

2 +4×5+6×7+6×8×5+6×7×4 : 6+7×8+4 : 3

1  
+  
2 С. В. ЗЕНЧЕНКО и В. Л. ЭМЕНОВ

4  
×  
5  
×  
6  
:  
7  
:  
8  
×  
9  
×  
2  
+  
3  
:  
4  
+  
5  
×  
6  
+  
7  
×  
8  
:  
9  
+  
1  
×  
2  
+  
3  
×  
4  
×  
5  
+  
6  
×  
7  
×  
8  
+  
9  
+  
3  
+  
7  
×  
8  
+  
5  
—

# ЖИЗНЬ И ЗНАНИЕ В ЧИСЛАХ

СБОРНИК  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ  
ДЛЯ ДЕРЕВЕНСКОЙ ШКОЛЫ

ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД  
ОБУЧЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
1930

7 -1+2+3+4+5×6×8:9×7×6-4+2+3×8+ 5

## АНТИРЕЛИГИОЗНАЯ ЛИТЕРАТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕЧКА ШКОЛЬНИКА I СТУПЕНИ

Библиотечка составлена из лучших антирелигиозных литературно-художественных произведений Серафимовича, Подъячева, Неверова, Гусева-Оренбургского, Чехова, Вересаева, Короленко, Д. Белого, А. Яковлева, Уэльса, Киплинга, Волжского, Богданова, Волкова, Гумилевского и др. Произведения взяты как в целом виде, так и в законченных частях и в необходимых случаях методически обработаны применительно к возрасту учащихся старших групп (3-й и 4-й) школы I ступени.

Библиотечка состоит из 9-ти выпусков размером каждый в 1½ — 4 печ. листа. Каждый выпуск посвящен определенной теме — идее и дает методически подобранный ряд рассказов и стихотворений, художественно отображающих данную идею в интересных и доступных для школьника I ступени сюжетах и форме.

В целом библиотечка охватывает все наиболее существенные и яркие моменты антирелигиозной работы в школе I ступени, которые требуются программами Гуса, и является ценным пособием для школ I ступени, одинаково применимым как в классной проработке, так и для самостоятельного чтения учащихся.

Выпуск первый. Темнота. (Народные суеверия из мира природы, быта, хозяйства, их нелепость.)

Выпуск второй. Вредители народного здоровья. (Вред религиозных обрядов и знахарских способов лечения.)

Выпуск третий. Бог в хозяйстве не помог. (Религия как фактор, вредящий крестьянскому хозяйству.)

Выпуск четвертый. „Набожные“ люди. (Религия несколько уменьшает жестокости и некультурности в семейном и общественном быту.)

Выпуск пятый. Бог на службе у помещиков и капиталистов. (Религия и ее служители — орудия порабощения рабочих и крестьян, встающих против гнета капиталистов и помещиков.)

Выпуск шестой. По-божьему или по науке. (Борьба религии против науки. Религия как фактор, мешающий и тормозящий научные открытия.)

Выпуск седьмой. Чудеса и мощи. (Чудеса и мощи — орудие наживы для попов и обмана и эксплуатации ими масс.)

Выпуск восьмой. Мирские захребетники. (Практический и эксплуататорский быт служителей различных религий.)

Выпуск девятый. Как человек создает себе богов. (Возникновение веры в сверхъестественные существа; кому нужны боги. Спасение от богов.)

ВСЕ ВЫПУСКИ БИБЛИОТЕЧКИ ИЛЛЮСТРИРОВАНЫ.

С. В. ЗЕНЧЕНКО и В. Л. ЭМЕНОВ

# ЖИЗНЬ И ЗНАНИЕ В ЧИСЛАХ

СБОРНИК МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ  
ДЛЯ ДЕРЕВЕНСКОЙ ШКОЛЫ

ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

ИЗДАНИЕ ДВЕНАДЦАТОЕ  
ИСПРАВЛЕННОЕ

*Допущено Комиссией по учебникам  
при Главлитсогесе*

711 — 700 ТЫСЯЧА

ИЗДАНО 1944

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА \* 1930 \* ЛЕНИНГРАД

5  
157.334

МАРТСО  
1937—38 г.

Ростовля-Государствен  
Публичная Библиотека  
И. МАРСА



У. 13. Гиз № 35676/м  
Ленинградский Областлит № 37610  
7 л. Тираж .50 000

## І. ИТОГИ ЛЕТНЕЙ РАБОТЫ.

### Районная сельскохозяйственная выставка.

Районный исполнительный комитет (РИК) устроил сельскохозяйственную выставку. Она показала крестьянам, какие недостатки имеются в крестьянском хозяйстве, отчего они происходят, и как крестьянин может улучшить свое хозяйство.

Тут же РИК показал, как постепенно улучшается сельское хозяйство в районе.

В этой выставке приняли участие и школьники.

1. Если у крестьян узкие полосы, то очень много земли уходит на межи, где растут сорные травы и заводятся вредные насекомые. При узкополосице из каждых 100 га пашни в среднем под межами остается 7 га.

В нашем районе 7 700 га земли. Из них 400 га остается под узкополосицей, остальная земля устроена на широкие полосы. Сколько гектаров земли приведено в порядок? Сколько гектаров пахотной земли прибавилось в районе после того, как были распаханы межи?

Сколько килограммов ржи можно получить с этой добавочной земли, если с 1 га получается 820 кг ржи?

Сколько человек можно прокормить полученной рожью, если на одного человека в год полагается 300 кг ржи? Вычисли с точностью до 1.

2. Большой вред хозяйству бывает оттого, что полосы находятся далеко от усадеб: работники напрасно теряют силы и время на переезды. Это видно из следующей таблицы:

Чтобы обработать один гектар, надо	Если полосы находятся от усадеб на расстоянии	то надо затратить времени на переезды
85 часов	200 м	1 ч. 30 м.
	1 км	8 > — >
	4 км	42 > — >
	6 км	85 > — >

а) У крестьянина полоса овса в 1 га находится от усадьбы на расстоянии 4 км. Какую часть времени обработки составляют часы переезда?

б) Полоса ржи в полгектара расположена от дома в 6 км. На что больше потратит времени крестьянин: на обработку земли или на переезды? На сколько больше?

Рассчитай, на что больше времени тратится в вашем хозяйстве: на работу или на переезды.

3. В СССР 5 000 000 крестьянских хозяйств пахут землю сохой. На каждое такое хозяйство приходится в среднем по 3 га земли. При вспашке сохой получается в среднем урожай 735 кг зерна с 1 га. При обработке же плугом с каждого гектара получается до 12 кг добавочного зерна. Сколько зерна ежегодно теряют крестьянские хозяйства оттого, что пахут землю сохой? Сколько людей можно было бы прокормить этим зерном, если на одного человека нужно 300 кг ржи в год?

Подсчитай, сколько добавочного зерна получило бы ваше хозяйство, если бы земля была вспахана плугом.

4. После сбора урожая на агрономическом пункте нашей волости агроном проверил чистоту ржи разных крестьянских хозяйств. Оказалось, что на 1 кг ржи приходилось сорных трав:

если веяли лопатой . . . . . 6 000 семян сорняков  
 » » веялкой . . . . . 4 300 » »  
 » пропускали через сортировку. 160 » »

Во сколько раз меньше было сорных трав в 1 кг ржи при очистке ее сортировкой, чем лопатой? Вычисли с точностью до 1.

Сколько сорняков может оказаться в 1 ц ржи при таких способах очистки?

5. В нашем районе крестьяне с каждым годом все больше употребляют в своем хозяйстве улучшенные орудия и машины. Это видно из следующей таблицы:

Годы	Сох	Плугов	Б о р о н		Косилок	Конных молоти- лок	Сорти- ровок
			железных	деревянных с железными зубьями			
1927	1 871	874	451	1 456	—	—	—
1928	2 068	1 352	722	1 596	10	15	8

Подсчитай, насколько увеличилось в районе за 1 год употребление сельскохозяйственных машин и орудий.

6. Обычное деление земли на три поля (трехполье) не может дать столько дохода, как деление земли на несколько полей (от 4 до 8). Вот пример.

Крестьянская семья состоит из шести едоков. Земли полевой 9 га, 3 га покоса и общий выпас; скота — 1 лошадь, 1 корова. Сперва эта семья вела свое хозяйство при трехполье, потом перешла на четырехполье.

Сколько продуктов получала семья на год при трехполье (в килограммах)	Сколько продуктов стала получать семья на год при четырехполье (в килограммах).
1. Ржи . . . . . 2 020	1. Ржи . . . . . 2 700
2. Овса . . . . . 2 000	2. Овса . . . . . 2 000
3. Соломы . . . . . 2 020	3. Соломы . . . . . 2 020
4. Картофеля . . . . . 3 000	4. Картофеля . . . . . 3 730
5. Сена лугового . . . . . 4 030	5. Сена лугового . . . . . 4 030
	6. Сена клеверного . . . . . 7 460

Сколько килограммов ржи придется на едока в год при трехполье? при четырехполье?

Сколько картофеля придется на едока в год при трехполье? при четырехполье?

Хватит ли семье на год своих продуктов при трехполье, если на едока полагается в год 300 кг ржи и 350 кг картофеля? Рассчитай это же при четырехполье. Сколько ржи и картофеля можно продать из урожая при трехполье? при четырехполье?

Сколько коров можно содержать при трехполье? при четырехполье? В год на корову полагается 3 000 кг сена.

Сколько будет оставаться молока для продажи при трехполье и четырехполье, если на едока достаточно 300 л в год, а каждая корова дает в год по 1 400 л (ведро — около 12 л)?

Сколько можно выручить от продажи молока, если литр стоит 20 копеек?

Рассчитай на деньги стоимость всех продуктов земли при трехполье и при четырехполье по местным ценам.

*Примечание.* При ответе на все предыдущие вопросы сделать вычисления с точностью до 1.

7. Многополье дает выгоды даже в очень бедном хозяйстве. У семьи с 4 едоками земли  $1\frac{1}{2}$  га, 1 лошадь; семья бросила трехпольку и перешла на шестиполье.

Сколько продуктов в год имела семья при трехполье (в килограммах)	Сколько продуктов в год имела семья при шестиполье
1. Ржи . . . . . 360	1. Ржи . . . . . 660 кг
2. Овса . . . . . 380	2. Овса . . . . . 380 »
3. Соломы . . . . . 400	3. Соломы . . . . . 400 »
	4. Сена клеверного . . . . . 1500 »
	5. Молока от 1 коровы . . . 1400 л
Хватит ли своей ржи семье, если на едока в год полагается ржи 300 кг?	Хватит ли своей ржи семье, если на едока в год полагается 300 кг ржи?
Останется ли продуктов хозяйства на продажу?	Хватит ли семье своего молока на год (см. зад. 6)?
	Сколько и каких продуктов своего хозяйства останется на продажу?

8. Землеустройство, лучшая обработка земли и хороший уход за нею, многополье и другие меры поднимают урожай даже в маленьком крестьянском хозяйстве. Но все эти меры особенно выгодны, когда отдельные хозяйства соединяются в одно большое хозяйство, хозяйство коллективное (колхоз).

Коллективное хозяйство позволяет завести необходимые машины. Многие машины только и выгодно заводить в больших хозяйствах. Это видно из следующей таблицы.

Размер хозяйств (в гектарах)	Какую машину выгодно иметь	Сколько килограммов добавочного зерна может дать 1 машина на 1 га
6 — 7 . . . . .	1 плуг	12
6 — 7 . . . . .	1 сортировку	100
22 — 23 . . . . .	1 сеялку рядовую	100
33 — 44 . . . . .	1 жатку	50
55 — 66 . . . . .	1 молотилку	50
88 — 110 . . . . .	1 трактор	50

Сколько добавочного зерна дадут машины в хозяйстве в 55 га?

Какие машины можете вы с выгодой иметь в вашем хозяйстве?

9. В одной деревне 12 хозяйств в 1927 г. составили одно общее коллективное хозяйство под названием «Октябристы»



Уже через год они получили такой доход, какого никогда не имели, когда хозяйствовали в одиночку. Это видно из следующей таблицы.

Пока жили отдельными хозяйствами, получали с 1 га в год (в килограммах)			Когда составили колхоз «Октябристы», получили с 1 га за год (в килограммах)		
овса	лугового сена	клеверного сена	овса	лугового сена	клеверного сена
750	1 350	не сеяли клевера	1 790	1 350	4 480

а) Пока жили отдельными хозяйствами, «Октябристы» капусту почти не сажали. В колхозе они уже в первый год собрали 29 840 кг (сколько это составляет центнеров?).

В колхозе «Октябристы» 60 едоков. Сколько килограммов капусты должны они оставить себе на питание на год, если на 1 едока в год полагается 85 кг капусты?

б) На питание членов колхоза «Октябристы» оставлено на год ..... кг капусты. Остальная капуста была продана. Сколько выручили колхозники за капусту, если 1 ц они продавали по .... ?

10. На волостной выставке принимали участие школы I ступени.

Из одной школы кружок любителей животноводства представил на выставку 6-месячного теленка и несколько таблиц о нем. Этого теленка учащиеся в своей таблице называли «подшефным».

В одной таблице учащиеся сравнивали вес «подшефного» теленка с весом теленка «неухоженного», за которым они только наблюдали.

Обими телятами учащиеся занялись с 15 февраля 1928 г.

Возраст обонх телят	«Подшефный» весил	«Неухоженный» весил
	в килограммах	
3 месяца . . . . .	60	35
6 месяцев . . . . .	90	45

Во сколько раз прибавка в весе «подшефного» теленка была больше прибавки «неухоженного»?

За свою работу учащиеся получили награду (премию) — породистого поросенка.

11. Кружок животноводства из другой школы представил на выставку чертежи кормушки для коровы и кормушки для кур.

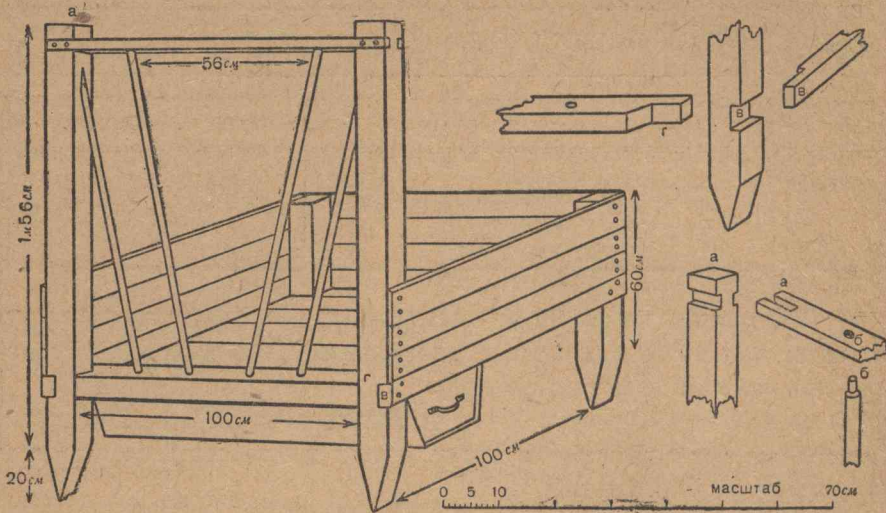


Рис. 1. Кормушка для коровы.

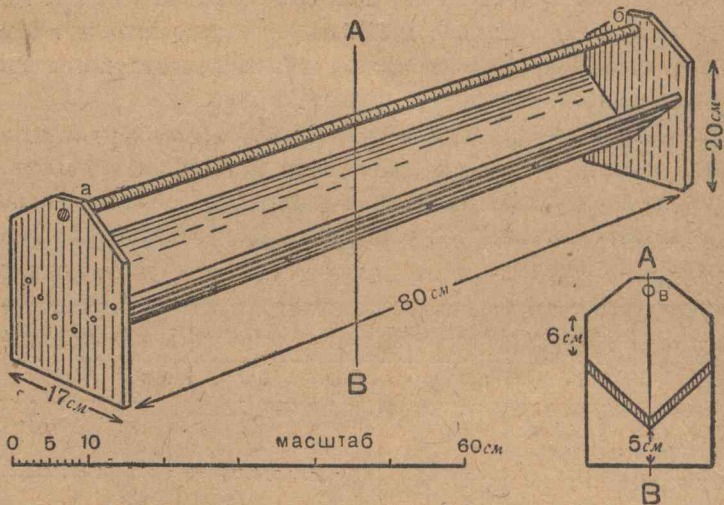


Рис. 2. Кормушка для кур.

*Примечание.* Ручка *аб* должна вращаться, чтобы куры на нее не садились и не грязнили корма.

Сравните эти кормушки со своими? Какие лучше и почему?

### Новая деревня.

12. Нынешние крестьяне участвуют на сельскохозяйственных выставках, читают книги о сельском хозяйстве, советуются с агрономом. Они начинают отставать от обычного хозяйства, заводят новые порядки и получают от земли больше дохода. Вот примеры.

Три вида хозяйств в деревне Ревякино.

Обычное крестьянское хозяйство в дер. Ревякино собирает с 1 га в центнерах			Улучшенное крестьянское хозяйство в дер. Ревякино собирает с 1 га в центнерах			Образцовое крестьянское хозяйство крестьянина Шалыгина в дер. Ревякино дает с 1 га в центнерах		
ржи озимой	овса	картофеля	ржи озимой	овса	картофеля	ржи озимой	овса	картофеля
8	16	200	20	21	250	25	80	270

*Примечание.* Шалыгин имеет 1 лошадь и 1 корову. Завел многополье, улучшенную обработку земли, занятой пар. Берет машины с прокатного пункта; употребляет сортовые семена, минеральные удобрения. В Ревякине введена общественная запашка земли.

Во сколько раз больше ржи получает улучшенное крестьянское хозяйство по сравнению с обычным? образцовое по сравнению с обычным? Ответ на такие же вопросы об овсе и о картофеле. Вычисли с точностью до 1.

13. В семье 5 едоков. Она ведет обычное крестьянское хозяйство. У нее под рожью ... га земли, под картофелем ... га. Хватит ли ей своих продуктов до нового урожая? Останется ли у нее излишек ржи и картофеля для продажи? (См. задачи 6 и 7).

Составьте по этому образцу две задачи: одну на улучшенное хозяйство, другую на образцовое (см. таблицу). Какое из этих хозяйств может продавать излишки продуктов на сторону, в каком количестве?

14. Сбор урожая (в среднем) в дер. Плишки.

До революции собирали с 1 га в центнерах				С 1925 по 1928 гг. собирали с 1 га в центнерах				
ржи озимой	овса	льна-волокна	картофеля	ржи озимой	овса	л ь н а		картофеля
						волокна	семян	
10	13	3	120	20	22	7	5	180

*Примечание.* Введено 8-польное хозяйство. Под лен вносятся минеральное удобрение. Поля засеваются сортовыми семенами. Применяются машины.

Сравни урожай в дер. Плишки до революции с урожаями последних трех годов.

Сравни урожай дер. Плишки с урожаями дер. Ревякино. Вычисли с точностью до 1.

### Общественнополезная работа.

1. По таблицам и по вопросам составьте доклад о том, как улучшилось сельское хозяйство в волости.

2. Образуйте сельскохозяйственный кружок в своей школе.

3. Сговоритесь со школами волости об участии на волостной выставке во время «праздника урожая» в следующем году.

4. Между школами поделите следующие задания к выставке:

а) гнездо русских кур, которые несут много яиц; описание улучшенного курятника и таблицу правильного кормления кур;

б) модель образцового курятника, модель образцовой кормушки для кур;

в) выставьте «подшефного» и «малоухоженного» поросенка одинакового возраста, таблицы кормления и сравнительную таблицу веса поросят;

г) модель образцовой кормушки для коров;

д) если найдутся ребята, умеющие столярничать, сделайте саму кормушку по приложенному чертежу; сговоритесь с хозяином, поставьте ее в подходящий хлев; уговорите хозяина утеплить хлев, сами примите в этом участие; заведите кормление по нормам, ведите учет в кормовом журнале, приготовьте ответ с таблицами к выставке.

5. Заведите школьные садики и огороды; устраивайте в них разные опыты, которые улучшают урожай овощей и ягод.

6. Попросите школьный совет помочь вам созвать волостной съезд учащихся старших групп (3-й и 4-й), чтобы устроить сельскохозяйственные кружки.

7. Вместе со школьным советом, с агрономом и комсомолом напишите письмо в волисполком. В письме заявите, что вы желаете участвовать в выставке, и просите дать вам задания для сельскохозяйственной работы, которая была бы полезна для всей волости.

### Школьная выставка.

На школьной выставке были таблицы и плакаты о работе в школьном огороде и школьном саду.

15.

**Школьный огород.**

**Овощи паравне с мясом должны быть питанием человека.**

Название овощей	Сколько надо на год огородных овощей взрослому и ребенку старше 10 лет (в килограммах)	Сколько надо земли для выращивания этого количества овощей (в квадратных метрах)
1. Капуста . . . . .	82	23
2. Огурцы и томаты . . . . .	24	15
3. Морковь . . . . .	31	23
4. Свекла . . . . .	50	23
5. Лук и чеснок . . . . .	8	9
6. Горох, бобы . . . . .	8	9

Подсчитай, сколько всего надо огородных овощей одному человеку на год.

Подсчитай, сколько всего земли надо, чтобы вырастить это количество овощей. Вычисли с точностью до 1.

Рассчитай: 1) сколько на год надо огородных овощей семье в 5 едоков; 2) какой участок земли надо обработать, чтобы получить это количество овощей; 3) сколько надо навоза на этот участок, если на 5 кв. м надо 25 кг навоза.

**16.** Учащиеся в школьном огороде произвели опыт, как полка сорных трав влияет на урожай корнеплодов. Свой опыт они проделали над тремя хорошо удобренными грядами моркови.

Опыт они записали в следующей таблице:

1-я гряда — без полки — дала . . . . .	41 кг
2-я > — плохая полка — дала . . . . .	87 >
3-я > — хорошая полка — дала . . . . .	131 >

Во сколько раз больше дала 2-я гряда по сравнению с 1-й?

Во сколько раз больше дала 3-я гряда по сравнению со 2-й и 1-й?

Поставьте такой же опыт у себя в школьном огороде.

Участок моркови на 5 едоков совершенно не пололся. Сколько моркови даст он? Сколько может получиться моркови с этого участка при хорошей полке? Вычисли с точностью до 1.

**Товарищи, не ленитесь полоть!  
Дурная трава из поля вон.**

17.

Товарищи, надо землю не поливать (поверху), а проливать (вглубь).  
 Мы поливали 1 раз в неделю.  
 Мы выливали 24 л (2 лейки) на 4 кв. м.  
 Лучше поливать реже, но глубже.

Сколько леек воды надо вылить в неделю при такой поливке на участок моркови в 116 кв. м? Сколько это составит литров?

18.

**Сейте корнеплоды весной как можно раньше!  
 Морковь хорошо сеять и осенью.**

**Посев моркови.**

Когда посеяно	Какая площадь засеяна	Сколько получено (в килограммах)
Осенью, 8 ноября . . . . .	} одинаковые ряды	62
Весной, 9 апреля . . . . .		60
»  22  »  . . . . .		50
»  1  мая . . . . .		35

На сколько больше получено моркови при посеве осенью в ноябре, чем при посеве 1 мая?

На сколько больше получено моркови при посеве в начале апреля, чем 1 мая?

Когда выгоднее всего сеять морковь?

**Товарищи, заводите домашние огороды с овощами!  
 Улучшайте питание вашей семьи!**

19.

**Школьный ягодный сад.**

Школа представила на выставку отчет о своем ягодном садике за 3-й год его существования.

Клубники — 20 гряд. Малины: 7 рядов по 10 кустов, 3 ряда по 12 кустов.

Рассчитай, был ли доход школе от ее садика, по таким данным:

1) гряда клубники дала в среднем 16 кг ягод, которые были проданы по 25 к. за 500 г;

2) куст малины дал в среднем 1 кг ягод; они были проданы по 15 к. за 500 г.

Продано молодых кустов клубники 500 шт. по 5 к. за кустик.  
Продано молодых кустиков малины 60 кустов в среднем по 30 к.  
Похищено и попорчено ребятами на сумму около 6 руб.  
Уплачено сторожу за 16 ночей сторожки по 1 р. за ночь.

Роздано ребятам для домашних садиков: клубники — 300 кустиков,  
малины — 30 кустов (бесплатно).

Разных мелких расходов — на 3 р.

Из этих данных составьте приходно-расходную ведомость по приложенной форме. Найдите валовой и чистый доход от садика.

ПРИХОД.

РАСХОД.

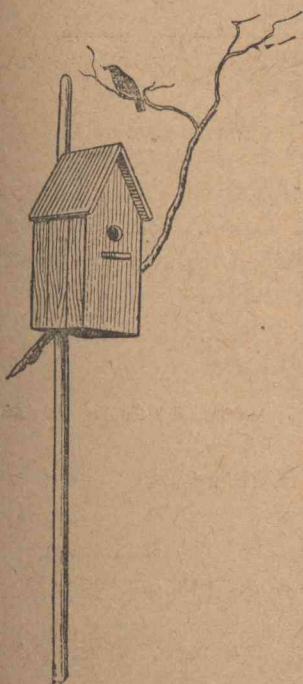
№№ по ряду	Статьи прихода	Количество	Цена		Стоимость		№№ по ряду	Статьи расхода	Количество	Цена		Стоимость	
			Р.	К.	Р.	К.				Р.	К.	Р.	К.

20. Для выставки учащиеся сделали два плаката. В одном они сообщили, что 1) весной их школа поставила 96 скворечников и дуплянок, 2) из этого числа 24 гнезда остались незанятыми, 3) из занятых гнезд в 12 поселились разные мелкие птицы, а в остальных — скворцы.

Какая часть всех гнезд осталась незанятой?

Сколько гнезд было занято скворцами?

Второй плакат был следующий:



Стоит ли ставить скворечники?

У меня три скворечника. В них живут скворцы. Я прочитал, что одна скворцовая семья поедает каждый день около 360 вредных слизней.

Товарищи, ставьте скворечники!

21. Учащиеся школы вели в деревне наблюдения над уходом за курами в двух хозяйствах.

В первом хозяйстве было 20 кур. Зимой их кормили плохо и держали в сарае на холоду. Хозяйка имела за год от одной курицы на круг (в среднем) 58 яиц.

Во втором хозяйстве было 18 кур. Их содержали зимой в хлеву, в утепленном углу, и хозяйка прикармливала их овсом; это обошлось ей в 8 р. Обе хозяйки продавали яйца по 50 к. за десяток. Учащиеся подсчитали, какое хозяйство имело больше дохода и насколько, а потом написали для выставки плакат. Сделайте то же.

### ПОВТОРЕНИЕ.

Устный счет до 1000.

22.	120 + 120	160 + 140	180 + 180	290 + 160	1 000 — 250
	240 — 120	300 — 160	360 — 180	520 — 370	750 + 250
	320 + 320	250 + 250	260 + 260	460 + 280	190 + 630
	640 — 320	500 — 250	520 — 260	640 — 480	920 — 760
	480 — 240	400 — 150	420 — 160	580 + 360	340 + 580

23.	10 × 3	20 × 2	20 × 6	40 × 2	30 × 3	50 × 4
	30 : 3	40 : 2	120 : 6	40 × 4	30 × 6	200 : 4
	10 × 5	20 × 5	20 × 8	160 : 4	180 : 6	50 × 8
	15 : 5	100 : 5	160 : 8	40 × 8	30 × 9	400 : 8
	10 × 10	40 × 2	20 × 20	320 : 4	270 : 9	50 × 9

24.	60 × 2	70 × 3	80 × 2	90 × 3	560 : 8
	60 × 4	70 × 6	80 × 4	90 × 6	630 : 7
	60 × 8	70 × 9	80 × 8	90 × 9	720 : 9
	480 : 8	630 : 9	640 : 8	810 : 9	420 : 6
	360 : 6	420 : 7	320 : 4	450 : 5	540 : 9

25.	56 + 50	192 + 30	370 + 36	190 + 125	268 + 140
	106 — 50	292 — 30	406 — 36	315 — 190	408 — 140
	98 + 70	269 + 50	480 + 45	315 — 125	408 — 268
	168 — 70	319 — 50	525 — 45	480 + 152	375 + 480
	89 + 60	472 + 60	690 + 24	632 — 480	855 — 480

26.	64 + 60 — 1	76 + 80 — 9	124 + 130 — 1	374 + 260 — 1
	64 + 59	147 — 80 + 9	124 + 129	374 + 259
	123 — 60 + 1	147 — 71	253 — 130 + 1	374 — 206 + 1
	123 — 59	93 + 60 — 4	253 — 129	533 — 259
	92 + 70 — 6	93 + 56	372 + 187	785 — 687



27.	64 · 2	25 · 2	36 · 2 · 3	432 : 3	$\frac{38 \cdot 10}{2} = 38 \cdot ?$
	128 : 2	25 · 4	36 · 6	$\frac{66 \cdot 4 \cdot 2}{3}$	$\frac{380}{10} \cdot 2 = 380 : ?$
	93 · 2	25 · 8	216 : 3	$\frac{512 : 2}{4}$	$\frac{49 \cdot 10}{2} = 49 \cdot ?$
	182 · 2	100 : 2	2	4	
	186 · 2	200 : 2	48 · 3 · 3	64 · 8	

### МЕНЗУЛА.

28. Для получения чертежа полос (нив) можно с успехом пользоваться мензулой.

От выстроганной доски отпиливается квадрат (35 см × 35 см), на который накладывается белая бумага; края ее загибаются по ребрам доски и здесь прикалываются кнопками. Этот квадрат (еще до прикрепления на нем бумаги) посередине прибивается гвоздем к срезанному колу. Затем из очень тонкой доски (фанеры), шириною до 4 см, делается линейка с делениями на сантиметры, длиною от 27 см до 35 см; вдоль середины ее, отступя от обоих концов на 1 см, делается прорез, ширина которого была бы достаточна для свободного движения острия карандаша (рис. 3). По концам этого прореза, на равном расстоянии от концов линейки, втыкаются перпендикулярно (правильно) две высокие булавки. Мензула готова.

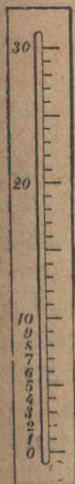


Рис. 3.

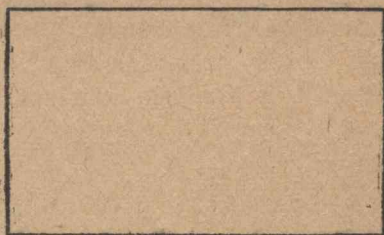


Рис. 4.

Положим, нам надо снять план прямоугольной полосы

(рис. 4).<sup>1</sup> Начинаем с того, что в углах 1, 2, 3 и 4 ставим по колу. Затем из угла 1 кол вынимаем и на его место вставляем мензулу перпендикулярно к поверхности земли, что узнается при помощи отвеса (нитки с грузом на конце, рис. 5); нитка отвеса должна быть параллельна колу. Мензула установлена (рис. 6).

На квадрат бумаги, ближе к левому краю, кладем линейку; от угла 1 (рис. 4) смотрим, чтобы обе булавки мензулы и кол угла 2 были на одной прямой линии; затем, придерживая линейку рукой, проводим вдоль прореза линейки карандашом линию произвольной длины. После этого по земле между колом мензулы и колом в углу 2

<sup>1</sup> Для обмера необходимо выбирать прямоугольные полосы.

