելու 1932/33 թվին:

259. 1927/28 թ. Տվիլիսուլում մի բանվորի աշխատանքի արտադրողականությունը որական հաղով 250 կգ էր, իսկ Դոնբասում՝ 500 կգ: Հաշվեցե՞ք մի-մի բանվորի տարեկան արտադրանքի աճը բերությունը այդ ածխահանքերում:

ԾԱՆՈԹ.— Տարին հաշվեցե՞ք 255 աշխատանքի օր:

260. Նավթի արտադրանքը Խորհրդային Միության մեջ վերջին տարիներում յեղել է.

1927/28 թ.	11,7 միլիոն տոնն
1928/29 թ.	13,3 » »
1929/30 թ.	17,2 » »
1930/31 թ.	23,0 » »

Հնդգամյա պլանով նավթի արտադրանքը հնդգամյակի վերջին տարում 1932/33 թ. պետք է լիներ 21,7 միլիոն տոնն:

Պարզեցե՞ք.

ա) Նավթի հնդգամյա պլանը յ՞բրբ է իրագործվել և վճրքան ժամանակում:

բ) Քանի անգամ է աճել նավթի արտադրանքը 1913 թ. համեմատությամբ, իբրբ արտադրվել է 9,3 միլիոն տոնն:

261. Հնգամյա հիմնական պլանով 1932/33 թ. պետք է արտադրվի 75,0 միլիոն տոնն քարածուխ և 21,7 միլիոն տոնն նավթ, իսկ հնգամյա վերամշակված պլանով՝ 145 միլիոն տոնն քարածուխ և 41,5 միլիոն տոնն նավթ:

Հնգամյա վերամշակված պլանով քանի՞ անգամ կավելանա քարածուխի և նավթի արտադրանքը 1932/33 թվին՝ հնգամյակի առաջին տարվա համաստեղծությամբ (տես վերևի խնդիրները):

262. Հնգամյակի առաջին տարում Հյուսիսային Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներում արտադրվեց 516 միլիոն տոնն, իսկ Խորհրդային Միության մեջ դրա 7 0/0-ը: Հնգամյակի վերջին տարում Միացյալ Նահանգներն արտադրելու յն 542,7 միլիոն տոնն, իսկ Խորհրդային Միությունը՝ դրա 14 0/0-ը:

Վերջին և ավելանալու քարածուխի արդյունաբերությունը մեղանում:

263. Խ. Միության մեջ յերկաթահանքի և չուգունի արտադրանքը վերջին տարիներում յեղել է.

(Միլիոն տոնն)

Նյութը	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30
Յերկաթահանք	4,8	6,0	7,0	11,3
Չուգուն . . .	3,0	3,3	4,1	5,5

Քանի՞ անգամ է աճել այդ նյութերի արտադրությունը տարեցտարի:

264. 1923/24 թվից մինչև 1927/28 թ. չուգունի արտադրությունը 0,7 միլիոն տոննից բարձրացավ 3,3 միլիոն տոննի, վորը նախապատերազմյան շրջանի 80 0/0 է կազմում, իսկ գունավոր մետաղների արդյունաբերությունը 6000 տոննից հասավ 28000 տ, վորը նախապատերազմյանի 90 0/0 է կազմում: Սև ու գունավոր մետաղի արդյունաբերությունն այդ թափով զարգանալու դեպքում վեր թվին կհասնեն նախապատերազմյանին:

265. Ալանվերում տարեկան միջին հաշվով հանվում է 138688 տ պղնձահանք, վորից 4,5 0/0 մաքուր պղինձ: Զանգեզուրում տարվա ընթացքում միջին հաշվով հանվում է 600.000 տ պղնձահանք, վորից 10 0/0 մաքուր պղինձ:

Տարեկան միջին հաշվով վերջին գույտ պղինձ է ստացվում Ալանվերում և Զանգեզուրում:

266. Հայպղինձը մինչև յոթմյան 2488 տ պղնձի արտադրանքը հնգամյակի վերջում ավելացնելու յե 3,6 անգամ: Այդ ժամանակ վերջին պղինձ է ստացվելու:

267. 1929/30 թվին չուգունի արտադրանքը 5,5 միլ. տոնն էր, իսկ 1932/33 թ. պետք է հասնի 17 միլիոն տոննի: Միջին հաշվով տարեկան վերջին պետք է զարգանա արտադրությունը մինչև հնգամյակի վերջը:

268. Սև մետաղարդյունաբերության զործարանների թիվը և դրանց արտադրանքի չափը Խ. Միության մեջ.

(Միլիոն տոնն)

Թվական	Գործարանների թիվը	Չուգունի և պղնձի արտադրանքը	Մեկ գործարանի արտադրանքը
1913 թ.	69	4,2	
1929/30	39	5,5	
1932/33	46	17,0	

Ուղարկություն դարձրեք զործարանների թվի և նրանց արտադրանքի քանակի վրա: Ի՞նչ է պարզվում այդ թվերով:

Հաշվեցեք 1 գործարանի արտադրանքի չափը:

269. Անդրկովկասում արդյունաբերություն համար շատ մեծ նշանակություն ունի Դաքիսանի յերկաթահանքերը, վորի բարձրորակ հանածոյի հավանական պաշարը տարեկան կկազմի 10,6 միլ. տոնն, իսկ ընդհանուր հանույթը կլինի 1 միլիարդ տոնն:

Այդ հանքերը պարունակում են 68,5 0/0 յերկաթ: Մշակելու դեպքում տարեկան վերջին յերկաթ կստացվի այդ հանքերից:

270. 1928 թ. Գերմանիայում պողպատի արտադրությունը հասնում էր 14,5 միլիոն տոննի, իսկ 1932/33 թվին կհասնի 18,45 միլ. տոննի:

Խ. Միության մեջ հնգամյակի առաջին տարում արտադրվեց 4,1 միլիոն տոնն, իսկ վերջին տարում կարտադրվի 10,4 միլիոն տոնն: Մի հնգամյակում քանի՞ տոննով է ավելանալու պողպատի արտադրությունը Գերմանիայում և Խ. Միության մեջ:

271. 1913 թ. մեքենաների արտադրության համար ծախսված գումարները մի քանի յերկրներում հետևյալն էր.

Ռուսաստան . . .	300	միլիոն ռուբ.
Անգլիա	750	»
Գերմանիա . . .	1300	»
Միաց. Նահանգներ	3100	»

Մեքենաների արտադրությամբ Ռուսաստանը քանի՞ անգամ յետ էր մյուս յերկրներին:

272. 1927/28 թ. Խ. Միության մեջ մեքենաների արտադրությունը հասավ 750 միլիոն ռուբլու. իսկ 1932/33 թ. պետք է հասնի 2059 միլ. ռուբլին: 1930/31 թվին արդեն 2500 միլ. ռուբլի յեր, Հնգամյա պլանով ի՞նչ թափով պետք է զարգանար և փաստորեն ի՞նչ թափով է զարգանում Խ. Միության մեքենաշինարարությունը:

273. 1913 թվին զլուղատնտեսական մեքենաների արտադրությունը Ռուսաստանում հասնում էր 67 միլիոն ռուբլու. վորը բավարարում էր յերկրի պահանջի 50 0/0-ը, իսկ մնացածը ներմուծվում էր արտասահմանից:

Ի՞նչ գումարի զլուղատնտեսական մեքենաներ դրսից էր ստացվում.

274. Խ. Միության մեջ զլուղատնտեսական մեքենաների արտադրությունը վերջին տարիներում հետևյալ զարգացումն ուներ.

1927/28 թվին	148 միլիոն ուսուրու
1928/29 »	210 » »
1929/30 »	410 » »
1930/31 »	845 » »

Կազմեցեք շրջանաձև դիագրամ, արտահայտելով այդտեղ նաև 1913 թ. արտադրությունը:

275. Հնգամյա հիմնական պլանով քիմիական արդյունաբերությունը պետք է հասնի 1367 միլ. ուսուրու, վորից 1207 միլ. ու. ծանր և 160 միլ. ու. թեթև (ռեզինի, լուցկու, քիմիա-դեղագործական և այլ) արդյունաբերության համար: Սակայն հնգամյա վերամշակված պլանով քիմիական ծանր արդյունաբերությունը պետք է մեծանա 3,5, իսկ թեթևը 1,5 անգամ, այդ ասպարիզում աշխատող բանվորների թիվը էլ կրկնապատկվի:

Խնչ պատկեր է ունենալու քիմիական արդյունաբերությունը հնգամյա վերամշակված պլանի համաձայն:

276. Անդրկովկասում կապիտալ ներդրումների հետևանքով այս հնգամյակում 4,7 միլիոն ուսուրու քիմիական արտադրությունը կբարձրանա 6,5 անգամ: Խնչ գումարի կհասնի քիմ. արտադրությունը Անդրկովկասում:

277. Խ. Միության արդյունաբերության միջանի ճյուղերի զարգացումը հնգամյակի 3 տարում:

Ն Յ Ո Ւ Թ Ը	Չափերի միավորներ	1929—30 թ.		1930—31 թ.		1931—32 թ.	
		Պլանը	Կատարվածը	Պլանը	Կատարվածը	Պլանը	Սպասելիքը
Պողպատ	միլ. տ	5,2	6,3	6,4	8,3	10,4	16,0
Պղինձ	հազար տ	44,1	49,3	58,2	80,0	84,7	150,0
Տրակտոր	» հատ	5,0	11,0	8,0	51,5	55,0	185,0
Ցեմենտ	միլ. տակաո	19,5	22,0	26,0	36,0	41,0	80,0
Ալյակի (պատուհանի)	հազար	180,0	221,0	242,0	300,0	460,0	600,0
Բամբակի գործվ.	միլ. մետր	3266	2870	3600	3340	4700	5857
Թուղթ	հազար ա	510	531	610	680	900	1320
Կրկնակողիկ	միլ. գույգ	46	48	51	70	75	100
Լուցկի	» արկղ	7,9	9,8	9,2	12,9	12,2	18,9

Այս տվյալներով կազմեցեք խնդիրներ՝ պարզելու մեր լերկրի արդյունաբերության զարգացման թափը:

278. «5-ամյակը 4 տարում» փոխառությունը սկզբում սահմանված էր 700 միլիոն ուսուրու, սակայն աշխատավորության պահանջով այդ գումարը բարձրացավ 50%-ով: «Հնգամյակի 3-րդ վճռական տարվա» փոխառության գումարը 600%-ով ավելի է նախորդ փոխառության գումարից: Վերջինս է «Հնգամյակի 3-րդ վճռական տարվա» փոխառությունը:

279. «Հնգամյակի 3-րդ վճռական տարվա» փոխառությունը կատարվում է 1700 միլ. ուսուրու սահմանում: Այդ գումարը պետք է իրացվի այսպես՝ գյուղում 500 միլ. ուսուր., քաղաքում 2,2 անգամ ավելի, քան գյուղում, մնացածն էլ աղգարանությունների անկազմակերպ խավերում: Ի՞նչ գումար է իրացվելու բնակչության անկազմակերպ խավերում:

280. Փոխառությունը յուրաքանչյուր վայրի տված դրամի վորոշ մասը մնում է աեղական բյուջեում, սեփական կաբիքների համար—գյուղում 50%- (30%-ը տվյալ գյուղում, 20%-ը այն շրջանի բյուջեում, վորտեղ գյուղն է), քաղաքում 15%:

Տեղեկացեք. թե ձեր գյուղը և շրջանը կամ քաղաքը վերջինս են գրվել փոխառությունը, վորոշելու տեղական բյուջեում թողնվելիք գումարի չափը:

1.

281. Կապիտալ ներդրումներն Անդրկովկասի արդյունաբերության մեջ այս հնգամյակում:

(Հազար ուսուր.)

ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՃՅՈՒՂԵՐԸ	ԱՍՑԽՀ	Վ Ո Ր Ի Մ Ե Ձ		
		ԱՍԽՀ	ՀՍԽՀ	ՎՍԽՀ
1. Վառելիքայինը	22,900	—	—	22900
2. Լեռնայինը	11898,5	6178,5	2070	3650
3. Մետաղագործականը, վորի մեջ՝	56996,5	23290	11251,5	22455
Սև մետաղներ	31,000	13000	—	18000
Գունավոր մետաղներ	20125	9325	10800	—
Մետաղա շակման	5871,5	965	451,5	4455
4. Շինարարականը, վորի մեջ՝	19445,6	4061,3	11884,3	3500
Ցեմենտ	10026,3	2526,3	4200	3300
Արթիկի տուփը	3200	—	3200	—
Այլ շինարարային	6219,3	1535	4484,3	200
5. Անտառայինը	37373	6580	2700	28093
6. Գլխավանը	14900	4855	5610	4435
7. Թղթինը	11000	—	—	11000
8. Տեքստիլին	51501,6	25345	20016,6	6140
9. Սննդամանինը, վորի մեջ՝	29787,7	14202	8490,7	7095
Ձկնարդյունաբերութ.	12000	12000	—	—
Շաքարինը	10860	—	5860	5000
Կոնսերվինը	3492,6	1240	1157,5	1095
10. Կաշվինը	3140	—	1075	2065
11. Պոլիդրամֆինը	1268	—	768	500
12. Անդրբամբակում	8470	—	—	—

Անդրկովկասի արդյունաբերության ընդհանուր արտադրանքը հնգամյակի սկզբում և վերջում արժեքային արտահայտությամբ.

(Հատար ուր.)

	ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՃՅՈՒՂԵՐԸ	Թվականը	
		1927/28 թ.	1932/33 թ.
1.	Չառելիքայինը	1058	8790,5
2.	Լեռնայինը	1580,1	10357,7
3.	Մետաղագործականը	8158,8	28700,2
4.	Շինանյութերինը	3205,2	21005,6
5.	Անտառայինը և փայտամշ.	9138,4	35823,1
6.	Քիմիականը	4658	28994
7.	Բամբակի սկզբ. մշակմանը	31349	63373
8.	Տեքստիլին	28249,1	144,342,6
9.	Շորեղենինը և տառապանինը	6611,4	47,704,1
10.	Կաշվին և վոսնամաններ.	5558,5	13309,5
11.	Սննդահամրինը	44220,2	93019,7
12.	Աղինը	467,1	780,9
13.	Պոլիդրաֆինը	1740,2	2514,1

I և II աղյուսակների թվական տվյալներով կազմեցեք խնդիրներ ու խնդրանքներ՝ պարզելու արդյունաբերության այս կամ այն ճյուղի զարգացման թափն Անդրկովկասում ընդհանրապես և Անդրկովկասյան առանձին հանրապետություններում:

282. Տեխնիկական կուլտուրաների արտադրանքը տարբեր թվերին.

(Միլիոն ցենտներ)

Ն Յ Ո Ւ Թ Ը	2913 թ.	1925 թ.	1929 թ.
Արևածաղիկ	22,2	22,6	21,1
Վոռչ	3,8	3,6	4,3
Կանեփ	3,4	4,8	5,2
Բամբակ	7,5	5,7	9,8
Ծխախոտ	1,0	1,2	1,4

Տարբեր կուլտուրաների արտադրանքը 1929 թ. քանի՞ անգամ ավելի չե լեղել 1913 և 1925 թվերից:

283. Արդյունաբերության զարգացման հետ դարգանում են նաև աճեն մի բնակչի պահանջները, վորը լերևում և հետևյալ աղյուսակից.

