

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ШКОЛ I И II СТУПЕНИ

К. П. АРЖЕНИКОВ

# СБОРНИК ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ

ДЛЯ ШКОЛ I-Й СТУПЕНИ

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

НАУЧНО - ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СЕКЦИЕЙ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧЕНОГО СОВЕТА  
допущено для школ 1-й ступени

1—50 тысяч

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА — ЛЕНИНГРАД

Государственная  
библиотека  
по народному  
образованию

№

155283

Гиз. № 5528.

Главлит № 13218. Москва.

Напеч. 50.000 экз.

Госиздат. 1-я Образцовая типография. Москва, Пятницкая, 71.

---

Автор учебника, который вы держите в руках, — Константин Петрович Аржеников, один из самых выдающихся методистов начального математического образования в России.

Он родился в 1862 году, среднее образование получил во 2-й Московской гимназии, которую окончил с золотой медалью, а высшее образование — в Московском университете на физико-математическом факультете. По окончании университета Аржеников решил посвятить себя педагогической работе. В 1886 году он был назначен преподавателем математики в Новинскую учительскую семинарию, а в 1888 году его перевели на ту же работу в Поливановскую учительскую семинарию (около Подольска), где он работал до 1899 года.

Двенадцатилетняя служба в учительских семинариях сопровождалась усиленной работой над программами и над разработкой вопросов методики преподавания арифметики в начальной школе. В 1892 году Константин Петрович принимает участие в составлении программы по математике для учительских семинарий Московского учебного округа. В 1896 году он выпускает первую большую работу «Уроки арифметики». Вслед за тем Аржеников составляет учебники арифметики для начальных школ и пишет методику арифметики. Выпустив первое издание методики в 1898 году, он беспрерывно работает дальше над ее усовершенствованием, дополняет, вводит новые главы, учитывая запросы учителей земских школ и следя за развитием методики в западноевропейских странах.

С 1897 года Константин Петрович принимает активное участие в организуемых земством учительских курсах, где читает методику арифметики и руководит практикой (в Костроме, Рыбинске, Ярославле, Самаре и других городах).

В 1899 году Аржеников переводится в Кострому преподавателем математики в гимназию; здесь он преподает в старших классах женской гимназии математику, а в VIII педагогическом классе — методику арифметики. Он организовал при гимназии «образцовую» школу, где под его руководством ученицы давали уроки.

С 1918 по 1930 годы Аржеников работал преподавателем математики на рабфаке. В 1926 году рабфак торжественно отметил его сорокалетнюю педагогическую деятельность. В 1932 году он получил звание Героя труда и грамоту от ВЦИК.

Умер Константин Петрович 22 марта 1933 года.

Самый зрелый методический труд К.П. Арженикова — это его книга «Методика начальной арифметики». Характерная особенность этой методики и ее выгодные отличия от других методик заключаются в большой конкретности, в обилии практических указаний, в большом количестве хорошо разработанных уроков. «Методика» Арженикова создавалась, росла, совершенствовалась постепенно, на протяжении 15 лет.

В этой «Методике» Аржеников завершил работу по установлению и обоснованию шести концентров в преподавании начальной арифметики: 1) первый десяток; 2) первые два десятка; 3) круглые десятки до ста; 4) первая сотня; 5) первая тысяча; 6) числа любой величины.

Константин Петрович ввел и обосновал необходимость концентров, исходя из особенностей десятичной системы счисления и законов арифметических действий. Указанные концентры остаются в качестве основных и до настоящего времени (в классической методике), а причины их выделения, приведенные Аржениковым, являлись общепризнанными и принятыми во всех методиках до Колмогоровской реформы, которая в этом вопросе вернулась вспять.

Интересно Аржеников разрешил вопрос о совместном или раздельном прохождении действий для разных концентров и даже для различных действий в пределах одного концентрата. Так, в пределе первого десятка и второго десятка сложение и вычитание проходятся совместно, а умножение и деление — раздельно; в пределе первой сотни и первой тысячи каждая пара действий проходится совместно; при изучении же чисел любой величины каждое действие проходится раздельно.