измеряем расстояние веревкой, разделенной узлами на метры. Измеренное таким образом расстояние откладывается по масштабу (например, 10 м в 1 см) на линии, проведенной по бумаге. Получена одна сторона фигуры. Затем вынимаем кол из угла 2 и на его место вставляем мензулу; в освободившуюся



Рис. 5.

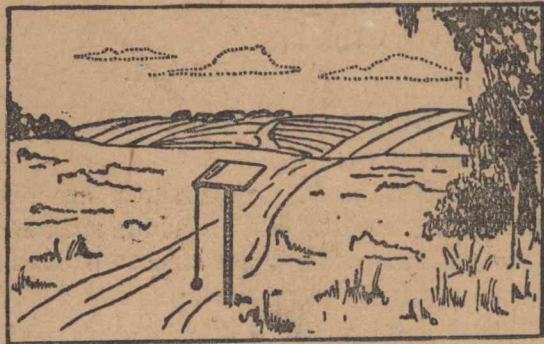


Рис. 6.

лунку угла 1 опять помещаем вынутый перед этим кол. Накладываем линейку так, чтобы прорез ее пришелся на линии 1—2, и смотрим из угла 2, чтобы обе булавки и кол 1 были на одной прямой линии; после этого накладываем линейку по направлению от угла 2 к углу 3 так, чтобы прорез ее пришелся на точку 2 и чтобы (смотря от угла 2) обе булавки ее и кол в углу 3 были на одной прямой линии. По разрезу линейки проводим карандашом линию произвольной длины от точки 2 в направлении угла 3. Затем измеряем веревкой расстояние между мензулой и колом в углу 3; по прежнему масштабу откладываем измеренное расстояние на проведенной линии от точки 2. Получаем вторую сторону фигуры. То же самое делаем и для получения остальных двух сторон обмериваемой площади.

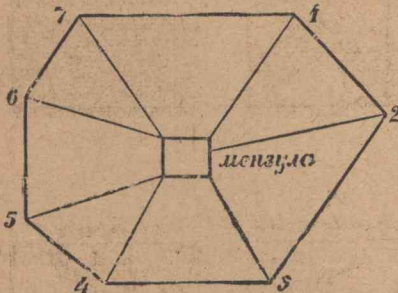


Рис. 7.

В случае, если линия фигуры не замкнется, этот недостаток можно исправить от руки. Таким образом мы получили чертёж земельного участка в известном масштабе (рис. 4).

Второй способ съёмки плана заключается в том, что мензулу ставят внутри участка (рис. 7). С помощью ливейки провешивают прямые до вершин углов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Линии измеряются и в опреде-

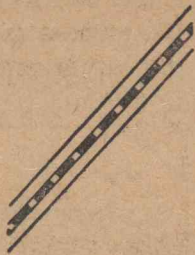
постройки  
деревян. кам.



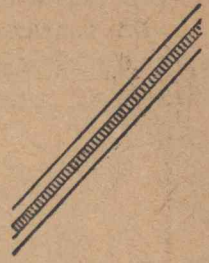
улица  
и строят. кварт.



железн.  
дорога



шоссе и  
дорога



веж и лая



церковь



овраг



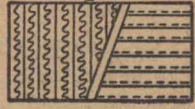
река



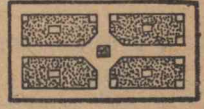
пруд



огород



сад



песок

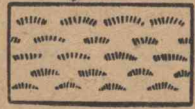


пашня



выгон

сухой



кочков. с куст.



чистое



б о л о т о

кочковатое



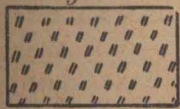
с кустарн.



с кам. и прос.



сухой



л у г

сырой



л е с

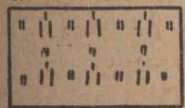
лиственный



по болоту



кочковатый



л у г

с кустарн.



л е с

сосновый



еловый



Рис. 8.

ленном уменьшении, напр., в 100 раз, откладываются на бумаге (например, вместо 1 м на местности чертится 1 см на бумаге). Если концы линий соединить, то получим план участка (рис. 7).

На планах необходимо показать, что находится на местности: река, пруд, лес, дорога, болото и т. под. Для этого пользуются условными знаками. Таблица этих условных знаков помещена на рис. 8.

### ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ.

Чтобы вычислить площадь какого-нибудь участка на плане, можно прибегнуть к очень простому приспособлению — палетке. Палетка — это тонкая прозрачная, разграфленная в миллиметровую сетку бумага. Для удобства отсчета линии нанесены на нее различной толщины: на палетке можно отличить линии (в вертикальном и горизонтальном направлениях), отделяющие 5 кв. см, квадратные сантиметры, 25 кв. мм. Накладывая ее на полученный нами план полосы, мы можем сосчитать, сколько на нем уложилось квадратных сантиметров или миллиметров. Масштаб<sup>1</sup> обязателен тот же, что и для мензулы.

29. Палеткой измерь площадь участка данной формы. Масштаб: 10 м = 1 см (рис. 9).

30. Вычисли при помощи палетки площадь участка по данному плану. Масштаб: 100 м = 1 см (рис. 10).

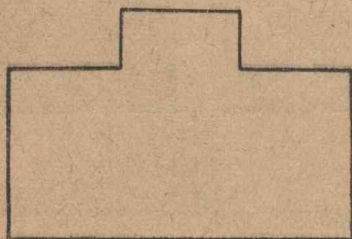


Рис. 9.



Рис. 10.

31. Измерь палеткой площадь участка по данному чертежу. Масштаб: 250 м = 1 см (рис. 11).

<sup>1</sup> Масштабом называется соотношение между размерами предметов на чертеже (плане) и действительными их размерами. Напр., в действительности дорога имеет в длину 1 км, а на плане ее длина всего 1 см. Значит, план составлен в масштабе: 1 км = 1 см.

## План угодий деревни.

Масштаб: 1 см = 250 м.

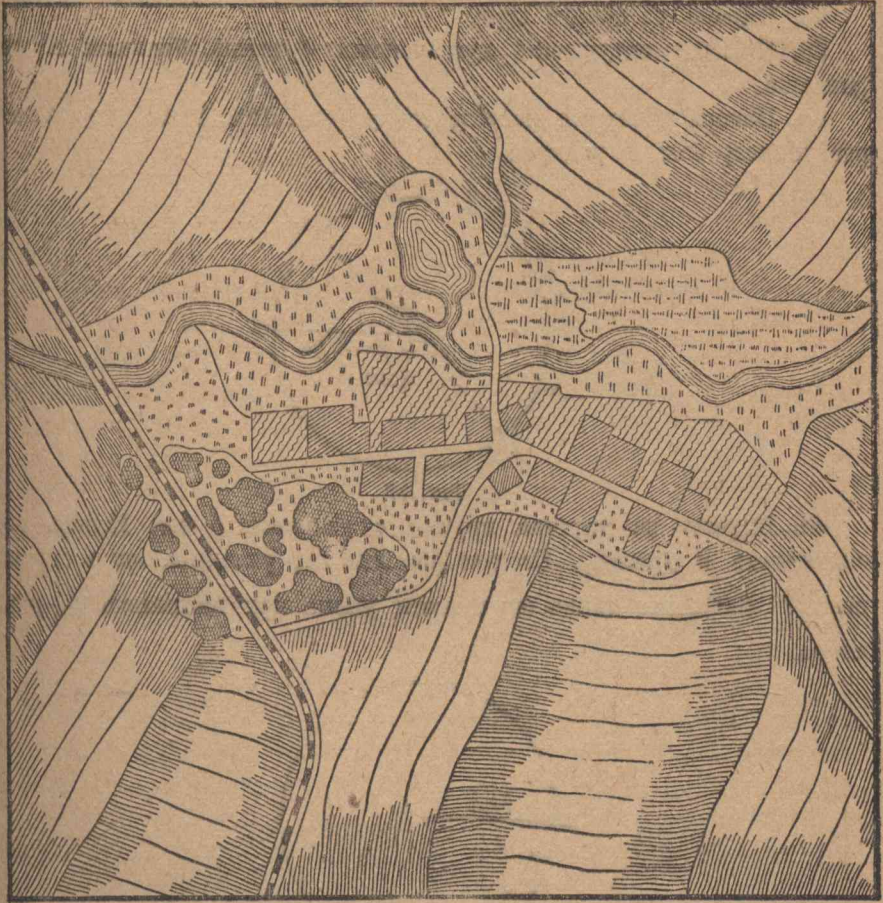


Рис. 11.

32. С помощью мензулы путем обхода (1-й способ) сними на план четырехугольную полосу.

33. С помощью мензулы сними на план вторым способом школьный участок.

34. Сними на план вторым способом участок земли за деревней и нанеси на него условные обозначения (рис. 8).

35. Пользуясь таблицей условных знаков, прочти план деревни (рис. 11). Укажи на нем лес, луг, поле и т. д.

### КРУГ.

36. Назови предметы, имеющие круглое дно.  
 37. Обведи карандашом дно круглого стакана.  
 38. Вырежь из бумаги круг.  
 39. Проведи окружность при помощи булавки, бумаги и карандаша.  
 40. Измерь радиус и диаметр круга (рис. 12). Узнай, во сколько раз диаметр больше радиуса.

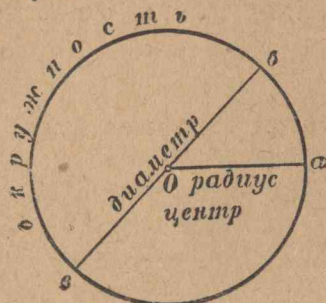


Рис. 12.

41. Вырежь из картона кружок с радиусом 5 см. Измерь его окружность и диаметр. Сколько раз диаметр укладывается в окружности? Запомни: длина окружности равна приблизительно  $3\frac{1}{7}$  диаметра.

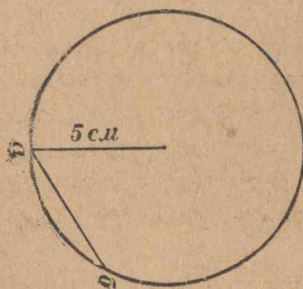


Рис. 13.

42. Вырежь из картона круг, у которого радиус 5 см. Отложи радиус по окружности. Сколько раз радиус уложился на окружности?  
 43. Измерь метровой лентой (или простой тесьмой) длину дуги *ab*: На сколько дуга длиннее радиуса?  
 44. Рассчитай, на сколько окружность длиннее 6 радиусов (рис. 13).  
 45. Поперечник ведра (диаметр) равен... см. Чему равна окружность ведра?

46. Поперечник (диаметр) колеса равен .... дм. Чему равна окружность колеса?

47. Поперечник (диаметр) колеса у самопрялки равен .... дм. Чему равна окружность колеса?

48. Поперечник дна таза равен .... см. Чему равна окружность дна?

*Примечание.* Измерения в задачах 45 — 48 сделай с точностью до 1 см.

49. Окружность делится на 360 равных частей-градусов (рис. 14). Слово градус обозначается °, напр. 90° (рис. 14).

Сколько градусов в дуге, которая составляет  $\frac{1}{4}$  окружности,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{8}$  окружности?

Какую часть окружности составляет дуга в 90°, 180°, 45°?

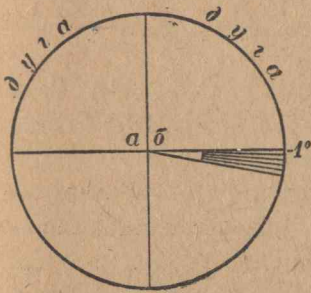


Рис. 14.

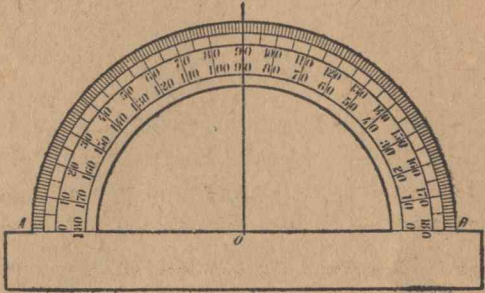


Рис. 15.

50. Для измерения углов употребляется транспортир, который представляет полуокружность, разделенную на 180 градусов (рис. 15).

Измерь транспортиром углы квадрата. Сколько градусов в каждом из его углов? Измерь углы прямоугольника. Сколько градусов в каждом из его углов? Начерти любой треугольник. Измерь транспортиром его углы. Чему равна сумма всех трех углов какого угодно треугольника?

51. С помощью транспортира можно строить круговые диаграммы. Так, чтобы показать, что на сон взрослому человеку надо ежедневно расходовать 8 часов, а остальное время бодрствовать, надо отделить  $\frac{8}{24}$ , т. е.  $\frac{1}{3}$ , круга или дугу в 120° (рис. 16). Прodelай это.

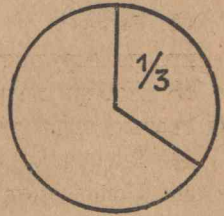


Рис. 16.

52. В школе дети учатся 4 часа. Представь в виде круговой диаграммы, какая часть суток расходуется на школьные занятия.

53. По записям школы ученик за сутки работает 8 часов. Из них 1 час он тратит на общественную работу. Представь в виде круговой диаграммы, какую часть рабочего времени он тратит на общественную работу.

## II. ЗЕМЛЯ И НЕБЕСНЫЕ СВЕТИЛА.



Рис. 17.

54. Чтобы определить угловое расстояние небесного светила от горизонта, воспользуйтесь транспортиром с подвешенным посередине грузом. Если прямую сторону транспортира направлять на звезду, то нитка отклонится на такой же угол, на какой был повернут транспортир (рис. 17).

Измерь угловое расстояние Солнца от линии горизонта в 9 ч. утра.

*Примечание.* При этом измерении необходимо смотреть на Солнце сквозь закопченное стекло.

55. Производи наблюдения над высотой Солнца один раз в неделю до 1 октября. Записывай величину угла и составь кривую уменьшения дня.

56. Поперечник Солнца равен 1 386 690 км, а Земли — 12 754 км.<sup>1</sup> Представь с помощью полосы бумаги соотношение между поперечниками Солнца и Земли.

57. Поперечник Земли равен 12 754 км, а Луны — 3 482 км. Представь с помощью кругов размеры Земли и Луны.

58. От Земли до Луны 348 400 км. Сколько времени потребуется, чтобы долететь от Земли до Луны на аэроплане, если он будет равномерно двигаться со скоростью 150 км в час?

59. От Земли до Солнца 149 миллионов километров. Сколько времени потребуется пролететь этот путь, если аэроплан будет в среднем пролетать по 150 км в час?

60. Поперечник Земли равен 12 754 км. Как велик экватор, который длиннее поперечника Земли в  $3\frac{1}{7}$  раза?

Рассчитай, во сколько дней можно было бы объехать земной шар по экватору на поезде, который без остановок проходил бы 60 км в час?

61. Под Москвой самый длинный день продолжается 17 час. 35 мин., а на полюсе Солнце не заходит 186 суток. Во сколько раз летний день на полюсе длиннее, чем под Москвой?

<sup>1</sup> Здесь и дальше взят экваториальный диаметр земли. Числовые данные астрономические и географические взяты из кн. Соколова и Кащенко, «География СССР по районам Госплана» (ГИЗ, 1929 г.) и «Малого географического атласа» Соколова и Уварова (ГИЗ, 1928, последнее издание).



62. В 1543 г. умер знаменитый астроном Коперник, который доказал, что Земля вращается вокруг Солнца. В 1633 г. Галилей, великий ученый, за утверждение, что Земля вращается вокруг Солнца, был посажен в тюрьму. Сколько лет прошло от смерти Коперника до заключения Галилея в тюрьму?

63. Коперник умер 27 мая 1543 г., а 17 февраля 1600 г. в Риме был сожжен на костре Джордано Бруно за распространение учения Коперника. Через сколько лет после смерти Коперника был сожжен Дж. Бруно?

64.

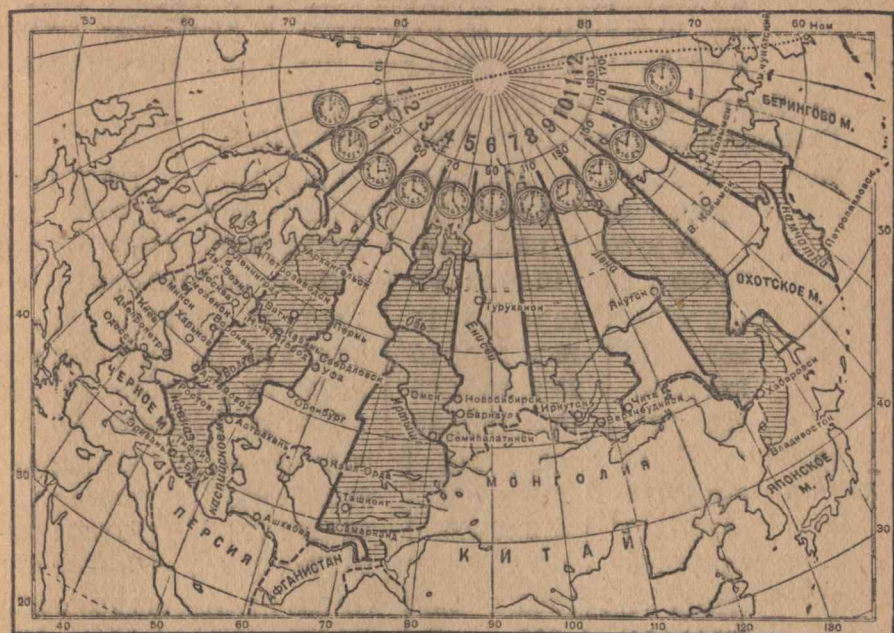


Рис. 18. Карта поясного времени.

1. Который час на Камчатке, когда в Москве 1 час дня?
2. На сколько позже восходит солнце в Москве, чем в Якутске?
3. Задай себе еще несколько вопросов о разнице между временем в разных городах СССР и ответь на них.

### МНОГОЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА.

65	$1\ 256 \times 3$	$2\ 348 \times 6$	$6\ 740 \times 5$	$2\ 096 \times 4$
	$6\ 936 : 3$	$9\ 648 : 3$	$7\ 555 : 5$	$6\ 036 : 3$
	$2\ 124 \times 4$	$4\ 126 \times 8$	$9\ 130 \times 9$	$3\ 208 \times 7$
	$8\ 484 : 4$	$5\ 284 : 4$	$1\ 280 : 8$	$17\ 109 : 9$

66.	$1\,425 \times 10$	$682 \times 100$	$2\,390 \times 10$	$908 \times 100$
	$14\,250 : 10$	$7\,800 : 100$	$4\,800 : 10$	$6\,750 : 190$
	$2\,918 \times 10$	$1\,613 \times 100$	$1\,826 \times 10$	$12\,320 : 100$
	$3\,670 : 10$	$28\,000 : 100$	$3\,970 : 10$	$15\,675 : 100$

67.	$10 \cdot x = 1\,750$	$1\,000 \cdot x = 75\,000$	$10 \cdot x = 3\,010$
	$100 \cdot x = 12\,600$	$100 \cdot x = 3\,600$	$10 \cdot x = 820$
	$100 \cdot x = 840$	$100 \cdot x = 900$	$1\,000 \cdot x = 375\,200$

68.	$275 : x = 10$	$3\,672 : x = 10$	$x : 1\,025 = 1\,000$
	$x : 628 = 100$	$x : 624 = 1\,000$	$x \cdot 1\,000 = 9\,000$
	$x \cdot 10 = 3\,070$	$x \cdot 100 = 5\,600$	$3\,000 : x = 1\,000$
	$x : 712 = 1\,000$	$900 : x = 100$	$x : 100 = 71\,232$

69. Увеличь в 100 раз 275, 698, 745, 1 275.

Уменьши в 1 000 раз 1 200, 7 200, 9 600, 12 500.

70.	$648 \times 20$	$695 \times 60$	$372 \times 150$	$125 \times 1\,200$
	$12\,960 : 20$	$6\,390 : 30$	$24\,320 : 80$	$55\,800 : 150$
	$524 \times 30$	$1\,270 \times 50$	$1\,025 \times 240$	$246\,000 : 240$
	$15\,720 : 30$	$16\,400 : 40$	$81\,720 : 90$	$150\,000 : 1\,200$

71.	$125 \times 24$	$12 \times 12 \times 12$	$1\,488 : 12$	$(1\,728 : 12) : 12$
	$256 \times 16$	$16 \times 16 \times 16$	$2\,197 : 13$	$(3\,375 : 15) : 15$
	$324 \times 18$	$25 \times 25 \times 25$	$5\,625 : 25$	$(4\,608 : 48) : 24$
	$225 \times 25$	$18 \times 18 \times 18$	$3\,888 : 36$	$(23\,328 : 72) : 18$

72.	$319 \times 245$	$608 \times 114$	$69\,312 : 608$	$150\,870 : 214$
	$648 \times 129$	$215 \times 308$	$66\,220 : 308$	$190\,864 : 316$
	$327 \times 213$	$675 \times 405$	$69\,312 : 114$	$190\,680 : 908$
	$596 \times 148$	$508 \times 609$	$66\,220 : 215$	$167\,463 : 820$

73.	$(225 \times 36) : (7\,200 : 96)$	$(12\,000 : 125) \times (11\,250 : 150)$
	$(354 \times 54) : (108 : 9)$	$(16\,875 : 225) \times (6\,912 : 144)$
	$(144 \times 96) : (192 \times 12)$	$(17\,496 : 324) \times (7\,128 : 396)$
	$(675 \times 25) : (2\,916 : 108)$	$(13\,824 : 576) \times (14\,400 : 120)$

### Части света.

74. Поверхность материков земного шара такова:

Азия . . . . .	44	млн.	кв.	км.
Африка . . . . .	30	»	»	»
Северная Америка . . . . .	24,1	»	»	»
Южная Америка . . . . .	18,1	»	»	»
Европа . . . . .	10	»	»	»
Австралия и Океания . . . . .	8,8	»	»	»
Южный полярный материк . . . . .	14	»	»	»

а) Какова площадь всей суши земного шара?

б) Во сколько раз Европа меньше Азии? Вычисли с точностью до 1.

в) С помощью прямоугольных диаграмм представь соотношение между материками, принимая, что кв. см равен 1 000 000 кв. км.

75. Поверхность океанов такова:

Великого . . . . .	180 млн. кв. км
Атлантического . . . . .	106 » » »
Индийского . . . . .	75 » » »
Южного ледовитого . . . . .	15 » » »
Северного ледовитого . . . . .	12 » » »

а) Как велика поверхность всех океанов?

б) Во сколько раз поверхность океанов больше поверхности суши (см. зад. 74)? Вычисли с точностью до 1.

в) С помощью круговой диаграммы покажи распределение на земном шаре воды и суши.

г) С помощью прямоугольной диаграммы представь сравнительную величину всех океанов, принимая, что кв. см равен 1 000 000 кв. км.

76. По географической карте измерь протяжение Черного моря с запада на восток и с севера на юг. Пользуясь масштабом, определи размеры (приблизительно) Черного моря.

77. На западе СССР примыкает к Финскому заливу Балтийского моря. По географической карте измерь протяжение залива с севера на юг, с запада на восток.

78. На севере СССР омывается водами Белого моря. По географической карте определи расстояние от Москвы до Белого моря.

79. На востоке Европейская часть СССР от Азиатской отделяется Уральскими горами. По географической карте определи протяжение Уральских гор с севера на юг.

80. На востоке Европейской части СССР лежат Уральские горы с вершиной (Тельпос-ис) в 1685 м высоты, на юге — Кавказские с вершиной Эльбрус в 5629 м, Крымские с вершиной Роман-каш в 1543 м. Представь с помощью прямоугольной диаграммы высоту названных гор.

Сравни с этими горами Воробьевы горы под Москвой; наиболее высокое место на них имеет 222 м. Вычисли с точностью до 1.

81. По Европейской части СССР протекает река Волга, длиной в 3660 км, Днепр — 2139 км, Дон — в 1808 км. Представь длину этих рек с помощью столбиков, считая, что каждая клетка столбика равна 100 км.

82. Волга впадает в Каспийское море с площадью в 438 000 кв. км,

а река Нева вытекает из озера Ладожского с площадью в 18 150 кв. км. Во сколько раз площадь Каспийского моря больше площади Ладожского озера? Вычисли с точностью до 1.

83.

Реки СССР.

Название рек	Длина рек	Судоходная часть
	(в километрах)	
Волга.....	3 660	3 567
Днепр.....	2 139	1 992
Дон.....	1 808	1 359
Кама.....	1 797	1 215

Какова общая длина судоходной части всех рек?

С помощью диаграммы представь длину рек: Волги, Днепра, Северной Двины, Дона, Камы, Оки.

### ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ.

84. Покажи 0,1 квадрата; 0,01 квадрата; 0,25 квадрата (рис. 19).

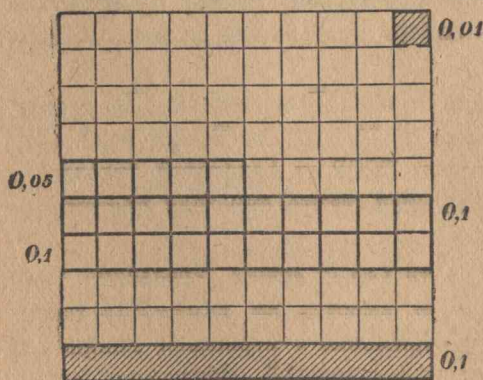


Рис. 19.

Покажи 0,1 квадрата; прибавь к 0,1 квадрата еще 0,1 квадрата. Сколько получится?

Покажи 0,2 квадрата. От 0,2 квадрата отними 0,1 квадрата. Сколько останется?

Покажи 0,04 квадрата. Прибавь к 0,04 квадрата еще 0,02 квадрата. Сколько получится?

Покажи 0,06 квадрата. От 0,06 квадрата отними 0,02 квадрата. Сколько останется?

Покажи 0,15 квадрата. К 0,15 квадрата прибавь 0,1 квадрата. Сколько получится? Это записать можно так:

$$\begin{array}{r}
 + 0,15 \\
 0,1 \\
 \hline
 0,25
 \end{array}$$

Покажи 0,25 квадрата. Отними 0,1 квадрата. Сколько останется?  
Это можно записать так:

$$\begin{array}{r} 0,25 \\ - 0,1 \\ \hline 0,15 \end{array}$$

Покажи 0,25 квадрата. Прибавь еще 0,04 квадрата. Сколько получится? Запиши так:

$$\begin{array}{r} 0,25 \\ + 0,04 \\ \hline 0,29 \end{array}$$

От 0,29 квадрата отними 0,04. Сколько останется? Запиши так:

$$\begin{array}{r} 0,29 \\ - 0,04 \\ \hline 0,25 \end{array}$$

Покажи 0,5 квадрата. Прибавь еще 0,5 квадрата. Сколько получится? Запиши это следующим образом:

$$\begin{array}{r} 0,5 \\ + 0,5 \\ \hline 1,0 \end{array}$$

От целого квадрата отними 0,5 квадрата. Сколько останется?  
Запиши:

$$\begin{array}{r} 1,0 \\ - 0,5 \\ \hline 0,5 \end{array}$$

К 0,25 квадрата прибавь еще 0,25 квадрата. Сколько получится?  
Запиши:

$$\begin{array}{r} 0,25 \\ + 0,25 \\ \hline 0,50 \end{array}$$

Можно ли вместо 0,50 записать 0,5?

От 0,5 квадрата отними 0,25 квадрата. Сколько останется? Запиши:

$$\begin{array}{r} 0,5 \\ - 0,25 \\ \hline 0,25 \end{array}$$

### СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ.

85.	$1 + 0,2$	$73 + 0,4$	$5,15 + 0,36$
	$4 + 5,3$	$10 + 18,15$	$15,21 + 7,38$
	$6 + 0,5$	$0,1 + 0,2$	$0,35 + 0,1$
	$9 + 4,32$	$3,6 + 0,3$	$12,16 + 0,5$
	$2 + 0,65$	$8,7 + 4,2$	$19,48 + 4,3$
	$15 + 7,25$	$0,45 + 0,26$	$25,39 + 6,2$
86.	$0,1 + 0,9$	$0,75 + 0,25$	$12,25 + 6,75$
	$0,8 + 0,2$	$2,15 + 0,45$	$108,09 + 26,91$
	$7,4 + 5,6$	$12,33 + 6,37$	$96,82 + 17,18$
87.	$9,28 + 0,9$	$13,96 + 17,48 =$	
	$12,82 + 4,4$	$38,75 + 29,09 =$	
	$0,65 + 0,58$	$49,08 + 16,76 =$	
	$7,79 + 1,28$	$53,9 + 72,85 =$	
	$13,26 + 5,96$	$91,84 + 64,37 =$	
	$14,5 + 27,38$	$102,79 + 39,8 =$	
	$109,1 + 23,99$	$99,9 + 206,16 =$	
88.	$15,3 \text{ м} + 6,7 \text{ м}$	$28,5 \text{ км} + 12,9 \text{ км}$	
	$44,42 \text{ м} + 18,05 \text{ м}$	$68,3 \text{ кг} + 56,45 \text{ кг}$	
	$70,09 \text{ м} + 29,21 \text{ м}$	$198,06 \text{ кг} + 109,79 \text{ кг}$	
	$302,3 \text{ м} + 289,07 \text{ м}$	$46,2 \text{ л} + 128,08 \text{ л}$	
89.	$3,2 - 1$	$0,45 - 0,22$	$9 - 0,25$
	$7,25 - 5$	$0,52 - 0,43$	$6 - 2,3$
	$15,36 - 8$	$17,64 - 4,49$	$12 - 4,45$
	$0,6 - 0,5$	$1 - 0,1$	$1,5 - 0,6$
	$0,8 - 0,3$	$1 - 0,15$	$4,3 - 0,9$
	$8,5 - 0,2$	$4 - 0,8$	$16,7 - 1,8$
90.	$1,45 - 0,53$	$6,75 - 5,37$	
	$5,36 - 1,64$	$4,08 - 3,24$	
	$1,2 - 0,45$	$12,15 - 9,3$	
	$7,1 - 0,75$	$20,06 - 18,6$	
	$12,4 - 4,68$	$32,1 - 25,96$	
91.	$0,2 \text{ кг} - 0,09 \text{ кг}$	$1,5 \text{ м} - 0,6 \text{ м}$	
	$6 \text{ л} - 4,75 \text{ л}$	$7 \text{ см} - 5,25 \text{ см}$	
	$72,05 \text{ л} - 57,9 \text{ л}$	$15 \text{ л} - 12,09 \text{ л}$	
	$100 \text{ км} - 96,75 \text{ км}$	$1000 \text{ т} - 908,09 \text{ т}$	

$$92. \quad \begin{array}{l} 595,01 \text{ км} - 529,8 \text{ км} \quad | \quad 1\,001,25 \text{ кг} - 908,7 \text{ кг} \\ 96,09 \text{ л} - 78,25 \text{ л} \quad | \quad 3\,205,7 \text{ л} - 2\,090,09 \text{ л} \\ 122,36 \text{ кг} - 89,5 \text{ кг} \quad | \quad 10\,009,75 \text{ км} - 9\,098,8 \text{ км} \\ 1\,000,5 \text{ м} - 728,92 \text{ м} \quad | \quad 50\,301 \text{ кг} - 45\,090,9 \text{ кг} \end{array}$$

$$93. \quad \begin{aligned} & (37,5 - 19,3) + (103,9 - 76,4) \\ & (274,24 + 109,56) - (1\,001,83 - 738,57) \\ & (105 \times 372) - (10\,082 - 6\,324,75) \\ & (3\,112\,714 : 10\,307) + (2\,080,4 - 907,85) \end{aligned}$$

$$94. \quad \begin{aligned} & \frac{375 \times 108}{215 \times 52} - (1\,096 - 809,32) \\ & 276,25 + 1\,087,96 - \frac{3\,009 \times 2\,781}{927 \times 1\,003} \\ & (1\,020,3 - 907,25) + (2\,100 - 1\,906,75) \\ & (2\,308,125 + 6\,095,625) - (10\,005,2 - 3\,020,725) \end{aligned}$$

$$95. \quad \begin{aligned} & (102\,072 - 80\,908,75) - x = 108,125 \\ & x + (9\,020,1 - 7\,896,325) = 3\,128,607 \\ & x - (6\,809,8 - 4\,907,65) = 3\,068,725 \\ & 8\,020,654 + (x - 3\,271,6) = 109,046 \end{aligned}$$

### III. КАРТИНЫ ПРИРОДЫ И ТРУДА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

96. В Московской области насчитывается около 7,5 месяца со средней суточной температурой выше 0°. Сколько времени в области бывает средняя температура ниже 0°?