Ի Ր Ը	1917/28 թ.	1932/33 թ.
Թեյ	160 գ	590 գ
Շաքար	8 կգ	14 կգ
Բամբակի գործվածք	15 մ	21 մ
Նավթ	6 լ	11 լ

Հաշվեցեք, թե հնգամյակի վերջին տարում քանի՞ տոկոսով պետք է ավելանա յուրաքանչյուր բնակչի պահանջները աղյուսակում հիշված իրերի նկատմամբ:

ԽՍՀՄ ԵԼԵԿՏՐԻՖԻԿԱՅԻԱՆ

Ելեկտրական լամպի լույսը համեմատում են այն մոմի լույսի ուժին. վորի բոցի բարձրությունը 4 սմ և և լայնությունը՝ 8 մմ: Ելեկտրական լամպերը լինում են 5, 10, 15, 25, 32, 50, 75, 100 և ավելի մոմանոց: Վաճեցեք մոմը և չափեցեք նրա բոցը:

Ելեկտրական եներգիայի զորության միավորը կոչվում է վատտ:

100 վատտը 1 հեկտովատտ և

1000 » 1 կիլովատտ և.

Ելեկտրական թելեր ունեցող լամպն ամեն մի մոմին սպառում է 1, 2 վատտ: Այդ հաշվով 16 մոմանոց լամպը կսպառի 1, 2 $\times$ 16, 50 մոմանոցը՝ 1, 2 $\times$ 50 վատտ եներգիա:

Ելեկտրական իր բաց թողած ելեկտրական հոսանքը հաշվում և կիլովատտ ժամերով:

284. Ապրիլ ամսին 50 մոմանոց լամպը որական վաճվել է 4 ժամ: Վճրբան պետք է վճարել այդ լամպի լույսի համար, լեթե կիլովատտ ժամը հաշվում են 20 կուպ:

Կուպները այդ խնդիրը.

1) Մեկ ժամում քանի՞ մոմի լույս է վաճվել.

$$50 \times 4 = 200 \text{ մոմի լույս.}$$

2) Որական քանի՞ վատտ եներգիա չե սպառվել.

$$1, 2 \times 200 = 240 \text{ վատտ}$$

3) Մի ամսում քանի՞ վատտ եներգիա չե սպառվել.

$$240 \times 30 = 7200 \text{ վատտ}$$

4) Քանի՞ կիլովատտ և 7200 վատտը:

$$7200 : 1000 = 7,2$$

5) Ի՞նչ արժե 7,2 կիլովատտ եներգիան:

$$20 \times 7,2 = 144,0 \text{ կ. կամ } 1 \text{ ա. } 44 \text{ կուպ.}$$

Ուրեմն, 50 մոմանոց լամպի սպառած եներգիան ապրիլին լեղել է 1 ա.

44 կուպելի:

235. Դպրոցի 3 դասարաններում, վորոնցից յուրաքանչյուրի մակերեսը 6X9 չափ. մետր է, պետք է անցկացնել երկտրական լույս ալն հաշվով, վոր մի քառ. մետրին ընկնի 4 մոմի լույս: Քանի՞ և ինչպիսի լամպեր պետք է դնել այդտեղ, և ամսական ինչ ծախս կլինի լուսավորության համար, վառելով որական 3 ժամ:

ԾԱՆՈԹ.—Կիրովատտ ժամն արժե 20 կոպ:

236. Յեթե ձեր բնակարանում երկտրական լուսավորություն կա, նայեցե՛ք զբոսիկին և լամպերի թվով ու լուսավորության վճարով հաշվեցե՛ք, թե 1 կիրովատտ-ժամին մոտավորապես վճրքան եք վճարում:

237. 1933 թ. ԽՍՀՄ-ում երկտրականներից եներգիա կստանան 2,004,600 գյուղական տներ: Յեթե այդ տներից յուրաքանչյուրը միջին հաշվով որական 3 ժամ վառի 16 մոմանոց 3 լամպ, տաբեկան ինչ ծախսը երկտրական եներգիա կհասնի գյուղական տներին, հաշվելով կիրովատտ ժամը 20 կոպ:

238. Գյուղացին նավթի ճրագ գործածելիս սպառում է որական 0,5 կգ նավթ, վորի կիրոն արժե 15 կոպեկ: Հաշվեցե՛ք, թե հնգամյակի վերջին 2004600 գյուղական տուն երկտրական լույս վառելով վճրքան դրամի խնայողություն կունենա:

239. 1928 թվին Խորհրդային իշխանությունը գյուղական երկտրականների վրա ծախսեց 12 միլ. ռուբլի, իսկ հնգամյակի վերջին այդ գումարը կտանապատկվի: Դրա 350/0-ը տալու ին բնակչությունը, մնացածը պետական միջոցներով: Ինչ գումար պետք է ծախսի տեղական բնակչությունը:

— Երկտրական մատրոնների զորությունը չափում են ձիու ուժով: Ձիու ուժը=736 վատտի:

290. Անդրկովկասի ժողովրդական տնտեսության առանձին ճյուղերում երկտրո-եներգիայի սպառումը.

(Միլիոն կիրովատտ-ժամ)

ԱՐԴՅՈՒՆԱՐԵՐՈՒԹՅԱՆ ՃՅՈՒՂԵՐԸ	1926/27 թ.	1927/28 թ.	1928/29 թ.
1. Արդյունաբերութ. . .	276,4	301	359
2. Տրանսպորտ	1,9	3	11,5
3. Գյուղատնտեսութ. . (մեքենայական վոտ- զում, Այդր լիճ)	0,7	1,5	6,5
4. Կոմունալ կենցաղային սպասարկում	34	44,5	61,5

Այդ թվերին ընդամենը վճրքան երկտրո-եներգիա յե սպառվել Անդրկովկասի ժող տնտեսության մեջ և 1928/29 թ. քանի՞ անգամ ավելի՞ նախորդ տարիներից:

291. Հայաստանի հիդրոէլեկտրոկայանների զորությունը.

Զորագետ	30,000	ձիու ուժ
Լենինական	7500	» »
Յերևան	6800	» »
Իջևան	1000	» »
Նոր-Բայազետ . . .	200	» »
Ղարաբլիսա	15	» »

Այդ երկտրականների զորությունն արտահայտեցե՛ք կիրովատտներով:

292. Յերևանի երկտրականն ունի 6800 ձիու ուժ: Քանի՞ 25 մոմանոց լամպի եներգիա կկարողանա տալ միաժամանակ. (կոտորակային մնացորդները հաշվի մի առեք):

293. Խորհրդային Միության ամենամեծ երկտրականը—Դնեպրոստրոյն ունի 800 հազար ձիու ուժ: Քանի՞ 25 մոմանոց լամպ կկարողանա այդ կայանը միաժամանակ վառել (կոտորակային մնացորդները հաշվի մի առեք):

294. Վոլխովստրոյի զորությունը 80,000 կիրովատտ է, իսկ հնգամյակի վերջին գյուղական երկտրականների զորությունը կլինի դրանից 2,06 անգամ ավելի:

1 կիրովատտ երկտրական եներգիան փոխարինում է 60 մարդու: Գյուղական երկտրականները հնգամյակի վերջին քանի՞ բանվորի կփոխարինեն:

295. Վոլխովստրոյը տարեկան խնայում է 250,000 տոնն, իսկ Դնեպրոստրոյը՝ 6,2 անգամ ավելի քարածուխ: Այդ յերկու երկտրականներով տարեկան վճրքան քայածուխի խնայողություն կլինի:

296. 1930 թվին ԽՍՀՄ երկտրականների զորությունը 2,9 միլիոն կիրովատտ էր, իսկ 1931 թ. այդ զորությունը պետք է հասնի 4,5 միլիոն կիրովատտի: Քանի՞ ձիու ուժի զորություն է ավելանալու 1931 թ.:

297. Անդրկովկասի միջանի գործող և կառուցվող երկտրականները 1931 թվին.

Զագետ	15000	կիրովատտ
Ռիոնգետ	42000	»
Զորագետ	19200	»
Քանաքեռի	16000	»
Ադրբեջանի հիդրոցենտրալ	30,500	»
Վրացական	60,000	»
Բազվի	140,000	»

Այդ երկտրականների զորությունը քանի՞ ձիու ուժի չե հավասար:

ԲԱՆՎՈՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ, ՍՈՑԻԱԼԻՍՏ ԶԵՎ ԿՈՆՏՐԱԿՏԱՑԻԱ

298. 1928 թ. Խորհրդային Միության բոլոր ձեռնարկներում բանվորների թիվը 2,50,000 էր, վորի 320/0-ը կին: Վորոշեցե՛ք բանվորների և բանվորուհիների թիվն առանձին-առանձին:

299. 1928/29 թ աշխատում եյին.

Լեռնային արդյունաբերության մեջ	538,200	բանվոր
Մետաղի	429,200	»
Տեքստիլ	870,600	»
Սննդամթերային	305,900	»
Այլ	703,900	»

1929 թվին մոտավորապես քանի՞ տոկոսով աճեց բանվորության թիվը նախորդ տարվա նկատմամբ:

300. Հյուսիսային Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներում գործարանային 10,024,000 բանվորներից 9,9⁰/₁₀ ը 10—14 տարեկան յերեխաներ են: ԽՍՀՄ-ում որենքով արգելված է այդ տարիքի յերեխաների աշխատանքը գործարանում: Այստեղ 2,800,000 բանվորների մոտ 5⁰/₁₀-ն է դեռահաս՝ 14—18 տարեկան:

Միացյալ Նահանգներում յերեխա-բանվորների թիվը քանի՞ անգամ մեծ է Խ. Միության դեռահաս-բանվորների թվից:

301. Սոցիալիստական մրցումը տեղի յե ունենում արտադրության և շինարարության բոլոր բնագավառներում:

1929 թվին Մոսկվայի և Խարկովի շրջանները միմյանց հալոտարեցին ուց. մրցում՝ մինչև հեղաձյալի վերջը ընդաբնակելու ցանքերի տարածությունը և գյւղատնտեսական նոր ձեւերով մշակելու դա:

Շրջան	Թվական	Ցանքերի տարածութ. (հեկտար)	Խոտերի տարածութ. (հեկտար)	Բույճարանոց (հեկտար)	Խոշոր յեղջեր. անասուն	Կաթի քանակը (ցենտներ)
Խարկով	1929	765900	15900	29800	355500	15500
	1933	995900	134500	43000	411800	21500
Մոսկվա	1929	438000	110000	9400	291000	17000
	1933	547000	166000	17000	458000	23000

Ընդունենք, թե այս պայմանը լիովին կիրադործվի, Թե՛չ կլինի սոց-մրցման արդյունքը: Կազմեցեք խնդիրներ:

302. Տեղեկացեք, թե ձեր շրջանում կամ գյուղում իրերդդային, կուլ-լեկտիվ տնտեսությունը կամ ուրիշ կազմակերպություններ կ'ընեն եւ որդորդ ցանքերի ընդարձակման, հողի մշակման և անասնապահության նոր ձեւերի գործադրման, արտադրությունը քանակապես ու վերակապես բարձրացնելու սոցմրցման պայմանագիր կամ կոտորակադրա պետական համապատասխան հիմնարկների հետ:

Իմացեք, թե մինչև այժմ Թե՛չ արդյունք և ավել սոցմրցման պայմանագիր և կոտորակադրա կ'ընեն զանազան կազմակերպությունների, միությունների, հիմնարկների միջև:

ՀԱՍՄԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐ

303. Թղթի մի շերտից պատրաստեցեք մետր և բաժանեցեք դեցիմետրներ:

Այդ մետրը ծաղելով կիսեցեք, կստացվի $\frac{1}{2}$ մետր:

Այդ մասը նույն ձևով կիսեցեք, կստացվի $\frac{1}{4}$ մետր:

Բաց աբեք մետրը և ցույց տվեք դրա $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$ մասը:

Գրեցեք $\frac{7}{10}$:

Կոտորակի գծից վերև գրված թիվը կոչվում է համարիչ, գծից ներքև գրվածը՝ հայտարար:

304. Գծագրեցեք մի դեցիմետր և նշանակեցեք սանտիմետրները, Գծագրածի վրա ցույց տվեք $\frac{3}{10}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{8}{10}$ դեցիմետր:

Հալոտարաբը ցույց է տալիս, թե 1 միավորը քանի՞ հավասար մասի յե բաժանված, իսկ համարիչը՝ թե այդ մասերից քանի՞ն են վերցրած:

305. Գրեցեք՝ յերեք քառորդ, չորս յոթերորդ, հինգ իններորդ, չորս հինգերորդ, յերկու յերրորդ: Այդ կոտորակների համարիչն է ավելի մեծ, թե՛ հալոտարաբը:

Յերեք կոտորակի հալոտարան ավելի մեծ է, քան համարիչը, այդպիսի կոտորակը կոչվում է կանոնավոր:

306. Գրեցեք՝ յոթ հինգերորդական, ինն ութերորդական, տաս վեցերորդական:

Այդ կոտորակների համարիչն է ավելի մեծ, թե՛ հալոտարաբը:

Յերեք կոտորակի հալոտարաբն ավելի փոքր է, քան համարիչը, այդպիսի կոտորակը կոչվում է անկանոն:

307. Թղթի շերտից կտրեցեք $\frac{7}{5}$ մետր և համեմատեցեք թղթի մետրի հետ, վճրն է ավելի մեծ՝ մետրը, թե՛ $\frac{7}{5}$ մետրը:

Ամեն մի կանոնավոր կոտորակ փոքր է միավորից:

Ամեն մի անկանոն կոտորակ մեծ է միավորից:

308. Մետրի վրա ցույց տվեք նրա հետևյալ մասերը՝ $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{8}{10}$:

$\frac{5}{10}$ Այս մասերից վճրն է ամենամեծը և վճրն ամենափոքրը:

Միևնույն հալոտարան ունեցող կոտորակներից վճրն է մեծը և վորդ փոքրը:

309. Մետրի վրա ցույց տվեք նրա հետևյալ մասերը՝ $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{100}$:

վճրն է օրանցից ամենամեծ մասը:

Միևնույն համարիչն ունեցող կոտորակներից վճրն է մեծը և վորդ փոքրը:

310. Գրեցե՛ք միևնույն համարիչն ունեցող միջանի կոտորակներ մեծության կարգով:

311. Կարդացե՛ք հետևյալ թվերը՝ $2\frac{3}{4}$, $3\frac{2}{7}$, $5\frac{1}{3}$, $4\frac{5}{6}$, $9\frac{4}{9}$:

Ամբողջ թիվը կոտորակի հետ միասին կոչվում է խառը կոտորակ:

$3\frac{2}{5}$ -ը խառը կոտորակ է:

Գրեցե՛ք՝ չորս ամբողջ չորս յոթերորդական վեց ամբողջ յեֆկու իննեերորդական, զերո ամբողջ տասն չորս հարյուրերորդական:

Խառը կոտորակը դարձնենք անկանոն կոտորակ, որինակ, $2\frac{3}{7}$ -ը:

1 ամբողջը քանի՞ յոթերորդական մաս ունի: 2 ամբողջը քանի՞ յոթերորդական մաս ունի: $2\frac{3}{7}$ -ը ընդամենը քանի՞ յոթերորդական մաս ունի:

$2\frac{3}{7} = \frac{17}{7}$: Ի՞նչպիսի կոտորակ է $\frac{17}{7}$ -ը:

312. Հետևյալ խառը կոտորակները դարձրե՛ք անկանոն:

$2\frac{3}{5}$, $4\frac{1}{6}$, $7\frac{2}{3}$, $3\frac{4}{7}$, $8\frac{1}{4}$, $10\frac{4}{9}$:

Խառը թիվն անկանոն կոտորակ դարձնելու համար պետք է կոտորակի հայտարարը բազմապատկել ամբողջ թվով և արտադրյալին ավելացնել կոտորակի համարիչը: Այդ թիվը կլինի կոտորակի համարիչը, իսկ հայտարարը նույնը թողնել:

Այժմ անկանոն կոտորակը դարձնենք խառը կոտորակ, որինակ, $\frac{23}{5}$ -ը:

1 ամբողջը $\frac{5}{5}$ է

$23 : 5 = 4$ -ի, ուրեմն, $\frac{23}{5}$ -ը կլինի 4 ամբողջ և դարձյալ $\frac{3}{5}$, ուրեմն,

$$\frac{23}{5} = 4\frac{3}{5}$$

Այս գործողությունը անկանոն կոտորակից դատեցինք ամբողջները:

Անկանոն կոտորակը խառը կոտորակ դարձնելու համար պետք է համարիչը բաժանել հայտարարի վրա, կստացվի ամբողջ թիվ, շատ հաճախ մնացորդով: Ամբողջի կողքին պետք է գրել մնացորդն իբրև համարիչ, իսկ հայտարարը նույնը թողնել:

313. Հետևյալ անկանոն կոտորակները դարձրե՛ք խառը կոտորակներ:

$\frac{12}{5}$, $\frac{16}{3}$, $\frac{32}{9}$, $\frac{155}{16}$, $\frac{87}{29}$

314. Մետրի վրա ցույց տվե՛ք $\frac{1}{10}$ մասը, հետո $\frac{5}{10}$ մասը: Քանի՞

անգամ $\frac{5}{10}$ -ը մեծ է $\frac{1}{10}$ -ից: Միևնույն հայտարարն ունեցող այդ 2 կոտորակներից առաջինի համարիչը քանի՞ անգամ մեծ է յերկրորդի համարիչից ($5 : 1 = 5$):

315. Մետրի վրա ցույց տվե՛ք $\frac{3}{10}$ և $\frac{3}{5}$ մասերը: Սրանցից վճռե՛ք և մեծ մյուսից, քանի՞ անգամ:

Յերբ միջանի անգամ մեծացնում ենք կոտորակի համարիչը և նույնը թողնում հայտարարը, այդքան անգամ էլ մեծանում է կոտորակը:

Յերբ միջանի անգամ փոքրացնում ենք կոտորակի հայտարարը, անփոփոխ թողնելով համարիչը, այդքան անգամ էլ մեծանում է կոտորակը:

Յերբ միջանի անգամ փոքրացնում ենք կոտորակի համարիչը, անփոփոխ թողնելով հայտարարը, այդքան անգամ էլ փոքրանում է կոտորակը:

Յերբ միջանի անգամ մեծացնում ենք կոտորակի հայտարարը, անփոփոխ թողնելով կոտորակի համարիչը, այդքան անգամ էլ փոքրանում է կոտորակը:

316. Համեմատեցե՛ք, վճռե՛ք կոտորակն է տվելի մեծ.

$\frac{4}{7}$ և $\frac{4}{9}$, $\frac{3}{16}$ և $\frac{5}{16}$

317. Համեմատեցե՛ք, վճռե՛ք կոտորակն է ավելի փոքր.

$\frac{15}{17}$ և $\frac{3}{16}$, $\frac{8}{9}$ և $\frac{8}{27}$

318. 4 անգամ մեծացրե՛ք հետևյալ կոտորակները.

$\frac{1}{5}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{20}{33}$, $\frac{16}{19}$, $\frac{12}{29}$, $\frac{15}{24}$

319. 6 անգամ փոքրացրե՛ք հետևյալ կոտորակները.

$\frac{3}{4}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{6}{11}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{25}$, $\frac{18}{19}$, $\frac{12}{15}$

320. Համեմատեցե՛ք $\frac{4}{8}$ և $\frac{2}{4}$ կոտորակները, վճռե՛ք և ավելի մեծ:

Համեմատեցե՛ք $\frac{5}{10}$ մ և $\frac{1}{2}$ մ, վճռե՛ք և ավելի մեծ:

321. $\frac{2}{5}$ կոտորակի թե համարիչը և թե հայտարարը մեծացրե՛ք 20 անգամ, կստանա՞ք $\frac{40}{100}$: Մետրի վրա ցույց տվե՛ք նրա $\frac{2}{5}$ և $\frac{40}{100}$ մասերը, վճռե՛ք և ավելի մեծ կամ փոքր:

322. $\frac{60}{100}$ կոտորակի թե համարիչը և թե հայտարարը փոքրացրե՛ք

20 անգամ, կստանա՞ք $\frac{3}{5}$: Ցույց տվե՛ք մետրի $\frac{60}{100}$ և $\frac{3}{5}$ մասերը, սրանցից վճռե՛ք և ավելի մեծ կամ փոքր:

Կոտորակի մեծությունը չի փոխվի, լեթե դրա համարիչը և հայտարարը փոքրացնենք նույնքան անգամ կամ բաժանենք միևնույն թվի վրա:

Կոտորակի այսպիսի ձևափոխությունը կոչվում է կրճատում:

323. Կրճատեցե՛ք՝ $\frac{4}{8}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{15}{30}$, $\frac{8}{16}$, $\frac{9}{27}$, $\frac{6}{24}$

$\frac{8}{18}$, $\frac{6}{15}$, $\frac{9}{24}$, $\frac{25}{45}$, $\frac{8}{36}$, $\frac{84}{96}$

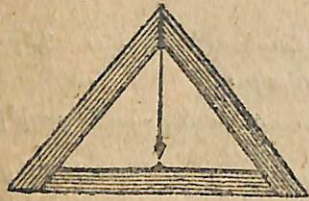
341. 1929 թվին Կ. բանակը պատվեր ստացավ իր կազմից բաց թողնելու 20,000 կոլտնտեսային, իսկ 1933 թ. 25 անգամ ավելի, վորոնց 20%-ը պետք է տրակտորիստ լինի: Հնգամյակի վերջին Կ. բանակը քանի տրակտորիստ է տալու կոլտնտեսու թվանը:

342. Թշնամու թնդանոթի մոտիկությունը կամ հեռավությունը վորոշելու համար պետք է հաշվել, թե ծուխը բարձրանալուց հետո մինչև թնդանոթի ձայնը հասնելը քանի վայրկյան անցավ: Այդ ժամանակամիջոցում թնդանոթի ձայնը դալիս—մեզ է հասնում:

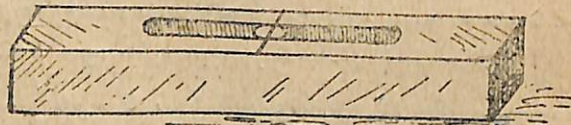
Ասենք թե թշնամու թնդանոթի ծխի և վորոտի ժամանակամիջոցը 16 վայրկյան է: Ձայնը 1 վայրկյանում անցնում է 330 մետր: Ուրեմն մեզնից վերքան է հեռու թշնամու թնդանոթը:

343. 1927 թ. Ավիաքիմի ուներ 2950000, իսկ 1930 թ. 5 միլիոն անգամ: 1927 թ. ռազմական գիտելիքների խմբակներում կար 235000 մասնակցող, իսկ 1930 թ. լեռակի: Հնգամյակի վերջին տարում կեռապատկվի այդ ընկերության անդամների թիվը 1930 թ. համեմատությամբ: Դմնի անդամ կունենա Պաշտ—Ավիաքիմը հնգամյակի վերջին տարում:

Բարձրությունները չափում են միքանի ձևով, վորոնցից մեկն է նշանաձողի և կապարալարի միջոցով չափելը:

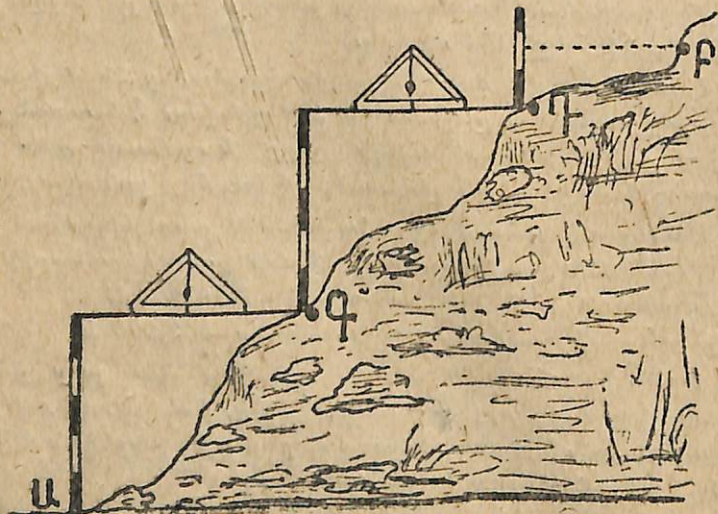


Նկ. 27. Կապարալար:



Նկ. 28. Հարթացույց

Կապարալարն այն գործիքն է, վորով վորոշում են հարթության հորիզոնական դիրքը: Յերբ իրը հորիզոնական դիրք ունի, կապարալարի սլաքն էլ ուղիղ իջնում է կապարալարի Ա կետին, այլապես՝ աջ կամ ձախ թեքվում:



Նկ. 29

Տախտակի և թելի միջոցով պատրաստեցեք կապարալար:

Ընդունենք, թե չափում ենք մի սարի լանջի բարձրությունը Ա կետից մինչև Բ կետը: Դրա համար Ա կետում ամրացնում ենք նշանաձողը բաժանված մետրների և սանտիմետրների: Նշանաձողի վրա հորիզոնական դիրքով դնում ենք մի ուրիշ ձող, վորի մի ծայրը ամրացնում ձողի ծայրին, մյուսը՝ դետին: Այդ ձողի հորիզոնական դիրքը ստուգում ենք կապարալարով կամ հարթացույցով: Մի անգամ չափելուց հետո հանում ենք նշանաձողը և ամրացնում Գ կետում, հետո Դ կետում և այլն, և ամեն անգամ նույն ձևով չափում: Նայած թե քանի անգամ ենք չափում, այնքան անգամ էլ բազմապատկում ենք նշանաձողի բարձրությունը և տեղադրվալը լինում է մեր վերջրած կետերի ԱԲ իրական բարձրությունը:

344. Այս ձևով չափեցեք ձեր մոտակա բլուրը:

345. 1848 թվի հունիսին Պարիզում ծագեց հեղափոխություն պրոլետարիատի և բուրժուազիայի միջև, վորը վերջացավ բուրժուազիայի հաղթությամբ: Նույն քաղաքում 1871 թ. մարտի 18-ին բուրժուազիայի տիրապետության դեմ դարձյալ տեղի ունեցավ բանվորական հեղափոխություն, վորի ստեղծած իշխանությունը հայտնի է Պարիզի Կոմունա անունով:

Վորքան ժամանակ է անցել 1848 թ. հեղափոխությունից մինչև Պարիզի Կոմունան և դրանից մինչև այժմ:

346. Մոպրը, վորը հեղափոխական պայքարում տուժած մարտիկներին ոգնող միջազգային ընկերությունն է, հիմնվել է 1922 թ. նրա նյութական միջոցները մինչև 1931 թ. լեղել է 17 միլիոն ուրբ., վորի 93 %-ը ծախսվել է քաղաքական բանտարկյալների, աքսորվածների և այլն ձևով տուժածների անմիջական ոգնության, իսկ մնացածն այդ ընկերության ազիտացիոն ծախսերի համար: Ի՞նչ գումար է ծախսվել առաջին և յերկրորդ նպատակով:

347. Հեղափոխության գործում վերքան մարդ և լինչպիս է տուժել

Ինչպես տուժած	1925/29 թ.	Մինչև 1928 թ. հունվարի 1-ը	1930 թ.	1931 թ.
Սպանված	619,979	66,591	159,008	
Մահվան դատավճիռ	50,411	12,504	30,826	
Ցմահ դատապարտված	384	278	367	
Դատաւարութիւններ	14,846	10,472	1941	
Մննդագուլ	462	261	111	
Դաղցի դեպքեր	159,549	107,007	35,507	
Բանտերում	62,313			169,039

Նկատի տուեք զանազան ձևով տուժածների թվի աճումը հեղափոխության հաղթանակից 1930 թ. և այդ ուղղությամբ կազմեցեք խնդիրներ:

348. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{ccc} \frac{2}{5} + \frac{1}{5} & \frac{9}{15} + \frac{2}{15} & \frac{6}{7} - \frac{2}{7} \\ \frac{4}{9} + \frac{2}{9} & \frac{6}{17} + \frac{9}{17} & \frac{4}{5} - \frac{3}{5} \\ \frac{6}{11} + \frac{3}{11} & \frac{8}{15} + \frac{4}{15} & \frac{13}{15} - \frac{8}{15} \\ \frac{7}{20} + \frac{7}{20} & \frac{5}{21} + \frac{13}{21} & \frac{4}{9} - \frac{2}{9} \end{array}$$

349. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{ccc} \frac{8}{9} - \frac{4}{9} & \frac{5}{8} + \frac{1}{8} + \frac{6}{8} & \frac{4}{13} + \frac{5}{13} - \frac{6}{13} \\ 1 - \frac{3}{5} & \frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{5}{10} & \frac{15}{19} - \frac{12}{19} + \frac{7}{9} \\ 1 - \frac{2}{7} & \frac{2}{9} + \frac{1}{9} + \frac{4}{9} & \frac{1}{15} + \frac{8}{15} - \frac{4}{15} \\ 1 - \frac{5}{11} & \frac{3}{11} + \frac{4}{11} + \frac{4}{11} & \frac{14}{19} - \frac{9}{19} + \frac{6}{9} \end{array}$$

Ինչպես պետք է գումարել և հանել հասարակ կոտորակները:
Միևնույն հայտարարն ունեցող կոտորակները գումարելու համար պետք է գումարել համարիչները, նույնը թողնելով հայտարարը:

Միևնույն հայտարարն ունեցող կոտորակները միմյանցից հանելու համար պետք է հանելիի համարիչը հանել նվազելիի համարիչից, նույնը թողնելով հայտարարը:

350. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{cc} \frac{4}{9} - \left(\frac{7}{9} - \frac{5}{9} \right) & \left(\frac{9}{20} - \frac{5}{20} \right) + \left(\frac{9}{20} - \frac{7}{20} \right) \\ \frac{8}{15} + \left(\frac{13}{15} - \frac{7}{15} \right) & \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{6} \right) + \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{6} \right) \\ \frac{16}{17} - \left(\frac{6}{17} + \frac{7}{17} \right) & \left(\frac{13}{18} - \frac{7}{18} \right) + \left(\frac{11}{8} - \frac{3}{8} \right) \\ \left(\frac{5}{8} + \frac{1}{8} \right) - \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{8} \right) & \left(\frac{9}{22} + \frac{7}{22} \right) - \left(\frac{17}{22} - \frac{3}{22} \right) \end{array}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{4}$$