Методические высказывания Арженикова весьма конкретны. В этом отношении его методика занимает первое место

среди других. Разработка каждого более или менее сложного арифметического понятия иллюстрируется Аржениковым в форме урока (в диалогической форме), что полностью отвечало практическим запросам учителей, которые, как известно, никогда не удовлетворяются только одними теоретическими высказываниями методистов. Его методы простые и естественные, жизненные, всегда тесно связанные с содержанием, построенные с учетом психологии учащегося. Константин Петрович хорошо знал силы ученика и не переоценивал их. Он правильно понимал роль учителя. Недаром его учебники и методика были переизданы и после революции и получили распространение в советских школах.

Сборники арифметических задач и примеров для начальных народных училищ Арженикова были многократно переизданы:

для первого года – 94 издания;

для второго – 97 изданий;

для третьего – 66 изданий;

для четвертого – 9 изданий.

Перед вами репринтное издание учебников К.П. Арженикова, выпущенных в двадцатые годы XX века в современной русской орфографии и с метрическими мерами. Благодаря этим учебникам можно увидеть и оценить уровень начальной математической подготовки школьников в Российской империи в начале XX века.



## ПРЕДИСЛОВИЕ.

---

Настоящий сборник назначен для третьего года обучения в школах 1-й ступени. Он содержит упражнения по арифметике, алгебре и геометрии.

Под числами любой величины мы разумеем здесь числа не свыше первых четырех классов, т.-е. кончая сотнями миллиардов (бillionов). Но и такие большие числа лишь изредка вводятся в вычисления: упражнения в вычислении содержат, большей частью, числа не свыше сотен миллионов. Очень большие числа и на практике и в науке встречаются весьма редко, так как для выражения числом очень больших величин употребляются и очень крупные единицы.

Отдел упражнений с простыми дробями построен так, что преобразования и действия над дробями вытекают из соответствующих преобразований и действий над именованными числами. Сюда входят дроби, знаменателями которых служат числа не свыше ста, и притом преимущественно числа, равные единичным отношениям в системе русских мер. Сложение и вычитание дробей ограничивается теми случаями, когда одни доли могут быть выражены в других. Единственное исключение представляют дроби  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{3}$ .

Когда русские меры будут окончательно заменены метрическими, тогда, вероятно, и простые дроби, за исключением самых употребительных долей, будут вытеснены десятичными дробями. Результаты деления будут часто выражаться десятичными числами с известным приближением.

Отдел упражнений с десятичными дробями ограничивается здесь нумерацией и первыми двумя действиями над такими дробями, которые содержат только десятые и сотые

доли. Нумерация и действия над десятичными дробями уясняются при помощи именованных чисел, выраженных в метрической системе мер.

Приведенные в сборнике упражнения по алгебре содержат решение и составление простейших уравнений первой степени с одним неизвестным. Здесь помещены такие уравнения, решение которых не требует раскрытия скобок и освобождения от знаменателей. Сначала приведены так называемые числовые загадки, решение которых основано на зависимости между данными и результатами четырех действий. Затем идут уравнения, содержащие неизвестное в обеих частях, и указывается перенесение членов из одной части уравнения в другую.

Геометрический отдел содержит: упражнения в черчении перпендикулярных и параллельных линий, прямоугольников и квадратов, при помощи наугольника и линейки, с указанием соответственных построений на земле, при помощи эккера; ознакомление с простейшими диаграммами, вычерчиваемыми в виде прямоугольных столбиков и прямо линейных отрезков; план прямоугольника и квадрата; вычисление площадей этих фигур.

В конце сборника приложены упражнения в устном вычислении и упражнения в сложении и вычитании на торговых счетах.