97. Среднее количество осадков по месяцам года в Москве таково (в сантиметрах):

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	За весь год
2,5	2,2	2,8	3,3	4,8	6,5	7,5	7,6	5,2	4,8	8,8	2,6	?

а) Каково общее количество осадков за все весенние месяцы? летние?

б) В какое время года и насколько больше всего выпадает осадков?  
 в) Из этих данных составь свои задачи и реши их.

98. Количество осадков, выпадающих в различных областях, видно из таблицы:

Города	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	За весь год
Нижний-Новгород (Нижегородская область)	3,6	3,4	2,9	3,1	4,3	6,7	6,2	5,9	5,2	4,6	4,3	4,0	
Смоленск . . . . . (Западная область)	4,3	3,5	3,9	3,4	4,9	6,7	8,8	7,4	5,0	5,4	4,9	4,4	

а) Каково общее количество осадков за год в каждой из указанных областей?

б) На сколько меньше выпадает за год осадков в Нижнем Новгороде, чем в Смоленске?

99. Прочти диаграмму осадков по г. Москве (рис. 20).



Рис. 20.

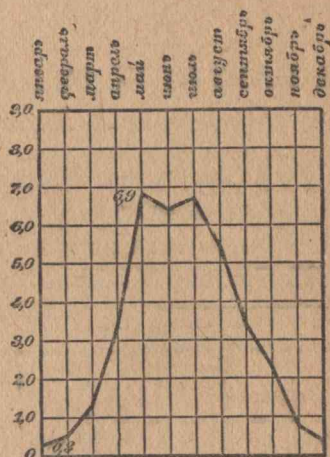


Рис. 21.

а) В каком месяце было больше всего осадков?  
 б) В каком месяце бывает больше всего испарений?

100. Прочти кривую испаряемости б. Московской губернии (рис. 21).

а) В каком месяце самая высокая испаряемость?  
 б) В какие месяцы самая слабая испаряемость?



101. Изменение температуры воздуха по месяцам года в различных областях таково:

М е с я ц ы	Г о р о д а		
	Нижний-Новгород (Нижегородская область)	Смоленск (Западная область)	Рязань (Московская пром. область)
Январь . . . . .	— 12,1	— 8,3	— 11,1
Февраль . . . . .	— 9,9	— 7,0	— 10,2
Март . . . . .	— 4,9	— 3,4	— 5,2
Апрель . . . . .	3,9	4,4	4,1
Май . . . . .	13,0	12,8	13,0
Июнь . . . . .	17,1	16,4	17,7
Июль . . . . .	19,8	18,2	19,6
Август . . . . .	17,0	16,0	17,5
Сентябрь . . . . .	10,7	10,7	10,9
Октябрь . . . . .	3,7	4,7	4,6
Ноябрь . . . . .	— 3,8	— 1,3	— 2,1
Декабрь . . . . .	— 9,2	— 6,0	— 7,9
За год . . . . .			

а) Какова средняя температура осенних месяцев в каждом из этих городов?

Для этого надо сложить отдельно графы тепла и холода, из первого полученного числа вычесть второе; остаток разделить на число месяцев.

- б) Какова средняя температура января месяца для всех областей?  
 в) Какова средняя температура за год каждого города в отдельности?  
 г) Из этих данных составь свои задачи и реши их.

### Сельское хозяйство Московской области.

102. По переписи 1926 года было.

Губернии <sup>1</sup>	Площадь в кв. кило- метрах	Население (в тысячах)	Посевная площадь (в тысячах гектаров)	Лошади	Крупный рогат. скот
				(в тысячах голов)	
Московская . . . . .	45 000	4 523	756	310	710
Тверская . . . . .	60 600	2 235	908	431	947
Рязанская . . . . .	45 500	2 423	1 793	357	776
Тульская . . . . .	27 500	1 493	1 383	323	538

<sup>1</sup> Московская область делится не на губернии, а на округа; но, когда печаталась эта книга, округа еще не были точно установлены.

Какова площадь области? Какова численность населения? Сколько жителей приходится на 1 км? Сколько тысяч гектаров под посевами? Сколько голов лошадей приходится на 100 га посева? Сколько коров приходится на 100 жителей?

103. В б. Московской губернии лесами занято 1595,1 тысячи га; из них под сосновыми лесами 220,4 тыс. га, под еловыми — 194,1 тыс. га, под смешанными — 386 тыс. га, а остальное — под лиственными. Сколько гектаров занято в губернии лиственными лесами?

104. В б. Московской губернии на 1 га лиственных лесов приходится березы 0,51 га, осины 0,14 га, дуба 0,07 га, ольхи 0,04 га, липы 0,05 га, а остальная площадь — под смешанным лесом. Какая часть гектара приходится на смешанный лес?

105. В б. Московской губернии всего под лугами занято 337,7 тыс. га; из них на заливные луга приходится 38,02 тыс. га, а остальная площадь под незаливными. На сколько больше в губернии незаливных лугов, чем заливных?

106. В б. Московской губернии в 1925 г. приходилось:

на одно хозяйство:	на едока:	
усадебн . . . . .	0,28 га	0,05 га
пашни . . . . .	2,46 »	0,45 »
сенокоса . . . . .	0,83 »	0,15 »
выгона . . . . .	0,24 »	0,04 »
леса . . . . .	1,4 »	0,27 »
прочих угодий . . . . .	0,04 »	0,01 »
неудобной земли . . . . .	0,26 »	0,05 »

Итого . . . . .

Подведи итог.

107. а) Посевная площадь в б. Московской губернии увеличивается. Перед мировой войной ее на одно хозяйство приходилось 1,5 га, а теперь — 1,9 га. На сколько увеличилась посевная площадь на одно хозяйство губернии?

б) Гектар посевной площади в год мировой войны и после Октябрьской революции использован различно. Это видно из таблицы:

Годы	Рожь	Овес	Картофель	Гречиха	Лен	Травы	Другие растения
1914	0,46	0,26	0,12	0,02	0,04	0,05	
1925	0,41	0,21	0,18	0,04	0,03	0,1	

Посев каких сельскохозяйственных растений к 1925 г. сократился и на сколько?

Посев каких сельскохозяйственных растений в 1925 г. увеличился и на сколько?

103. В теперешних Московской, Иваново-вознесенской и Нижегородской областях в 1927 г. было населения:

городского . . . . .	4 947 700 чел.
сельского . . . . .	14 357 000 »

По недостатку хлеба 51 606 чел. из этих областей (всех вместе) ежегодно уходило на заработки.

Сколько людей уходило на каждую тысячу сельского населения? Вычисли с точностью до 1.

Сколько это приходится на каждую тысячу чел. всего населения?

109. В одном хозяйстве теперешней Московской области на полосе земли в 2 га ежегодно 12 лет под ряд сваливали навоза по 68 600 кг на 1 га. Каждый год 1 га давал лишку 1 150 кг зерна и 2 750 кг соломы; 490 кг навозу с доставкой обходились 18 к. Какая была прибыль от полосы за все это время, если зерно продавали в среднем по 12 к. за 1 кг, а солому по 2 к.?

110. С 4 кг ржи, посеянной после пара, получается 30 кг зерна; с того же количества ржи, посеянной после клевера, получается 36 кг. Крестьянин одной деревни высеял в трехполье после пара 492 кг ржи; его родственник в другой деревне высеял столько же ржи, но по клеверному полю. С какого поля и на сколько больше было получено дохода, если 1 кг ржи оба крестьянина продавали по 9 к.?

111. Одна деревня имеет 201 га пахотной земли. Она свое поле засеяла рожью в начале августа и высеяла по 131 кг на каждый гектар. Другая деревня имеет 336 га пахотной земли. Она засеяла свое поле полмесяца спустя; но, чтобы получить такой же урожай, какого ожидает первая деревня, вторая должна была высеять уже по 164 кг ржи на 1 га. Сколько понесла убытку вторая деревня от запоздалого посева, если 1 кг ржи стоил 5 к.? Пахотная земля в каждой деревне была разбита на 3 равных поля.

### УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ НА ЦЕЛОЕ ЧИСЛО.



Рис. 22. Дециметр, разделенный на сантиметры и миллиметры.

112. Покажи 1 см. Какую часть дециметра он составляет? Запиши. Отсчитай два раза по два сантиметра. Сколько получится

сантиметров? Какую это составит долю дециметра? Записать можно так:

$$\begin{array}{r} 0,2 \text{ дм} \\ \times 2 \text{ »} \\ \hline 0,4 \text{ дм} \end{array}$$

113. Четыре сантиметра раздели на две равные части. По сколько получилось? Покажи 0,4 дм и раздели на 2 равные части. По сколько получится? Запиши это так:

$$0,4 \text{ дм} : 2 = 0,2 \text{ дм.}$$

114. Покажи один миллиметр. Какую часть дециметра он составляет? Запиши. Отсчитай три раза по два миллиметра. Сколько получится? По 0,02 дм возьми 3 раза. Сколько получится? Это можно записать так:

$$\begin{array}{r} 0,02 \text{ дм} \\ \times 3 \text{ »} \\ \hline 0,06 \text{ дм.} \end{array}$$

115. 0,06 дециметра раздели на 3 равные части. По сколько получится в каждой части? Запиши:  $0,06 \text{ дм} : 3 = 0,02 \text{ дм.}$

Покажи 48 мм. Какую часть дециметра они составляют? По 0,48 дм возьми 2 раза. Сколько получится? Запиши:

$$\begin{array}{r} 0,48 \text{ дм} \\ \times 2 \text{ »} \\ \hline 0,96 \text{ дм} \end{array}$$

116. Раздели 0,96 дм на 3 равные части. По сколько получится в каждой части? Запиши:  $0,96 \text{ дм} : 3 = 0,32 \text{ дм.}$

Возьми по 0,5 дм два раза. Сколько получится? Запиши:

$$\begin{array}{r} 0,5 \text{ дм} \\ \times 2 \text{ »} \\ \hline 1,0 \text{ дм.} \end{array}$$

Раздели 1 дм на две равные части. По сколько получится в каждой части? Запиши:  $1 \text{ дм} : 2 = 0,5 \text{ дм.}$

117. $0,2 \times 3$	$0,2 : 2$	$0,2 \times 2$	$0,2 : 2$	$0,4 \times 2$
$0,3 \times 2$	$0,6 : 3$	$0,3 \times 3$	$0,9 : 3$	$0,2 \times 3$
$0,1 \times 8$	$0,8 : 4$	$0,2 \times 4$	$0,8 : 4$	$0,9 : 9$
$0,4 \times 2$	$0,9 : 3$	$0,1 \times 8$	$0,6 : 6$	$0,7 : 7$
$0,3 \times 3$	$0,8 : 8$	$0,2 \times 3$	$0,8 : 8$	$0,1 \times 5$

<b>118.</b>	$0,02 \times 3$	$0,04 : 2$	$0,01 \times 5$	$0,04 : 2$	$0,002 \times 3$
	$0,03 \times 2$	$0,06 : 3$	$0,03 \times 3$	$0,05 : 5$	$0,008 : 4$
	$0,01 \times 8$	$0,08 : 2$	$0,04 \times 2$	$0,09 : 3$	$0,02 \times 4$
	$0,04 \times 2$	$0,09 : 3$	$0,01 \times 8$	$0,08 : 4$	$0,2 \times 4$
	$0,03 \times 3$	$0,05 : 5$	$0,02 \times 4$	$0,06 : 3$	$0,06 : 6$
<b>119.</b>	$0,12 \times 2$	$0,24 : 2$	$0,15 \times 2$	$0,3 : 2$	$0,08 \times 7$
	$0,15 \times 3$	$0,36 : 3$	$0,12 \times 5$	$0,6 : 5$	$0,56 : 8$
	$0,18 \times 4$	$0,55 : 5$	$0,25 \times 2$	$0,5 : 2$	$0,12 \times 6$
	$0,23 \times 3$	$0,84 : 4$	$0,18 \times 5$	$0,9 : 5$	$0,72 : 6$
	$0,12 \times 8$	$0,48 : 2$	$0,15 \times 4$	$0,6 : 4$	$0,63 : 7$
<b>120.</b>	$0,5 \times 2$	$1 : 2$	$0,3 \times 4$	$1,2 : 4$	$0,12 \times 9$
	$0,4 \times 5$	$2 : 5$	$0,6 \times 7$	$4,2 : 7$	$1,08 : 9$
	$0,5 \times 8$	$4 : 8$	$0,8 \times 9$	$7,2 : 9$	$0,24 \times 8$
	$0,25 \times 4$	$1 : 4$	$0,7 \times 5$	$3,5 : 5$	$1,92 : 8$
	$0,75 \times 4$	$3 : 4$	$0,4 \times 9$	$3,6 : 9$	$1,75 : 7$
<b>121.</b>	$1,2 \times 2$	$6,8 \times 7$	$7,12 \times 2$	$26,25 : 3$	$2,015 \times 6$
	$2,4 : 2$	$47,6 : 7$	$12,36 \times 3$	$35,1 : 9$	$3,24 : 7$
	$2,5 \times 3$	$9,4 \times 6$	$11,14 \times 6$	$42,24 : 4$	$4,016 : 8$
	$7,5 : 3$	$56,4 : 6$	$13,25 \times 4$	$12,15 : 5$	$5,598 : 9$
	$3,6 \times 4$	$4,9 \times 8$	$18,42 \times 5$	$20,52 : 6$	$12,865 : 5$
<b>122.</b>	$1 \times 10$	$10 : 10$	$1 \times 100$	$100 : 100$	$1,5 \times 10$
	$0,1 \times 10$	$1 : 10$	$0,1 \times 100$	$10 : 100$	$2,3 \times 100$
	$0,5 \times 10$	$0,1 : 10$	$0,01 \times 100$	$1 : 10$	$1,25 \times 10$
	$0,6 \times 10$	$0,5 : 10$	$0,2 \times 100$	$0,1 : 100$	$3,6 \times 100$
	$0,8 \times 10$	$0,8 : 10$	$0,02 \times 100$	$0,01 : 100$	$5,25 \times 100$
<b>123.</b>	$0,2 \times 10 \times 2$	$(0,4 : 10) : 2$	$1,25 \times 20$	$25 : 20$	
	$0,2 \times 20$	$0,4 : 20$	$3,06 \times 30$	$91,8 : 30$	
	$0,2 \times 100 \times 4$	$(0,8 : 100) : 4$	$2,8 \times 50$	$14,5 : 50$	
	$0,2 \times 400$	$0,8 : 400$	$3,75 \times 40$	$153,24 : 40$	
	$0,5 \times 30$	$0,9 : 30$	$1,036 \times 60$	$61,16 : 60$	
<b>124.</b>	$(0,2 \times 20) + (0,2 \times 5)$		$5 : 25$	$1,24 \times 16$	
	$0,2 \times 25$		$5,2 : 25$	$19,84 : 16$	
	$(0,3 \times 40) + (0,3 \times 6)$		$5,25 : 25$	$3,15 \times 28$	
	$0,3 \times 46$		$16 : 32$	$91,8 : 15$	
<b>125.</b>	$(0,21 + 0,98) \times 18$		$(6,54 - 5,7) : 14$		
	$(2 - 1,32) \times 21$		$(5,3 + 7,9) : 24$		
	$(2,3 - 0,8) \times 36$		$(15,08 - 9,32) : 36$		
	$(0,01 - 0,49) \times 56$		$(24,9 - 16,35) : 45$		

126. Составь таблицу перевода русских мер поверхности (площадей) в метрические.

Кв. сажени	Кв. метры
1	4,55
2	—
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	—

Кв. аршины	Кв. метры
1	0,51
2	—
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	—

Кв. метры	Кв. аршины
1	0,93
2	—
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	—

Кв. санти- метры	Кв. вершки
1	0,05
2	—
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	—

### Уход за скотом.

Чтобы увеличить в хозяйстве доход от домашнего скота, за ним необходим правильный уход. Прежде всего нужно разумно давать корм, правильно устроить кормушку и заботливо ее содержать.

Сколько корма давать животному? Количество корма зависит от живого веса животного.

#### Как определить живой вес коровы.

127. Измерьте в сантиметрах: 1) длину туловища (от холки до корня хвоста, см. рисунок), 2) обхват туловища (позади передней лопатки по линии, обозначенной на рисунке). Полученные числа

перемножьте и произведение разделите на 50. (Как сделать проще всего это деление?) Полученное от деления число будет приблизительно равно живому весу коровы в килограммах.

Корова должна получить корм, во-первых, для поддержания ее живого веса. Эта часть корма называется поддерживающим кормом. Но разные корма имеют разное влияние на питание коровы. Она, например, должна съесть 5 кг овсяной соломы, чтобы насытиться так же, как если бы она съела 1 кг овса. Этот 1 кг овса принимают за кормовую единицу и с ним сравнивают питательность других кормов.

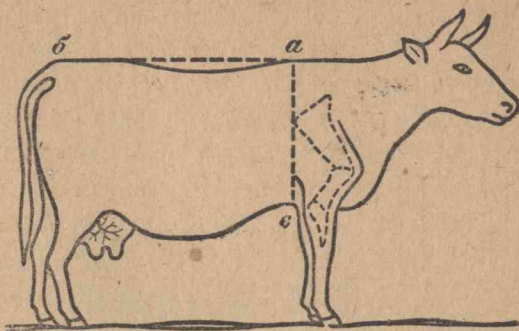


Рис. 23. Определение живого веса коровы.

### Таблица кормовых единиц.

#### Сухие корма.

3 кг хорошего сена	}	= 1 кормовой единице, т. е. 1 кг овса
4 » болотного сена		
2 » хорошего клеверного сена		
4 » яровой соломы		
5 » ржаной соломы		
1 » ржаных отрубей		
0,75 кг жмыхов		

#### Свежие корма.

12 кг разной травы луговой	}	= 1 кормовой единице, т. е. 1 кг овса
8 » зеленого клевера		
16 » болотной травы		
6 » картофеля		
10 » свеклы		
12 » турнепса		

Та часть корма, которая идет только на поддержание веса тела коровы, называется поддерживающим кормом. На каждые 100 кг живого веса нужно давать 1 кормовую единицу. Но этого мало: корова должна не только жить, но и давать молоко. На каждые 3 кг молока, которые должна дать корова, нужно к поддерживающему корму прибавить еще по одной кормовой единице. От хорошего пи-

тапия коровы зависит ее удойность. Удойность обыкновенной русской коровы плохая. Но разумным уходом эту слабую удойность можно поднять. Если по правилам кормить корову, то надо ей давать больше корму. Для этого надо подсевать кормовые травы. Будешь больше кормить корову — она даст больше навоза. Этот навоз пойдет на удобрение поля и поднимет урожай хлеба и травы.

При всех расчетах год принимается в 365 дней, месяц — 30 дней.

128. Длина коровы 105 см, обхват — 150 см, она дает 3 кг молока. Сколько потребуется для нее сена в месяц? (См. объяснение на стр. 37).

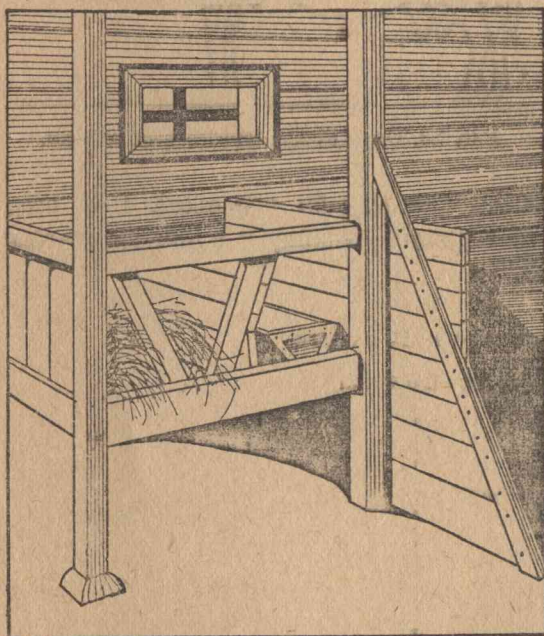


Рис. 21. Образцовая кормушка.

129. Ваша корова, длиной ... см, а в обхвате ... см, дает в сутки ... кг молока. Она кормится яровой соломой. Сколько центнеров соломы нужно запасти на зиму, если корова в хлеву стоит ... д ей?

130. У крестьянина 3 коровы стоят в хлеву 180 дней. За месяц от них из плохо устроенной кормушки вынул объедков яровой соломы 225 кг; в навоз ее было втранено 110 кг. Какой

убыток от плохих кормушек может понести деревня, у которой 48 коров, если 16 кг яровой соломы стоит 1,2 к.?

131. В течение 72 дней в году лошадь производила легкую работу и получала по 7 кормовых единиц в день так: 4 кормовых единицы задавались сеном, остальные овсом. Что стоило прокормить лошадь в эти дни, если сено покупали по 3 к., овес — по 12 к. за 1 кг?

132. У крестьянина лошадь в течение 125 дней производит среднюю работу, 45 дней — легкую, а остальные дни отдыхает. При отдыхе ей дают ежедневно 5 кормовых единиц; при легкой работе — 7, при средней — 9. Сколько нужно запасти овса и сена для лошади на год, если ежедневно 3 кормовых единицы будут задаваться сеном, а остальные овсом?



133. Весной у вас пахота длилась ... дней, осенью ... дней, возка дров осенью из лесу ... дней. Во все эти дни лошади давали по 8 кормовых единиц: из них 4 единицы сеном, а остальные овсом. Как велик был расход на корм лошади, если сено покупалось по ... коп. за 1 кг, а овес по ... копеек за 1 кг?

134. Лошадь дает в год 4,16 т навоза, корова — 11,4 т, свинья — 2 т. У вас в хозяйстве ... лошадей, ... коров, ... свиней. Сколько га земли вы можете удобрить собранным навозом, если на 1 га полагается 4 т навоза? Вычисли с точностью до 1.

135. Свинья пасется 90 дней. Остальное время она содержится в хлеву, и ей ежедневно дают по 3,2 кг картофеля и по 0,4 кг отрубей. Что стоит прокормить свинью, если отруби покупаются по 3,5 к. за 1 кг, а картофель — по 1 к. за 1 кг?

### Машина в сельском хозяйстве.

136. Ваши родители руками высевают на поле ... кг ржи, по ... кг на 1 га. Сколько бы денег сэкономили они за год, если бы засевали сеялкой, которая раскидывает по 130 кг на 1 га? 1 кг ржи стоит ... к.

137. В селе 150 наделов. Ежегодно сеялкой засеваются: рожью — 100 га, овсом — 20 га. Сколько денег ежегодно экономится на один надел, если с каждого гектара, засеянного рожью, сеялка экономит 65 кг, а с гектара овса — 98 кг? 1 кг ржи стоит 10 к., овса — 9 к., ежегодно на ремонт сеялки тратится 11 р.

138. В селе 15 крестьян владеют одним наделом, 10 — двумя и 5 — тремя наделами. На каждый надел приходится по 2 га пахотной земли. Они купили в складчину, по количеству наделов, сеялку, которая с доставкой им стоила 78 р. Какой чистый доход от сеялки за первый год имел крестьянин, владеющий одним наделом, если на каждый гектар сеялка сэкономила по 57 кг зерна, стоимостью 12 к. за 1 кг?

139. Крестьяне купили жнейку за 300 р. с рассрочкой на 4 года. Первое лето жнейка работала 10 дней, сжигая по 4 га в день. За это лето уход за ней стоил 50 р., ремонт — 17 р. 50 к. Оправдала ли жнейка расходы на нее, если ее работа на гектаре ржи обошлась в 4 р. 25 к.?

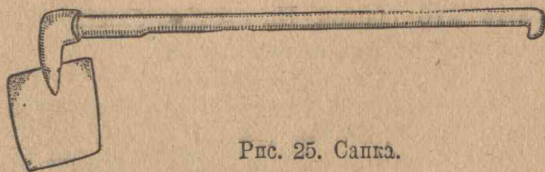


Рис. 25. Сапка.

140. За рабочий день крестьянин поднимает сохой 30 аров земли, а плугом за это же время 36 аров.

На сколько больше вспахивает крестьянин плугом за один час, если рабочий день равен 10 часам?

141. Сапкой<sup>1</sup> за день можно разрыхлить около 3 аров, а пропашником (планетом)<sup>2</sup> в 8 раз больше. Сколько аров за день можно разрыхлить планетом?

142. В совхозе 9 рабочих за день могут засадить картофелем под плуг 45 аров, а под маркер<sup>3</sup> 8 рабочих успевают засадить 360 аров. На сколько идет успешней работа под маркер?

143. В рабочий день для уборки ярового поля серпом требуется на 100 аров 8 рабочих, а для уборки косой — 2 рабочих. На сколько больше рабочий убирает ярового хлеба при косье, чем при жатве?

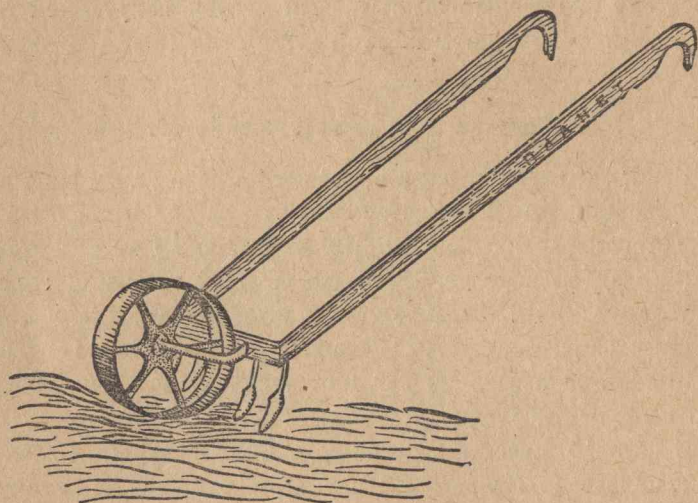


Рис. 26. Планет.

144. Жнейкой-косилкой один рабочий за 10-часовой день может убрать 260 аров поля, а косой один рабочий 100 аров поля в 4 дня. На сколько работа машиной производительней, чем работа косой?

145. При молотье цепом рабочий успевает обмолотить в час 110 снопов, а на конной молотилке в то же время он успевает обмолотить 210 снопов. На сколько больше он обмолотит за 10 рабочих часов на молотилке, чем цепом?

<sup>1</sup> Сапка — (мотыга) — ручное сельскохозяйственное орудие для рыхления почвы и для окучивания (рис. 25).

<sup>2</sup> Планет (ручной) — необходимое орудие для самых разнообразных работ на земле (рис. 26).

<sup>3</sup> Маркер — сельскохозяйственное орудие для равномерной правильной посадки картофельных клубней и рассады (рис. 27).

146. нас под рожью ... га. Сколько стоит сжать рожь, если одна жница в день ставит ... снопов и получает по ... в день? Один сноп получается с полосы в ... кв. м.



Рис. 27. Маркер огородный.

#### IV. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В РАЗНЫХ РАЙОНАХ СССР.

##### Сельскохозяйственные растения и климат.

147. Для прорастания грамма семян требуется воды (влаги):

пшенице . . . . .	0,47 г
ячменю . . . . .	0,57 »
ржи . . . . .	0,64 »
овсу . . . . .	0,76 »
гороху . . . . .	0,14 »

Рассчитайте, сколько влаги должен поглотить посев пшеницы, ячменя, ржи, овса, гороха, если семян каждого из этих растений было высеяно по 45 кг?

148. Сельскохозяйственные растения за свою жизнь расходуют очень много влаги. Один ученый рассчитал, что на образование одного

грамма сухого вещества или вышеуказанного зерна урожая расходуется воды:

ячменем . . . . .	0,407 кг
яровой рожью . . . . .	0,349 »
овсом . . . . .	0,391 »
кукурузой . . . . .	0,178 »
горохом . . . . .	0,306 »
подсолнухом . . . . .	0,356 »

Сколько ведер воды потребуют эти растения для образования 1 кг своего сухого вещества, считая в ведре по 12 кг?

**149.** Сколько воды израсходует за время своего произрастания одно растение овса (выросшее из одного зерна), если оно расходует ежедневно от всхода до начала кущения по 31 г воды, от начала кущения до начала колошения 148,1 г, от начала колошения до конца колошения 181,2 г, от конца колошения до конца созревания 95,7 г. Первый промежуток продолжается 10 дней, второй — 57, третий — 13 и последний — 20.

**150.** Озимая рожь для своего развития требует 0,9 года, а овес 0,32 года. На сколько продолжительность роста овса короче роста ржи?

**151.** Средняя месячная температура воздуха в Москве такова:

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
—10,9	—9,2	—5,2	+3,4	+12,4	+16,0	+18,4	+15,9	+10,1	+4,0	—2,8	—8,2

Как велика средняя годовая температура Москвы? (Чтобы ответить на этот вопрос, надо сначала подсчитать месячные температуры выше нуля, затем ниже нуля; потом из первой суммы вычесть вторую сумму и остаток разделить на 12). Вычисли с точностью до 1.

Как велика сумма средних температур с мая по октябрь? Например, сумма средних температур за апрель равна  $3,4 \times 30$ .

**152.** Сумма средних температур в б. Московской губ. с мая по октябрь 2 167°. Какие из растений могут вызреть в районе Москвы, если необходимая для них общая за лето температура такова:

для овса . . . . .	1 940°
» п оса . . . . .	2 050°
» р пса . . . . .	3 500°
» кукурузы . . . . .	2 370°
» гороха . . . . .	2 100°
» картофеля . . . . .	1 300°
» подсолнечника . . . . .	2 600°
» льна . . . . .	1 600°

153. В течение года выпадает осадков в областях:

Название областей	Количество осадков за год (в миллиметрах)	Для какого количества зерен этих осадков достаточно (в тоннах)
Московская . . . . .	500	4
Центрально-черноземная . . . . .	425	3,4
Нижне-волжская . . . . .	150	1,2

- а) Почему в районе Нижней Волги часты неурожаи?  
 б) Как при помощи самих растений бороться с неурожаем?