Այս կոտորակները չունեն նույն հայտարարը: Ձեռքով ելնելով այնպես, լոր հայտարարները նույնը լինեն:

Տարբեր հայտարար ունեցող կոտորակները գումարելու համար նախ պետք է բերել ընդհանուր հայտարարի:

351. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{ccc} \frac{3}{4} + \frac{2}{7} & \frac{3}{4} + \frac{1}{5} & \frac{4}{5} + \frac{3}{8} \\ \frac{5}{6} + \frac{1}{4} & \frac{2}{7} + \frac{4}{5} & \frac{5}{7} + \frac{1}{4} \\ \frac{8}{11} + \frac{4}{5} & \frac{3}{16} + \frac{1}{8} & \frac{17}{20} + \frac{3}{10} \\ \frac{2}{3} + \frac{1}{2} & \frac{12}{17} + \frac{1}{2} & \frac{2}{5} + \frac{3}{25} \end{array}$$

352. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{cc} \frac{1}{3} + \frac{3}{5} & 20\frac{3}{7} + 51\frac{3}{5} \\ 3\frac{1}{4} + \frac{3}{7} & 4\frac{1}{8} + 32\frac{3}{5} \\ \frac{1}{6} + 4\frac{5}{8} & 12\frac{2}{5} + 17\frac{3}{4} \\ 6\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} & 1\frac{1}{3} + 3\frac{2}{5} \end{array}$$

Խառը կոտորակները գումարելու համար պետք է գումարել ամբողջներն, ապա կոտորակները, նախ բերելով ընդհանուր հայտարարի:

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{7}$$

Տարբեր հայտարար ունեցող կոտորակները հանելու համար նախ պետք է բերել ընդհանուր հայտարարի, ապա հանել նվազելիի համարիչից:

353. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{ccc} \frac{3}{4} - \frac{1}{3} & \frac{12}{17} - \frac{1}{4} & 2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4} \\ \frac{5}{7} - \frac{2}{9} & \frac{3}{8} - \frac{2}{9} & 4\frac{2}{5} - 2\frac{2}{7} \\ \frac{3}{5} - \frac{1}{2} & \frac{6}{7} - \frac{2}{15} & 6\frac{4}{9} - 3\frac{1}{8} \\ \frac{8}{9} - \frac{3}{7} & \frac{1}{2} - \frac{5}{12} & 15\frac{1}{2} - 9\frac{1}{5} \end{array}$$

Յեթե կոտորակները հանելիս նվազելիի համարիչը փոքր է հանելիի համարիչից, այդ դեպքում 1 ամբողջը պետք է վերածել կոտորակի:

$$\text{Որինակ, } 1\frac{1}{5} - \frac{3}{4} = 1\frac{4}{20} - \frac{15}{20}$$

$$1 \frac{4}{20} - \frac{15}{20} = \frac{24}{20} - \frac{15}{20} = \frac{9}{20}$$

354. Հաշվեցեք.

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{3}{5}$$

$$23\frac{5}{17} - 16\frac{3}{5}$$

$$8 - 5\frac{6}{13}$$

$$9\frac{3}{11} - 4\frac{1}{2}$$

$$107\frac{1}{3} - 58\frac{5}{6}$$

$$27 - 15\frac{5}{6}$$

$$14\frac{7}{13} - 2\frac{11}{15}$$

$$15\frac{2}{7} - 12\frac{4}{9}$$

$$12 - 5\frac{1}{4}$$

$$136\frac{1}{2} - 98\frac{4}{5}$$

$$81\frac{1}{8} - 18\frac{8}{21}$$

$$54 - 45\frac{4}{15}$$

355. Հաշվեցեք.

$$3\frac{1}{5} + \left(1\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)$$

$$\frac{5}{6} + \left(\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3}\right)$$

$$4 - \left(3\frac{1}{7} + \frac{2}{5}\right)$$

$$8 - \left(\frac{7}{8} + 1\frac{1}{3}\right)$$

$$\left(8\frac{1}{4} - 6\frac{1}{5}\right) + 3\frac{2}{9}$$

$$\left(36\frac{1}{8} - 31\frac{3}{9} + \frac{1}{13}\right)$$

$$15\frac{2}{3} + \left(24 - \frac{3}{4}\right)$$

$$\left(\frac{1}{100} + \frac{2}{3}\right) + \left(14\frac{2}{5} - 13\frac{6}{7}\right)$$

$$x - \frac{7}{8} = 1\frac{1}{5}$$

$$4\frac{1}{5} - x = 3\frac{1}{6}$$

$$x + \frac{4}{5} = 2\frac{3}{10}$$

$$3\frac{4}{7} + x = 10\frac{8}{11}$$

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

$$6\frac{1}{2} - x = 2\frac{3}{7}$$

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

$$12 - x = 4\frac{2}{3}$$

ԳԱՐՆԱՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆ

356. Պատրաստեցեք անձրևաչափ կամ յեղածով կազմակերպեցեք ինչպես մթնոլորտային տեղումների չափումը, այնպես և լեղանակի ամենօրյա զիտումը և նշանակումը (լեղանակի որացույց):

357. Հնգամյա պլանով նախատեսված և գյուղատնտեսության համար մշակել հանքային պարարտանյութեր հետևյալ քանակի.

Սուպերֆոսֆատ 400,000 տ

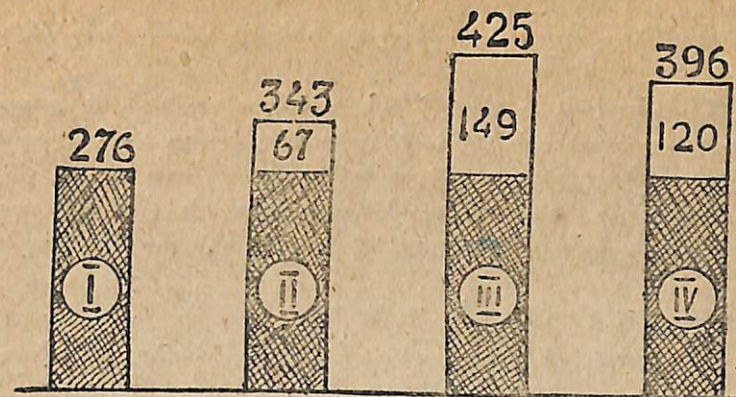
Ծծմբափոշի 16% (սուպերֆոսֆատի)

Վոսկրափոշի 9% »

Կալիումի աղ 7% »

Քանի տոնն պարարտանյութ և նախատեսված հնգամյա պլանով:

358. Շաբաթի ճակնդեղի բերքի չափը հանքային պարարտացման հետևանքով.



Նկ. 30. Մի հեկտարի բերքը (ցենտներով):

I Աղբ

II աղբ, սուպերֆոսֆատ և կալիումի աղ

III » » » և սելիտրա

IV աղբ կրկնակի քանակությամբ

Այս դիագրամով ինչ և պարզվում:

359 Աղբով պարարտացնելիս 1 հա հողամասը տալիս է 7,3 ց, իսկ լերբ աղբին խառնում են 3,5 ց վոսկրափոշի, այն ժամանակ բերքը բարձրանում է 60% -ով: Վերջին կարճժամանակ բերքը՝ պարարտանյութին 375,000 տ վոսկրափոշի խառնելով:

360. Գյուղացիները շատ հաճախ ցանում են այնպիսի հացահատիկ, վոր վարակված է լինում սնկային և այլ հիվանդություններով, վորոնց դեմ կռվում են սերմացուն պղնձի արջասպի մեջ լվանալով: 1 կգ սերմացվի համար պահանջվում է 8 գ պղնձի արջասպ, վորը լուծում են 1 լիտր տաք ջրում, վորի մեջ սերմացուն թողնում են 5 րոպե, ապա հանում, մաքուր ջրով լվանում ու չորացնում:

Յեթե մի գլուղ ցանկանում է 100 հա հացաբույսեր ցանել, վերջին պղնձի արջասպ պետք կլինի ամբողջ սերմացուն ախտահանելու համար:

ԾԱՆՈԹ. 1 հեկտարին ընդունեցեք 175 կգ սերմացու:

361. Աղտոտ սերմացվի պատճառով բերքն էլ շատ պակաս է ստացվում: Հացահատիկի սերմացուն մաքրելու համար կտն միջանի մեքենաներ, այն է՝ զտող (խոշոր հատիկները մանրից), վոր արժե 75 ու. 75 կոպ., տրեեր, վոր արժե 270 ու. 25 կոպ.:

Այդ մեքենաները լավ բանեցնելիս կդիմանան 10 տարի: Վերջին կլինի աղ մեքենաների տարեկան գինը: Արտահայտեցեք դա հասարակ կոտորակներով:

362. Շաբաթացան մեքենան 1 հեկտարին տնտեսում է 0,8 ց հացահատիկի սերմացու և բերքն ավելացնում 150 կգ: Քանի հեկտար պետք է ցանել, հավելյալ սերմացվով և բերքով հանելու այդ մեքենայի արժեքը՝ 82 ու. 25 կ., լիթե հացահատիկի 1 ցենտներն արժե 14 ու. 80 կոպ.:

363. Մի տրիբըն ավելի արժե, թե՛ մի սերմադարձ մեքենան, վոր արժե $75\frac{1}{4}$ ռ. և շարքացան մեքենան, վոր արժե 82 ռ. 75 կոպ.:

ԾԱՆՈԹ.— Տրիբընի արժեքը վորոնեցեք վերևի խնդիրներից մեկում:

364. Պիոնեռական հավաքը մեծ ոժանդակություն և ցույց տալիս գարնանացանի աշխատանքներին, ինչպես կոլեկտիվ, խորհրդակին, այնպես և անհատական—չքավորական տնտեսություններում:

Գարնանացանից առաջ մի շրջանի պիոնեռական կազմակերպությունը վորոշեց նյութապես ոժանդակել ցորենի սերմացուն ֆոքմալինով ախտահանելու:

Նախահաշիվը կազմվեց այսպես.

Մուս. 1) Պիոնեռական ողակների հավաքած պիտանի հումությունի վաճառքից 124 ռ.
2) Աղատ մուծումներ 18 ռ.

Ցեխ. 1) . . . 1 կգ վաճառքի ֆորմալին, (վորով 15 կգ սերմացուն կախտահանվի), արժե . . . 1 ռ. 20 կ.
2) . . . հեկտարի սերմացվի ախտահանումը . .

Նախահաշիվի մեջ ինչ տարածություն սերմացվի ախտահանում էր նկատի առնված, 1 հեկտարին հաշվելով 150 կգ սերմացուն:

365. Ձեր դպրոցն ինչպես և մասնակցելու գյուղի գարնանացանին: Տեղեկացեք ձեր գյուղի կոլտնտեսությունից կամ շրջանային կոլեկտիվ տնտեսությունների վարչությունից, թե ինչ պիտի լինի ձեր անելիքը գարնանացանի գործում: Կազմեցեք ծրագիր և անցեք դրծին:

366. Կազմակերպեցեք ծառատունկի կամպանիան, պարզելով.

- ա) քանի և ինչպիսի տունկեր պետք և տնկել.
- բ) վճարողից պիտի բերել տունկերը.
- գ) վճարող տնկել.
- դ) վճարողն ժամանակում.
- ե) քանի մարդ պետք և մասնակցի այդ գործին.
- զ) ինչ գործիքներ ու նյութեր են պետք:

ԱՄԲՈՂՁԻ ՄԱՍԸ ԳՏՆԵԼԸ

Մի կոլտնտեսություն իր հողամասերում պիտի ցաներ 120 ցնաներ հացահատիկ, վորի $\frac{3}{8}$ մասը՝ դարի: Կոլտնտեսությունը վճարեց դարի պիտի ցաներ:

Լուծում.—Ամբողջ սերմացուն 8 հեկտորդական բաժին և կամ

$$\frac{8}{8} \text{ մաս:}$$

$$\frac{1}{8} \text{ մասը կլինի՝ } 120 : 8 = 15$$

$$\frac{3}{8} \text{ » » } 15 \times 3 = 45 \text{ ց}$$

367. Վո՞րքան կլինի 72 ուղղակ $\frac{3}{4}$ մասը

$$\frac{4}{4} \text{ մասը } = 72 \text{ ռ.}$$

$$\frac{1}{4} \text{ » } = 72 : 4 = 18 \text{ ռ.}$$

$$\frac{3}{4} \text{ » } = 18 \times 3 = 54 \text{ ռ.}$$

Ուրեմն, ամբողջի միջանի մասերը գտնելու համար պետք է նախ գտնել ամբողջի մի մասը, ապա միջանիսը:

Ամբողջի մի կամ միջանի մասերը գտնելու համար պետք է ամբողջը բաժանել մասերն արտահայտող կոտորակի հայտարարի վրա և ստացած թիվը բազմապատկել համարիչով:

Ամբողջ թիվն այդպես են բազմապատկում կոտորակով:

368. Հաշվեցեք.

$24 \cdot \frac{5}{6} \text{ է}$	$96 \cdot \frac{5}{12} \text{ է}$	$256 \cdot \frac{7}{8} \text{ է}$
$75 \cdot \frac{4}{15} \text{ է}$	$288 \cdot \frac{7}{12} \text{ է}$	$78 \cdot \frac{7}{13} \text{ է}$
$54 \cdot \frac{7}{9} \text{ է}$	$81 \cdot \frac{4}{27} \text{ է}$	$378 \cdot \frac{11}{18} \text{ է}$
$135 \cdot \frac{4}{9} \text{ է}$	$1040 \cdot \frac{9}{16} \text{ է}$	$819 \cdot \frac{2}{3} \text{ է}$

45-ի $\frac{2}{5}$ մասը գտնելու համար ինչ գործողություն պետք է կատարել

$$45 \times \frac{2}{5} = \frac{45}{5} \cdot 2 = \frac{90}{5} = 18$$

369. Հաշվեցեք.

$12 \times \frac{3}{4}$	$42 \times \frac{7}{8}$
$98 \times \frac{5}{14}$	$146 \times \frac{3}{17}$
$49 \times \frac{3}{7}$	$248 \times \frac{8}{21}$
$105 \times \frac{8}{15}$	$74 \times \frac{4}{9}$

Ամբողջ թիվը կտնտեսվոր կոտորակով բազմապատկելիս մեծանում է, թե՛ փոքրանում:

Մի կողմնառություն 45 հա ցորեն ցանեց, վորը նրա հացաբույսերի ցանքերի $\frac{3}{5}$ մասն է կազմում: Քանի հեկտար հացաբույսերի ցանքեր ունեի կողմնառությունը:

Լուծում.— 45 հեկտարը ցանքերի $\frac{3}{5}$ մասն է $\frac{1}{5}$ մասը 3 անգամ պակաս կլինի, այսինքն $45 : 3 = 15$ հա $\frac{5}{5}$ մասը կլինի $15 \times 5 = 75$ հա:

370. $\frac{8}{3}$ մասը 36 է, վերջին է ամբողջը:

$\frac{5}{7}$ » 35 է, » »

$\frac{4}{9}$ » 72 է, » »

$\frac{3}{11}$ » 87 է, » »

371. Հաշվեցեք և լրացրեք 3-րդ սյունյակը.