## ЧИСЛА ЛЮБОЙ ВЕЛИЧИНЫ.

### § 1. Нумерация.

1. Сколько метров содержит 1 километр? 5 км?  
8 км? Сколько граммов содержит 1 килограмм?  
2 кг? 9 кг?

2. Сколько миллиметров содержит 1 метр? 2 м?  
3 м? 4 м? 5 м? 6 м? 7 м? 8 м? 9 м?

3. На каком месте, считая справа налево, пишутся единицы? десятки? сотни? тысячи? Написать по порядку:

единицы от	1	до	9	
десятки	"	10	"	90
сотни	"	100	"	900
тысячи	"	1000	"	9000

4. Сколько миллиметров составляют: 1) 2 метра и 5 дециметров? 2) 3 метра 4 дециметра 6 сантиметров?  
3) 4 метра 2 дециметра 3 сантиметра 6 миллиметров?  
4) 1 м 7 дм 8 мм? 5) 4 м 8 см 2 мм? 6) 5 м 7 см? 7) 6 м 3 мм?

5. Прочитать и положить на счетах числа: 1) 8 400;  
2) 1 210; 3) 6 285; 4) 5 106; 5) 7 054; 6) 9 040;  
7) 3 006.

6. Положить на счетах и написать только цифрами числа: 1) 3 тысячи 800; 2) 4 тысячи 570; 3) 1 тысяча 384; 4) 7 тысяч 608; 5) 2 тысячи 67; 6) 5 тысяч 20; 7) 8 тысяч 9.

Написать только цифрами следующие  
числа:

1. 4 тысячи	2. 5 тысяч	3. 8 тысяч
8 тысяч	2 тысячи	4 тысячи
1 тысяча	1 тысяча	5 тысяч
3 тысячи	6 тысяч	9 тысяч

7. На каком месте пишутся десятки тысяч? Написать по порядку десятки тысяч от 10 000 до 90 000.

8. Прочитать и положить на счетах: 1) 37 000; 2) 15 000; 3) 23 000; 4) 11 000.

9. Положить на счетах и написать только цифрами: 1) 56 тысяч; 2) 18 тысяч; 3) 99 тысяч; 4) 12 тысяч.

10. Прочитать и положить на счетах: 1) 15 184; 2) 11 509; 3) 27 650; 4) 32 100; 5) 18 065; 6) 36 090; 7) 29 008; 8) 50 743; 9) 10 306; 10) 60 380; 11) 40 200; 12) 20 305; 13) 40 080; 14) 60 002.

11. Положить на счетах и написать только цифрами: 1) 28 тысяч 632; 2) 17 тысяч 503; 3) 43 тысячи 280; 4) 56 тысяч 300; 5) 87 тысяч 42; 6) 61 тысяча 70; 7) 54 тысячи 5; 8) 30 тысяч 528; 9) 60 тысяч 801; 10) 40 тысяч 520; 11) 70 тысяч 100; 12) 80 тысяч 93; 13) 10 тысяч 40; 14) 50 тысяч 5.

Написать только цифрами:

4. 32 тысячи	5. 45 тысяч	6. 60 тысяч
80 тысяч	63 тысячи	50 тысяч
11 тысяч	76 тысяч	30 тысяч
30 тысяч	81 тысяча	12 тысяч
6. 56 тысяч	7. 30 тысяч	8. 40 тысяч
75 тысяч	529	50 тысяч
82 тысячи	40 тысяч	30 тысяч
35 тысяч	901	80 тысяч
10	70 тысяч	10 тысяч
7	890	40 тысяч
	20 тысяч	5 тысяч
	300	

12. На каком месте пишутся сотни тысяч? Написать по порядку сотни тысяч от 100 000 до 900 000.

13. Прочитать и положить на счетах: 1) 625 000; 2) 201 000; 3) 120 000.

14. Положить на счетах и написать только цифрами: 1) 415 тысяч; 2) 502 тысячи; 3) 610 тысяч.