154. На площадь земли в 1 га выпало осадков (дождя, снега) на 1 мм. Это составляет 813 ведер воды.

Сколько ведер влаги выпадает на 1 га за год, если количество выпадающих осадков в миллиметрах по месяцам таково:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
24	21	26	33	47	67	75	76	52	47	36	29

- а) Какие из летних месяцев являются самыми дождливыми?  
 б) Сколько из выпавшей влаги будет поглощено почвой, если известно, что она поглощает только третью часть всех выпавших осадков?

155. Слой осадков толщиной в 1 мм даст на 1 га почвы 813 ведер воды. За год осадков выпало 513 мм. Третья часть осадков пропала даром и стекла в овраги, треть испарилась. Хватит ли оставшегося количества влаги для роста и созревания на 1 га 3 120 кг овса (зерна и соломы), если на образование 1 кг сухого вещества требуется около 3 ведер воды?

### КУБ.

156. Арифметический ящик представляет собою куб.

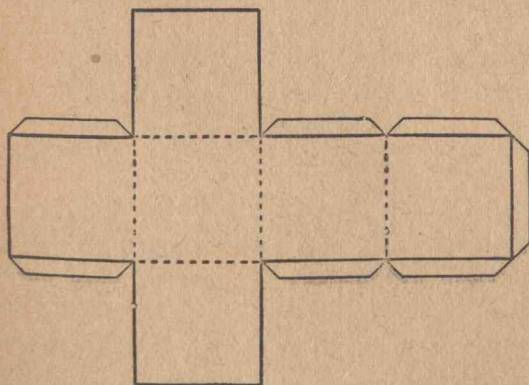


Рис. 28.

Измерь ребра куба.  
Какова их длина?

Сколько у куба граней?

Равны ли они между собой?

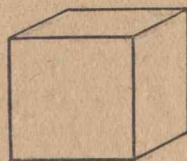


Рис. 29.

157. а) Нарисуй на плотной бумаге под ряд 6 квадратов со сторонами в 6 см. б) Нарисуй на плотной бумаге 6 квадратов со сторонами в 2 см, как показано на рисунке 28, и склей из них куб.

Чему будет равна полная поверхность куба, ребро которого равно 6 см?

Для измерения объемов тел, например, ящика, комнаты, употребляется кубический метр, кубический дециметр, кубический сантиметр

$$1 \text{ куб. дм} = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ куб. см}$$

$$1 \text{ » м} = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ » дм}$$

$$1 \text{ » дм} = 0,001 \text{ куб. м}$$

$$1 \text{ » см} = 0,001 \text{ » дм}$$

158. Какую часть кубического метра составляют 2, 5, 10, 25, 100, 1000 куб. дм.?

159. Какую часть кубического дециметра составляют 10, 100, 1000, 500, 200 куб. см.?

### СООТНОШЕНИЕ РУССКИХ И МЕТРИЧЕСКИХ КУБИЧЕСКИХ МЕР.

$$1 \text{ куб. сажень} = 9,71 \text{ куб. метра}$$

$$1 \text{ » аршин} = 350,7 \text{ » дециметра}$$

$$1 \text{ » фут} = 28,32 \text{ » »}$$

$$1 \text{ » вершок} = 87,82 \text{ » сантиметра}$$

$$1 \text{ » дюйм} = 16,39 \text{ » »}$$

---


$$1 \text{ куб. метр} = 2,78 \text{ куб. аршина}$$

$$1 \text{ » дециметр (литр)} = 0,002 \text{ » »}$$

$$1 \text{ » сантиметр} = 0,01 \text{ » вершка}$$


---

$$1 \text{ четверть} = 209,9 \text{ литра}$$

$$1 \text{ четверик} = 16,24 \text{ »}$$

$$1 \text{ гарнец} = 3,28 \text{ »}$$

$$1 \text{ ведро} = 12,3 \text{ »}$$

$$1 \text{ бутылка} = 0,61 \text{ »}$$


---

160. При пережигании дров на уголь из 1 куб. сажени получается около 25 четвертей угля. Сколько кубических дециметров угля получится из 1 куб. м дров?

161. При выгонке из сосны и ели смолы из 1 куб. сажени получается около 20 ведер смолы. Сколько литров смолы получается из 1 куб. м дров?

162. Разные породы деревьев имеют различный запас древесины в зависимости от возраста. В таблице указано, сколько кубических сажен дров можно получить в лесах сосновых, еловых, березовых и осиновых.

Возраст	С 1 га сосно-	С 1 га елового	С 1 га березо-	С 1 га осино-
	вого леса	леса	вого леса	вого леса
ку б и ч е с к и х с а ж е н д р о в				
20 лет . . . . .	6	5	7	10
30 » . . . . .	10	9	10	15
40 » . . . . .	14	13	14	17
50 » . . . . .	18	18	18	25
60 » . . . . .	23	23	22	30

Вырази эти данные в кубических метрах.

163. Подсчитай по таблице, насколько выгодней сводить лес 60-летнего возраста, чем 20-летнего, если кубический метр сосновых дров стоит 7 руб., еловых — 6 руб., березовых — 8 руб., а осиновых — 4 руб.

164. В деревне 96 русских печей. На каждую из них в год расходуется по 7 куб. м дров. Сколько гектаров леса ежегодно сжигает деревня, если с гектара леса получается 288 кубических метров дров? Вычисли с точностью до 1.

### УМНОЖЕНИЕ ЦЕЛОГО НА ДЕСЯТИЧНУЮ ДРОБЬ.

165. Найди на рис. 30 0,1 квадрата. Запиши:

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

$$1 \times 0,01 = 0,01.$$

166. Найди 0,5 квадрата.

Запиши:

$$1 \times 0,5 = 0,5.$$

Расскажи, как ты нашел 0,5 квадрата?

167. Найди 0,05 квадрата.

Как ты нашел 0,05 квадрата?

Запиши:

$$1 \times 0,05 = 0,05.$$

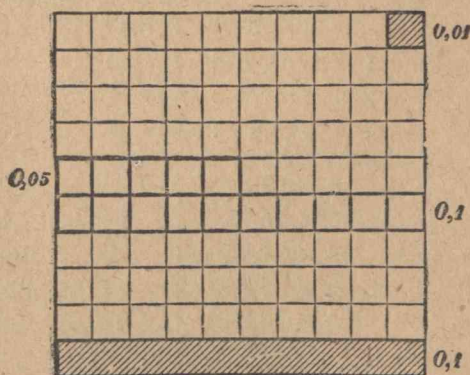


Рис. 30.

168. Найди 0,1 рубля. Сколько получится? Запиши.

169. Найди 0,1 двух рублей. Сколько получится? Какую часть 100 копеек (рубля) составляют 20 к.? Запиши:  $1 \times 0,2 = 0,2$ . Найди 0,3 от 1 р.; от 3 р.; от 2 р.

Запиши:

$$1 \times 0,3 = 0,3; \quad 3 \times 0,3 = 0,9; \quad 2 \times 0,3 = 0,6.$$

170. Чему равна 0,01 рубля? Чему равны 0,02 рубля? 0,09 рубля? Чему равны 0,01 пяти рублей? Чему равны 0,02 пяти рублей?

Запиши, как ты делал последний пример:

$$\frac{5 \times 2}{100} = \frac{10}{100} = 0,10 = 0,1 \text{ р.}$$

171.	$100 \times 0,1$	$4 \times 0,2$	$100 \times 0,01$	$3 \times 0,02$	$4 \times 0,25$
	$10 \times 0,1$	$3 \times 0,5$	$10 \times 0,01$	$7 \times 0,06$	$12 \times 0,16$
	$1 \times 0,1$	$7 \times 0,8$	$1 \times 0,01$	$8 \times 0,04$	$25 \times 0,25$
	$2 \times 0,1$	$16 \times 0,4$	$2 \times 0,01$	$6 \times 0,07$	$36 \times 0,18$
	$5 \times 0,1$	$20 \times 0,9$	$4 \times 0,01$	$12 \times 0,09$	$28 \times 0,14$

Вот как производится умножение.

172. а) $(2 \times 3) + (2 \times 0,4)$	12	16	25
б) $2 \times 3,4$	$\times 1,2$	$\times 2,3$	$\times 3,07$
	12	32	75
а) $(3 \times 2) + (3 \times 0,3)$	$+ 2,4$	$+ 4,8$	$+ 0,0$
б) $3 \times 2,3$	14,4	46,8	1,75
			76,75

173.	$12 \times (3,1 - 2,6)$	173а.	$10 \text{ км} \times 2,5$	$150 \text{ г} \times 9,6$
	$71 \times (5,6 - 3,75)$		$25 \text{ м} \times 6,6$	$208 \text{ м} \times 7,25$
	$108 \times (0,23 + 3,008)$		$72 \text{ л} \times 4,8$	$528 \text{ л} \times 2,09$
	$276 \times (6,75 : 25)$		$126 \text{ г} \times 2,56$	$738 \text{ км} \times 9,81$
	$324 \times (8,4 : 42)$			

$8 \times 12,5$	$28 \times 14,9$	$108 \times 5,06$
$36 \times 15,25$	$148 \times 7,12$	$1006 \times 8,05$
$96 \times 21,75$	$256 \times 1,5$	$2030 \times 1,009$
$168 \times 4,125$	$648 \times 3,24$	$1864 \times 4,76$
$275 \times 15,36$	$328 \times 6,95$	$3075 \times 6,0028$



174.

## Полевое хозяйство.

Посевная площадь в 1926 г.

Области	Посеяно в поле и на усадьб: (тысяч гектаров)							
	Всего	В том числе						
		Рожь озимая	Рожь яровая	Пшеница озимая	Ячмень	Овес	Гречиха	Просо
Московская, Иваново-вознесенская и Нижегородская (вместе) . . .	5024,1	2011,9	10,6	33,5	109,2	1139,4	133,	53,3
Нижеволожская . . . . .	137,9	44,6	0,2	3,8	8,9	0,6	—	12,6
Северный Кавказ . . . . .	7341,4	331,1	1,8	2314,4	1037,2	89,8	1,14	236,2
Сибирский край . . . . .	5511,4	636,9	98,1	6,7	127,6	1266,2	47,1	68,3

Таблица 2.

Урожай хлебов в РСФСР в 1926 г. (в килограммах с 1 га).

Республики	Р о ж ь		Пшеница озимая	Ячмень	Овес	Гречиха	Просо
	озимая	яровая					
РСФСР . .	835	850	950	836	1000	590	557

По таблицам 1 и 2 подчитай:

а) общий сбор зерновых хлебов по каждой области;

б) насколько больше собирается зерновых хлебов на Северном Кавказе, чем в Иваново-вознесенской, Нижегородской и Московской областях;

в) сколько людей можно прокормить урожаем ржи и пшеницы Сибирского края, если для прокормления одного человека в год требуется 300 кг зерна;

г) сколько приходится на одного жителя из урожая в Московской, Иваново-вознесенской, Нижегородской областях? (См. задачу 108.)

## 175. Расход труда в отдельных хозяйствах.

Средняяцкое хозяйство.

Затрачено на земледелие.

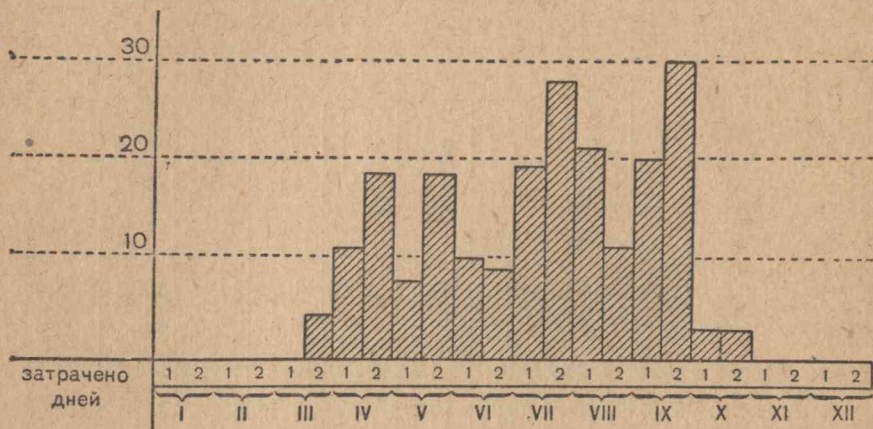


Рис. 31.

Римскими цифрами обозначены месяцы, а арабскими половины их.

### Посевы хозяйства.

Озимые	Рожь . . . . .	2,45 га	
Ранние яровые	Овес . . . . .	0,82 »	
Поздние яровые	{	Просо . . . . .	0,82 »
		Картофель . . . . .	0,63 »
Пропашные и техни- ческие	{	Конопля . . . . .	0,21 »
		Свекла кормовая . . . . .	0,04 »
		Табак . . . . .	0,14 »

Итого . . .

- По таблице подсчитай по месяцам расход дней на земледелие.
- Сколько рабочих дней в году приходится на 1 га посева?

**176.** Излишки своего хозяйства крестьяне продают. В следующей таблице указано, сколько продают крестьяне-средняки разных областей основных продуктов своего хозяйства.

а) Высчитай для каждой местности, на сколько продано продуктов полеводства и животноводства в отдельности.

б) Укажи, в каких местностях продажа продуктов полеводства превышает продажу продуктов животноводства. На сколько больше?

Области	Продано всего (в рублях)	В том числе	
		проданные продукты сельского хозяйства составляют частей	проданные продукты животноводства составляют частей
Западная . . . . .	122	0,4	0,41
Центрально-черноземная . .	187	0,22	0,45
Северо-кавказский край . .	259	0,19	0,34
Сибирь . . . . .	151	0,36	0,3

177. Продажа излишков сельского хозяйства позволяет крестьянам закупать необходимые товары. В следующей таблице показано, на сколько закупает средняцкое хозяйство для личного потребления:

На что израсходовано	В Западной области	В Центрально-черноземной области	В Северо-кавказском крае
Всего на личное потребление на 1 хозяйство . . . . .	416	431	489
В том числе в долях:			
на питание . . . . .	0,66	0,67	0,64
> одежду и обувь . . . . .	0,19	0,17	0,18

а) По таблице вычисли, сколько расходует одно хозяйство на питание по каждой местности отдельно.

б) Представь в виде диаграммы расходы одного хозяйства на одежду и обувь для каждой местности отдельно.

### Продукты скотоводства.

#### Поступление молока.

178. По всему СССР в 1926 г. было 64 миллиона коров; средний удой каждой коровы за год — 917 кг.

а) Подсчитай годовой удой молока в СССР.

б) В среднем за год сельский житель потреблял в 1926 г. 123 кг молока, а городской — 65 кг. Сколько всего молока потреблялось за 1926 г. по всему СССР (120 716 000 сельских жителей и 26 297 000 городских)?

в) Сельский житель за год потреблял в среднем 1,64 кг коровьего масла, а городской — 3,77 кг. Сколько коровьего масла потреблялось в СССР за год.

179. Корова, удойность которой в среднем равнялась 6,5 л. в день, 218 дней стояла в хлеву, остальное же время паслась. Прокорм ее в день стоил 56,5 к., уход 29 р., молоко продавалось по 88 к. за 10 литров. Узнать чистый доход от 4 таких коров за год.

180. В нашем селе ни ... коров; удойность каждой из них равна в среднем ... кг молока в день. На сколько больше получило бы село дохода от коров, если бы удойность их поднять до 65 кг в день? Известно, что на 3 кг молока требуется 1 кормовая единица, ценой по ... копеек; 1 кг молока продается по ... копеек.

### Поступление шерсти.

181. По всему СССР в 1926 г. было 121 миллион овец; с каждой из них за год сняли 1,2 кг шерсти.

Сколько приходилось шерсти на одного жителя СССР, если их 147 миллионов.

182. У крестьянина 15 овец. В течение года он их остриг 4 раза, получая каждый раз по 0,5 кг шерсти. Шерсть была промыта и после этого убавилась в весе на 9 кг. Сколько получил крестьянин мытой шерсти из 1 кг грязной?

183. У вас ... овец, которые стояли в хлеву ... дней, съедал ежедневно ... кг сена ценою по ... за 1 кг. Пастуху за лето уплатили по ... копеек с овцы. Овец ... раз в году стригли и каждый раз настригали ... кг грязной шерсти ценой по ... копеек за 1 кг. Приплод от них был продан за ... рублей. Сколько дохода за год дали овцы?

184. Крестьянин стрижет 8 овец 4 раза в год, получая каждый раз с овцы по 0,6 кг немытой шерсти. Однажды из собранной шерсти он сваял 9 пар валенок, употребив на каждую пару по 2 кг шерсти. За работу с него взяли по 85 копеек с пары. Сколько дохода крестьянин получил от своих овец, если валенки он продал по 4 р. 25 к. за пару, а остаток шерсти — по 1 р. 12 к. за 1 кг.

185. Крестьянин снял с овец 10 кг грязной шерсти. Чтобы сваять 5 пар валенок, ему пришлось бы отдать всю шерсть и заплатить за работу по 85 к. с пары. Сколько крестьянин понес убытку, продав шерсть по 1 р. 12 к. за 1 кг и купив столько же пар валенок по 4 р. 50 к. за пару?

**Скотоводство (Калмыцкая область).**

186. От Каспийского моря к Кавказу раскинулись степи Калмыцкой области. Из 7532 058 га земли под пашни занято 0,002, под степями — 0,88, под сенокосами 0,02, а остальное пространство — неудобные земли. На сколько больше га под степями, чем под пашней?

Сколько всего земли под пашней? и д сенокосами?

Сколько всего удобной земли в области?

187. В области 7532 058 га земли, из нее под степями, удобными для пастбы скота, 0,4 части. Сколько га степи приходится на одно хозяйство, если в области 34 200 хозяйств?

188. В области в 1924 г. насчитывалось 152 300 голов крупного рогатого скота. Лошади составляли 0,07 количества рогатого скота. Сколько голов крупного скота и лошадей приходилось на одно хозяйство, если последних в области 34 200?

Сколько гектаров степи приходилось на голову крупного скота, если под нею 3 012 823 га?

189. В 1924 г. в Калмыцкой области насчитывалось 245 900 голов овец, а козы составляли 0,12 этого количества. Сколько мелкого скота приходилось на одно хозяйство?

**ДЕЛЕНИЕ ЦЕЛОГО ЧИСЛА НА ДЕСЯТИЧНУЮ ДРОБЬ.**

190. Сколько раз в 1 м содержится по 5 дм? Какую часть метра составляет 5 дм? Сколько раз в 1 м содержится по 0,5 м? Запиши:

$$1 \text{ м} : 0,5 \text{ м} = 2.$$

$$(10 \text{ дм}) : (5 \text{ дм})$$

191. Сколько раз в рубле содержится по 2 гривенника? Какую часть рубля составит один, два гривенника? Сколько раз по 0,2 р. содержится в рубле? Запиши:

$$1 \text{ р.} : 0,2 \text{ р.} = 5.$$

$$(10 \text{ грив.}) : (2 \text{ грив.})$$

192. Сколько раз по 2 гривенника содержится в 3-х руб.? Сколько раз по 0,2 р. содержится в 3 р.? Запиши:

$$3 \text{ р.} : 0,2 \text{ р.} = 15.$$

$$(30 \text{ грив.}) : (2 \text{ грив.})$$

193. Сколько раз по 5 к. содержится в 1 р.? Какую часть рубля составляют 5 коп.? Сколько раз по 0,05 р. содержится в 1 р.? Запиши:

$$1 \text{ р.} : 0,05 \text{ р.} = 20.$$

$$(100 \text{ к.}) : (5 \text{ к.})$$

194. Сколько раз в 4 руб. содержится по 0,05 руб.? Запиши:

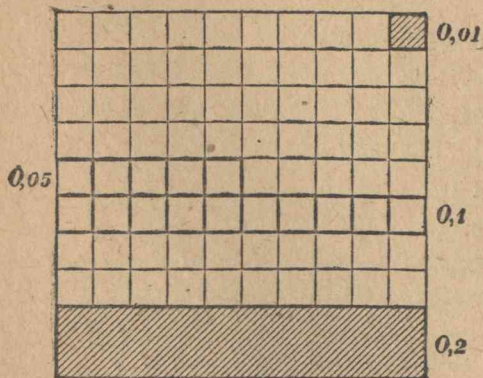
$$4 \text{ р.} : 0,05 \text{ р.} = 400 \text{ к.} : 5 \text{ к.} = 80.$$

Решите еще несколько примеров.

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p>195. 1 м : 2 дм<br/>1 м : 0,2 м<br/>1 м : 0,4 м<br/>3 р. : 0,1 р.<br/>8 р. : 0,5 р.</p>                 | <p>1 р. : 2 к.<br/>1 р. : 0,02 р.<br/>2 м : 5 см<br/>2 м : 0,05 м<br/>1 кг : 0,08 кг</p>                                     | <p>2 р. : 25 к.<br/>2 р. : 0,25 к.<br/>6 м : 75 см<br/>6 м : 0,75 см<br/>4 кг : 0,125 кг</p>         |
| <p>196. 6 р. : 1 р. 50 к.<br/>6 р. : 1,5 р.<br/>5 м : 1 м 25 см<br/>5 м : 1,25 м<br/>9 кг : 1 кг 500 г</p> | <p>10 р. : 1 р. 25 к.<br/>10 р. : 1,25 р.<br/>15 м : 3 м 75 см<br/>15 м : 3,75 м<br/>18 кг : 4 кг 250 г</p>                  | <p>41 р. : 4,1 р.<br/>82 см : 2,05 см<br/>25 кг : 3,125 кг<br/>22 р. : 2,75 р.<br/>79 м : 3,16 м</p> |
| <p>197. 4 : 0,2 =<br/>25 : 0,5 =<br/>36 : 0,9 =<br/>72 : 0,12 =<br/>496 : 0,124 =</p>                      | <p>1 : 0,1 =<br/>9 : 0,2 =<br/>14 : 0,7 =<br/>1 : 0,04 =<br/>25 : 0,05 =</p>   | <p>310 : 2,5 =<br/>3584 : 1,4 =<br/>5712 : 4,2 =<br/>1872 : 2,08 =<br/>2240 : 5,6 =</p>              |
| <p>198. 3444 : 1,05 =<br/>7004 : 2,06 =<br/>26208 : 1,008 =<br/>22158 : 1,231 =<br/>127526 : 9,109 =</p>   | <p>16 : (2,4 - 0,96) =<br/>42 : (7,5 × 0,24) =<br/>108 : (0,06 ÷ 254) =<br/>275 : (324 × 0,06) =<br/>1024 : (6,4 : 16) =</p> |  |

### УМНОЖЕНИЕ ДРОБИ НА ДРОБЬ.

199. Покажи 0,1 квадрата. Найди от 0,1 квадрата 0,1. Сколько получится клеток? Какую часть квадрата она составит? Запиши:



$$\begin{array}{r} \times 0,1 \\ 0,1 \\ \hline 0,01 \end{array}$$

200. Отдели 0,2 квадрата. Найди от нее 0,1. Сколько получится? Запиши:

$$\begin{array}{r} \times 0,2 \\ 0,1 \\ \hline 0,02 \end{array}$$

Рис. 82.

201. Найди от 0,5 квадрата 0,1 части. Сколько получится? Запиши:

$$\begin{array}{r} \times 0,5 \\ 0,1 \\ \hline 0,05 \end{array}$$

202. Найди от 0,5 квадрата 0,2 его части. Сколько получится? Запиши:

$$\begin{array}{r} \times 0,5 \\ 0,2 \\ \hline 0,10 \end{array}$$

203. Покажи 0,2 м. От нее возьми 0,01. Сколько получится? Запиши:

$$\begin{array}{r} \times 0,2 \text{ м} \\ 0,01 \text{ »} \\ \hline 0,002 \text{ м.} \end{array}$$

204. Покажи 0,5 м. От нее найди 0,03 части. Сколько получится? Запиши:

$$\begin{array}{r} \times 0,5 \text{ м} \\ 0,03 \text{ »} \\ \hline 0,015 \text{ м.} \end{array}$$

По этим образцам реши еще ряд примеров.

205.	$4 \times 0,1$	$12 \times 0,2$	$2 \times 0,01$	$24 \times 0,02$	$4 \times 0,04$
	$0,4 \times 0,1$	$1,2 \times 0,2$	$0,2 \times 0,01$	$2,4 \times 0,02$	$0,04 \times 0,04$
	$0,4 \times 0,2$	$3,6 \times 0,4$	$0,3 \times 0,04$	$3,6 \times 0,03$	$0,04 \times 0,04$
	$0,6 \times 0,4$	$5,8 \times 0,6$	$0,5 \times 0,07$	$6,2 \times 0,04$	$0,08 \times 0,06$
	$0,8 \times 0,3$	$7,3 \times 0,5$	$0,8 \times 0,09$	$5,3 \times 0,07$	$1,09 \times 0,03$

206.	$12 \times 12$	$25 \times 25$	$36 \times 36$	$102 \times 102$
	$12 \times 1,2$	$2,5 \times 25$	$3,6 \times 36$	$10,2 \times 102$
	$1,2 \times 1,2$	$2,5 \times 2,5$	$3,6 \times 3,6$	$10,2 \times 10,2$
	$1,3 \times 13$	$2,5 \times 0,25$	$4,8 \times 48$	$10,2 \times 1,02$
	$1,3 \times 1,3$	$2,4 \times 0,24$	$4,8 \times 4,8$	$1,02 \times 1,02$

207.	$0,2 \times 0,2 =$	$26,75 \times 0,12 =$	$1003,2 \times 108,3 =$
	$0,5 \times 0,5 =$	$32,06 \times 2,52 =$	$908,1 \times 0,009 =$
	$0,12 \times 0,12 =$	$58,125 \times 4,36 =$	$3020,001 \times 10,1 =$
	$0,25 \times 0,25 =$	$75,408 \times 6,75 =$	$70,005 \times 100,004 =$
	$2,5 \times 2,5 =$	$102,005 \times 9,08 =$	$65,09 \times 80,007 =$

$38,2 \times 42,6 =$

$56,05 \times 85,2 =$

$98,01 \times 39,4 =$

$206,3 \times 708,04 =$

$7,75 \times 29,91 =$

$21,4 \times 106,28 =$

$39,03 \times 0,09 =$

$1025,02 \times 0,08 =$

$$\begin{array}{l}
 203. (2,6 + 3,2) \times (7,6 - 6,9) = (9,72 \times 1,09) : 9 = \\
 (3,2 : 4) \times (9,6 : 16) = (8,5 : 17) \times (1,08 : 12) = \\
 (6,8 : 17) \times (5,4 : 6) = (6 : 25) \times (4,25 : 5) = \\
 (3,9 - 2,75) \times (0,25 + 1,06) = (8 : 0,16) \times (0,16 : 8) = \\
 (4 \times 0,02) \times (3,8 : 25) = (3,01 - 2,9) \times (10,5 - 9,08) =
 \end{array}$$

209.

### Технические растения.

Сбор сахарной свеклы в 1926 г.

(Свекловицу у нас разводят на Украине и в РСФСР.)

	Посевная площадь (в тысячах гектаров)	Урожай с 1 га (в центнерах)	Сбор со всей площади (в тоннах)
РСФСР . . . . .	91,0	115,15	
УССР . . . . .	394,2	132,02	

Вычисли по таблице общий сбор свекловицы по СССР.

а) Сколько сахара выйдет из этого количества, если из 1 кг свеклы получается 0,1 кг сахара?

б) Население СССР составляло 147 млн жителей. Сколько сахара приходилось на одного жителя в год?

210. Сбор семян льна, конопли и подсолнуха и волокна льна и конопли в 1926 г.

Республики и районы	Общий (валовой) сбор (в тоннах)				
	с е м я н			волокна	
	льна	конопли	подсолнуха	льна	конопли
УССР . . . .	21 279	136 295	443 049	—	125 213
БССР . . . .	2 393	8 787	—	17 852	8 01
РСФСР . . .	452 393	371 016	1 101 000	—	329 541
Итого.					

Подсчитай, как велик общий сбор этих растений по этим республикам.

Рассчитай, сколько волокна льна и конопли приходится на одного сельского жителя СССР?

211. В 1925—26 г. на фабриках бывшей ЦПО было изготовлено 171263400 кв. метров льняных тканей. Сколько кв. метров этих тканей приходилось на жителя СССР, если их насчитывается 147000000?



212. Крестьянин высеял на 1 га 96 кг льна, ценою по 14 к. за 1 кг. Урожай был сам-4; волокна он получил по 5 кг с каждого высеянного килограмма. Поденщицам за полку было уплачено 7 р. 80 к. Каков был общий расход крестьянина, если за обмолот он заплатил по 0,5 к. с каждого килограмма выколотенного льна, за мятье и трепанье — по 0,03 р. с кг волокна?

213. В низине, где рожь обыкновенно вымокает, на 1 га высеяли 96 кг семян льна. Урожай был сам-4, и с каждого высеянного килограмма получили по 6 кг волокна. Каков был доход с 1 га, если 1 кг семян льна стоил 24,5 к., 1 кг волокна продавали по 36 к., а расход составлял 82,5 р.?

214. Мы в этом году высеяли ... кг льна. Урожай был сам-..., с высеянного килограмма получили по ... кг волокна. Лен выбирали ... поденщиц ... дней, с платой по ... в день; мятье и трепанье стоили ... Как велик был доход от льна, если семена стоили по ... за 1 кг, а волокно продавали по ... за 1 кг?

215. На 1 га высеяли 96 кг конопли, по 0,16 р. за 1 кг. Расходы по обработке почвы и волокна составили 52,7 руб. Урожай был сам-5, и волокна получили по 6 кг с каждого высеянного килограмма семени. Сколько получено прибыли, если 1 кг волокна продавали по 0,2 р.?

216. У нас было посеяно ... кг конопли ценой по ... Урожай сам ... С высеянного 1 кг конопли получили по ... кг волокна. Как велик был доход от конопляника, если было продано только одно волокно по ... за 1 кг?

217.

Хлопководство в 1926 г.

Республики	Площадь посева в тысячах гектаров	Урожай хлопка-сырца с 1 га в килограммах	Сбор хлопка-сырца в тысячах килограммов
РСФСР .....	75,0	820	
ЗСФСР .....	117,8	621	
Узбекская ССР .....	38,38	920	
Туркменская ССР .....	68,7	823	
Всего в СССР .			

Подсчитай по таблице общий сбор хлопка-сырца в СССР.

218. В 1925/1926 г. на фабриках ЦПО было изготовлено 2 064 977 200 метров хлопчатобумажной ткани. Сколько метров этой

ткани приходится на жителя СССР? Узнай, сколько метров хлопчатобумажной ткани израсходовано в этом году на каждого из вас?

219. В Ташкенте выпадает осадков за год 348 мм. Представьте в виде диаграммы количество осадков, выпадающих в Ташкенте и Москве. В последней выпадает около 513 мм.