Վոր մասը	Ինչի լե հավասար	Ամբողջ թիվը	Վոր մասը	Ինչի լե հավասար	Ամբողջ թիվը
$\frac{4}{7}$	36	...	$\frac{6}{7}$	42	...
$\frac{5}{8}$	65	...	$\frac{3}{13}$	42	...
$\frac{8}{11}$	56	...	$\frac{5}{21}$	25	...
$\frac{9}{16}$	81	...	$\frac{2}{35}$	34	...

Ուրեմն ինչպես պետք է գտնել ամբողջը, լեքը հայտնի լե մասը: Մասով ամբողջը գտնելու համար պետք է հայտնի մասը բաժանել կոտորակի համարիչի վրա և ստացածը բազմապատկել հայտարարով:

372. Գտեք ամբողջը, լեթի

$\frac{3}{11}$ մասը = 39-ի $\frac{15}{22}$ մասը = 90-ի
 $\frac{7}{9}$ » = 63-ի $\frac{2}{15}$ » = 8-ի

373. Անասնաբուծության զարգացումը Խ. Միության մեջ վերջին 4 տարիներում.

Անասունների տեսակը	1928 թ.	1929 թ.	1930 թ.	1931 թ.	Մասն. թու. թ.
1. Ձի-լծվող . . .	22525	23287	21309	21309	հաղար գլուխ
վորից՝ խորհ. տնտ.	37	107	170	203	» »
» կոլտնտեսութ.	92	288	3524	7936	» »
2. Խոշոր լեղջ. տնտ.	70,7	67,2	53,8	59,2	միլիոն գլուխ
վորից՝ խորհ. տնտ.	181	205	753	2900	հաղար գլուխ
» կոլտնտեսութ.	153	384	3550	6880	» »
միայն կով	30,8	30,3	26,6	27,4	միլիոն »
վորից՝ խորհ. տնտ.	60	72	312	1110	հաղար »
» կոլտնտեսութ.	69	170	1436	2500	» »
3. Վոշխար . . .	133,6	131	100,6	100,6	միլիոն »
վորից՝ խորհ. տնտ.	745	1200	2557	5000	հաղար »
» կոլտնտեսութ.	221	626	5231	7700	» »
4. Խոզ . . .	26,1	20,5	13,2	19,8	միլիոն »
վորից՝ խորհ. տնտ.	59	54	160	1690	հաղար »
» կոլտնտեսութ.	74	127	830	3882	» »

Կազմեցեք խնդիրներ՝ ընդգծելու խորհրդային և կոլեկտիվ տնտեսության զարգացումը վերջին չորս տարիներում:

374. 1931 թվին մինչև հուլիսի 1-ը, կոլտնտ. ապրանքային ֆերմաները և անասնաբուծական խորհրդային տնտեսությունները պետ. թյանը հանձնել են 11334 տ յուղ, սակայն ամբողջ տարվա համար վորոշված է 31900 տ յուղ: Հուլիսի 1-ից մինչև տարվա վերջն այդ ձեռնարկները ամսական միջին հաշվով ինչ արժեքի յուղ են հանձնելու, յեթե կիլոն հաշվենք 6 ռուբ. 50 կոպ.:

375. 1931 թվին պետությունը միս պետք է մատակարարեն հետևյալ ձեռնարկությունները.

- 1) Անասնաբուծ. կենտրոնը . . . 48000 տ
- 2) Խոզաբուծական » . . . 18000 տ
- 3) Վոշխարաբուծ. » անասնաբուծականի $\frac{1}{3}$ -ի հափով.

4) Հանրապետական անասնաբուծ. տրեստները և յուղի տրեստը՝ անասնաբուծ. կենտրոնի $\frac{1}{12}$ -ի հափով.

5) Խողաբուծ. կոլտնակներունը 4600 տ

6) Շաղարկներունը . . . խողաբուծ. կոլտնակներունից 4 տնայա-
ավելի:

Վերջան միս և մատակարարվելու պետությունը 1931 թվին:

376. Մեզնում կովին գոմում պահում են 120 որ: Վատ մուրի պատ-
ճառով դարմանի մնացորդը չի սպառվում իրեն կեր՝ ամսական 150 կգ, ինքի
գոմում 2 կով և կապված, բացի այդ 75 կգ ել ցած և թափվում մուրից և
տրորվելով անասունների վատ երի տակ, խառնվում և աղբին և այսպես
կորչում:

Վերջան զնապ կ'անի վատ մուրից, ինքի գոմում կապեն 36 կով և
դարմանի 16 կգ արժենա 12 կոպ:

377. Զիւց տարեկան գոյանում և 4,16 տ, կովից՝ 11,4 տ և խոզից
2 տ աղբ:

378. 1931 թ. խորհրդային անասնապահական տնտեսությունների
թիվը հասնելու ին 1700 ի, վորի $\frac{4}{7}$ մասն ավելանալու ին 1931 թ.: Անաս-
նապահությունը զարգացնելու նպատակով միջին հաշվով վերջան գոմար և
ներդրվելու այդ թվին առաջացած յուրաքանչյուր խորհրդային անասնա-
պահական տնտեսության մեջ (տես նախորդ խնդիրը):

379. 1930 թ. պետական միջանի խոշոր անասնապահական ձեռնարկ-
ներում անասունների քանակը.

Վոր ձեռնարկությունը	1931 թ. պետք և լինի	1930 թվին 1931 թվի
Անասնաբուծ. կենտրոն	2,800,000	3/7
Խոխաբուծ. »	1,900,000	3/19
Վ. չխաբուծ. »	4,800,000	13/24

Վերջան եր այդ ձեռնարկությունների անասունների քանակը 1936
թվին:

380. Անասնաբուծության զարգացումը խորհրդային տնտեսություննե-
րում 1930 և 1931 թվերին.

(Հազար գլուխ)

Անասունների տեսակը	1930 թ.	1931 թ.
1. Խոշոր ինդլ. անասուն . .	753	2900
վորից՝ միայն կովեր . . .	312	1110
2. Խոզ	160	1690
3. Վոչխար	2557	5000

Քանի՞ 0/0-ի աճումն և լինելու 1931 թ.:

381. Անասնաբուծության զարգացումը կոլտնտեսություններում.
(Հազար գլուխ)

Անասունների տեսակը	1930 թ.	1931 թ.
1. Խոշոր ինդլ. անասուն . .	3550	6880
վորից՝ կովեր	1436	2500
2. Խոզ	830	3862
3. Վոչխար	5231	7700

Քանի՞ 0/0-ի աճումն և լինելու 1931 թ.:

382. ԽՍՀՄ Ժողովուրդի կարգադրությամբ կոլտնակներունը կոլ-
տնտեսությունների հանրայնացված հոտերը պետք և հասցի:

Անասունների տեսակը	1931 թ.	1932 թ.
Հորթ	1 500,000	4,000,000
Գառ	1,000,000	2,000,000
Խոզի ձագ	500,000	3,000,000

Քանի՞ 0/0-ի աճումն և լինելու 1932 թ.:

Կոլտնտեսությունն ունի . . ձի . . կով և . . խոզ: Այդ կեն-
դանիների մի տարվա աղբով քանի՞ հեկտար տարածություն կարելի կլինի
աղբել, ինքն 1 հեկտարին պետք և 4 տոնն:

383. Մի գյուղում 40 տնտեսություն ունեի մի մի կով, վորից տա-
րեկան . տանում եր ինդամանը 24800 լ կաթ: Յուրաքանչյուր տնտեսու-
թյուն միջին հաշվով գործածում եր 300 լ իսկ մնացածը տրվում եր կո-
ոպերատիվին, իտորը 24 կոպեկով:

Վերջան ոգուտ եր ստացվում մի կովից, չհաշված գործածած կաթը,
ինքն կովի տարեկան ծախսը 32 ուրլի յեր:

384. Թթվեցրած կերը կոչվում և սխալ:

Սխալը պատրաստում են հատուկ հորերում, աշտարակներում, վորոնց
խորությունը կամ բարձրությունը կարող և լինել ամ-նաշատը 30 մետր:

Խ. Հայաստանի բանջարանոցային բույ-երի—ճակնդեղի, յեգիպտացո-
րենի, արևածաղկի և նման ցանքերի տարածությունը ինքն ընդունենք
15000 հա և յուրաքանչյուր հեկտարին 2,5 տ սննդաբար հյութալի մնացորդ-
ներ, վոր գոր կորչում են, բայց կարելի չի սխալացնել, հաշվեցեք, քանի
անասունի կրավականացնել աղբան սխալացրած կերը, ինքն մի անասու-
նին ամբողջ ձմեռը պետք և 2,2 տ:

Գ Լ Ա Ն

385. Վերցրեք մի դուլ և նկարագրեցեք դրա հատկանիշները:

Դուլի մակերևույթը հարթ և, թե՛ կոր:

Ի՞նչ ձև ունեն գուլի 2 հիմքերը: Թղթով չափեցեք հիմքերը և ասա-
ցեք՝ ձեռ և մեծությունը նույնն են, թե՛ տարբեր:

386. Ստվարաթղթից կտրեցեք զլանի փովածքը և կառուցեք զլան:



387. Ստվարաթղթից կտրեցեք ուղղանկյուն, վորի մի կողմին ամրացրեք գուլթա գործելու շուղ, ինչպես ցույց է տալիս նկարը, և արագ պտտացրեք ուղղանկյուն թուղթը 2 ուղի շուրջը, վորպես առանցքի: Պտակիս ինչ ձև ստացավ ուղղանկյուն թուղթը: Դրա վոր կողմի պտույտով առաջացավ զլան: Ուղղանկյան այդ կողմը (Բ) կոչվում է ծնորդ:

Այն զլանը, վորի ծնորդն ուղղահայաց է հիմքերին, կոչվում է ուղիղ:

Ուղիղ զլանի առանցքը հենց նրա բարձրությունն է:

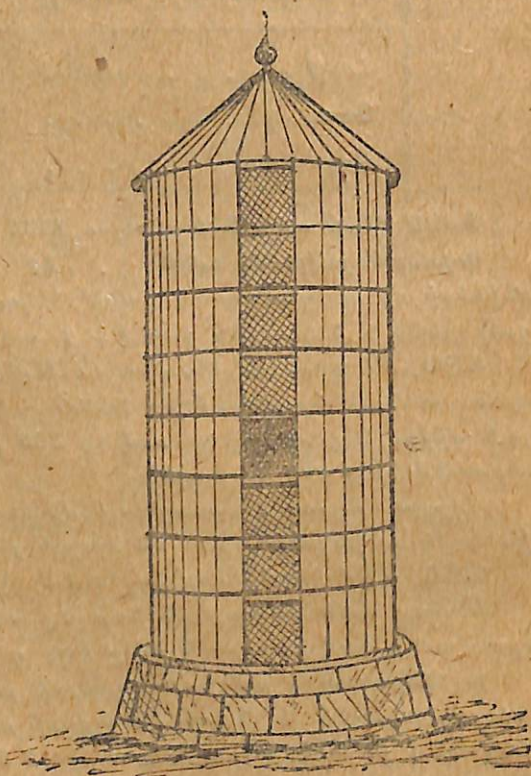
Գլանի մակերեսվույթը յեւ ծավալը—նայելով զլանի փովածքին, կնկատեք, վոր դա մի ուղղանկյուն է և 2 շրջանագիծ: Այդ շրջանագիծերն առաջացել են այդ

ուղղանկյուն մարմինը զլանաձև փաթաթելուց: Հետևապես զլանի կողքի մակերեսվույթը գտնելու համար պետք է զլանի հիմքի շրջանագծի և ծնորդի արտադրյալը գտնել:

388. Առեք ուղղանկյուն մի թերթ թուղթ և գտեք դրա մակերեսը: Այդ թղթին տվեք զլանի ձև: հփոխվի՞ արդյո՞ք դանի կողքի մակերեսվույթի մեծությունը:

Բայց դա զլանի ամբողջ մակերեսվույթը չէ: Այժմ հաշվեցեք զլանի հիմքի մակերեսը և միացնելով զլանի կողքի մակերեսվույթին, գտեք դրա ամբողջ մակերեսվույթը:

(Հիշեցեք, վոր շրջանի մակերեսը հավասար է շրջանագծի և շառավիղի արտադրյալի կեսին):



Նկ. 31. Սիլոսի աշտարակ:

389. Ընդունենք թե գուլթի բարձրությունը 3,5 դմ է, իսկ հիմքի շառավիղը՝ 1 դմ: Գտեք այդ գուլթի մակերեսվույթը:

Ընդունենք, թե մի գլանաձև ամանի բարձրությունը 30 սմ է, իսկ հիմքի շառավիղը՝ 10 սմ: Վո՞րքան կլինի այդ ամանի ծավալը կամ տարողությունը:

$$\begin{aligned} \text{Լուծում. } & \text{Շրջանագիծը } 10 \text{ սմ} \times 6,28 = 62,28 \text{ սմ} \\ & \text{Շրջանի մակերեսը } 62,28 \times 10 : 2 = 311,4 \text{ քառ. սմ} \\ & \text{Ծավալը } 311,4 \times 30 = 9342 \text{ խոր. սմ:} \end{aligned}$$

Ուրեմն, զլանի ծավալը հավասար է զլանի բարձրության և հիմքի մակերեսի արտադրյալին:

390. Մի գլանաձև ամանի բարձրությունը 1,5 դմ է, իսկ հիմքի տրամագիծը 0,5 դմ: Վո՞րքան է այդ ամանի ծավալը:

391. Մի սիլոսյան հորի խորությունը 9 մետր է, իսկ հիմքի շառավիղը 1,4 մ: Վո՞րքան սիլոս կարելի կլինի տեղավորել այդտեղ, ինքն 1 խոր. մետր սիլոսը մոտավորապես կես տոնն է:

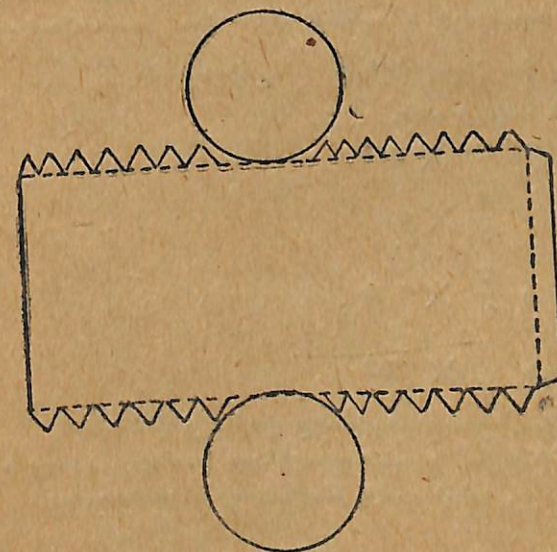
392. Կաթնատու կովին կարելի չէ որակա՞ն տալ 10—15 կգ սիլոս: Բանի՞ կովի կըբավականացնի սիլոսը 3 ամսում, ինքն սիլոսի աշտարակն ունի 8 մ խորություն, 1,5 մ հիմքի շառավիղ:

393. Ձեր գլուղում կամ շրջանում կամ արդյոք սիլոսյան աշտարակ: Ի՞նչ մեծություն ունի դա, ինչ տարողության, քանի՞ անասունի կըբավարարի, վո՞րքան ժամանակ:



Նկ. 32. Գլան

Յեթե սիլոսյան աշտարակ չկա ձեզանում, ի՞նչ միջոցներ եք ձեռք առնում գուլթա բերելու դա: Կաղմեցեք նախահաշիվ և ներկայացրեք կոտնտեսության տեղական կամ շրջանային վարչությանը՝ քննելու և գործի աճ ցնելու:



Նկ. 33. Գլանի փովածքը:

միլիոն բնակչության $\frac{5}{6}$ -ը ընդունենք գլուղի բնակիչ:

395. Այդ թվին գլուղի մի բնակչին միջին հաշվով հասավ 1,64 կգ, իսկ քաղաքի բնակչին՝ 3,77 կովի կարագ: Ի՞նչ արժեքի կարագ գործածվեց ԽՍՀՄ-ում, հաշվելով կիլոն 6,5 ուղբլի:

396. Այդ թվին 10. Միության մեջ կար 136 միլիոն վոլխար: Յուրաքանչյուրից տարվա ընթացքում խուզեցին 1,2 կգ բուրդ: Ինչ արժեքի լեր այդ բուրդը, յեթե գիրն հաշվենք 0,45 ա.:

397. Տեղեկացե՛ք ձեր գյուղի կամ շրջանի կոլտնտեսություն. վարչությունից—քանի՞ վոլխար ունեն այդ տնտեսությունները, վերջին բուրդ են խուզում ամեն մի վոլխարից, ինչ են մի կիլոյի և ընդհանուր արժեքը:

398. Համաձայնեցնական պիտանքական հավաքին պիտանքները պայման կապեցին թուղարուծական միություն հետ՝ ոգնելու նրան և բարձրացնելու հավաքուծությունը—5 տարվա ընթացքում ամեն մի գյուղական տնտեսություն ամող հավերի թիֆը ավելացնել 2 անգամ:

Այդ պայմանի իրագործելու դեպքում վերջին կավելանա՞ր հավերի թիվը 20 միլ. գյուղական տնտեսություններում, ընդունելով յուրաքանչյուրում 15 հավ, վերջին կմեծանա՞ր ձվերի թիվը, յեթե 1 հավը տարեկան ածեր 100 ձու:

Վերջին կարժենար ամողքան ձուն, հաշվելով հետը 8 կոպ.:

399. Ներկայումս Յեվրոպայում և Ամերիկայում, նաև մեղնում, ձտեր աճեցնելու համար թխսի փոխարեն շատ վայրերում ու ձեռնարկություններում գործադրվում են հատուկ մի գործիք, վոր կոչվում են ինկուբատոր:

1928/29 թ. Մոսկվայի շրջանում կար 10 ինկուբատոր, վորոնցից 6-ը 17200 ալան, 1-ը 12900, 2-ը 8600-ալան և 1-ն ևլ 4000 ձվի համար:

Յեթե այդքան ինկուբատորները գործելին տարեկան 3 անգամ, քանի՞ ձուս կկարողանային աճեցնել, հաշվելով 100 ձվից 20-ը փչացած:

400. Դուրս գալուց հետո ձտերը կարիք ունեն 5-ալան քառ՝ մետր տարածություն: Վերջին տարածություն և պետք 4000 ձու պարունակող 1 ինկուբատորի ձտերի համար, հաշվելով ձվերի $\frac{1}{8}$ -ը փչացած:

401. Վերի արտադրյալն և ավելի մեծ.

$$118 \times 21 \text{ թե } 21 \times 118$$

$$64 \times \frac{3}{8} \text{ , } \frac{3}{8} \times 64$$

$$126 \times \frac{2}{9} \text{ , } \frac{2}{9} \times 126$$

$$102 \times \frac{2}{3} \text{ , } \frac{2}{3} \times 102$$

Արտադրիչների տեղերը փոխելով արտադրյալը փոխվեց թե՛ վոչ: Հասարակ կոտորակն ամբողջ թվով բազմապատկելու համար պետք է ուր թվով բազմապատկել համարիչը, անփոփոխ թողնելով հայտարարը:

402. Հաշվեցե՛ք.

$\frac{2}{7} \times 14$	$\frac{16}{25} \times 5$	$\frac{8}{9} \times 13$
$\frac{5}{11} \times 77$	$\frac{3}{13} \times 39$	$\frac{4}{15} \times 48$
$\frac{7}{12} \times 84$	$\frac{4}{9} \times 42$	$\frac{2}{17} \times 5$

$$\frac{14}{17} \times 68 \qquad \frac{5}{18} \times 57 \qquad \frac{12}{25} \times 7$$

ՀԱՍՏԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿԻ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒՄԸ ԿՈՏՈՐԱԿՈՎ

Գտնենք վորեն կոտորակի, որինակ, $\frac{3}{5}$ -ի $\frac{2}{7}$ մասը:

$\frac{3}{5}$ -ի փոխարեն ընդունենք 3 ամբողջ. քանի՞ անգամ մեծացավ թիվը:

$$3 \cdot \frac{2}{7} \text{ մասը հավասար է } \frac{3 \times 2}{7} = \frac{6}{7}$$

Բայց ստացված արտադրյալը $\frac{6}{7}$ -ը ձիշտ չեն, վորովհետև դա 3-ի $\frac{2}{7}$

մասն է և վոչ թե $\frac{3}{5}$ -ի $\frac{2}{7}$ մասը կլինի $\frac{6}{7}$ ից 5 անգամ պակաս:

Կոտորակը միքանի անգամ կփոքրանա, յեթե հայտարարն այդքան անգամ մեծացնենք, հետևապես $\frac{3}{5}$ -ի $\frac{2}{7}$ մասը կլինի $\frac{6}{7 \times 5} = \frac{6}{35}$

Նկատեցե՛ք, վոր յեթե $\frac{3}{5}$ և $\frac{2}{7}$ կոտորակների համարիչները միմյանց և հայտարարները միմյանց հետ բազմապատկենք, կստանանք վերևի արտադրյալը $\frac{6}{35}$:

Ուրեմն, ինչպես պետք է հասարակ կոտորակը հասարակ կոտորակով բազմապատկել:

403. Հաշվեցե՛ք.

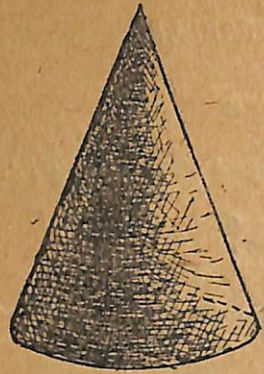
$\frac{2}{5} \times \frac{4}{7}$	$\frac{3}{4} \times \frac{3}{17}$	$\frac{5}{8} \times \frac{8}{9}$	$\frac{4}{5} \times \frac{10}{11}$
$\frac{6}{11} \times \frac{3}{2}$	$\frac{5}{8} \times \frac{1}{4}$	$\frac{4}{5} \times \frac{6}{7}$	$\frac{9}{16} \times \frac{8}{9}$
$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4}$	$\frac{4}{7} \times \frac{1}{3}$	$\frac{1}{4} \times \frac{2}{13}$	$\frac{6}{7} \times \frac{1}{18}$
$\frac{1}{7} \times \frac{2}{15}$	$\frac{8}{9} \times \frac{11}{12}$	$\frac{11}{15} \times \frac{3}{4}$	$\frac{1}{3} \times \frac{9}{14}$

404. Դտեք $3\frac{1}{4}$ -ի $\frac{2}{5}$ մասը, խառը կոտորակը դարձնելով անկանոն:

Գտե՛ք.

$2\frac{1}{5}$ -ի $\frac{1}{4}$ մասը	$5\frac{1}{6}$ -ի $\frac{1}{2}$ մասը
$4\frac{2}{3}$ -ի $\frac{2}{5}$,	$8\frac{2}{9}$ -ի $\frac{3}{7}$,
$3\frac{3}{7}$ -ի $\frac{3}{8}$,	$1\frac{3}{4}$ -ի $\frac{1}{4}$,
$6\frac{4}{5}$ -ի $\frac{2}{7}$,	$15\frac{1}{2}$ -ի $\frac{2}{3}$,

405. Բազմապատկեցեք.



Նկ. 34. Կոն.

$$3\frac{2}{5} \times \frac{4}{7}$$

$$1\frac{1}{3} \times 6\frac{1}{4}$$

$$5\frac{3}{8} \times \frac{2}{7}$$

$$12\frac{1}{3} \times 8\frac{2}{3}$$

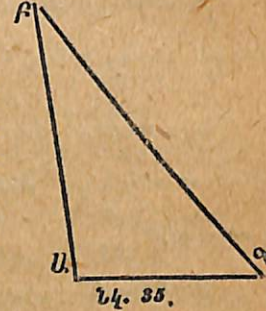
Կ Ո Ն

406. Ի՞նչ պիտի ձև ունեն հացահատիկի, ալյուրի, ավազի կուլտը, վոր գոյանում է վորևե անշարժ անցքից թափվելով:

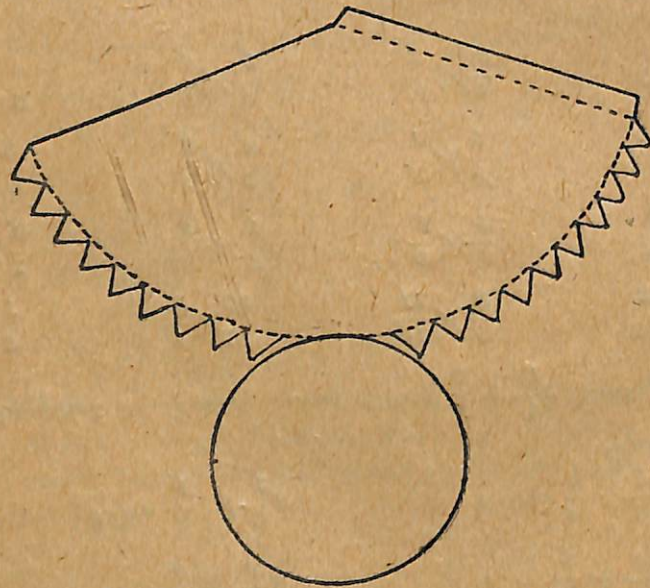
Թվեցեք միջանի առարկաներ, վորոնք կոնի ձև ունեն:

407. Կարեցեք թղթից այսպիսի ուղղանկյուն լեռանկյուն, ապա ԱԲ եջի ուղղությամբ անցկացրեք մի շրջագծ, իբրև առանցք: Ա՛յ եջին տալով հորիզոնական ուղղություն, պտտեցրեք այդ ուղղանկյուն յնուանկյուն ձև ունեցող թուղթը Բ՛-ի կողմով: Ի՞նչ ձև առաջացավ:

Ավելի մեծ գիրքով պատրաստեցեք կոնի փովածքը և կառուցեք կոն ու սոսնձեցեք:



Նկ. 35.



Նկ. 36. Կոնի փովածքը:

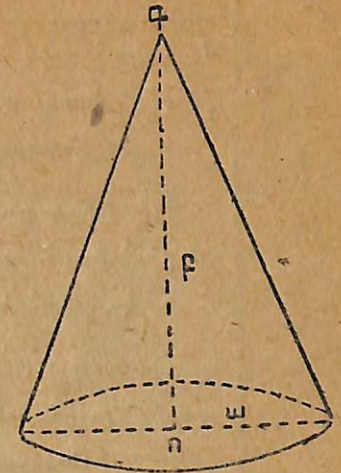
- ա. Կոնի հիմքը
- բ. Կոնի թեք մակերևույթը (կողքի մակերևույթը)
- գ. Կոնի գագաթը
- դ. Կոնի բարձրությունը

408. Պատրաստեցեք մի կոն և գլան հավասար հիմքով ու բարձրությամբ, Կոնի գագաթից անցք բանալով լիքը լցրեք ավազով կամ մի ուրիշ հարմար նյութով և դատարկեցեք գլանի մեջ: Ի՞նչ պտրվեց:

Հավասար հիմք ու բարձրություն ունեցող գլանի ծավալը 3 անգամ մեծ է կոնի ծավալից, ուրիշ խոսքով, կոնի ծավալը գլանի ծավալի $\frac{1}{3}$ -ն է:

Քանի վոր գլանի ծավալը հավասար է գլանի հիմքի մակերեսի և բարձրության արտադրյալին, ուստի կոնի ծավալն ել հավասար կլինի կոնի հիմքի մակերեսի և բարձրության արտադրյալի $\frac{1}{3}$ -ին կամ հիմքի մակերեսի $\frac{1}{3}$ -ի յեկ բարձրության արտադրյալին:

409. Մի կոնաձև մարմնի հիմքի մակերեսը 36 սմ է, իսկ բարձրությունը՝ 12 սմ: Վճրքան կլինի զրա ծավալը:



Նկ. 37.

ԳԱՐՆԱՆԱՅԻՆ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ

410. Խ. Միութան ցանքերի տարածությունը (Հազար հեկտար)

	1928 թ.	1929 թ.	1930 թ.	1931 թ.
Ընդհ. տարածութ.	112960	118034	127767	140415
վորից՝				
խորհրդ. տնտեսութ.	1727	2266	3923	8951
կոլտնտեսութ.	1367	4133	38276	60452

Կազմեցեք շրջանաձև դիագրամ:

411. 1931 թ. կոլտնտեսության ցանքերի տարածությունը պետք է լիներ 60 միլիոն հեկտար, սակայն $\frac{1}{6}$ մասը ավելի կլինի, վորի $\frac{5}{7}$ -ը՝ դարնանացան:

Վորոշեցեք դարնանացանի տարածությունը:

412. Նույն թվին խորհրդային տնտեսությունների դարնանացանի և աշնանացանի տարածությունը պետք է կազմի կոլտնտեսությունների ցանքի $\frac{1}{7}$ մասը: Քանի հեկտար է ցանվելու խորհրդային տնտեսություններում:

413. Ցանքերի տեսակները և տարածությունը վերջին 4 տարում.