220. Так как в крае выпадает мало осадков, то требуется почву искусственно орошать каналами (арыками). В 1925 г. из 1795,7 тысячи гектаров площади орошалось 0,65 части. Сколько гектаров орошалось?

221. Из посевной орошаемой площади в 1167,1 тысячи гектаров хлопком было занято 0,24, пшеницей 0,25, рисом 0,14, кукурузой 0,1. Сколько гектаров посева хлопка приходилось на одно хозяйство, если в Узбекистане в 1925 г. их было 76000?

222. В 1926 г. в Узбекистане было занято под хлопком 38,4 тысяч гектаров. С одного гектара хлопковой плантации было собрано около 920 кг волокна. Сколько волокна было собрано со всей площади, занятой хлопком?

### БРУС.

223. Возьми спичечную коробку (рис. 33 слева). Измерь в сантиметрах ее грани. Наугольником определи углы. То же сделай с кирпичом. Все ли грани у него равны? Каковы у него углы?

Спичечная коробка, кирпич — брусы.

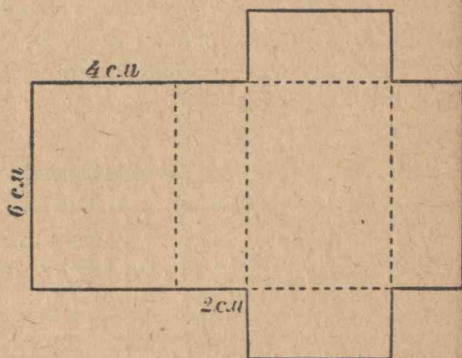


Рис. 33.

Разверни спичечную коробку и добавь недостающие две боковые короткие стороны. Измерь и зарисуй ее. Получишь следующую фигуру (рис. 33 справа).

Нарисуй на картоне эту же фигуру с усеченными треугольниками, но в большем размере, а именно: сторона  $ab$ ,  $лг = 18$  см, сторона  $ac = 27$  см, сторона  $гв = 6$  см, высота  $де$ ,  $жз$ ,  $ик = 9$  см (рис. 34). Вырежь ее, надрежь слегка ножом по линии сгибов, сложи так,

чтобы надрезы были снаружи. Получишь папку (портфель) для книг и тетрадей.

Как вычислить полную поверхность бруса (рис. 33)?

Чему равняется полная поверхность всякого бруса?

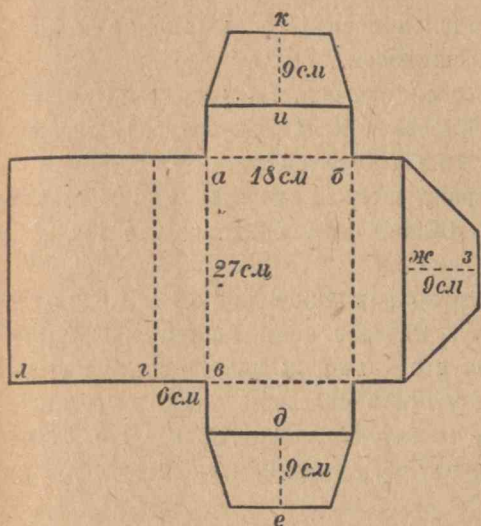


Рис. 34.

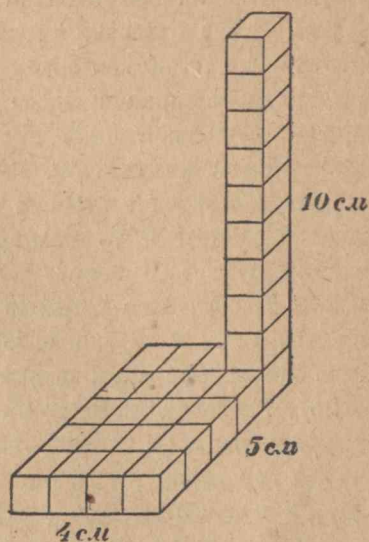


Рис. 35.

224. Сколько кубиков арифметического ящика уложится в первом слое бруса (рис. 35)? Сколько будет таких рядов? Сколько надо взять таких кубиков, чтобы получить брус размера рис. 35?

Чему будет равняться объем этого бруса? Чему будет равняться объем всякого бруса?

225. Если брус разрезать, как указано на рисунке 36, то получим две трехгранных призмы. Сделай развертку трехгранной призмы и склей ее из бумаги.

226. Определи вместимость ящика учительского стола.

227. Вычисли емкость классного шкафа.

228. Составь план вашей школы и определи вместимость ее помещений (кубатуру).

229. Составь план вашего дома и определи его объем (кубатуру).

230. Длина закрома — 2 м, ширина — 1 м 75 см, глубина — 1 м 50 см. Какова вместимость закрома?

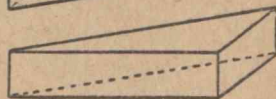
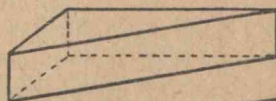
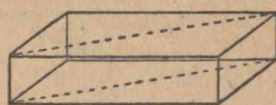


Рис. 36.

231. Вырыт погреб глубиной в 3,5 м, длиной в 3 м, шириной в 2 м. Сколько заплатили за рытье погреба, если за каждый куб. м вынутой земли платили 0,48 руб.

232. Размеры комнаты таковы: длина 7,5 м, ширина — 5,2 м, высота — 3,5 м. Каков объем комнаты?

233. Длина основания голландской печи 1,75 м, ширина — 1,5 м, высота — 3,1 м. Каков объем голландской печи?

234. На ученика в школе полагается 5 куб. м воздуха. Вычисли, какова должна быть вместимость (емкость, кубатура) школы, в которой будут учиться 50, 100, 150, 200 детей?

235. Требуется построить сарай, который вмещал бы до 21 т сена. Каковы должны быть размеры сарая, если считать, что 1 куб. м сена весит около 105 кг?

236. В хозяйстве устроено навозохранилище длиной в 18 м, шириной в 12 м и глубиной 2,5 м. Сколько тонн навоза может вместить хранилище, если известно, что 1 куб. м навоза весит 819 кг?

237. Вдоль скотного двора для стока навозной жижи вырыта канава длиной в 36 м, шириной и глубиной в 1,75 м. Что стоило вырыть эту канаву, если за каждый кубический метр вынутой земли рабочий получал по 0,32 руб.?

238. Жестяная банка высотой 54 см, с прямоугольным дном, длина которого 18 см, а ширина 12 см, наполнена керосином. Сколько весит керосин, если известно, что его вес равен 0,8 веса воды и что кубический сантиметр воды весит 1 г?

239. Для починки шоссе привезли 1 куб камня (плитняка). Сто- рона куба 2 м. На скольких возах был привезен этот камень, если известно, что 1 куб. м камня весит 2980 кг, и что на 1 воз накладывали по 490 кг?

240.

Ленинградская область.

Округа	Площадь (в кв. кило- метрах)	Население (в тысячах)	Посевная площадь (в тысячах гектаров)	Лошади	Крупный рогатый скот
				(в тысячах голов)	
Ленинградский . .	63 200	2 716	322	155	422
Псковский . . . . .	51 900	1 777	917	344	704
Новгородский . . .	50 700	1 016	397	212	493
Череповецкий . . .	62 600	735	237	117	373
Мурманский . . . .	148 200	22	—	—	—
Кроме того					
Карельская АССР	146 300	268	50	29	115

Как велика площадь области? население? Сколько жителей приходится на 1 кв. км? Сколько гектаров посева приходится на 1 000 жителей? Сколько лошадей приходится на 100 га посева? Сколько коров приходится на 100 жителей? Вычисление сделай с точностью до 1.

241. Мурманский округ занимает 147 700 кв. км. В округе было 5 800 городских жителей и 12 500 сельских. Сколько жителей приходилось на 1 кв. км и сколько гектаров земли на одного жителя? С точностью до 1.

242. Оленей в области насчитывалось 27 000, а лошади составляли 0,005 количества оленей. Сколько оленей и лошадей приходилась на одно хозяйство, если их в области было 3 275? С точностью до 1.

243. За год в области вылавливали около 5 300 т рыбы; из этого количества 0,48 приходилось на треску, на сельдей 0,11. Сколько килограммов улова трески и сельдей вместе приходится на одно хозяйство, если их было 3 275? С точностью до 1.

### Северный край.

244. В 6. Архангельской губернии было зарегистрировано 364 промышленника-охотника. За год они добыли 184 500 шкурок зверей (песцов, белок), 81 600 штук птиц. Сколько в среднем приходилось на одного охотника шкурок и птиц? С точностью до 1.

245. В бывшей Архангельской губ. под лесами государственного значения — 50 074 тыс. гектаров. Вся площадь губернии равна 438 119 кв. км. Какую часть площади занимают леса в губернии?

### Разработка делянок.

246. Для леса 60-летнего возраста ежегодный прирост древесины на гектаре равен 135 куб. футам. Сколько кубических метров прироста можно было бы получить со всего леса губернии, если бы он весь был 60-летнего возраста? 1 куб. фут равен 0,03 куб. м.

247. С гектара соснового леса 60-летнего возраста можно получить 230 куб. м дров. Сколько куб. метров дров можно было бы получить при сводке всего леса губернии?

Почему для сводки лес распределяют на делянки и с них деревья сводят по очереди. На сколько делянок надо разбить лес 60-летнего возраста при правильной лесорубке?

248. а) Сельскохозяйственное кредитное товарищество купило под Вологодой делянку в 9,5 га для сводки леса. 0,8 делянки занято густым лесом, а остальная часть — средним. Сколько гектаров занято густым лесом и сколько гектаров под средним?

б) На 1 га густого леса было поставлено 450 рабочих. Эту пло-

щадь они срубили в 1 день. На 1 га среднего леса было 360 руб-щиков; они эту площадь свалили тоже в 1 день. Подневная плата рабочему была 1,8 р. Во что обошлась рубка леса на всей делянке?

в) С 1 га густого леса было снято 400 куб. м бревен, а с 1 га среднего — 280 куб. м. Сколько стоил лес, если 1 куб. м ценился в 1 р. 25 к.?

г) С делянки было снято... куб. м бревен. Для сплава по реке их надо было доставить к берегу. Расчет на доставку следующий: 10 куб. м бревен весят 5760 кг; крестьянская лошадь может свезти за один раз 480 кг; с каждого воза крестьяне берут 2,5 р. Во что обошлась перевозка бревен?

д) Перевезенные... куб. м бревен были сбиты в плоты по 10 куб. м в каждом и пущены вниз по течению к лесному складу товарищества. Плоты прошли по реке 475 км, делая по 25 км в день. На каждом плоту был один рабочий (сплавщик), который получал по 1 р. 50 к. в день. Во что обошлась доставка леса к складу?

е) Правление кредитного товарищества подсчитало, сколько оно

истратило на покупку делянки, на ее разработку и на доставку леса на склад. Остается решить вопрос: за какую сумму оно должно продать весь лес, чтобы вернуть все расходы и на каждый затраченный рубль иметь 30 к. пользы.

249. На лесопильном заводе рама в четыре пилы распиливает бревно в 6 м 40 см длины и в 22 см толщины сразу на 4 доски и 2 горбыля. Эту работу она продельвает в 4 минуты.

При ручной пилке два пильщика распилят такое бревно в четыре приема; на каждый продольный прорез («проход») они потратят 25 мин. Во сколько раз рамочная пила работает быстрее, чем пильщики?

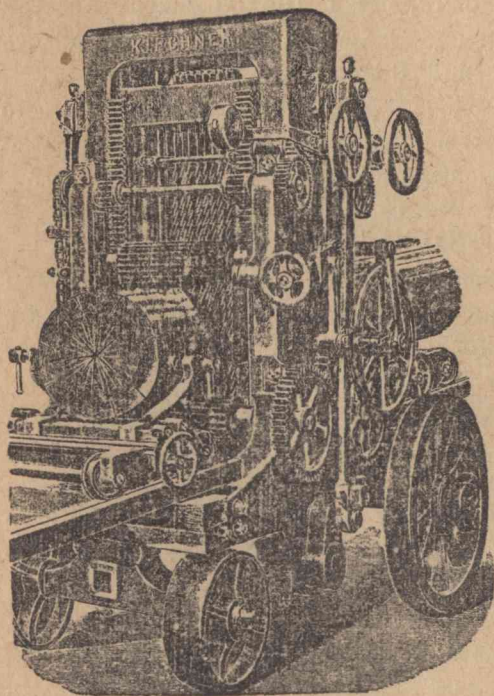


Рис. 87. Перевозный лесопильный станок.

250. На складе сложено 6 штабелей<sup>1</sup> девятнадцатидюймовых бревен, по 200 бревен в каждом штабеле. Их надо распилить на 4 доски

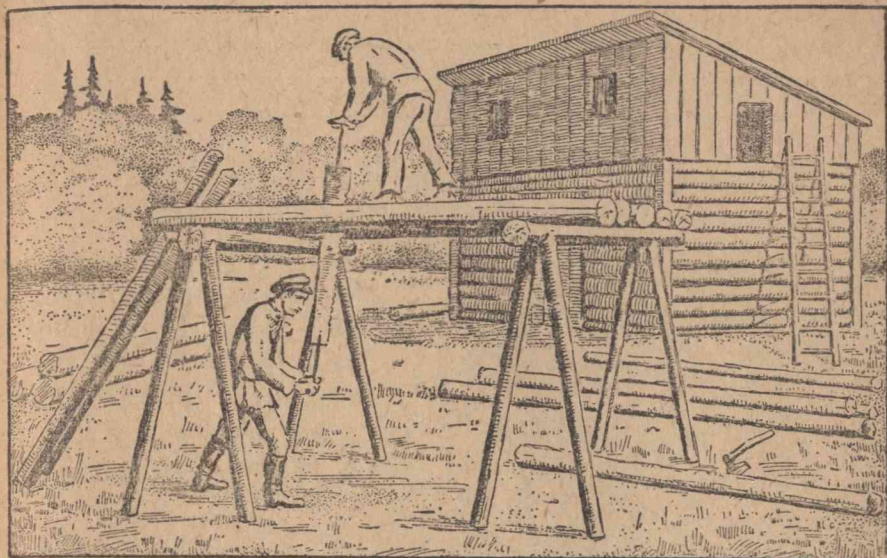


Рис. 33. Ручная пилка.

каждое. Во сколько времени такой штабель распилят пильщиками и рамочная пила? Во что обойдется распил этого штабеля двумя пильщиками?

### Как сделать лыжи и салазки.

251. Достань березовую доску в 10 см ширины, 3 м длины и  $2\frac{1}{2}$ —3 см толщины совершенно без сучков и трещин.

Чтобы узнать, какой длины тебе нужны лыжи, сделай так: встань с поднятой вверх рукой, смерть метром от среднего пальца до полу и прибавь еще 18 см. Получишь длину лыж (рис. 39 и 40). Отрежь доски нужной длины и обделай их по рисунку.

Во что обойдется пара лыж?

252. Для катания с гор в лежащем положении самые лучшие санки те, которые ты



Рис. 39.

<sup>1</sup> Штабелем называют бревна (доски), уложенные правильными рядами, между которыми положены прокладки (жерди) для просушки. В штабеле бывает от 200 до 500 бревен.

видишь на рисунке 41. Их очень легко сделать самому. Достань березовую доску длиною в 2 м, шириною в 18—20 см и толщиной

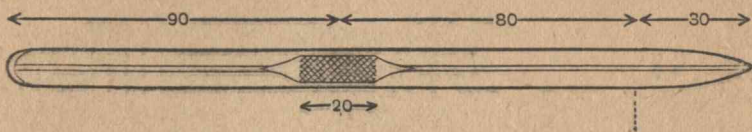


Рис. 40.

в 2,5—3 см. Длина полозьев 120 см, ширина между полозьями

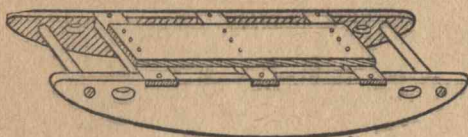


Рис. 41.

55—65 см, высота полоза в самом широком месте 18—20 см. Прорезы для пальцев: длина 10 см, ширина 5—6 см. Сделай такие сани и подчитай их стоимость.

### ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ДРОБИ НА ДЕСЯТИЧНУЮ

253. Сколько раз в 6 дм содержится по 2 дм? Какую часть метра составляют 6 дм, 2 дм? Сколько раз в 0,6 м содержится по 0,2 м? Запиши:

$$0,6 \text{ м} : 0,2 \text{ м} = 3.$$

$$(6 \text{ дм}) : (2 \text{ дм})$$

254. Сколько раз в 2 дм. содержится по 5 см? Какую часть метра составляют 2 дм, 5 см? Сколько раз содержится по 0,05 м в 0,2 м? Запиши:

$$0,2 \text{ м} : 0,05 \text{ м} = 4.$$

$$(20 \text{ см}) : (5 \text{ см})$$

255. Сколько раз в 9 гривенниках содержится по 3 гривенника? Какую часть рубля составляют 3 гривенника, 9 гривенников? Сколько раз в 0,9 руб. содержится по 0,3 руб.? Запиши:

$$0,9 \text{ руб.} : 0,3 \text{ руб.} = 3.$$

$$(9 \text{ грив.}) : (3 \text{ грив.})$$

256. Сколько раз по 4 копейки содержится в 8 гривенниках? Какую часть рубля составляют 8 гривенников, 4 коп.? Сколько раз по 0,04 р. содержится в 0,8 р.? Запиши:

$$0,8 \text{ р.} : 0,04 \text{ р.} = 20.$$

$$(80 \text{ к.}) : (4 \text{ к.})$$



По образцу этих примеров решите следующие:

257.	3,6 : 0,6	4,8 : 0,8	2,4 : 0,4
	1,44 : 0,12	2,25 : 0,15	1,69 : 0,13
	0,5 : 0,25	0,8 : 0,16	0,2 : 0,24

258.	12,6 м : 4	10 км : 2,5
	25,05 кг : 5	38 м : 1,9
	54,3 л : 6	63 л : 2,1
	80,4 км : 12	975 кг : 3,25
	51,6 м : 4,3	42,63 км : 2,03
	120,15 кг : 15,02	13,65 м : 1,05
	181,35 км : 12,09	1,75 л : 0,07

259.	6,2 : 0,4	0,12 : 0,3	0,4 : 0,2
	1,6 : 0,8	3,6 : 2,4	0,8 : 0,4
	2,4 : 0,6	5,12 : 3,2	0,12 : 0,6
	4,5 : 0,5	28,8 : 4,5	0,06 : 0,03
	72,9 : 0,9	58,32 : 7,2	0,84 : 0,12
			0,64 : 0,16

1,458 :	4,05	7,2 : 0,18
5,4432 :	5,4	3,6 : 0,12
7,9442 :	6,325	4,6 : 0,6
389,3 :	183,2	90,6 : 0,3

260.	$(1,2 \times 3,6) : (1,3 - 0,5)$	$(4,2 \times 2,7) : (2,2 - 1,8)$
	$(5,4 : 2,7) \times (0,125 \times 1,002)$	$(6,28 \times 4,5) : (3,7 - 2,9)$
	$(62,72 - 29) : (3,1 - 2,075)$	$(14,72 - 12,16) \times (4,2 : 0,8)$
	$(15,36 : 3,12) - (7,1 : 4,064)$	$(27,428 \times 1,2) \times (5,6 : 11,2)$
	$(23,4 \times 0,06) + (1,005 \times 36,7)$	$(47,5 \times 0,27) + (2,004 : 0,3)$

261.	$2,15 \times 3,8 - 7,14 : 1,4$
	$5,67 : 0,3 + 0,16 : 0,04$
	$8,6 \times 2,1 - 9,94 : 1,4$
	$3,7 : 0,8 + 154,56 : 24,15$
	$7,7952 : 0,96 - 2,5 \times 0,63$

262.	$x : (0,25 + 0,024) = 98,69$
	$x : (2,136 - 1,9) = 36,1 + 49,07$
	$x : (5,04 - 4,36) = 3,24 \times 6,08$
	$x : (25,4 : 6,5) = 2,9 \times 13,028$
	$x : (31,1 - 26,7) = 179,6 : 24,3$

$$263. \quad (3,75 \times 9) : 0,27 - (1 : 0,008) =$$

$$(4,62 - 3,08) : x = 1,808 + 0,56 \times 0,07$$

$$x : 6,51 = (21,624 : 9,01) - 0,5121$$

### Крым.

264. На юге СССР находится полуостров Крым — Крымская автономная советская социалистическая республика. Площадь Крымской республики — 25 300 кв. км. Численность населения в 1926 г. — 694 000 человек. Посевная площадь — 450 000 га. Лошадей 63 000 голов. Крупного рогатого скота — 153 000 голов.

Сколько жителей приходится в Крымской республике на 1 кв. км? Сколько лошадей приходится на 100 га посева? Сколько рогатого скота приходится на 100 жителей? <sup>1</sup>

265. В Крыму из 2 387 690 га удобной земли под усадьбами, садами, виноградниками и под пашней находилось 0,54 всей площади; под выгонами и лугами — 0,15, под лесом — 0,9; а остальное пространство неудобной земли? Сколько в Крыму было возделанной земли? Сколько гектаров возделываемой земли приходилось на одного едока, если в Крыму 607 797 жителей?

266. Из каждой сотни гектаров пашни в Крыму под озимой рожью было занято 8,6 га, под пшеницей — 44,4 га, под ячменем с овсом — 25,9; под кукурузой — 4,7 га. Во сколько раз площадь посева пшеницы была больше площади посева ржи? Во сколько раз площадь посева кукурузы была меньше площади посева пшеницы? Во сколько раз площадь посева озимых хлебов превышала площадь посева яровых?

267. В Крыму насчитывалось 3 978 садов; под ними было занято 10,1 тыс. га. Как велик в среднем был размер одного сада?

268. Под виноградниками в Крыму было занято 6312 га. Сколько можно собрать винограда со всех виноградников, если с 1 га в среднем собирают 3,1 т винограда?

269. Под табачными плантациями было занято около 6000 га. С гектара снимают около 0,8 т табаку. Сколько табаку поставлял Крым?

270. Через Феодосийский порт за год прошло грузов 129 тыс. т, через Керченский — 59,3 тыс. т, через Ялтинский — 46,1 тыс. т, через Севастопольский — 479 тыс. т. Какую часть грузооборота всех этих портов составлял грузооборот Севастополя?

<sup>1</sup> Во всех задачах IV отдела вычисления произведи с точностью до 1.

## Садоводство.

В садах и на плантациях Крыма растут нежные сорта яблонь, груш, а также виноград, персики, абрикосы и др. южные фрукты. В садах средней полосы РСФСР (Европейской части) произрастают обычные сорта плодов и ягодных кустарников. Надо уметь за ними ухаживать.

271. Прямоугольный участок земли, длиной в 54 м, шириной в 40 м, разбивается под сад так, чтобы под каждую яблоню приходилось по 12 кв. м земли. Копка ямы под яблоню стоит 6 коп. Яблони покупаются по 75 коп. за штуку, за посадку с корня берут по 3 коп. Во что обойдется устройство сада?

272. В саду 7 рядов яблонь, по 15 штук в каждом. Обрезка сучьев и очистка коры на каждой яблоне стоила 2 коп., яблони 2 раза в течение года окопаны: глубоко — по 8 коп. с корня и мелко — по 4 к. с корня. Под яблони внесено 4 воза навоза, стоимостью по 20 к. за воз; обвязка на зиму стоила по 3 к. с корня. Как велик был расход по саду за год?

273. Для опрыскивания 72 яблонь приготовили состав из 0,2 кг серого мыла по 30 к. за 1 кг, 7 кг керосина по 12 к. и воды. Опрыскивание в течение лета производилось садовой лейкой. Сколько стоило в течение лета опрыскивать 50 яблонь, если опрыскивание производилось 3 раза?

274. Составьте годовую смету расхода по (вашему) школьному саду, в котором... корней яблонь. В смету должна войти стоимость окопки, удобрения, очистки коры, опрыскивания и обвязки на зиму.

275. Хозяин удобрил землю под 425 яблонями. Под каждой из 0,4 всех яблонь он удобрил 72 кв. м земли, под каждой из 0,2 остатка — 54 кв. м и под каждой из остальных — 42 кв. м. На каждые 4 кв. м положил по 1 кг навоза. Сколько возов его потребовалось в сад, если воз весил 534 кг.

276. Прямоугольный участок земли, длиной в 32 м, шириной в 20 м, засажен вишнями так, что на каждое деревцо приходится по 8 кв. м площади земли. Как велик расход на них за 3 года, если деревцо вишни стоило 70 к., посадка обошлась 15 к., а уход за эти годы составил 0,4 расхода на посадку?

277. На покупку 94 корней вишен затрачено 65 р. 80 к.; посадка их стоила в 5 раз дешевле, а уход за 5 лет стоил на 1 р. 60 к. дороже посадки. Оправдались ли все расходы за 5 лет, если за это время с каждого деревца получили по 5 кг вишен, ценою по 32 к. за 1 кг?

278. В фруктовом саду посажено 350 кустов малины, 35 кустов смородины и 144 куста крыжовника. Во что обошелся уход за этими кустами в год, если опопать куст малины стоило 0,5 к., смородины — 2 к и крыжовника — 0,75 к.; удобрения под малину полежено на 2 руб., под смородину — на 70 коп., а под крыжовник на 1 р. 40 к.

279. В саду 350 кустов малины, 40 кустов смородины и 144 куста крыжовника. В течение года уход за всеми кустами обошелся в 4 р. 53 к. Удобрения под все кусты положено на 4 р. 10 к. Какой доход получен от сада, если с каждого куста малины собрали 0,5 кг ягод, с куста смородины — по 3,5 кг, с куста крыжовника — по 1 кг? Ягоды продавались за 1 кг: малина — 24 к., смородина — 16 к., крыжовник — 12 к.

## V. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СССР.

### Естественные богатства Московской области.

280. В Московской области имеется болот, еще не подготовленных к разработке, 71 584,17 га; подготовленных — 14 982,06 га. Как велика масса торфяных запасов в области, если средняя толщина торфа равна 1 м 99 см?

281. Ежегодный прирост (утолщение) торфяного слоя в среднем составляет 5 мм. Сколько кубических метров торфа прибавляется в области ежегодно, если в ней болота занимают 86 566,23 га?

282. Средний годичный прирост древесины на 1 га составляет 4,86 куб. м. Сколько прироста древесины с 15 618 000 га леса в области приходится на одно хозяйство, если в ней их 2 132 000. Вычислите с точностью до 1.

283. За один месяц трестом Волгобаспийлес на лесопильных заводах было переработано в 1926 г. 582 706 куб. м древесины. На сколько лет хватило бы лесов в промышленных областях на обеспечение заводов, если в области под лесом 15 618 000 га и если каждый гектар может дать 443,3 куб. м древесины?

284. Каменный уголь в Московской области встречается гнездами площадью около 75 кв. км. Сколько тонн угля может быть добыто из такого гнезда, если средняя мощность (толщина) слоя 2,25 м. Уголь тяжелее воды в 1,2 раза?

285. Один забойщик в Подмосковном бассейне успевал за рабочий день отбить 9,46 т угля. Сколько тонн дров заменяет отбитый уголь, если теплотворная способность дров в 1,12 раза слабее такой же способности подмосковного угля?

286. В копях работало 3 400 рабочих; из них 0,13 забойщиков

Сколько угля было добыто забойщиками за месяц, если каждый забойщик в день отбивал 9,46 т угля?

287. В СССР в 1927/28 г. было добыто 36,1 млн т каменного угля. Из них 0,75 приходилось на Донбассе, а остальное на другие места рождения. Сколько каменного угля добывалось в других местах, помимо Донбасса.

288. За год в Московской области было добыто 816 400 т каменного угля. На какой срок хватит годовой добычи угля, чтобы отпить механические двигатели СССР мощностью в 1 733 000 лошадиных сил, если за час на одну силу расходуется 4 кг угля?

289. На стекольных заводах Гусь-Хрустальный Владимирской губернии в 1924 г. за один месяц было выработано:

оконного полубелого стекла . . . . .	206,7 т.
бемского стекла . . . . .	335,4 »
сортовой посуды . . . . .	140,8 »
ламповой » . . . . .	21,9 »
аптекарской посуды } . . . . .	20,2 »
парфюмерной » }	
бутылок . . . . .	321, 2

Представь эти данные в виде диаграммы.

290. Продукты фабрично-заводской промышленности в СССР за 1927/28 гг.

Наименование добытых полезных ископаемых	Выработано за 1927/28 г. в тысячах тонн
1. Каменный уголь (валовая добыча) . . .	36 100
2. Нефть (валовая добыча) . . . . .	11 600
3. Торф сухой . . . . .	6 910
4. Железная руда . . . . .	5 800
5. Чугун . . . . .	3 323

По данным таблицы представь в виде диаграммы добычу угля, нефти, торфа, руды и чугуна за год.

Сколько из выработанного за год чугуна приходится на одного жителя СССР? Вычисли с точностью до 0,1.

291. В 1926 г. в СССР было изготовлено 2 206,9 тыс. т чугуна, а в Германии за этот срок — 9 648 тыс. т. На сколько больше чугунных изделий приходится на одного жителя в Германии, чем в СССР? В Германии — 63,3 млн жителей, а в СССР — 147 млн.

292. В обыкновенных паровых машинах в час на одну силу расходуется 4 кг каменного угля, или 5,5 кг торфа, или 3,5 кг нефти. На сколько сил паровых машин хватит добытого в СССР в 1927/28 г. топлива, если машины будут работать круглый год по 21 часу в сутки.

### Фабрика Вяземских в Остафьеве

(Около Подольска.)

293. У князя Вяземского была суконная фабрика, на которой руками крепостных вырабатывалось серое солдатское сукно, отвозимое для окончательной выработки в Москву. Сукна для армии в год производилось на 35 859 р. серебром, рабочих в 1853 г. было 169 чел.

Норма выработки такая: каждая женщина обязана была выпрясть 12,3 кг шерсти, а мужчина в год выработать 30 кусков сукна по 28,4 м каждый. Если женщина не выпрядет, то ее заставляли урок выполнять в воскресенье, когда все освобождались от барщины; а мужчины, не исполнившие нормы выработки на фабрике, должны были работать в нерабочее время, которое давалось в течение одного месяца для исполнения своих собственных полевых работ; иногда за неисполненный урок их наказывали. Наказания розгами назначал управляющий, а исполняли их иногда и сами дворовые по приказанию, конечно, от бурмистра.

Как велика была годовая выработка одного рабочего в 1853 г.?

294. В 1925/26 г. 64 088 рабочих изготовили 137 036 900 м шерстяных тканей. Во сколько раз выработка современного рабочего больше, чем выработка рабочего крепостного?

### Урал.

295. Уральские горы богаты ископаемыми (металлами и минералами). Промышленность Урала занята главным образом разработкой недр земли.

Вот таблица производства Урала по Свердловскому округу.

Название промышленности	Число предприятий	Число рабочих
Горная и горнозаводская . . . . .	19	7 205
По обработке металла . . . . .	29	13 036
» » минералов . . . . .	10	669

Сколько в среднем рабочих приходится на одно из указанных производств?

296. Всего в Свердловском округе выработано за год на 45 220 300 р. Из них на горную и горнозаводскую промышленность приходится 4 848 200 р., на металлообрабатывающую — 22 159 400 р., на обработку минералов — 691 100 р. Какую часть общей выработки составляет выработка названных производств вместе? С точностью до 0,01.

297. За один год заводами округа было выработано 147,4 тыс. *т* чугуна, 74,6 тыс. *т* железа (сортового и кровельного). Как велика выработка чугуна и железа на одного жителя округа, если их числится 557 100 душ?

298.

Отремонтировано паровозов:

Годы	
1919 . . . . .	5
1920 . . . . .	27
1921 . . . . .	58
1922 . . . . .	73
1923 . . . . .	93
1924 . . . . .	63
1925 . . . . .	68

Сырья-металлов  
разных на ремонт па-  
ровоза в год идет  
11,7 *т*

Количество рабочих и служащих.

Года	Наименование	Мужчин	Женщин	Подростков до 18 лет	Итого
На 1 янв. 1923 г.	рабочих . . . .	797	62	28	
	служащих . .	154	21	3	
1925 г.	рабочих . . . .	837	62	35	
	служащих . .	146	20	—	
	Всего.				

Из всего состава работающих — крестьян 0,75 всего числа.

Средняя стоимость паровоза — 30 007 р. 82 к.

Средний заработок за 1925 г.: рабочего — 62 р. 93 к., служащего 105 р. 71 к.

По данным сведениям подсчитай:

- сколько сырья израсходовано на ремонт всех паровозов;
- сколько крестьян было на заводе в 1923 и в 1925 гг.;

в) какую часть всех работавших на заводе составляли служащие в 1923 и 1925 гг.;

г) сколько было выплачено рабочим и служащим вместе за 1925 г.;

д) сколько из всей заработной платы рабочих и служащих приходится на 1 паровоз.

### Транспорт.

Продукты сельского хозяйства и промышленности перевозятся из одной области в другую внутри СССР и вывозятся за границу.

Очень важно, чтобы перевозка грузов совершалась быстро и обходилась дешево. Для этого необходимо иметь хорошие пути сообщения — морские, речные и сухопутные, а также и средства перевозки — пароходы, поезда и грузовики.

**299.** Морской транспорт. СССР имеет очень побольшой собственный морской торговый флот. Для вывоза своих товаров за границу и ввоза товаров оттуда приходится пользоваться иностранными судами и платить им за это большие деньги. Русский торговый флот ежегодно выручает до 1 200 000 р. за перевозку иностранных товаров. Это составляет 0,1 того, что получают за перевозку товаров для СССР иностранные суда. Сколько получают иностранные суда?

**300.** Речной транспорт. В 1926 г. было перевезено грузов по главным рекам:

по Волге . . . . .	16 652 тыс. т.		
» Неве . . . . .	6 188	»	»
» С. Двине . . . . .	4 321	»	»
» Днепру . . . . .	2 760	»	»
» рекам Сибири . . . . .	3 119	»	»

а) Какое количество грузов перевезено по всем указанным рекам?

б) Какая часть всего грузооборота приходилась на долю Волги?

**301.** По Волге грузы перевозятся очень большими судами («посудами»): баржами (деревянными и железными) и белянами.

Деревянная баржа подымает разного груза 5 000 т, железная баржа — 8 500 т и беляна 14 000 т. Сколько понадобилось бы товарных поездов для перевозки груза одной беляны, если товарный поезд подымает 670 т? А для перевозки груза всех трех «посудин»?

**302.** На беляну погружено разного металлического груза 14 000 т. Во что обойдется перевозка этого груза от Нижнего-Новгорода до Астрахани, если он оплачивается по 7 р. с тонны?



303. В 1926 г. весь грузооборот по всем видам транспорта составлял:

по морям перевезено . . . . .	1 685 тыс. <i>m</i>
» рекам . . . . .	33 372 » »
» железным дорогам . . . . .	116 732 » »

Во сколько раз больше перевезено грузов по железным дорогам, чем по морям и рекам вместе?

Сколько приходилось перевезенных грузов по железным дорогам на каждого жителя СССР, если их было 147 миллионов? С точностью до 0,1.

В Московской, Иваново-Вознесенской и Нижегородской областях площадь в тыс. кв. километров	Население в тыс. человек	Железных дорог (в километрах)	Судоходных рек (в километрах)
421,8	19 305,6	8 569	5 807

304. Сколько жителей в этих областях живет на 1 кв. км? (Какова плотность населения в этих областях?)

Сколько на одного жителя в этих областях приходится железнодорожного пути, судоходной реки?

Во Франции на 1 000 кв. км площади приходится 25 км водных путей. Во сколько раз больше обеспечена Франция водными путями, чем эти области?

305. Из одной области в другую на большие расстояния грузы перевозятся по железным дорогам и по сплавным рекам. Но повозить грузы к станциям железных дорог и к речным пристаням приходится по мягким дорогам (грунтовым) и по дорогам шоссейным. Иметь шоссейные дороги очень важно, так как в распутицу, весной и осенью, грузы можно подвозить только по шоссейным дорогам. Кроме того, перевозка грузов по шоссейным дорогам обходится значительно дешевле, чем по грунтовым.

Перевозка 1 *m* груза по грунтовой дороге обходится в 44 коп., а по шоссейной — 9 коп. Что будет стоить перевезти груз в 800 *m* по этим дорогам на расстоянии 104 км. На сколько дорожке обошлась бы перевозка этого груза по грунтовой дороге?

306. Перевозка 800 *m* груза по грунтовой дороге на расстоянии 104 км обошлась в ... рублей. На какое расстояние за уплаченную сумму можно перевезти тот же груз по шоссейной дороге? Во сколько

раз бoльший груз можно перевезти на расстоянии 104 км по шоссе-ной дороге?

307. СССР имеет очень мало шоссе-ных дорог сравнительно со своей площадью и сравнительно с другими государствами.

Название государств	На 100 кв. км площади приходится шоссе-ных дорог (в километрах)
Англия . . . . .	127
Франция . . . . .	115
Германия . . . . .	44
САСШ . . . . .	11,5
Польша . . . . .	10
СССР . . . . .	0,1

По таблице вычисли: во сколько раз больше шоссе-ных дорог в Англии, чем в СССР? в Германии? в Польше?

### ПРОЦЕНТЫ.

308. По обследованию учащихся оказалось, что в одной деревне из 100 хозяйств 24 двора перешли на правильное кормление коров.

Какую часть всех хозяйств деревни составляет одно такое хозяйство?

Запиши: 0,01. — Какую часть всех хозяйств составляют 24 двора? Сетая часть любого числа называется процентом. Следовательно, можно сказать, что в деревне 0,24 ее хозяйств, или иначе — 24 процента, перешли на правильное кормление коров. Слово процент обозначается %.

309. Найди 1% от 100 р., 50 р., 10 р. Это можно записать так: 1% от 100 р. = 100 р.  $\times$  0,01 = 1 р.; 1% от 50 р. = 50 р.  $\times$  0,01 = 0,5 р.

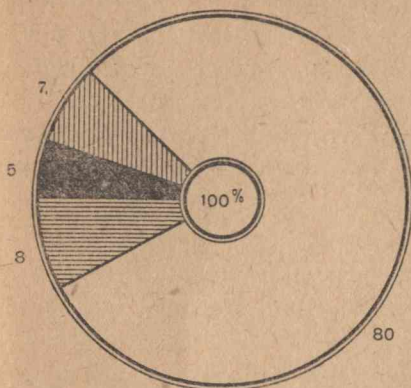
Найди 2% от 100 р., 10 р.

Найди 5% от 100 р., 50 р., 250 р.

310. На обеспечение служащих в старости и в случае болезни просветительные учреждения вносят в страховую кассу 10% месячного заработка всех своих сотрудников. Сколько учреждение внесет за год в страховую кассу за служащего, получающего в месяц 50 р.?

311. Заводы и фабрики в страховую кассу вносят за каждого рабочего в среднем 17%. Сколько завод должен внести в страховую кассу за рабочего, получающего в месяц 75 р.?

Доходы



Расходы

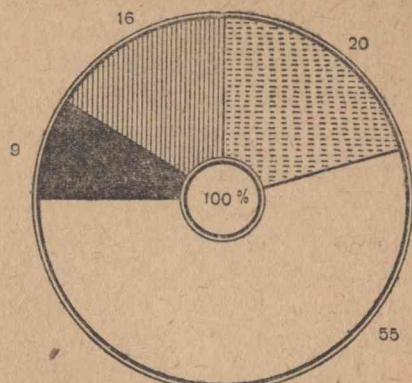


Рис. 42. Диаграмма дохода и расхода крестьянской семьи.

312. Рабочий прослужил на фабрике 2,5 года, получая в среднем в год 475 р. Какой пенсионный капитал за это время составил для него, если фабрика вносила в страхкассу 17% с получаемого рабочим жалованья?

313. Сколько получится процентных денег, если в сберегательную кассу будет положено:

100 р.	на 6 месяцев по 8%
60 »	» 12 » » 8%
45 »	» 8 » » 8%
28 »	» 10 » » 8%
50 » 75 к.	» 6 » » 8%

314. В кредитном товариществе крестьянин взял ссуду (взаймы) 225 р. из расчета 12% в год за пользование ссудой. Сколько денег он должен вернуть товариществу через год?

315. С 1 апреля крестьянин взял в кредитном товариществе в долг (в кредит) овса на 60 р. 1 декабря он продал 19,5 центнера овса по 12 р. центнер и внес ссуду с процентами. Сколько денег осталось у него от уплаты ссуды, если товарищество выдавало деньги по 12% в год?

316. Член профессионального союза ежемесячно со своего жалования платит в кассу союза 2%. Сколько должен заплатить в кассу союза член его, получающий в месяц 40 р., 70 р., 125 р., 180 р.?

317. Сельскохозяйственная артель купила в рассрочку земледельческих машин на 1800 р. В первый срок артель должна была внести 25% со всей суммы покупки; во второй — 50%, а в третий — остальные деньги. Сколько было уплачено артелью в каждый из этих сроков?

318. В деревне Ревякино при обычном способе хозяйства с 1 га крестьяне получают озимой ржи 0,83 т, а в хозяйстве крестьянина Шалыгина получено с 1 га 300% урожая его соседей. Как велик урожай ржи у Шалыгина?

319. Крестьяне деревни Плишки до Октябрьской революции при трехполье с 1 га получали в среднем 1,3 т овса, а после революции при восьмипольном севообороте стали получать его с той же площади 200%. Какой урожай овса стали собирать крестьяне дер. Плишки при восьмиполье?

320. В отдельных хозяйствах Средне-волжской области рожь озимая дает урожая на 1 га 735 кг, а овес — 390 кг. В колхозах же района рожь дает — 120%, а овес — 200% с той же площади. Сколько килограммов ржи и овса получают колхозы с 1 га земли?

321. Представь в процентах увеличение отпуска денег на пародное образование с 1924 по 1928 г. (См. задачу 395).

322. До сих пор еще сельское хозяйство в РСФСР страдает от дальнотемелья и чересполосицы. Только 17% всей площади земель уже избавилось от этих врагов крестьянского хозяйства. Какая площадь в РСФСР еще занята хозяйствами, в которых земля не устроена? В РСФСР 22 237 700 га находится в общинном пользовании.

323. В РСФСР 22 237 700 га земли крестьянского общинного пользования, 5% этой площади под многопольем. Сколько гектаров земли находится под трехпольем?

324. Валовой урожай зерновых хлебов в РСФСР в 1928 г. составлял 44 649 000 центнеров. 30% этого урожая было уничтожено разными болезнями растений. Сколько центнеров урожая погибло? Сколько центнеров урожая осталось?

325. Чтобы поднять культуру в СССР, прежде всего надо уничтожить (ликвидировать) неграмотность. Среди городского населения безграмотных 17%, среди крестьянского — 44%. Вычисли, сколько безграмотных в городах и деревнях, если в первых 26 297 300 жителей, а во вторых 120 716 300?

326. При обработке земли сохой с 1 га получается 74 центнера

ржи. Сколько можно получить ржи с 1 га, если его вспахать плугом? Известно, что плуг подымает урожай на 1,6%?

327. В РСФСР 23 000 000 крестьянских хозяйств. Из них 22% обрабатывают землю сохой. Сколько хозяйств работает сохой?

328. а) Ежегодно в Красную армию поступает неграмотных 5%. Служа в Красной армии, крестьянин, рабочий выучивается грамоте. Сколько красноармейцев, ежегодно выходящих из Красной армии, ликвидируют свою неграмотность? (См. задачу 352).

б) Но Красная армия не только школа по ликвидации неграмотности. Во время своего пребывания в армии красноармейцы участвуют в разных кружках, клубах, где делаются более образованные, культурными. Каждый год через кружки, клубы проходят 300 000 красноармейцев. Какой это составляет процент ко всей армии?

### Труд.

329. На всех фабриках и заводах СССР в 1926 г. было рабочих 1 698 208 и работниц 688 692. Сколько служащих и обслуживающего персонала приходилось на сотню рабочих, если первых в этом году было 391 179? Какой это составляет процент? С точностью до 1.

330. В 1925/26 хозяйственном году из 365 дней года одним рабочим затрачено в среднем: на работу на фабрике 71%, на праздники, отпуска и болезнь 26%, а остальное время ушло на прогул. Сколько было у рабочего прогульных дней в этом году?

331. Средний месячный заработок рабочего хлопчатобумажной фабрики в 1923/24 г. равнялся 30,76 р., в 1924/25 г. он увеличился на 7,41 р., а в следующем году против предшествующего заработка рабочего увеличился в среднем на 22%. Как был велик заработок рабочего в 1926 году?

332. В марте 1926 г. мужчина-рабочий хлопчатобумажной фабрики получал в месяц в среднем 58,2 р., женщина — 67% его заработка, а подросток — 60% заработка женщины. Как был велик заработок подростка?

333. По записям одной рабочей семьи ее заработок за один месяц 1925 г. равнялся 52,4 р. Из этого заработка на долю отца приходилось 78%, а членов семьи 7%. Чему равнялись другие источники дохода семьи?

334. Расход этой семьи за указанный срок равнялся 52,24 р. Из них расход на питание составлял 45% всего расхода, на обувь и одежду 24%, на помещение и топливо 12% всего расхода; остальные деньги на другие нужды (стирка, лечение и т. д.). Сколько было израсходовано семьей на другие нужды?

## VI. СССР И КАПИТАЛИСТИЧЕСКИЙ МИР.

### Капиталистические государства.

335.

Европа	занимает	10	млн кв. км
Азия	»	44	» » »
Африка	»	30	» » »
Америка	»	42,2	» » »
Австралия	} »	8,8	» » »
Океания			

Полярные страны занимают 14 млн кв. км.

Представь с помощью диаграммы величину названных материков.

336. Размеры площади важных для СССР стран в тысячах квадратных километров таковы:

СССР . . . . .	21 352	Франция . . . . .	551
Польша . . . . .	386	Англия (без колоний) . .	244
Финляндия . . . . .	388	Китай . . . . .	8 351
Румыния . . . . .	294	САСШ . . . . .	9 840
Германия . . . . .	472		

Представь в диаграмме площади названных государств.

337. Площадь колониальных владений различных государств такова:

Название государства	Площадь его (в тыс. кв. км)	Площадь колоний (в тыс. кв. км)
Англия . . . . .	244	35 029
Франция . . . . .	551	12 058
Бельгия . . . . .	30	2 406
САСШ . . . . .	9 840	309

С помощью диаграммы представь размеры названных государств и колоний, им принадлежащих.

338. Население различных государств, исчисленное в миллионах, таково:

СССР . . . . .	147,0
Польша . . . . .	28,9
Румыния . . . . .	17,4
Германия . . . . .	63,3
Франция . . . . .	40,4
Англия (без колоний) . . . . .	45
САСШ . . . . .	127,5

Представь с помощью диаграммы количество населения указанных государств.

339. Плотность населения различных государств такова:

СССР (Европ. часть) . . . . .	20	жителей на 1 кв. км;
Румыния . . . . .	56	» » 1 » »
Германия . . . . .	134	» » 1 » »
Франция . . . . .	73	» » 1 » »
Бельгия . . . . .	256	» » 1 » »
САСШ . . . . .	14	» » 1 » »

Изобрази с помощью точечной диаграммы плотность населения этих государств, считая, что точка обозначает одного человека. При черчении десятки надо отбросить.

340.

### Численность армий.

Название государств	Численность населения (в миллионах человек)	Площадь (в тыс. км)	Численность армии (бойцов)	Расход (в млн черв. рубл.)	Всего военных расходов на 100 жителей
СССР . . . . .	147,0	21 352	562 000	634,5	
Франция . . . . .	40,4	551	729 000	573,7	
Англия . . . . .	45	244	600 000	1119,4	
Польша . . . . .	28,9	386	290 000	164,6	
Румыния . . . . .	17,4	294	162 000	43,5	
Финляндия . . . . .	3,5	388	29 000	3,3	
Латвия . . . . .	1,8	66	20 000	16,9	
Эстония . . . . .	1,1	47	14 000	9,9	

а) Сколько приходится бойцов на 10 000 населения в каждом из этих государств?

б) Сколько приходится бойцов на 10 000 км площади в этих государствах?

в) Составь из ответов на 1-й и 2-й вопросы диаграмму.

г) Во сколько раз площадь всех данных государств вместе меньше площади СССР?

д) Во сколько раз численность населения этих государств меньше численности населения СССР?

е) Во сколько раз численность армии Англии и Франции больше численности Красной армии?

Сравни численность армий Польши, Румынии, Финляндии, Латвии и Эстонии с численностью Красной армии.

Высчитай, сколько приходится военных расходов на жителей в каждом из этих государств.

На основании этих данных составь диаграмму столбиками и ответь на вопрос: для чего предназначена Красная армия—для обороны родной страны или для нападения на другие государства?

Красная армия образована 23 февраля 1918 г. Сколько лет существует Красная армия?

341. Процент городского населения в различных странах таков.

в СССР . . . . .	17 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ;
» Англии . . . . .	73 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ;
» Германии . . . . .	60 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ;
» Франции . . . . .	44 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> .

Представь в диаграмме распределение в названных странах населения на городское и сельское.

342. В СССР при общей площади страны в 21352572 кв. км железнодорожная сеть равна 74005 км; а в Германии при площади в 472 тыс. кв. км железнодорожная сеть равна 57672 км. Насколько больше приходится железнодорожного пути на 1000 кв. км площади в Германии по сравнению с СССР? С точностью до 0,1.

### ПРОСТЫЕ ДРОБИ.

343. Раздели круг на 2, 4, 8 частей. Запиши, какие доли получились, напр.,  $1:2 = \frac{1}{2}$ ;  $1:4 = \frac{1}{4}$ ;  $1:8 = \frac{1}{8}$  (рис. 43).

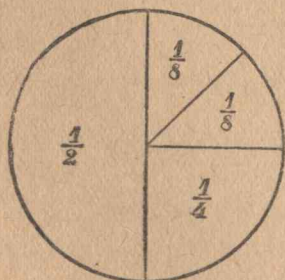


Рис. 43.

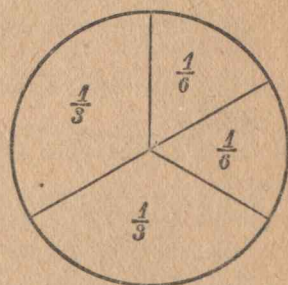


Рис. 44.

344. Раздели круг на 3, 6 частей (рис. 44). Какие получились доли? Запиши.



345. Обозначь на дециметре черточками  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{10}$  дециметра (рис. 45).



Рис. 45.

346. На круге покажи, скольким четвертям равна половина круга. Скольким восьмушкам равна половина круга? Скольким восьмушкам равна четверть круга?

347. На втором круге покажи, сколько шестых долей в одной трети круга. Напиши:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{2}{8}$ ;  $\frac{1}{5} = \frac{1}{10}$ ;  $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ ;  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ .

348. Какую часть круга составляют две четверти его? Запиши:  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ . Какую часть круга составляют 4 восьмушки? Запиши.

349. Какую часть круга составляют 2 шестых круга? Запиши. Напиши и докончи:

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = \frac{2}{4}; \quad \frac{6}{8} = \frac{3}{4} = \frac{3}{4}; \quad \frac{4}{8} = \frac{1}{2}; \quad \frac{3}{6} = \frac{1}{2}; \quad \frac{8}{10} = \frac{4}{5}.$$

350. Обозначь через более мелкие доли:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{2}{8} = \frac{2}{6} = \frac{1}{10}$ ,  
 $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{2}{9} = \frac{2}{12}$ ,  $\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{2}{15} = \frac{2}{20}$ .

351. В каких долях можно выразить:  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{4}$ ?  $\frac{1}{4}$  и  $\frac{1}{8}$ ?  $\frac{1}{3}$  и  $\frac{1}{6}$ ?  
 $\frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{3}$ ?  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{6}$ ?  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{5}$ ?  $\frac{1}{4}$  и  $\frac{1}{3}$ ?  $\frac{1}{8}$  и  $\frac{1}{10}$ ?  $\frac{1}{6}$  и  $\frac{1}{4}$ ?

352. Что больше  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{4}$ ?  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{8}$ ?  $\frac{1}{3}$  или  $\frac{2}{6}$ ?  $\frac{4}{8}$  или  $\frac{1}{2}$ ?  
 $\frac{5}{10}$  или  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{3}$ ? реши эти задачи с помощью круга.

353. Какая дробь меньше:  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{4}$ ?  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{8}$ ?  $\frac{1}{8}$  или  $\frac{1}{10}$ ?  
 $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{3}$ ?  $\frac{1}{6}$  или  $\frac{1}{4}$ ?  $\frac{1}{8}$  или  $\frac{1}{6}$ ?  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{5}$ ?  $\frac{1}{10}$  или  $\frac{1}{4}$ ?  $\frac{1}{8}$  или  $\frac{1}{5}$ ?

### СЛОЖЕНИЕ ПРОСТЫХ ДРОБЕЙ.

354. Половина круга равна двум четвертям круга (стр. 80, рис. 46).

Запиши это:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ .

355. Скольким восьмым долям равна  $\frac{1}{2}$ ? Запиши это:  $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ . Реши:  $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{4} = \frac{\quad}{8}$ ,  $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{8}$ ,  $\frac{4}{8} = \frac{\quad}{4}$ ,  $\frac{2}{4} = \frac{\quad}{8}$ ,  $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{8}$ ,  $\frac{2}{4} = \frac{\quad}{2}$ ,  $\frac{6}{8} = \frac{\quad}{4}$ .

356. Прибавь к  $\frac{1}{2}$  круга еще  $\frac{1}{2}$  круга. Сколько получится? Сколько получится, если к  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ? Сколько получится, если к  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8}$ ? Сколько получится, если к  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ ? Сколько получится, если к  $\frac{1}{2} + \frac{1}{8}$ ?

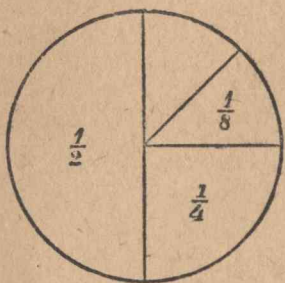


Рис. 46.

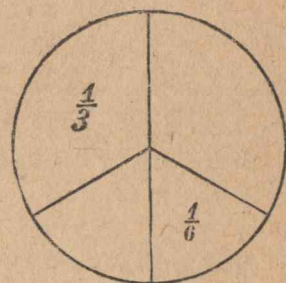
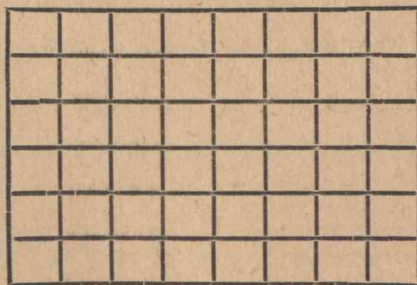
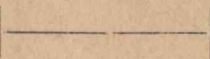


Рис. 47.

357. Сколько получится, если к  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ ?  $\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$ ?  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ ? (рис. 47).

358. Отчеркни сначала  $\frac{1}{6}$ , а потом  $\frac{1}{8}$  прямоугольника. Какую часть прямоугольника составит  $\frac{1}{6} + \frac{1}{8}$  его величины?



359. К  $\frac{1}{3}$  данной линии  прибавь  $\frac{1}{8}$  ее длины. Какую часть линии составит сумма ее частей?

360.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{8} + \frac{6}{8} = 3\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = 8\frac{6}{10} + 9\frac{5}{10} =$   
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{10} + \frac{7}{10} = 7\frac{4}{10} + 6\frac{6}{10} = 9\frac{5}{12} + 6\frac{9}{12} =$   
 $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5}{7} + \frac{4}{7} = 1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{3} = 1\frac{5}{6} + 9\frac{4}{6} =$   
 $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7}{12} + \frac{10}{12} = 9\frac{5}{8} + \frac{7}{8} = 3\frac{7}{9} + 8\frac{8}{9} =$   
 $4 + \frac{3}{5} = 15 + \frac{5}{8} = 4\frac{3}{4} + 5\frac{3}{4} = 15\frac{4}{8} + 48\frac{5}{8} =$   
 $6 + \frac{3}{4} = 28 + \frac{2}{3} = 5\frac{7}{8} + 9\frac{3}{8} =$

361.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{3}{4} + \frac{5}{12} =$   
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = 2\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4} + \frac{1}{12} = \frac{7}{8} + \frac{3}{16} =$   
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 6\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{2}{3} + \frac{10}{12} =$   
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = 8\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{9}{16} + \frac{1}{2} =$

362.  $1\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = 26\frac{4}{5} + 102\frac{9}{10} = 9\frac{1}{2} + 5\frac{2}{3} = 2\frac{1}{8} + 9\frac{2}{3} =$   
 $2\frac{3}{4} + 1\frac{5}{8} = 93\frac{9}{16} + 78\frac{5}{8} = 8\frac{3}{4} + 7\frac{1}{5} = 4\frac{9}{16} + 7\frac{1}{3} =$   
 $5\frac{1}{3} + 4\frac{7}{12} = 42\frac{1}{2} + 98\frac{21}{32} = 5\frac{3}{8} + 4\frac{7}{4} = 5\frac{5}{7} + 2\frac{4}{5} =$   
 $6\frac{3}{4} + 9\frac{1}{2} = 37\frac{49}{96} + 8\frac{27}{32} = 1\frac{9}{10} + 3\frac{3}{4} = 7\frac{3}{23} + 6\frac{3}{4} =$

363. От деревни до города приходится ехать  $15\frac{3}{4}$  км шоссе и  $18\frac{1}{2}$  км грунтовой. Какое расстояние от деревни до города?

364. Один ученик вытягивает рукой на пружинных весах  $15\frac{9}{10}$  кг, а другой —  $13\frac{1}{5}$ . Сколько килограммов вытянули бы они, если бы действовали вместе? Проверь на деле.

365. Снят план крестьянской земли. На плане участок имеет вид пятиугольника, одна сторона которого равна  $4\frac{1}{2}$  см, вторая —  $1\frac{2}{3}$  см, третья —  $5\frac{3}{8}$  см, четвертая —  $9\frac{7}{12}$  см, пятая —  $6\frac{5}{6}$  см. Как велика сумма длин всех пяти сторон участка?

### ВЫЧИТАНИЕ ПРОСТЫХ ДРОБЕЙ.

366. Сколько останется, если от  $\frac{2}{8} - \frac{1}{8}$ ? Сколько останется, если

$\frac{1}{4} - \frac{1}{8}$ ? Сколько останется, если  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$ ? Сколько останется, если

$\frac{1}{2} - \frac{1}{8}$ ? Сколько останется, если от  $1 - \frac{2}{2}$ ?  $1 - \frac{2}{4}$ ?  $1 - \frac{1}{8}$ ?

367. Сколько получится, если от  $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$ ?  $1 - \frac{1}{3}$ ?  $1 - \frac{2}{3}$ ?  $\frac{2}{6} - \frac{1}{6}$ ?

$1 - \frac{1}{6}$ ?  $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$ ?

368. Сколько получится, если от  $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$ ?  $\frac{2}{3} - \frac{4}{6}$ ?  $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$ ?

$\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$ ?

369.

$$\frac{6}{10} - \frac{4}{10} =$$

$$25 - \frac{1}{2} =$$

$$25 \frac{1}{3} - \frac{2}{3} =$$

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} =$$

$$49 - \frac{3}{8} =$$

$$15 \frac{1}{4} - \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$$

$$40 - \frac{4}{8} =$$

$$12 \frac{1}{2} - 8 \frac{1}{2} =$$

$$\frac{7}{12} - \frac{1}{12} =$$

$$35 - \frac{9}{10} =$$

$$62 \frac{6}{8} - 9 \frac{7}{8} =$$

$$15 \frac{1}{2} - 6 =$$

$$54 - 48 \frac{1}{4} =$$

$$36 \frac{9}{12} - 19 \frac{10}{12} =$$

$$50 \frac{2}{3} = 17 =$$

$$52 - 36 \frac{7}{8} =$$

$$9 \frac{1}{4} - 7 \frac{3}{4} =$$

$$21 \frac{7}{12} - 14 =$$

$$24 - 15 \frac{1}{2} =$$

$$50 \frac{1}{3} - 37 \frac{2}{3} =$$

370.

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

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

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

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

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

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

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{8} =$$

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} =$$

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

$$3 \frac{1}{8} - 2 \frac{1}{4} =$$

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

$$\frac{10}{12} - \frac{5}{6} =$$

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

$$1 \frac{1}{3} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{4} - \frac{3}{16} =$$

$$\frac{19}{24} - \frac{5}{8} =$$

371.

$$12 \frac{4}{9} - 7 \frac{1}{3} =$$

$$20 \frac{1}{2} - 19 \frac{3}{10} =$$

$$19 \frac{2}{3} - 9 \frac{1}{5} =$$

$$2 \frac{15}{16} - 1 \frac{3}{4} =$$

$$63 \frac{7}{8} - 40 \frac{19}{32} =$$

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

$$6 \frac{23}{24} - 5 \frac{11}{12} =$$

$$100 \frac{91}{100} - 97 \frac{1}{2} =$$

$$10 \frac{7}{8} - 9 \frac{3}{5} =$$

$$10 \frac{2}{3} - 7 \frac{5}{6} =$$

$$30 \frac{11}{16} - 18 \frac{5}{8} =$$

$$10 \frac{1}{4} - 8 \frac{1}{3} =$$

$$10 \frac{9}{10} - 8 \frac{2}{3} =$$

$$70 \frac{10}{12} - 69 \frac{2}{5} =$$

$$9 \frac{4}{5} - 8 \frac{7}{12} =$$

372.

$$12\frac{3}{4} + 15\frac{1}{2} =$$

$$9\frac{1}{2} - 7\frac{3}{4} =$$

$$5\frac{3}{4} + x = 68\frac{5}{6}$$

$$25\frac{5}{6} + 36\frac{7}{12} =$$

$$31\frac{5}{6} - 16\frac{11}{12} =$$

$$x + 12\frac{1}{25} = 30\frac{3}{4}$$

$$10\frac{12}{25} + 19\frac{3}{4} =$$

$$36\frac{3}{4} - 8\frac{23}{25} =$$

$$x - 10\frac{11}{12} = 2\frac{7}{8}$$

$$15\frac{19}{32} + 20\frac{5}{8} =$$

$$8\frac{3}{4} - 2\frac{2}{5} =$$

$$x - 20\frac{3}{5} = 13\frac{1}{4}$$

$$49\frac{23}{4} + 10\frac{7}{12} =$$

$$20\frac{19}{24} - 19\frac{11}{12} =$$

$$x + 10\frac{9}{16} = 11\frac{7}{8}$$

373. Курица в оперении весит  $1\frac{1}{8}$  кг, а без пера —  $1\frac{3}{32}$  кг. Сколько весит пух курицы?