(Հազար հեկտար)

Ցանքերի տեսակը	1928 թ.	1929 թ.	1930 թ.	1931 թ.
1. Հացահատիկ . . .	92173	96012	102041	108650
վորից՝ խորհ. տնտ.	1091	1531	2922	6996
» կոլտնտեսութ.	1036	3391	29803	44450
2. Ցեխնիկակ բույս.	8620	8840	10658	13496
վորից՝ խորհ. տնտ.	317	358	621	697
» կոլտնտեսութ.	172	392	4421	7744
ա. Բամբակ	926	1032	1566	2300
վորից՝ խորհ. տնտ.	16	19	78	193
» կոլտնտեսութ.	17	60	555	1245
բ. Շաքարի ճակնդեղ	770	771	1034	1354
վորից՝ խորհ. տնտ.	202	217	203	189
» կոլտնտեսութ.	12	26	421	830
3. Բանջարանոցային բույսեր	797	834	1146	1800
վորից՝ խորհ. տնտ.	8	9	41	140
» կոլտնտեսութ.	8	19	347	700
4. Կերի բույսեր . .	3871	4983	6609	8680
վորից՝ խորհ. տնտ.	238	298	246	915
» կոլտնտեսութ.	88	214	2075	4628

Կազմեցեք խնդիրներ, ուղղորդությունը դարձնելով խորհրդային և կոլտնտեսության տնտեսությունների ցանքերի ընդարձակման փաստի վրա:

414. 1931 թ. նախատեսված էր Անդրկովկասում ցանել 250,000 հա բամբակ, բայց փաստորեն ցանվեց 266000 հա: 1932 թ. պետք է ցանվի 435000 հա: Վո՞րքան կաճի բերքը մի տարում, լեթե 1 հեկտարի բերքը վերջին հաշվով ընդունենք 8,5 ցենտներ:

415. 1930 թվին խորհրդային Միության մեջ տրակտորների ընդհանուր զորությունը 900,000 ձիու ուժի լեր հավասար, իսկ 1931 թ. $2\frac{1}{4}$ անգամ ավելի: 1931 թ. տրակտորների կեսը պետք է կենտրոնացվի խորհրդային տնտեսություններում, իսկ մնացածը՝ տրակտորկենտրոնում: Քանի՞ ձիու ուժի տրակտոր պետք է լինի տրակտորկենտրոնի տրամադրությամբ տակ:

416. 1931 թվին գործող տրակտորները, վոր 2,057,000 ձիու ուժ ունեյին, բաշխված էր այսպես. խորհրդային տնտեսություններում 997000, կոլտնտեսություններում դրա $\frac{2}{5}$ մասը, մնացածն էլ՝ մեքենատրակտորային կայաններում:

Կազմեցեք շրջանաձև դիագրամ:

417. 1930 թ. տրակտորների ամենամեծ մասը ստացվեց արտասահմանից, 1931 թվին՝ դրա $\frac{1}{2}$ -ը, իսկ 1932 թվին՝ կստացվի հազիվ $\frac{1}{10}$ -ը: Այդ թվին քանի՞ տրակտոր է ստացվելու դրսից, լեթե 1 տրակտորը 20 ձիու ուժ ունի և տրակտորների թիվը կրկնապատկվելու լե նախկին տարվա նկատմամբ (տես վերևի խնդիրները):

418. Ցեխնիկական ձիու ուժով արտահանվելու լինենք 1930 և 1931 թվերի շարժիչ ուժերը գյուղատնտեսություն մեջ, ապա պատկերը կլինի հետևյալը.

	1930 թ.	1931 թ.
Լծկան անասուն . . .	14 916000 ձիու ուժ	14,916000 ձիու ուժ
Տրակտոր	900 000 » »	2 065,000 » »
Ավտո մեքենա	80000 » »	220,000 » »

Շարժիչ ուժի քանի՞ օ%-ի աճում է լեղել մի տարում:

419. Գյուղատնտեսական բարդ մեքենաների արտադրանքը ԽՍՀՄ-ում (Հազար հատ)

Ի ն Ջ Մ Ե Ք Ե Ն Ա.	1930 թ.	1931 թ.
Տրակտորային զուխան . . .	25,7	142,0
» փոցիս	71,2	136,1
» ցանող	25,2	108,0
Խրճկապ մեքենա	—	30,0
Կոմբայն	0,3	5,0
Տրակտոր-սալակներ	21,5	64,9

Այդ թվերին քանի՞ հեկտար ցանքին մի մեքենա լե հասել այս աղ- (ուսակում հիշվածներից (տես խնդիր 395):

420. Հացաբույսերի գլխավոր թնամին մրկն է, վորը ցորենի, հաճա- բի, գարու, լեգիպտացորենի և այլ հացաբույսերի հատիկները սե փոշու լե վերածում: Այդ թնամու ղեմ պլեքարելու գլխավոր միջոցը ֆորմալինն է, վորով ցանելուց առաջ լվանում են սերմացուն, 300 լիտր ջրում 1 կգ ֆոր- մալին խառնելով:

Վերջան ծախս կնստի 1 տոնն հացահատիկի ախտահանումը, լեթե 1 ցենտներին գնում է 1 կգ ֆորմալին, վորի 100 գ արժե 18 կոպ:

421. Ցորենը, հաճաբը և այլն ախտահանում են նաե պարիդյան կո- նաչով, խառնելով սերմացվին: 75 գ պարիդյան կանաչի փոշով կարելի լե 50 կգ սերմացու ախտահանել: Ի՞նչ կարժենա 1 տ ցորենի ախտահանումը. լեթե այդ գեղի կիլոն արժե 2,8 ու:

422. Մորեխի դեմ կովում են դանազան թունավոր դեղերով, վորոնք շաղ են տրվում թակարդ գրած վայրերում: Այդ դեղերից է մկնդեղային թթու նատրիումը, վորի 3 կգ լուծույթը բավական է 1 հա տարածության համար:

75 հա տարածությամբ մորեխի դեմ կովելու համար թնչ արժեքի նատրիում արսենատ է հարկավոր, յեթե դրա կիրոն արժե 0,6 ա.:

423. Հացաբույսերի ամենամեծ թշնամիների շարքումն են դաշտային մկները, վորոնցից ամեն մեկը մի սեզոնում ուտում—վոչնչացնում է 10 կգ հացահատիկ: Դաշտային մկների դեմ կովում են քլոր պիրինոլ, վորի հոտից խեղդվում են նրանք: Մի բնին պնում է 1 գ հիշյալ դեղից:

Մկների 1000 բուն թունավորելու համար թնչ արժեքի դեղ է պետք, յեթե դրա կիրոն արժե 4,9 ա.:

424. Պտղատու ծառերի մեծ թշնամին թրթուրն է, վորի դեմ կովում են պարիզյան կանաչի սրսկումով: 12 լիտր ջրում լուծում են 10—12 գ պարիզյան կանաչ և 30 գրամ ել՝ կիր:

50 ծառ պարիզյան կանաչով 3 անգամ սրսկելու համար վճարենք ծախս կլինի, յեթե 1 ղուլլ լուծույթով ամեն անգամ 5 ծառ սրսկվի:

Մի թվի $\frac{3}{7}$ մասը = 15-ի: Վճարենք և ամբողջը:

Լուծում.— $\frac{3}{7}$ մասը = 15-ի

$$\frac{1}{7} \text{ » } = 15 : 3 \text{ կամ } \frac{15}{3}$$

$$\frac{7}{7} \text{ » } = \frac{15}{3} \times 7 \text{ կամ } \frac{15 \times 7}{3}$$

$$\text{Կրճատելով կոտորակը կստանանք } \frac{5 \cdot 7}{1} = \frac{35}{1} = 35$$

Ուրեմն, մասով ամբողջը գտնելու համար պետք է հայտնի թիվը բաժանել մասերն աբտահայտող կոտորակի համարիչի վրա և ապա բազմապատկել հայտարարով:

Այսպես է կատարվում նաև ամբողջ քվի բաժանումը հասարակ կոտորակի վրա:

425. Հաշվեցեք.

$$54 : \frac{6}{7} \quad 96 : \frac{12}{13} \quad 63 : \frac{7}{15}$$

$$49 : \frac{7}{9} \quad 78 : \frac{13}{15} \quad 83 : \frac{5}{9}$$

$$85 : \frac{17}{19} \quad 204 : \frac{3}{4} \quad 154 : \frac{16}{19}$$

$$122 : \frac{11}{13} \quad 168 : \frac{8}{11} \quad 475 : \frac{15}{23}$$

Այժմ կոտորակը բաժանենք ամբողջ թվի վրա.

$$\text{Որինակ } \frac{2}{3} : 8$$

Լուծում.— $\frac{2}{3}$ -ը 8-ի վրա բաժանել նշանակում է այդ կոտորակը

փոքրացնել 8 անգամ:

Կոտորակը միքանի անգամ փոքրացնելու համար պետք է այդքան անգամ համարիչը փոքրացնել կամ հայտարարը մեծացնել, նայած հարմարության:

Այս կանոնի համաձայն՝

$$\frac{2}{3} : 8 = \frac{2}{3 \cdot 8} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12} \text{ է}$$

426. Հաշվեցեք.

$\frac{4}{5} : 2$	$\frac{5}{9} : 6$	$\frac{25}{26} : 5$
$\frac{6}{7} : 3$	$\frac{3}{5} : 6$	$\frac{9}{11} : 9$
$\frac{10}{17} : 5$	$\frac{7}{8} : 12$	$\frac{4}{7} : 36$
$\frac{8}{9} : 4$	$\frac{1}{3} : 4$	$\frac{2}{3} : 20$

Ինչպես պետք է հասարակ կոտորակը բաժանել կոտորակի վրա:

$$\text{Որինակ, } \frac{4}{5} : \frac{6}{7} \text{ է վրա.}$$

Լուծում —

Բաժանարարն ընդունենք վոչ թե $\frac{6}{7}$, այլ 6.

$$\frac{4}{5} : 6 = \frac{4}{5 \cdot 6}, \text{ վորը կրճատելով կստացվի } \frac{2}{5 \cdot 3} = \frac{2}{15}$$

$\frac{2}{15}$ քանորդը ստացվեց $\frac{4}{5}$ -ը 6-ի վրա բաժանելուց, մինչդեռ պետք է $\frac{6}{7}$ -ի վրա բաժանել: Դանի վոր 6-ի վրա բաժանելով բաժանարարը 7 անգամ մեծացրել ենք, ուստի և քանորդը այնքան անգամ փոքրացել, հետևապես ճիշտ քանորդը ստանալու համար պետք է քանորդը 7 անգամ մեծացնենք:

$$\frac{2}{15} \times 7 = \frac{2 \cdot 7}{15} = \frac{14}{15} \text{ է}$$

Այս որինակից չերևում է, վոր հասարակ կոտորակը կոտորակի վրա բաժանելու համար պետք է առաջին կոտորակի համարիչը բազմապատկել չերկրորդ կոտորակի հայտարարով և գրել իբրև համարիչ, իսկ առաջին կոտորակի հայտարարը բազմապատկել չերկրորդ կոտորակի համարիչով և գրել իբրև հայտարար:

427. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{ccc} \frac{4}{7} : \frac{5}{9} & \frac{13}{15} : \frac{5}{6} & \frac{1}{6} : \frac{3}{7} \\ \frac{3}{8} : \frac{6}{11} & \frac{7}{15} : \frac{3}{7} & \frac{2}{5} : \frac{4}{5} \\ \frac{8}{9} : \frac{1}{2} & \frac{12}{25} : \frac{6}{25} & \frac{10}{13} : \frac{5}{26} \\ \frac{2}{5} : \frac{4}{7} & \frac{1}{3} : \frac{9}{11} & \frac{3}{4} : \frac{3}{4} \end{array}$$

Պատը կոտորակները բաժանելիս պետք է նախ դարձնել անկասկած կոտորակ:

$$4 \frac{1}{2} : \frac{3}{5} = \frac{9}{2} : \frac{3}{5} = \frac{9 \cdot 5}{2 \cdot 3} = \frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 1} = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2}$$

428. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{ccc} 2 \frac{1}{3} : \frac{2}{9} & 28 \frac{4}{9} : 5 \frac{1}{8} & \\ 9 \frac{4}{5} : 1 \frac{5}{8} & 14 \frac{1}{6} : 3 \frac{3}{8} & \\ 3 \frac{1}{4} : \frac{6}{19} & 35 \frac{4}{5} : 8 \frac{3}{14} & \\ 21 \frac{1}{2} : 6 \frac{2}{3} & 46 \frac{2}{7} : 1 \frac{3}{4} & \end{array}$$

ՄՈՏԱՎՈՐ ԲՆԺ ԱՌԻՄ

Բաժանման գործողությունը կատարելիս շատ հաճախ անհրաժեշտ է լինում մի բանի մաթեմատիկական ճշտությունն իմանալ, այլ մոտավորը:

Որինակ, բանվորի նախնացալ տարվա ամսական աշխատավարձը 63 առելի լի, անցյալ տարի՝ 75 ա., իսկ այս տարի՝ 86 ա.: Վերջինս է լիզել նրա աշխատավարձի միջին չափը:

Դրա համար գուցարում ենք 3 տարիների ամսական աշխատավարձը և բաժանում 3-ի վրա:

$$\begin{array}{r} 63 + 75 + 86 = 224 \\ \hline 224 \quad | \quad 3 \\ \underline{21} \quad | \quad 74,466... \\ 14 \\ \hline 12 \\ \underline{20} \\ 18 \\ \underline{20} \end{array}$$

Այս թվերի բաժանումը չի կարող վերջանալ, մնացորդը միշտ լինելու է 2, իսկ քանորդը՝ 6:

Յեթն բաժանումը չի վերջանում, ապա պետք է ընդհատել տասնորդական դրեկե կարգում տասնորդական կամ հա յուրերորդական մասերից հետո: Այդ քանորդը կկոչվի մոտավոր, իսկ գործողությունը մոտավոր բաժանում:

Վերևի որինակում հարմար է բաժանումն ընդհատել հարյուրերորդական մասից հետո՝ 74,46: Այս քանորդը մոտավոր է, մեր սխալը 0,01 է քակասե, վորովհետե, յեթե մնացորդը՝ 0,02 բաժանենք 3-ի վրա, քանորդում 0,01-ից պակաս կստացվի:

74,46 կոչվում է մոտավոր քանորդ, 0,01 ճշտություն:

Ինչպիսի ճշտություն կլինի, յեթե քանորդը լի է 74,4:

Վերջ քանորդն է ավելի մոտ ճշմարտությանը՝ 74,46-ը, յեթե 74,4-ը:

Մի թիվ բաժանեցեք մյուսի վրա 0,1 ճշտությամբ:

429. Հաշվեցեք.

$$\begin{array}{l} 6 : 7 \text{ (0 01 ճշտությամբ)} \\ 7 : 11 \text{ (0,1 ")} \\ 4 : 9 \text{ (0,1 ")} \\ 8 : 13 \text{ (0,001 ")} \\ 13 : 7 \text{ (0,01 ")} \\ 23 : 11 \text{ (0,01 ")} \end{array}$$

430. Գարնանացան միջանի հացարույսերի ցանքերի տարածությունը Խորհրդային Միության մեջ:

(Միլիոն հեկտար)

Ինչ հացարույս	1922 թ.	1926 թ.	1929 թ.	Միջին չափը
Հաճար	0,2	0,6	1,4	
Յորեն	5,6	15,7	26,2	
Գարի	3,2	6,1	8,2	
Յեղիպտացորեն .	2,2	2,3	3,4	

Գտեք ցանքերի տարածության միջին չափը 0,01 ճշտությամբ:

Գ Ո Ի Ն Դ

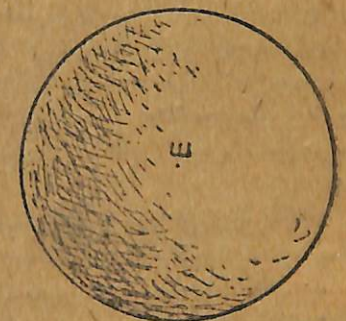
Ռետինե գնդակը գնդաձև է:

Թվեցեք միջանի գնդաձև առարկաներ:

431. Կա վից կամ մոտից գունդ պատրաստեցեք: Դուրը կտրեցեք մի տեղից: Կտրվածքը շրջանաձև է, յեթե վից:

432. Դուրը կիսեցեք: Կտրվածքը վերանդիվ է անցնում:

Վերևի նկարում գնդի կենտրոնն Ա, կենտ է:



Նկ. 39. Գունդ:

Գնդի կենտրոնով անցնող կտրվածքն առաջացնում է ամենամեծ շրջանը:



Նկ. 39. Կիսագնդեր:

Մեծ շրջանի կտրվածքով գունդը բաժանվում է 2 կիսագնդերի: Յեթն վորեն մետաղյա դրամ պատացնենք, կթվա, թե գունդ է պատվում: Այն գիծը կոչվում է պտտման առանցք, կամ առկազի գնդի առանցք:

Ա. և Բ. կետերը կոչվում են գնդի բևեռներ:

433. Առեք մի կլոր խնձոր կամ կլորացրեք կարտոֆիլը և դրա կենտրոնով անցկացրեք մետաղյա մի շյուղ կամ ձող: Դրա շուրջը, իրեն առանցքի, պտտացրեք գնդաձև իրը: Այդ ձողը վոր համասեղվում է արամագծին, կրկնի գնդի առանցքը, իսկ արամագծի ծայրերը՝ բևեռները:

Յերկիրը գնդաձև է և պտտվում է իր առանցքի շուրջը: Յերկրի առանցքի ծայրերը կազմում են հյուսիսային և հարավային բևեռները:

Յերկրի գնդաձևության պատկերացումը տալիս է յերկրագունդը կամ գլոբուսը:

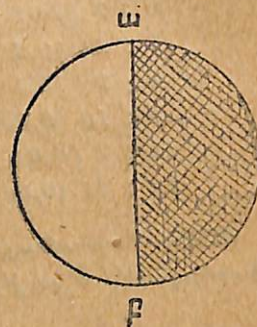
434. Բերեք գլոբուսը և գնենցեք նրա գնդաձևությունը, առանցքը, բևեռները:

435. Մի մեծ գունդ կիսելով ստացեք ամենամեծ շրջանը: Այդ շրջանի կենտրոնում ամրացրեք մի և նրա շուրջը փաթաթեցեք պարան, մինչև շրջանն ամբողջապես ծածկվի:

Շրջանին փաթաթած պարանի յերկարությունը չափելուց հետո միացրեք կիսագնդերը և վրեն կետում ամրացնելով մեխը, փաթաթեցեք գնդի շուրջը մինևույն աստիճյան պարանն այնքան, մինչև ամբողջ գունդը ծածկվի պարանով: Դրանից հետո չափեցեք շրջանին և գնդին փաթաթած պարանի յերկարությունը, համեմատեցեք և ստացեք, քանի՞ անգամ գնդին փաթաթած պարանը յերկար է շրջանին փաթաթածից: Սրանով կպարզվի, վոր գնդի մակերեսվույթը մեծ երջանի մակերեսից մեծ է 4 անգամ:

436 Թիթեղից պատրաստեցեք ներսից դատարկ մի կոն և երսագունդ աջնախի մ ծություն, վոր կոնի հիմքի շառավիղը և բարձրությունը հավասար լինի կիսագնդի շառավիղին:

437. Կոնը լիքը լցրեք ջրով և ածելով դատարկ կիսագնդի մեջ պարեցեք, թե նույն գնդի ծավալը քանի՞ անգամ մեծ է այդ կոնի ծավալից:



Նկ. 40.

Յեթն կոնի բարձրությունը և հիմքի շառավիղը հավասար է գնդի շառավիղին, այդ դեպքում գնդի ծավալը մեծ է կոնի ծավալից 4 անգամ:

438. Չափեցեք հավասար բարձրության և հիմքի հավասար շառավիղ ունեցող գլանի ծավալը նույնչափ մեծության շառավիղ ունեցող գնդի ծավալի հետ: Սրանցից վորի՞ ծավալն ավելի մեծ է և քանի՞ անգամ:

ԽՆԶՊԵՍ ՊԵՏՔ Ե ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԸ ԴԱՐՁՆԵԼ ՀԱՍԱՐԱԿ ՅԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՄԻԸ

0,4 կոտորակի հայտարարը 10 է, ուրեմն 0,4-ը կարող ենք գրել նաև $\frac{4}{10}$, վորը ձևով հասարակ կոտորակ է:

Ուրեմն, ինչպես պետք է տասնորդականը դարձնել հասարակ կոտորակ:

439. Դարձրեք հասարակ կոտորակ.

0,5	0,04	1,6	0,045
0,3	0,08	4,32	5,104
0,12	0,7	23,01	16,55
0,45	0,205	56,07	12,075

Հասարակ կոտորակը դարձնենք տասնորդական,

Համարիչի և հայտարարի միջև յեղած գիծը բաժանման նշան է: Որինակ $\frac{4}{5}$ կոտորակի գիծը ջուլց է տալիս, վոր 4-ը բաժանված է 5-ի վրա:

Բաժանենք այդ կոտորակի համարիչը հայտարարի վրա.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 40 \overline{) 5} \\ \underline{40} \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ 40 \overline{) 0,8} \end{array}, \text{ ուրեմն } \frac{4}{5} = 0,8 \text{--ի.}$$

» »

Ուրեմն, ինչպես պետք է հասարակ կոտորակը դարձնել տասնորդական

440. Ներքևի հասարակ կոտորակները դարձրեք տասնորդական:

$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{3}{8}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{5}{16}$
$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$
$\frac{2}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{1}{4}$

Կան շատ կոտորակներ, վորոնց համարիչը հայտարարի վրա բաժանելը չարունակվում է անվերջ: Որինակ, $\frac{7}{12}$:

$$\begin{array}{r}
 7 \quad 12 \\
 \hline
 70 \quad 0,5833 \dots \\
 \hline
 60 \\
 \hline
 100 \\
 \hline
 96 \\
 \hline
 40 \\
 \hline
 36 \\
 \hline
 40 \dots
 \end{array}$$

Այսպիսի դեպքերում կատարվում է մոտավոր բաժանում 0,1 կամ 0,01, 0,001 հշտությամբ:

441. Դորձերը տասնորդական.

$$\begin{array}{ccccccc}
 8 & 5 & 4 & 2 & 1 & 5 & 7 \\
 9' & 7' & 11' & 3' & 13' & 12' & 9'
 \end{array}$$

442. 1930 և 1931 թվերին միջանի մշակութային ընդհանուր արտադրությունը յեղել է.

(Միլիոն ցենտներ)

Խնչ նյութ	1930 թ.	1931 թ.
Շաքարի ճակնդեղ	151,6	214,3
Վուշ	4,2	5,6
Բամբակ	13,4	21,0

Այս աղյուսակն արտադրեցեք և կազմեցեք հասարակ կոտորակներով:

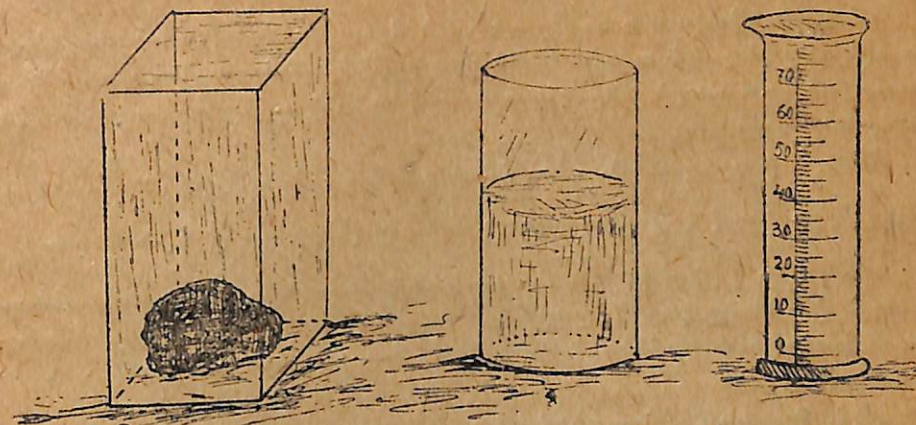
443. Անասնապահութունից և թռչնաբուծութունից ստացվել է.

Խնչ նյութ	Չափը	1930 թ.	1931 թ.
Միս ու ճարպ	միլ. ցենտներ	$3 \frac{1}{10}$	$3 \frac{1}{5}$
Կաթ	»	$28 \frac{2}{15}$	$30 \frac{3}{5}$
Ձու	» հատ	$6 \frac{1}{2}$	$10 \frac{1}{2}$
Բուրդ	» ցենտներ	$1 \frac{2}{5}$	$1 \frac{3}{5}$

Այս աղյուսակն արտադրեցեք տասնորդական կոտորակով:

ԱՆԿԱՆՈՆ ՉԵՎ ՈՒՆԵՑՈՂ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼԻ ՉԱՓՈՒՄԸ

Վորեն անկանոն մարմնի ծավալը գտնելու համար պետք է այդ մարմինը դնել ջրով լցված այնպիսի անոթի մեջ, վոր ունի կանոնավոր ձև, որինակ, ուղղանկյուն պրիզման:



Նկ. 41. Ուղղանկյուն պրիզմա, թափանցիկ աման ջրով և, մեջը մի անձե քար:

Վերցնենք վորեն անկանոն մարմին, որինակ քարը, դնենք ջրով և ուղղանկյուն պրիզմայի մեջ, պարզ է, վոր ջուրը կբարձրանա: Անաչափ բարձրացած ջուրը պետք է լցնել չափ—բաժակի մեջ (տես նկարը) և հափել: Նախած թե այդ չափ—բաժակում ջուրը վճիր գծին է հավասարվում, դրանով էլ վորոշվում է անկանոն մարմնի ծավալը:

444. Վերևում նկարագրած ձևով գտեք մի անձե քարաղի ծավալը:

445. Չափեցեք մի շարք ուրիշ անկանոն մարմինների ծավալը:

446. Տարեկերջի դպրոցական ցուցահանդես կազմակերպելու համար անհրաժեշտ են հետևյալ նյութերը.

Նյութը	Քանակը	Մի հատի արժեքը	Ընդամենը
Ստվարաթուղթ	10 թերթ	0,1 ռ.	...
Նկարչական թուղթ	20 »	0,08 ռ.	...
Դուրանվոր	15 »	0,06 ռ.	...
» մատիտներ	1 տուփ	0,85 ռ.	...
Մերս	0,4 կգ	0,45 ռ.	...
Միսիչներ	1 տուփ	0,65 ռ.	...
Թեղ		25 կոպ.	...
Սոսիսձ	2 սրվակ	$\frac{3}{4}$ ռ.	...

Այս նյութերի համար մեկ շերտնեց տալով վերջին դրամ յետ կրտսացվի:

447. Կազմեցեք ձեր դպրոցի տարեվերջի ցուցահանդեսի կազմակերպման համար անհրաժեշտ իրերի ցուցակը և գները: Վերջան ծախս կլինի:

ԻՆՁ ՊԵՏԻ Ե ԱՆԵԼ Ա. ԱՍՏԻՃԱՆԻ ԴՊՐՈՑՆ ԱՎԱՐՏԵԼՈՒՅ ՀԵՏՈ

448. Բանֆակում ուսումը տևում է 4 տարի: Չքաղոր ուսանողներին պետությունը թողակ է տալիս: Յեթե մի բանֆակի 380 ուսանողների 450-ը պետությունից 4 տարի անընդհատ ամսական 50 ռ. թողակ ստանա, ինչ դոմար կստացվի:

449. Մի գյուղում Ա. աստիճանի դպրոցն ավարտեցին 27 աշակերտ, վերոնց $\frac{2}{3}$ -ը մտավ կոլյերիա դպրոց: Ավարտողների քանի՞ 0-ն է դա:

450. Ձեր դպրոցում թյա տարի քանի՞ աշակերտ ավարտեց: Ավարտողների վեր մասը կամ $\frac{1}{10}$ -ը պետք է ուսումը շարունակի կոլյերիա դպրոցում, քաղաքում, արհեստ սովորի կամ մնա գյուղում և նվիրվի գյուղատնտեսության:

451. Գյուղում աշխատելով պետք է ձգտել բարձր աստիճանի հասցնելու բերքատվությունը թե քանակով և թե վերակով: Մինչև այժմ 1 հա ցորենի ցանքից ստացվել է 6 ց, պետք է 100%-ով շատացնել, բամբակի 1 հա ցանքը տվել է 5 ց, պահածոցառ է $2\frac{2}{5}$ անգամ ավելացնել, խաղողի 1 հա այգին տվել է 18 ց բերք, պետք է հասցնել դա 150%-ի:

Այդպիսի բերքատվությամբ ինչ արժեքի գյուղատնտեսական արտադրանք կավելանա մի-մի հեկտարից, յեթե ցորենի և խաղողի ցենտները հաշվենք 15-ական ռուբլի, իսկ բամբակին՝ 100 ռ.:

452. Ավարտողներդ մանրամասնորեն ծանոթացեք ձեր գյուղի ու շրջանի գյուղատնտեսության վերակառուցման ծրագրին և շարունակեցեք մասնակցել և ոժանդակել դրա իրագործման:

ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑԱՆԿ

1. Առաջաբան	42
2. Գործողություններ բազմաշիջ թվերով	3
3. Խ. Միութչան ժող. տնտեսությունը	5
4. Գումարի և մնացորդի փոփոխություն	7
5. Սրտադրյալի և քանորդի փոփոխութ.	12
6. ԽՍՀՄ փոխադրության միջոցները	14
7. Զուգահեռակողմ, շեղանկյուն, չեռանկյուն և դրանց մակերեսի չափումը	18
8. Տասնորդական կոտորակներ	22
9. Հաղորդակցության միջոցները	25
10. Հոկտեմբերյան հեղափոխությունը	27
11. Տոկոս	29
12. Շինարարությունը ԽՍՀՄ-ում	33
13. Ձանաղան չեղրների և ժողովուրդների մասին	33
14. Տասնորդական կոտորակների մեծացնելը	35
15. Տասնորդական կոտորակների բազմապատկումն	37
16. Շրջան և շրջանագիծ	38
17. Գուլտուբական վերակառուցում	42
18. Բազմանկյան մակ. չափումը	44
19. Սոց. տնտեսության զարգացումը հնգամյակի ընթացքում	50
20. Լենինի կյանքից	51
21. Բուրգ.	55
22. Խ. Միութչան արդյունաբերությունը	55
23. » » Երկտրիֆիկացիան	57
24. Հասարակ կոտորակներ	66
25. ԽՍՀՄ պաշտպանությունը	67
26. Հասարակ կոտորակների գումարումն ու հանումը	71
27. Գաղանային աշխատանքների նախապատրաստություն	74
28. Անասնաբուծությունը ԽՍՀՄ-ում	76
29. Գլան	81
	83

30. Հասարակ կոտորակների բաղադրատեղումը և բաժանումը	87
31. Կոն	88
32. Գարնանային դիտողատես. աշխատանքներ	89
33. Գունդ	95
34. Տասնորդական կոտորակը ինչպես դարձնել հասարակ կոտորակ և ընդհակառակը	97
35. Անկանոն ձևի մարմինների ծավալի հափումը	99



1962 60 489. (27) 11



А. ШАВАРՇԻԱՆ

ЖИЗНЬ И СЧЕТ

Математика 4-й кл. обуч.

Госиздат ССР Армении
Ереван—1932