374. Правой рукой мальчик вытягивает на пружинных весах  $12\frac{3}{5}$  кг, а левой —  $9\frac{7}{10}$  кг. Насколько слабее у него левая рука?

375. 100 куб. см воды весят 100 г, а 125 куб. см керосина — 100 г. На сколько керосин легче воды?

376. Березовая доска весит  $47\frac{4}{5}$  кг, а еловая, одинакового с нею размера, —  $33\frac{2}{5}$  кг. Насколько березовая доска тяжелее еловой?

377. 1 куб. см березы весит  $\frac{2}{3}$  г, а угля —  $\frac{2}{5}$ . Насколько дерево тяжелее угля?

378. В 1 кг зерен ржи содержится  $61\frac{2}{5}$  г белков, а в 1 кг гороха — 96 г. На сколько в 1 кг гороха больше белков?

379. В 1 кг лугового сена содержится  $61\frac{2}{5}$  белков, а в таком же количестве ржаной соломы —  $13\frac{1}{4}$  г. На сколько больше белков в кг сена?

## VII. ЗАБОТЫ СОВЕТСКОЙ ВЛАСТИ ОБ УЛУЧШЕНИИ ЖИЗНИ ТРУДЯЩИХСЯ.

### Население СССР.

380. Население СССР по республикам по переписи 1926 г.

а) По нижестедующей таблице подсчитай общее количество жителей по отдельным республикам Союза.

б) Каку о часть всех жителей СССР составляет население РСФСР?

в) Каку о часть населения РСФСР составляет городское население?

№№ по пор.	Республики	Всего населения (в тысячах душ)			В том числе					
					городское насел. (в тысячах душ)			сельское насел. (в тысячах душ)		
		мужч.	женщ.	обоего пола	мужч.	женщ.	обоего пола	мужч.	женщ.	обоего пола
1	Союз ССР . . . . .	71 024	75 989		12 905	13 392		57 119	62 597	
2	РСФСР . . . . .	48 160	52 697		8 457	8 982		39 702	43 714	
3	Белорусская ССР . . . . .	2 439	2 544		429	419		2 010	2 125	
4	Украинская ССР . . . . .	14 093	14 926		2 642	2 731		11 451	12 194	
5	Закавказская СФСР . . . . .	2 997	2 852		726	680		2 271	2 172	
6	Узбекская ССР	2 791	2 478		582	517		2 209	1 961	
6	Туркменская ССР . . . . .	541	489		66	60		474	429	

381. Население городов по переписи 1926 г.

№№ по пор.	Наименование городов	Мужчин	Женщин	Обоего пола
1	Москва . . . . .	989 592	1 036 355	
2	Ленинград . . . . .	783 923	830 085	
3	Харьков . . . . .	202 050	215 136	
4	Тифлис . . . . .	146 965	146 008	
5	Минск . . . . .	65 831	65 972	

По таблице представь в виде диаграммы население главных городов СССР.

382. Естественное движение населения по Москве и Московской губернии за 1925 г.

№№ по порядку		Родившихся		Умерших		Естественный прирост
		мужч.	женщ.	мужч.	женщ.	
1	Москва . . . . .	29 525	28 000	13 465	11 330	
2	б. Московск. губ..	58 052	54 605	24 688	21 533	

а) По таблице подсчитай, насколько увеличилось население Москвы и б. Московской губернии вместе за 1925 г.

б) Какую часть всех родившихся составляют умершие в Москве? в б. Московской губернии?

383. Смертность взрослого населения в б. Московской губернии за 3 года (1913 — 1915 гг.) была в среднем 29 человек на 1000 человек населения.

Через 10 лет за такой же срок (1923 — 1925 гг.) смертность в б. Московской губернии была 21 человек на 1000 жителей.

Составь диаграмму, которая показала бы, сколько оставалось в б. Московской губернии в живых из каждых 1000 жителей до Октябрьской революции и после нее за указанные отрезки времени.

### Здравоохранение.

384. Движение заразных заболеваний по Московской, Иваново-вознесенской и Нижегородской областям за 1921 — 1925 гг. (в тысячах).

Сыпной тиф	Малярия	Оспа натуральная	Корь	Скарлатина	Коклюш	Дифтерия	Грипп	Дизентерия	Трахома	Укушене бешеных животных
12,8	124,5	0,8	90,1	57,1	48,1	10,5	563,6	34,3	43,4	7,6

Сколько всего больных было в трех областях? Какую часть всех больных составляли больные тифом? Что нужно делать, чтобы уберечь себя от тифа?

385. Лечебная сеть по РСФСР на 1925 г.

№№ попор.	Области	Число врачебных участков	Число самостоятельных фельдшерских пунктов
1	Московская, Иваново-вознесенская и Нижегородская . . . . .	786	350
2	Нижевожская . . . . .	33	92
3	Сибирь . . . . .	235	310

Представь эти данные в виде диаграммы.

**Естественный прирост населения в СССР.**

**386.** В СССР в 1925 г. приходилось на 1 000 человек:

Родившихся	Умерших	Естественный прирост
43	21	

Как велик был естественный прирост населения в СССР в 1925 г. на 1 000 человек?

На сколько процентов увеличилось население СССР от естественного прироста в 1925 г.?

**387.** Советская власть заботится о том, чтобы дети фабричных работниц и крестьянок оставались под разумным наблюдением и пользовались правильным уходом.

Для этого она устраивает: консультации, где врачи дают советы, как ухаживать за грудным ребенком; ясли, куда матери могут отдать детей на время работы (на фабрике, в поле).

Из следующей таблицы видно, как постепенно увеличивалось число яслей в СССР.

Г о д ы	Количество деревенских яслей в СССР
1921 . . . . .	46
1922 . . . . .	248
1923 . . . . .	475
1924 . . . . .	950
1925 . . . . .	2 614
1926 . . . . .	4 052

Во сколько раз увеличилось число летних деревенских яслей в 1926 г. по сравнению с 1921 г.?

**388.** В б. Московской губернии до Октябрьской революции за четыре года (1913 — 1916 гг.) в год из 100 грудных детей умирало 25 детей.

После Октябрьской революции также за 4 года (1922 — 1925 гг.) из 100 грудных детей в среднем умирало 17 детей.

На сколько процент в уменьшилась смертность грудных детей в б. Московской губернии после Октябрьской революции за указанный отрезок времени?



Какие заботы советской власти помогли тому, что в деревнях б. Московской губернии стало меньше умирать грудных детей?

Составь диаграмму, состояя табачала бы, сколько из ста родившихся грудных детей оставалось в живых до революции и после нее.

### Борьба с алкоголизмом.

**389.** В 1927 г. было продано 31 млн ведер водки. Какое количество водки пришлось на одного жителя СССР? Сколько пришлось приблизительно на одного мужчину, если мужчины в СССР около 71 млн человек? (Женщины пьют очень мало). Сколько потрачено денег на покупку водки в 1927 г., если ведро ее стоит 50 рублей? (см. задачу 350).

**390.** В 1927 г. было продано 31 млн ведер водки. На каждые 300 ведер водки, которые выпивает население СССР, приходится 1 смертный случай от пьянства. Сколько таких лишних смертей могло произойти в 1927 г. от водки?

**391.** В 1926 г. на водку (алкоголь) с вредом для себя население СССР потратило 1 миллиард рублей. Рассчитай, что можно было бы сделать на эти деньги полезного, например для детей, учащихся в 1 ступени.

В СССР в 1926 г. было 8 млн учащихся 1 ступени. Для них надо иметь школы — просторные, светлые, теплые. Расходы для постройки таких школ делаются по следующему расчету: на каждые 40 учащихся надо израсходовать 6 000 р.

Школам надо дать хозяйственное оборудование (парты, столы, шкафы и др.) и принадлежности для письма, рисования, учебные пособия и т. п.; расходы на все это делаются из расчета 4 р. 50 к. на одного учащегося в год.

Хватило ли бы 1 миллиарда, потраченного на водку, для постройки школ на всех учащихся, учившихся в 1926 г.?

Хватило ли бы остатка от расходов на постройку школ на учебные и хозяйственные расходы для всех детей 1 ступени, учившихся в 1926 г.?

**392.** В 1926 г. население СССР потратило на алкоголь (водку) 1 миллиард рублей.  $\frac{1}{4}$  часть этого расхода приходилось на престольные праздники. Сколько денег было потрачено на водку по случаю престольных праздников?

**393.** В деревне 645 человек. Ежегодно на человека в среднем приходится 12 бутылок водки. Сколько денег сэкономила бы вся деревня в течение года, если бы все согласилось совсем не пить водки только по одному дню каждый месяц? Бутылка водки стоит 1 р. 50 к.

394. Соберите у себя в деревне сведения об употреблении водки:
- Сколько дворов в деревне?
  - Сколько за год расходует денег на водку?
  - Сколько потребляется водки в престольные праздники?

Путешественники, снаряжаясь в холодные страны, берут с собою такую пищу, которая лучше всего согревает тело. В эту пищу входит сахар, но не водка.

### Народное просвещение.

Отпуск средств на народное просвещение.

395. Отпущено денег на народное образование в РСФСР в миллионах рублей.

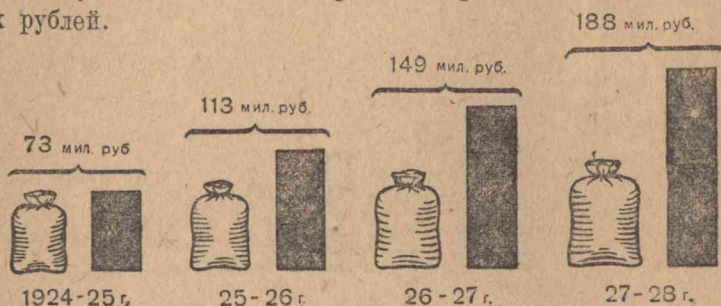


Рис. 48.

На сколько больше отпускалось каждый год денег на народное образование?

Во сколько раз больше отпущено на это денег в 1927/28 учебном году по сравнению с 1924/25 уч. г.?

396. В РСФСР было учащихся (в тысячах человек).

1914-15 г. 1923-24 г. 1924-25 г. 1925-26 г. 1926-27 г. 1927-28 г.

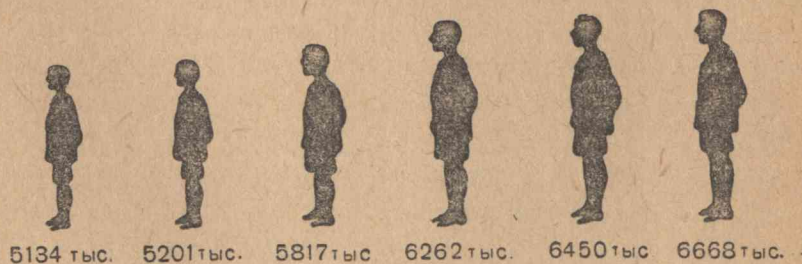


Рис. 49.

На сколько увеличивалось каждый год число учащихся?

Во сколько раз больше было учащихся в 1927/28 уч. г. по сравнению с 1923/24 уч. г.?

397.

Состояние народного образования в СССР.

(Учебные заведения и учащиеся в них).

Г о д ы	Низшее общее образование	Среднее общее образование	Профессион. образование (среднее и низшее)
	Учащихся (в тысяч.)	Учащихся (в тысяч.)	Учащихся (в тысяч.)
1921/22 г. .	7 919	520	325
1926/27 г. .	9 903	785	588

Во сколько раз увеличилось число учебных заведений и количество учащихся в них за указанный промежуток времени?

398. Рабочие факультеты и другие учреждения для образования.

Г о д ы	Рабочие факультеты	Пункты ликвидации неграмотности и школы малограмотн.	Избы- читальни	Нардомы, дома крестьянина и клубы
	Учащихся (в тысяч.)	Учащихся (в тысяч.)		
1922/23 г. .	39	111	5 018	6 991
1926/27 г. .	46	1 517	22 125	10 339

Во сколько раз увеличилось число учебных заведений и количество учащихся за время с 1926 по 1927 г.?

Культурно-просветительная работа в массах.

Ликвидация неграмотности.

399.

В СССР было неграмотных:

Г о д ы	Мужчин	Женщин
	(в процентах)	
1897 в России . . . . .	66,3	88,3
1920 } в СССР . . . . .	55,4	74,2
1926 }	41,8	65,6

В 1926 г. в СССР числилось (в тысячах человек):

Мужчины . . . . . 71 024  
Женщины . . . . . 75 989

а) На сколько процентов уменьшилась неграмотность за 23 года (1897—1920 гг.)?

б) На сколько процентов уменьшилась неграмотность за 6 лет (1920—1926 гг.)?

в) Какой вывод можно сделать из сравнения полученных данных?

г) Сколько было в СССР безграмотных мужчин и женщин к 1926 г.?

400. К 1929 г. в СССР оставалось не обученных грамоте 9 000 000 человек.

Ликвидацию неграмотности надо закончить к 1933 г. По сколько человек надо обучать в год, начиная с 1928/29 уч. г., чтобы к этому времени обучить 9 000 000 безграмотных?

401. В 1927/28 г. на борьбу с неграмотностью было определено 7 190 108 р. Сколько на эти деньги можно было обучить неграмотных, если в среднем обучение одного неграмотного обходится в 4 р. 59 к.?

402. Число пионеров и комсомольцев (ВЛКСМ) в СССР в 1925 г.

Учебно-воспитательные заведения	Число учащихся и воспитанников	И з н и х:		
		пионеров	комсомольцев	всего учащихся в юношеском движении
Школы I ступени . . . . .	5 698 643	834 058	397 739	
Школы крестьянской молодежи (ШКМ) . . . . .	31 585	6 809	8 179	
В остальных школах (без высших) . . . . .	2 217 893	490 245	84 276	
Итого . . . . .				

Найди числа для незаполненных клеток таблицы.

403. Количество газет за один день.

Сколько газет печаталось в один день:

Г о д ы	Коллч. экз.
1923 . . . . .	3 000 000
1924 . . . . .	6 000 000
1925 . . . . .	7 500 000
1927 . . . . .	8 000 000

Из данных чисел составь диаграмму.

Составь список, кто из крестьян вашей деревни получает газеты.

Сколько экземпляров каждой газеты? Из полученных чисел составь диаграмму.

404.

Почтовый обмен (в тысячах).

Какие отправления	1922/23 г.	1925/26 г.
Письма и карточки.....	191 971,0	435 498

405. В 1928 г. самым употребительным средством общения (связи) между жителями СССР была открытка (почтовая карточка). В 3 дня расходовалось 1 000 000 открыток. Вес миллиона открыток — 2 500 кг.

### Коллективизация сельского хозяйства.

406.

Урожай зерновых хлебов в 1927/28 г.

(В килограммах на 1 га в единоличном крестьянском хозяйстве, в колхозах и в совхозах.)

Области	З е р н о в о й х л е б								
	Рожь озимая			Пшеница озимая			О в е с		
	в отдельных хозяйствах	в колхозах	в совхозах	в отдельных хозяйствах	в колхозах	в совхозах	в отдельных хозяйствах	в колхозах	в совхозах
Центрально-черноземная .....	978	1348	1450	988	1346	1460	680	350	1011
Средневолжская. .	735	881	881	—	421	421	390	606	603
Сибирский край. .	849	957	957	—	981	981	717	957	957

Центрально-черноземная область (ЦЧО) производит больше всего зерновых хлебов, так как в ней хорошая почва и благоприятный климат.

а) В ЦЧО крестьянское хозяйство (бедняцко-средняцкое) получало с 1 га 978 кг озимой ржи; когда же несколько таких хозяйств образовали одно общее хозяйство (к коллективное хозяйство — колхоз), тогда они получили с 1 га 1348 кг ржи.

Во сколько раз больше ржи получил с 1 га колхоз по сравнению с единоличным крестьянским хозяйством?

б) Совхоз (советское хозяйство) — крупное, хорошо оборудованное государственное хозяйство. В нем с 1 га было собрано 1 450 кг озимой ржи. Во сколько раз больше килограммов ржи собрал с 1 га совхоз по сравнению с колхозом и с обычным крестьянским хозяйством?

407. Деревня с отдельными крестьянскими хозяйствами при четырехполье имеет всего 384 га пахотной земли. С 1 га в среднем она собирает по 735 кг озимой ржи и 389 кг овса. Сколько всего зерна собирает деревня со своих полей?

408. Крестьяне соседней деревни свои отдельные хозяйства в количестве 324 га объединили в колхоз и ввели разные улучшения в обработку земли. В среднем они стали собирать с 1 га озимой ржи — 881 кг (0,88 т), а с 1 га овса 606 кг (0,61 т). Как велик средний урожай всего хозяйства, если под рожью 81 га, а под овсом 67 га? Сколько еще добавочного зерна имел бы колхоз, если бы у него было столько же земли, сколько в соседней деревне? (см. зад. 413).

409. В РСФСР имеются два очень важных сельскохозяйственных района — Центрально-черноземный и Средневолжский. Последний отличается плодородной почвой и очень засушливым климатом.

На эти районы советская власть обращает особенное внимание, так как они производят наибольшее количество зерновых хлебов. В этих районах устраиваются громадные зерновые фабрики (совхозы); их снабжают в первую голову сортовыми семенами и машинами.

#### Распределение машин и тракторов.

Области	Машины				Тракторы			
	1924/25 гг.	1925/26 гг.	1926/27 гг.	1927/28 гг.	1924/25 гг.	1925/26 гг.	1926/27 гг.	1927/28 гг.
ЦЧО . . . . .	1 950 000		1 191 000		454	1 538	1 059	500
Средневолжская	32 000 000	42 900 000	59 800 000		4 512	4 136	1 988	1 008

*Примечание.* Машины: рядовые сеялки, жатки и сноповязалки, молотилки, триеры (для очистки и сортировки семян) и др.

Представь таблицу в виде диаграммы.

410. В 1928 г. было отпущено из государственного сортового запаса (фонда) 1 114 тыс. центнеров (111 400 *m*) сортовых семян на 1 181 тыс. *га*.

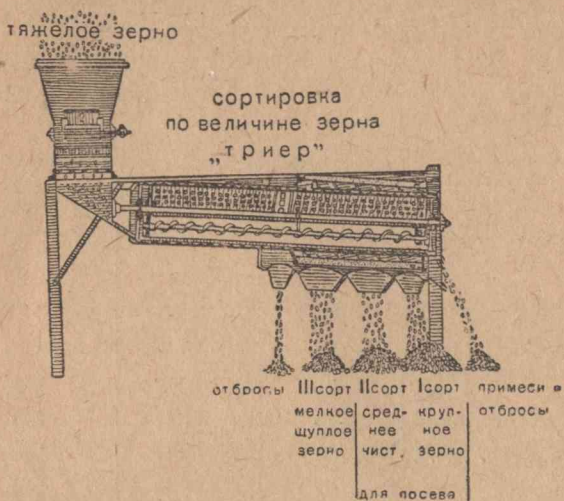


Рис. 50.

Известно, что сортовые семена увеличивают урожайность на 26%. Сколько лишнего зерна можно собрать с 1 181 тыс. *га*, засеянного сортовыми семенами, если от обычных семян получают зерна с 1 *га* 8,3 центнера (0,83 *m*)?

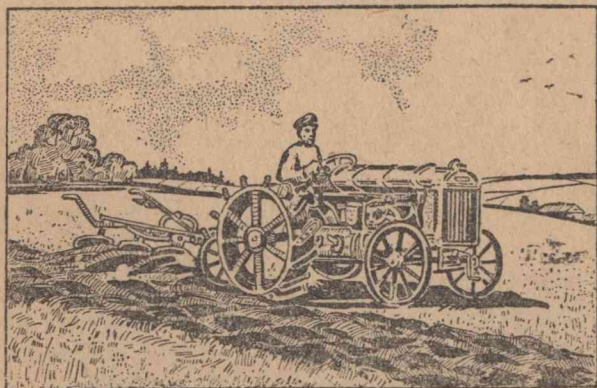


Рис. 51.

Только соединяясь вместе, слабые становятся сильными.

**Колхозы.**

411. По СССР в 1925 г. числилось 16 789 колхозов. А в 1928 г. их было 37 414. Во сколько раз увеличилось число колхозов за 3 года? Из общего числа колхозов коммуны составляют 9%, артели — 50% и товарищества — 41%.

Наименование областей	Коммуны	Артели	Товарищества по общественной обработке земли	Земельная площадь в гектарах
1. Московская Иваново-вознесенская и Нижегородская . . . . .	71	596	199	72 239
2. Центрально-черноземная	75	584	734	138 972
3. Средневолжская . . . . .	81	1 947	143	613 126
4. Нижневолжская . . . . .	72	753	214	215 598
5. Уральская . . . . .	115	232	122	126 768
6. Северо-кавказский край .	169	447	2 201	640 250
7. Сибирь . . . . .	195	389	230	220 199
Итого . . .				

- а) Сколько было коммун? артелей? товариществ?  
 б) Сколько колхозов было в каждой области в отдельности?  
 в) Сколько гектаров земли приходится на один колхоз в каждой области? С точностью до 1.

412.

**Совхозы.**

Наименование совхозов	Посевная площадь (в гектарах)		Средняя урожайность за 3 года с 1 га (в килограммах)
	1925 г.	1927 г.	
Совхоз № 2 (УССР) . . . . .	286	761	1500
» № 6 (Сибирь) . . . . .	893	1 704	1 200
» № 11 (Сев.-кавказский край)	1 295	1 800	1 100
» № 39 (Саратовский округ) .	472	735	1 400

Совхозы постепенно развивают свое хозяйство.



а) Во сколько раз увеличилась посевная площадь совхоза № 2 в 1927 г. по сравнению с 1925 г.?

б) Выведи среднюю урожайность для каждого совхоза.

в) Подсчитай сбор урожая в совхозе № 6 если в нем 0,125. площади не занято посевами.

### УМНОЖЕНИЕ ПРОСТЫХ ДРОБЕЙ.

413. Возьми 4 раза по  $\frac{1}{8}$ . Сколько получится? Запиши:

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

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

414. Возьми 3 раза по  $\frac{1}{6}$ . Сколько получится? Запиши:

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

$$\frac{1}{6} \times 3 = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}.$$

415. Возьми по  $\frac{1}{4}$  четыре раза. Сколько получится? Запиши:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1.$$

$$\frac{1}{4} \times 4 = \frac{4}{4} = 1.$$

416. Возьми по  $\frac{1}{2}$  шесть раз. Сколько получится? Запиши:

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

$$\frac{1}{2} \times 6 = \frac{6}{2} = 3.$$

417. Возьми по  $1\frac{1}{4}$  два раза. Сколько получится? Запиши:

$$1\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} = 1 + 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 2\frac{2}{4} = 2\frac{1}{2}.$$

$$1\frac{1}{4} \times 2 = (1 \times 2) + \left(\frac{1}{4} \times 2\right) = 2 + \frac{2}{4} = 2\frac{2}{4} = 2\frac{1}{2}.$$

Реши еще несколько примеров.

$$\begin{array}{l}
 418. \quad \frac{1}{2} \times 4 = \quad \left| \frac{5}{8} \times 24 = \quad \left| 4 \frac{1}{3} \times 6 = \quad \left| \frac{1}{3} \times 27 = \quad \left| \frac{1}{5} \times 25 = \\
 \frac{1}{8} \times 6 = \quad \left| \frac{1}{2} \times 60 = \quad \left| 2 \frac{2}{5} \times 2 = \quad \left| \frac{1}{4} \times 48 = \quad \left| \frac{1}{6} \times 36 = \\
 \frac{1}{4} \times 16 = \quad \left| \frac{4}{6} \times 72 = \quad \left| 5 \frac{7}{12} \times 4 = \quad \left| \frac{1}{2} \times 33 = \quad \left| \frac{1}{7} \times 49 = \\
 \frac{1}{4} \times 36 = \quad \left| \frac{3}{4} \times 28 = \quad \left| 1 \frac{3}{4} \times 2 = \quad \left| \frac{1}{8} \times 48 = \quad \left| \frac{1}{8} \times 32 = \\
 \frac{1}{12} \times 27 = \quad \left| \frac{1}{2} \times 36 = \quad \left| 3 \frac{7}{8} \times 4 = \quad \left| \frac{1}{5} \times 63 = \quad \left| \frac{1}{9} \times 54 = \\
 \frac{2}{4} \times 16 = \quad \left| \frac{3}{4} \times 12 = \quad \left| 2 \frac{9}{10} \times 6 = \quad \left| \frac{1}{9} \times 72 = \quad \left| \frac{1}{3} \times 24 = \\
 \frac{5}{6} \times 36 = \quad \left| \frac{5}{8} \times 27 = \quad \left| 8 \frac{1}{2} \times 5 = \quad \left| \frac{1}{5} \times 96 = \quad \left| \frac{1}{4} \times 36 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 419. \quad \left(1 \frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) \times 12 \quad \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}\right) \times 4 \quad \frac{2}{5} \times 15 \\
 \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right) \times 6 \quad \left(1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) \times 8 \quad \frac{3}{4} \times 16 \\
 \left(2 \frac{1}{2} - 1 \frac{7}{8}\right) \times 8 \quad \left(5 - 3 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4}\right) \times 3 \quad \frac{7}{8} \times 16 \\
 \left(5 \frac{1}{3} - 4 \frac{1}{2}\right) \times 3 \quad \left(2 \frac{1}{2} + 1 \frac{1}{4} - 3 \frac{1}{8}\right) \times 2 \quad \frac{1}{2} \times 18 \\
 \left(1 \frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \times 6 \quad \left(5 \frac{1}{2} - 4 \frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right) \times 12 \quad \frac{5}{8} \times 40 \\
 \left(\frac{5}{8} + \frac{3}{4}\right) \times 8 \quad \left(1 \frac{3}{4} - \frac{3}{8} + \frac{1}{2}\right) \times 16 \quad \frac{2}{3} \times 24 \\
 \left(\frac{7}{8} + \frac{9}{16}\right) \times 12 \quad \left(7 \frac{1}{2} - 6 \frac{7}{8} + \frac{1}{4}\right) \times 20 \quad \frac{3}{4} \times 16 \\
 \left(4 \frac{1}{2} - 3 \frac{7}{8}\right) \times 4 \quad \left(9 \frac{3}{4} + \frac{5}{8} - 8 \frac{1}{2}\right) \times 32 \quad \frac{5}{9} \times 27
 \end{array}$$

420. Длина Волги — 3 420 верст, Камы — 1 680 верст, Сви — 1 347 верст. Какой длины будут эти реки на карте, нарисованной в масштабе 1 см = 100 км? Выразите длину в километрах.

421. Классная комната имеет в длину  $9 \frac{1}{2}$  м, а в ширину 7 м. Как велика площадь класса?

422. Ящик шкафа имеет в длину 7 дм, в ширину — 5 дм, в глубину —  $\frac{8}{10}$  дм. Как велика вместимость ящика?

423. Вычисли вместимость банки, имеющей форму прямоугольника, длина и ширина которого равны  $26 \frac{3}{5}$  см, а высота — 35 см.

424. Поле имеет вид прямоугольника, у которого одна сторона равна  $328 \frac{2}{3}$  м, а другая — 177 м. Как велика площадь поля?

425. Измерь в метрах длину и ширину двора вашей школы и вычисли его площадь.

426. Крышка стола сделана из сосновых досок толщиной в 4 см. Длина крышки 1 м 96 см, ширина —  $\frac{1}{2}$  м. Сколько весит крышка, если 1 куб. см сосновой доски весит  $\frac{3}{5}$  г?

427. Подросток может поднять с пола груз в 35 кг. Поднимет ли он каменную плиту длиной в 1 м 25 см, шириной в  $\frac{1}{4}$  м, толщиной в 12 см, если известно, что 1 куб. см камня весит  $2\frac{2}{5}$  г?

### ДЕЛЕНИЕ ПРОСТЫХ ДРОБЕЙ.

428. Раздели круг на две равные части. Какие получились части? Запиши:  $1 : 2 = \frac{1}{2}$ . Рис. 46.

429. Половину круга раздели на две равные доли. Какие получатся доли? Запиши:  $\frac{1}{2} : 2 = \frac{1}{4}$ .

430. Если  $\frac{1}{4}$  круга разделить на 2 равные доли, то какие получатся доли? Запиши:  $\frac{1}{4} : 2 = \frac{1}{8}$ .

431. Если  $\frac{1}{2}$  круга разделить на 4 равных части, то какие получатся доли? Запиши:  $\frac{1}{2} : 4 = \frac{1}{8}$ .

432. Раздели половину круга на 8 равных частей. Какие получатся части? Запиши.

433. Раздели  $\frac{1}{3} : 2$  (рис. 47). Какие получатся доли? Запиши.

434. Раздели  $\frac{1}{3} : 4$ . Запиши.

435. Какие получатся доли, если  $\frac{1}{2}$  метра разделить на 4 равные части? Запиши.

436. Сколько половинок метра в  $1\frac{1}{2}$  метре?

437. Раздели 3 половинны на две равные части. По сколько получится.

$$\left(\frac{1}{2} : 2\right) + \left(\frac{1}{2} : 2\right) + \left(\frac{1}{2} : 2\right) = \frac{3}{2} : 2 = 1\frac{1}{2} : 2?$$

Реши еще несколько примеров.

438.	1 : 2 =	3 : 2 =	6 $\frac{6}{9}$ : 3 =	$\frac{3}{4}$ : 8 =	$\frac{1}{2}$ : 2 =
	1 : 4 =	15 : 4 =	18 $\frac{8}{12}$ : 9 =	$\frac{6}{8}$ : 12 =	$\frac{3}{4}$ : 4 =
	2 : 4 =	26 : 8 =	3 $\frac{3}{4}$ : 5 =	$\frac{2}{3}$ : 9 =	$\frac{5}{8}$ : 8 =
	5 : 8 =	21 : 6 =	4 $\frac{3}{8}$ : 7 =	11 $\frac{1}{2}$ : 2 =	$\frac{6}{10}$ : 10 =
	2 : 3 =	35 : 3 =	19 $\frac{1}{2}$ : 13 =	35 $\frac{3}{4}$ : 6 =	$\frac{8}{12}$ : 12 =
	5 : 6 =	$\frac{3}{4}$ : 3 =			
	7 : 10 =	$\frac{8}{10}$ : 4 =			
	5 : 12 =				

439.	$\frac{1}{2}$ : 4 =	18 : 2 =	$\frac{1}{2}$ : 4 =	$\frac{3}{4}$ : 12 =
	$\frac{1}{4}$ : 3 =	9 $\frac{1}{3}$ : 2 =	$\frac{3}{4}$ : 8 =	$\frac{14}{25}$ : 100 =
	$\frac{1}{8}$ : 15 =	5 $\frac{3}{8}$ : 6 =	$\frac{5}{8}$ : 24 =	$\frac{9}{10}$ : 5 =
	$\frac{1}{3}$ : 16 =	6 $\frac{1}{4}$ : 3 =	$\frac{8}{10}$ : 5 =	$\frac{12}{15}$ : 10 =
	$\frac{2}{4}$ : 8 =	7 $\frac{1}{12}$ : 12 =	$\frac{1}{2}$ : 3 =	12 $\frac{1}{2}$ : 3 =
	$\frac{3}{5}$ : 15 =	15 $\frac{5}{8}$ : 3 =	$\frac{2}{5}$ : 7 =	20 $\frac{7}{16}$ : 8 =
	$\frac{6}{8}$ : 24 =	13 $\frac{1}{3}$ : 3 =	$\frac{7}{8}$ : 10 =	75 $\frac{3}{10}$ : 4 =
	$\frac{2}{3}$ : 36 =	7 $\frac{1}{8}$ : 3 =	$\frac{13}{20}$ : 13 =	121 $\frac{9}{12}$ : 12 =

440.	49 $\frac{2}{3}$ : 6 =	942 $\frac{1}{2}$ : 12 =
	62 $\frac{1}{4}$ : 2 =	1576 : 5 =
	181 $\frac{3}{10}$ : 3 =	3602 $\frac{4}{9}$ : 8 =
	506 $\frac{15}{16}$ : 2 =	5127 $\frac{11}{12}$ : 2 =

441.	Возьми $\frac{1}{2}$ от	48	$\frac{3}{8}$ от	396
	» $\frac{3}{4}$ »	256	$\frac{5}{6}$ »	1038
	» $\frac{7}{12}$ »	567	$\frac{16}{25}$ »	1050
	» $\frac{8}{15}$ »	344	$\frac{11}{12}$ »	3126
	» $\frac{5}{9}$ »	1005	$\frac{13}{16}$ »	4508

Чему равно всё число, если:

442.	$\frac{1}{2}$ числа равна	58	$\frac{1}{2}x =$	126	$\frac{3}{4}x =$	685
	$\frac{3}{4}$ » равны	162	$\frac{7}{9}x =$	385	$\frac{5}{8}x =$	1 024
	$\frac{7}{8}$ » »	924	$\frac{8}{15}x =$	875	$\frac{5}{6}x =$	2 036
	$\frac{5}{6}$ » »	1 072	$\frac{11}{12}x =$	1 144	$\frac{7}{9}x =$	3 001
	$\frac{4}{9}$ » »	3 692	$\frac{15}{16}x =$	6 090	$\frac{19}{25}x =$	10 006

443.

$1\frac{1}{2} \times 24 =$	$(2\frac{1}{2} + 3\frac{5}{8}) \times 32 =$
$2\frac{3}{4} \times 36 =$	$(5\frac{8}{9} - 3\frac{5}{6}) \times 56 =$
$5\frac{6}{7} \times 49 =$	$(6\frac{5}{8} - 4\frac{5}{13}) \times 72 =$
$12\frac{9}{16} \times 80 =$	$(12\frac{11}{25} - 9\frac{3}{4}) \times 80 =$
$12\frac{4}{25} \times 100 =$	$(23\frac{9}{16} - 1\frac{7}{12}) \times 95 =$

444.

$(1\frac{1}{2} - \frac{3}{4}) : 3 =$	$(\frac{1}{9} + \frac{2}{7}) : 2 =$
$(2\frac{1}{8} - 1\frac{2}{3}) : 8 =$	$(12\frac{3}{8} - 10\frac{3}{5}) : 8 =$
$(4\frac{3}{4} - 3\frac{5}{6}) : 2 =$	$(15\frac{2}{3} - 9\frac{7}{8}) : 4 =$
$(\frac{1}{2} + \frac{7}{8}) : 5 =$	$(25\frac{11}{16} - 23\frac{2}{3}) : 8 =$
$(\frac{5}{12} + \frac{4}{9}) : 12 =$	$(100\frac{1}{25} - 99\frac{7}{8}) : 9 =$

445.

$$(5\frac{3}{4} - 3\frac{5}{12}) \times (7\frac{3}{5} - 6\frac{2}{3}) =$$

$$(2\frac{1}{2} \times 6) - (9\frac{3}{4} - 1\frac{7}{8}) =$$

$$(\frac{3}{4} \times 96 - 11(\frac{1}{2} - 17\frac{3}{4})) =$$

$$(120\frac{1}{2} : 8) - (9\frac{1}{3} - 2\frac{3}{4}) =$$

$$(6\frac{7}{8} - 1\frac{3}{4} - 4\frac{1}{8}) : 3 =$$

446.

$$(6\frac{1}{2} - 5\frac{2}{3}) + (11\frac{3}{4} - 8\frac{1}{3}) =$$

$$(25\frac{1}{4} : 8) - (\frac{3}{4} \times 3) =$$

$$(168\frac{1}{8} : 4) - (108\frac{3}{4} : 6) =$$

$$\left(6 \frac{3}{4} \times 8\right) - \left(2 \frac{7}{8} \times 3\right) =$$

$$\left(200 \frac{3}{4} : 4\right) + \left(196 \frac{1}{2} : 16\right) =$$

447. Составь десять своих примеров и реши их.

448. Длина крышки стола равна  $1 \frac{5}{8}$  м. Найди ширину стола, если она в 2 раза меньше его длины?

449. 1 куб. см железа тяжелее воды в  $7 \frac{7}{10}$  раза, а 1 куб. см полевой земли в 2 раза. Во сколько раз 1 куб. см железа тяжелее 1 куб. см полевой земли?

450. Кружка воды весит 427 г, а такая же кружка молока весит 440 г. Во сколько раз молоко тяжелее воды?

451. Вместимость (кубатура) дома равна 256 куб. м. Как велика площадь дома, если его высота равна 4 м?

452. Ученики чертят карту волости в масштабе 1 см = 2 км. Как велики будут расстояния на карте между деревнями, если в действительности (в натуре) от 1-й деревни до 2-й —  $7 \frac{1}{4}$  км, от 2-й до 3-й —  $11 \frac{1}{2}$  км, от 3-й до 4-й —  $17 \frac{3}{8}$  км?

453. Начерти карту вашего района (волости) в масштабе 5 км в 1 см.

454. На географической карте РСФСР измерь длину железнодорожного пути от Москвы до Ленинграда. Воспользуйся масштабом карты.

### Электрификация.

455. В городе Калязине Тверской губернии имеется электрическая станция, которая освещает город и одну деревню.

Число часов работы электростанции видно из следующей таблицы:

Месяцы	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Всего
Свет дается до часов ночи	12	12	11	11	11	11	11	12	12	12	
Число осветительных часов в месяц	122	160	165	196	217	200	157	138	122	103	

а) Каково было общее число осветительных часов за год, если в июне и июле свет не подавался.

б) По этой таблице вычистай, в котором часу дня начинает подаваться свет в ноябре месяце.

**456.** Крестьянин провел себе в дом электричество. У него горят 3 лампочки, каждая по 16 свечей.<sup>1</sup> В течение осветительного года (10 месяцев) лампочки горят 1 600 часов. Такое освещение обходится ему в 22 р. 56 к. в год. До проведения электричества крестьянин употреблял керосин. Имеет ли крестьянин выгоду от освещения дома электричеством, если керосиновая лампа с силою света в одну свечу расходует керосина в час горения 4 г, ценою 15 к. за кг.

**457.** Если обмолотить 4 000 кг хлеба, то в снопах останется:

при ручной молотье . . . . .	15%	зерна
при конной молотье . . . . .	8%	»
при электрической молотье . . . . .	3%	»

а) Насколько выгодней электрическая молотья, чем ручная, если 10 кг зерна стоят 0,45 р.?

б) Такой же расчет произведи для электрической молотьи по сравнению с конной.

**458.** Молотильщик за 10-часовой рабочий день обмолачивает 340 кг ржи. Электрическая молотилка в 1 час выбивает 17 центнеров ржи. Во сколько раз электрическая молотилка работает быстрее, чем молотильщик?

Сколько времени продолжается обмолот 250 центнеров ржи электрической молотилкой!

Сколько надо молотильщиков, чтобы окончить эту работу в то же время, что и электрической молотилкой?

**459.** В 1926 г. в СССР работало 600 сельских электрических станций. От них получали электрическую энергию (силу) 154 200 крестьянских хозяйств. Сколько хозяйств в среднем обслуживала одна электрическая станция?

#### Постройка электрической станции.

**460.** В деревне 200 дворов. Имеется сильная водяная мельница. Деревня решила поставить свою электрическую станцию, которая будет получать движущую силу от мельничного колеса.

Составьте для постройки станции смету. Используйте для этого следующие данные:

<sup>1</sup> Свеча — измерительная единица света, одинаковая для керосиновых и электрических ламп.

I. Проводка главной линии (магистральной).

Длина линии . . . . .	2 000 м	
Требуется 1 столб через каждые . . . . .	50 »	
Стоимость 1 столба в лесничестве . . . . .	3 р.	
Установка столба, копка ямы . . . . .	1 » 50 к.	летом
	3,5 » — »	зимой
Стоимость 1 м провода . . . . .	— » 20 »	
Подтянуть 2 000 м провода.		
Подтянуть 100 м . . . . .	2 » — »	
Крюки для столбов в 2 см за штуку . . . . .	— » 45 »	
Изоляторов № 7 за штуку . . . . .	— » 52 »	
Крюк ввернуть, насадить изоляторы . . . . .	— » 10 »	

II. Машина, установка ее.

Динамомашинa с распределительной доской, с измерительными приборами . . . . .	700 » — »
Установка . . . . .	250 » — »
Подводка к динамо от водяного колеса . . . . .	200 » — »
Фундамент для динамомашины (материал и работа) . . . . .	40 » — »

Все эти данные должны войти в смету для постройки электрической станции.

Остальные данные необходимы для расчетов тем, кто будет присоединяться к линии.

III. Ответвления в дома.

Стоимость 1 м провода . . . . .	— р. 20 к.
Столб . . . . .	3 » — »
Установка столба . . . . .	1,5 » — » летом
	3,5 » — » зимой
Крюк 12 мм за штуку . . . . .	— » 15 »
Изолятор . . . . .	— » 15 »
Ввернуть крюк, насадить изолятор . . . . .	— » 10 »

IV. Внутренняя проводка.

Установка одной лампочки 16 свечей (внутренняя проводка, шнур, выключатель и т. д.) . . . . .	6 р. — к.
---	-----------



461.

Смета на постройку электрической станции.

Число дворов 200. Длина линии 2 000 м.

Приход.

Расход.

№№ по пор.	Название статей	Цена		Стоимость		№№ по пор.	Наименование статей	Количество	Цена		Стоимость	
		Р.	К.	Р.	К.				Р.	К.	Р.	К.
1	Подворная раскладка:						I.					
	120 дворов по . . .	8	50	1 615	—		Проводка главной линии (магистрала).					
	10 » » . . .	5	50	55	—							
2	От общественной заправки . . . . .	—	—	233	—	1	Столбов 12 арш. . . . .	40	3	—	120	—
						2	Установка столбов (копка ямы) . . . . .	40	1	50	60	—
						3	.....					
						4	.....					
							II.					
						1	Динамомашинка с распределительной доской, с измерительн. приборами . . . . .	1	700	—	700	—
						2	Установка . . . . .	—	250	—	250	—
	Итого . . .	—	—	1 903	—		Итого . . .	—	—	—	1 903	—

По этим данным составьте смету для постройки электрической станции в вашей деревне, если у вас имеется водяная мельница.

### ЗАДАЧИ НА ВРЕМЯ.

462. Праздник 1 мая был проведен впервые в Америке, в городе Чикаго, в 1889 г. Сколько лет тому назад был установлен праздник 1 мая?

463. Парижская коммуна была объявлена 18 марта 1871 г., а пала 28 мая того же года. Сколько дней существовала Коммуна?

464. Парижская Коммуна пала 28 мая 1871 г. Октябрьская революция произошла 7 ноября 1917 г. Сколько времени прошло между этими двумя событиями?

465. В. И. Ленин родился в городе Симбирске (теперь Ульяновск) в 1870 г. 23 апреля, а умер в Горках в 1924 г. 21 января. Скольких лет умер В. И. Ленин?

466. В. И. Ленин впервые за участие в студенческих волнениях был выслан в деревню Кукушкино Казанской губернии в декабре 1887 г. Скольких лет подвергся В. И. Ленин первой высылке?

## СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ.

### Уход за скотом.

#### 1. Расчет пастбища.

На 1 голову рогатого скота полагается пастбища:

Самого лучшего, до 8 тонн сена с 1 га . . . . .	$\frac{1}{4}$ га
Очень хорошего, 3—4 тонны » » . . . . .	$\frac{1}{2}$ га
Хорошего, $1\frac{1}{2}$ —2 » » » . . . . .	$\frac{3}{4}$ —1 га
Среднего, 1— $1\frac{1}{4}$ » » » . . . . .	$1\frac{1}{2}$ —2 га
Плохого, до $\frac{3}{4}$ » » » . . . . .	$2\frac{1}{4}$ га
Очень плохого, меньше $\frac{3}{4}$ » » . . . . .	3—5 га

#### 2. Главнейшие кормовые средства.

По таблице, помещенной ниже, можно узнать, сколько кормовых единиц заменяет 1 кг разных кормов.

Наименование кормов:	Количество кормовых единиц в 1 кг
Зерно ячменя . . . . .	1
» овса . . . . .	0,9
» проса . . . . .	0,9
» риса . . . . .	1,1
» пшеницы . . . . .	1,2
» гороха . . . . .	1,1
» чечевицы . . . . .	1,1
Отруби ячменные . . . . .	1
» овсяные . . . . .	0,7
» ржаные . . . . .	0,7
» пшеничные . . . . .	0,7
Жмых конопляный . . . . .	0,7
» льняной . . . . .	1,1

Наименование кормов:	Количество кормовых единиц в 1 кг
Сено луговое среднее . . . . .	0,4
Кормовая вика . . . . .	0,5
Красный клевер . . . . .	0,4
Солома овсяная . . . . .	0,2
» просяная . . . . .	0,6
» ячменная . . . . .	0,6
» ржаная . . . . .	0,1
» гороховая . . . . .	0,2
Кормовая свекловица . . . . .	0,1
Картофель . . . . .	0,6
Турнепс . . . . .	0,1
Морковь . . . . .	0,1
Трава хорошего пастбища . . . . .	0,1
» луговая перед цветением . . . . .	0,2
Зеленый клевер . . . . .	0,1
Зеленая картофельная ботва . . . . .	0,1
» морковная » . . . . .	0,1
» капустная . . . . .	0,1

### 3. Подстилка.

Для полного поглощения влаги из извержений требуется соломы в год 13 возов на 1 голову крупного скота.

### 4. Количество навоза, получаемого от скота.

В среднем за год получается от головы скота такое количество свежего навоза:

От 1 лошади (за вычетом потерь при работе) . . . . .	90	ц
» 1 быка (« » » » пастьбе) . . . . .	65	»
» 1 коровы (« » » » » . . . . .	55	»
» 1 » при стойловом содержании . . . . .	120	»
» 1 молодняка рог. скота (за вычетом потерь при пастьбе) .	40	»
» 1 » » » при стойловом содержании . . . . .	80	»
» 1 овцы при пастбищном содержании . . . . .	5,5	»
» 1 свињи при » » . . . . .	12	»
» 1 откармливаемой свињи . . . . .	16	»

## Продукты скотоводства.

### Выход молочных продуктов, масла и творога.

Из 41 кг (одно ведро) цельного молока при переработке его на масло, а снятого молока — на творог, получается в среднем:

а) Сливов . . . . . 6,57 кг

Из них выходит:

Масла . . . . . 1,50 кг

Пахты . . . . . 4,92 »

б) Снятого молока . . . . . 34,16 кг

Из него выходит:

Творогу . . . . . 2,25 кг

Сыворотки . . . . . 31,09 »

в) Теряется при переработке . . . . . 1,09 кг

Из снятого кислого молока получается свежего творогу от 10 до 14%, или из 12,3 л (1 ведра) кислого молока от 1,2 до 1,8 кг творогу.

## Полевое хозяйство.

### Значение машин в сельском хозяйстве.

На сколько сокращается время работы при употреблении машин?

При ручной работе:

- |  |                |     |
|--|----------------|-----|
| 1) Обработка почвы на глубину 9 см при помощи сохи или одноконного плужка потребует . . . . .                                | 2              | дня |
| 2) Боронование пашни в 3 следа вслед за вспашкой . . . . .   | 1              | »   |
| 3) Вторая перепашка на прежнюю глубину и тем же орудием . . . . .  | 2              | »   |
| 4) Боронование в 2 следа вслед за двойкой . . . . .  | $1\frac{1}{2}$ | »   |
| 5) Посев семян руками вразброс и заправка семян при помощи сохи . . . . .  | 2              | »   |
| 6) Боронование в 3 следа вслед за заправкой семян . . . . .  | 1              | »   |
| 7) Уборка хлеба косой с вязкой снопов и укладка копен . . . . .  | 6              | »   |
| 8) Перевозка 10 копен с поля на гумно с укладкой в скирды при среднем расстоянии в 1 км или 10 оборотов по 1 копне . . . . . | 1              | »   |

При ручной работе:

9) Молотба 10 копен цепами . . . . .	10	дней
10) Очистка зерна на ветру лопатю . . . . .	2	»
11) Сортирование семян для посева в грохотах . . . . .	1	»
<hr/>		
Всего на 1 га . . . . .	28 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	дня

При машинной работе:

1) Вспашка двухконным плугом на глубину 18 см . . . . .	2	дня
2) Боронование вслед за вспашкой . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	»
3) Вторая перепахка на глубину 9 см многокорпусным плугом или культиватором (конным) . . . . .	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	»
4) Боронования после хороших культиваторов не требуется	—	
5) Предпосевное рыхление пашни культиватором и легкой бороной . . . . .	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	»
6) Посев при помощи рядовой сеялки (с заделкой семян), а боронования вслед за сеялкой не требуется . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	»
7) Уборка хлеба при помощи жатвенной машины-сноповязалки . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	»
8) Перевозка 20-ти копен при нагрузке арбы 4 копнами в 5 оборотов . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	»
9) Молотба 20-ти копен на паровой молотилке . . . . .	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	»
10) Очистка зерна на веялке производится силой той же паровой молотилки. . . . .	—	
11) Сортирование зерна к посеву . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	»
<hr/>		
Всего на 1 га . . . . .	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	дня

Организация труда в хозяйстве.

1. Обработка почвы (при 10-часовом рабочем дне).

	Гектаров в 1 день	
Вспашка одноконным плугом при ширине пласта в 18—22 см на почвах средних и тяжелых . . . . .	0,3	— 0,4
Двуконным плугом при глубине 13 — 15 см . . . . .	0,4	— 0,5
Вспашка жнивья двуконным плугом . . . . .	0,6	— 0,8
Лущение клеверного поля . . . . .	1	— 1,3
Работа рандалем (дисковой бороной). . . . .	2,5	— 3
Боронование простой деревянной бороной . . . . .	3	— 6
» легкими боровами в 2 следа при 2 лошадях . . . . .	2,25	— 2,7

## 2. Посев.

	Гектаров в 1 день
Посев разбросной одноконной сеялкой . . . . .	4,5 — 6
» рядовой » » Сакка . . . . .	3
» » пароконной » при 2-х рабочих . . . . .	3,5 — 5
» ручной ржи, пшеницы, ячменя и проч. (1 рабочий) . . . . .	3 — 3,5
» » клевера . . . . .	4 — 5

## 3. Посадка.

	Дней на 1 га
Посадка картофеля за плугом или сохой (1 женщина) . . . . .	5 — 7
» » по маркеру в ямки . . . . .	12 — 16
Проведение борозд для посадки картофеля . . . . .	около 1
Посадка рассады (1 женщина) . . . . .	10 — 18

## 4. Уход за культурами растений.

	Дней на 1 га
Мотыжение в первый раз 1 женщиной . . . . .	20 — 26
» в последующие разы 1 женщиной . . . . .	14 — 20
Прореживание корнеплодов . . . . .	14 — 22
Прорывка свеклы . . . . .	10 — 12
Окучивание корнеплодов (ручное) . . . . .	20 — 28
» » ручным планетом . . . . .	2 — 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
» » конным окучником . . . . .	около 1

## 5. Уборка хлеба и корне-клубнеплодов.

	Гектаров в день.
Уборка жатвенной машиной пароконной с сбрасывающим аппаратом при 2-х сменных лошадях и 1 рабочем . . . . .	до 4,5
	Дней на 1 га
Уборка серпом 1 женщиной . . . . .	до 5
» косой, 1 рабочий . . . . .	до 2
Вязка снопов и укладка в копны (1 рабочий) . . . . .	до 2
Выдергивание и связка в бабки льна (1 женщина) . . . . .	5 — 20
Собирание картофеля за плугом или сохой . . . . .	до 30
Уборка моркови, турнепса и проч. (1 рабочий) . . . . .	20 — 25

## 6. Уборка трав.

Косьба косилкой при 2-х лошадях и 1 рабочем . . . . .	3 — 4 га в день
» косой, смотря по густоте и высоте трав (1 рабочий) . . . . .	0,3 — 0,7 га в день

Сгребание конными граблями в валки при 1 лошади и 1 рабочем . . . . . до 6 га в день

Укладка сена в стога — 2 — 3 рабочих на 5 тонн сена.

Разгрузка сена из стогов на возы — 2 работника и 2 работницы на каждые 10 тонн.

### 6. Удобрение.

Нагрузка навоза, 1 рабочий в день . . . . .	8 — 16 тонн
Разгрузка » » » . . . . .	16 — 32 тонны
Груз одноконной подводы . . . . .	3 — 4 центнера
» пароконной » . . . . .	7 — 8 центнеров
Разброска навоза на пашне 1 женщиной в день . . . . .	6,5 — 8 тонн
Разброска руками минеральных удобрений 1 рабочим в день . . . . .	3 — 3,5 га

### 7. Проход, проезд и возка.

На проход полагается . . . . .	около 5 км в час
На проезд лошади с нагруженной телегой . . . . .	3 — 4 км в час
При перевозке хлеба с поля на 1 лошадь нагружается ярового . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — 2 копны
При перевозке хлеба с поля на 1 лошадь нагружается озимого . . . . .	1 — 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> копны
На обыкновенные крестьянские телеги накладывается:	
а) на 4-х колесные . . . . .	3 — 4 центнера
б) » 2-х » . . . . .	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — 3 центнера

На каждую накладку и на каждую складку полагается по <sup>1</sup>/<sub>4</sub> часа.

На одной телеге, запряженной лошадейю, можно в день сделать оборотов и перевезти:

При среднем расстоянии в 1 конец	Число оборотов	Число тонн
200 м . . . . .	20	до 5
400 » . . . . .	17	» 4
600 » . . . . .	15	» 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
800 » . . . . .	13	» 3
1 км . . . . .	10	» 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
2 » . . . . .	6	» 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
3 » . . . . .	5	» 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
5 » . . . . .	3	» <sup>2</sup> / <sub>3</sub>

## Искусственные удобрения

(на культурных землях).

Для полного удобрения 1 гектара земли необходимо одно из следующих удобрений в количестве: суперфосфата 200—300 кг, томас-шлака от 300—500 кг, 30%-й калийной соли от 100—150 кг, чилийской селитры от 60—100 кг.

Под корнеплоды: морковь, свеклу и т. п. следует вносить на 1 гектар следующие удобрения в количестве: от 150—300 кг суперфосфата, от 100—200 кг калийной соли и от 100—150 кг селитры.

Под картофель следует вносить одно из следующих удобрений: на 1 га от 60—200 кг суперфосфата, от 150—200 кг калийной соли и от 60—100 кг селитры.

### Что выгодно разводить при крестьянской усадьбе.

Для увеличения доходности крестьянского хозяйства необходимо использовать усадебные участки и земли под пустырями. Подсчеты показывают, что в крестьянских хозяйствах, которые расположены около городов, огородные и садовые культуры дают гораздо больше дохода, чем наши обычные полевые хлеба.

Это видно из следующей таблицы:

Название культур	Валовой доход	Расход	Чистый доход с 1 га
Под овсом . . . . .	95 р. — к.	82 р. 60 к.	12 р. 40 к.
Под яблонным садом . . . . .	256 р. — к.	224 р. — к.	32 р. — к.
Под малиновым садом . . . . .	526 р. — к.	376 р. 25 к.	149 р. 75 к.
Под капустой . . . . .	668 р. — к.	302 р. 60 к.	365 р. 40 к.
Под огурцами . . . . .	853 р. 50 к.	355 р. 50 к.	498 р. — к.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

### I. Итоги летней работы.

	СТР.
Районная сельскохозяйственная выставка . . . . .	3
Новая деревня . . . . .	9
Общественно-полезная работа . . . . .	10
Школьная выставка . . . . .	10
Повторение . . . . .	14
Мензула . . . . .	15
Измерение площадей . . . . .	18
Круг . . . . .	20

### II. Земля и небесные светила.

Многозначные числа . . . . .	23
Части света . . . . .	24
Десятичные дроби . . . . .	26
Сложение и вычитание десятичных дробей . . . . .	28

### III. Картины природы и труда Московской области.

Сельское хозяйство Московской области . . . . .	31
Умножение и деление десятичных дробей на целое число . . . . .	33
Уход за скотом . . . . .	36
Машина в сельском хозяйстве . . . . .	39

### IV. Сельское хозяйство в разных районах СССР.

Сельскохозяйственные растения и климат . . . . .	41
Куб . . . . .	43
Соотношение русских и метрических кубических мер . . . . .	44
Умножение целого на десятичную дробь . . . . .	45
Полевое хозяйство . . . . .	47
Расход труда в отдельных хозяйствах . . . . .	48
Продукты скотоводства . . . . .	49
Скотоводство (Калмыцкая область) . . . . .	51
Деление целого числа на десятичную дробь . . . . .	51

	стр.
Умножение дробь на дробь . . . . .	52
Технические растения . . . . .	54
Брус . . . . .	56
Ленинградская область . . . . .	58
Северный край . . . . .	59
Разработка делянки . . . . .	59
Как сделать лыжи и салазки . . . . .	61
Деление десятичной дроби на десятичную . . . . .	62
Крым . . . . .	64
Садоводство . . . . .	65

### V. Промышленность СССР.

Естественные богатства Московской области . . . . .	66
Фабрика Вяземских в Остафьеве . . . . .	68
Урал . . . . .	68
Транспорт . . . . .	70
Проценты . . . . .	72
Труд . . . . .	75

### VI. СССР и капиталистический мир.

Капиталистические государства . . . . .	76
Численность армий . . . . .	77
Простые дроби . . . . .	78
Сложение простых дробей . . . . .	79
Вычитание простых дробей . . . . .	82

### VII. Заботы советской власти об улучшении жизни трудящихся.

Население СССР . . . . .	83
Здравоохранение . . . . .	85
Борьба с алкоголизмом . . . . .	87
Народное просвещение . . . . .	88
Культурно-просветительная работа в массах . . . . .	89
Коллективизация сельского хозяйства . . . . .	91
Умножение простых дробей . . . . .	95
Деление простых дробей . . . . .	97
Электрификация . . . . .	100
Задачи на время . . . . .	103
Справочные сведения . . . . .	104

М. ИЛЬИН

## ЧЕРНЫМ ПО БЕЛОМУ

РАССКАЗЫ О КНИГАХ

Стр. 114.

Ц. 75 к.

Скифы, жившие в древности на юге России, послали однажды персам птицу, мыш, лягушку и пять стрел. Значение этого удивительного послания было такое:

„Персы. Умеете ли вы летать, как птицы, прятаться в землю, как мыши, прыгать по болотам, как лягушки? Если не умеете, то не пробуйте воевать с нами. Мы осыпем все стрелами, лишь вы только вступите в нашу страну“.

Пустьяковое, казалось бы, дело написать письмо. Теперь это каждый школьник I ступени делает. А посмотрите, как скифы „писали“ и сколько людям изобретать пришлось, чтобы до настоящего письма дойти.

Ильин и рассказывает о том, как люди додумались до книгопечатания, какая удивительная судьба книги. Прочтете здесь о книгах на папирусе, о вечных книгах на камне, о библиотеках из глиняных плиток, из воска, или из кожи.

Ильин пишет занятно, приводит много интересных случаев, происшествий. Художник Лапшин нарисовал больше полсотни рисунков. Часто в книгах рисунки делаются только для украшения. Здесь они во многих случаях дополняют текст. Поэтому взгляните в них внимательнее.

Эту книгу рекомендуем прочесть всем. Она обогатит знания многими сведениями о прошлом человеческой культуры.

(Е. ПРИВАЛОВА и И. ХАЛТУРИН „ЧТО МНЕ ЧИТАТЬ“, УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО РСФСР  
МОСКВА — ЛЕНИНГРАД

БИБЛИОТЕКА „В ПОМОЩЬ ШКОЛЬНИКУ“. СЕРИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ.

Допущ. Гусом для школ I и II ступени

А. М. ВОРОНЕЦ и Г. Н. ПОПОВ

ВЫПУСК I

О МЕРАХ И СЧЕТЕ ДРЕВНОСТИ

Стр. 36.

Ц. 15 к.

СОДЕРЖАНИЕ: Предисловие. 1. Какие меры были у людей в древности. 2. Меры длины в древнем Вавилоне. 3. Какими мерами пользовались древние египтяне. 4. Меры длины и площадей у древних евреев. 5. О мерах длины и площадей у китайцев. 6. Как на Руси мерили землю. 7. Как мерили в старину на Руси сыпучие тела. 8. Как в старину на Руси мерили жидкости. 9. Как взвешивали на Руси в старину. 10. Пальцевый счет. 11. Счет по суставам. 12. Счет по „сорокам“ в древней Руси. 13. Древнейший счетный инструмент. 14. Как и почему перешли на единую (метрическую) систему мер.

ВЫПУСК II

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Стр. 61.

Ц. 20 к.

СОДЕРЖАНИЕ: Предисловие. 1. Вопросы - шутки, легкие задачи. 2. Где тут арифметика и где грамматика. 3. Шуточные расчеты. 4. Занимательные задачи. 5. Ответы к задачам. 6. Головоломки. 7. Числовые курьезы. 8. Мир больших чисел. 9. Малые числа. 10. Геометрический съезд (песачка).

ВЫПУСК III

ДЕТИ И ЮНОШИ МАТЕМАТИКИ

Стр. 51.

Ц. 20 к.

СОДЕРЖАНИЕ: 1. Как считал маленький Ампер. 2. О том, как мальчик открыл геометрию (Паскаль). 3. Гаусс в детстве. 4. Братья Клеро. 5. Пафнутий Львович Чебышев. 6. О том, как учился Жозеф Бертраи. 7. Вильям Гамильтон. 8. Почему Пуассон стал математиком. 9. Гордость Норвегии (Абель). 10. О том, как юноша создал особую математическую науку (Монж). 11. О том, как Араго экзаменовался. 12. Эварист Галуа. 13. Девочка-математик (Ковалевская). 14. Отрок-математик (Петров). 15. Об одном мальчике, мгновенно решившем задачу. 16. Феноменальный счетчик (Монде).