15. Прочитать и положить на счетах: 1) 486 259; 2) 412 550; 3) 115 048; 4) 306 010; 5) 205 004; 6) 150 380; 7) 280 400; 8) 110 085; 9) 420 050; 10) 210 008; 11) 100 205; 12) 400 100; 13) 600 075; 14) 300 020; 15) 800 002.

16. Положить на счетах и написать только цифрами: 1) 254 тысячи 827; 2) 811 тысяч 300; 3) 603 тысячи 29; 4) 102 тысячи 40; 5) 915 тысяч 6; 6) 820 тысяч 615; 7) 650 тысяч 150; 8) 180 тысяч 32; 9) 630 тысяч 10; 10) 950 тысяч 7; 11) 500 тысяч 31; 12) 400 тысяч 300; 13) 200 тысяч 45; 14) 100 тысяч 80; 15) 600 тысяч 3.

17. Как называется тысяча тысяч? Написать миллион цифрами.

Написать только цифрами:

9. 426 тысяч	10. 634 тысячи	286	11. 996 тысяч	38
109 тысяч	860 тысяч	504	575 тысяч	60
510 тысяч	759 тысяч	350	205 тысяч	20
400 тысяч	510 тысяч	300	409 тысяч	3

12. 740 тысяч	32	13. 400 тысяч	275	14. 300 тысяч	46
980 тысяч	40	200 тысяч	609	500 тысяч	30
810 тысяч	50	100 тысяч	480	100 тысяч	10
350 тысяч	6	800 тысяч	500	400 тысяч	3

18. Назвать по порядку все счетные единицы до миллиона.

19. На каком месте пишутся миллионы? Написать по порядку миллионы от 1 000 000 до 9 000 000.

20. Прочитать: 1) 7 285 623; 2) 3 062 054;  
3) 2 070 020; 4) 9 002 004; 5) 3 000 400; 6) 1 000 005;  
7) 4 200 000.

21. Какие две более крупные единицы следуют за миллионами? На каком месте пишутся десятки миллионов? сотни миллионов? Прочитать: 1) 10 000 000; 2) 45 000 000; 3) 80 000 000; 4) 100 000 000; 5) 274 000 000; 6) 200 000 000; 7) 301 000 000; 8) 210 000 000.

22. Прочитать: 1) 25 318 248; 2) 10 540 800; 3) 40 030 005; 4) 20 004 070; 5) 80 000 006; 6) 50 040 000.

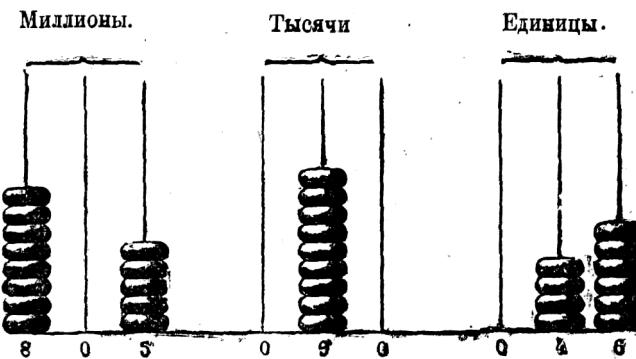


Рис. 1.

23. Прочитать: 1) 325 115 428; 2) 101 080 060; 3) 240 001 075; 4) 800 000 010; 5) 600 004 000.

24. Назвать по порядку все счетные единицы, кончая сотней миллионов.

25. Какие счетные единицы находятся в первом классе? во втором классе? в третьем классе?

26. Как считаются простые единицы? (по одной, десятками и сотнями). Как считаются тысячи? Как считаются миллионы?

27. Назвать следующие числа: 1) 7 ед. второго класса; 2) 45 ед. второго класса; 3) 80 ед. второго

класса; 4) 162 ед. второго класса; 5) 803 ед. второго класса; 6) 520 ед. второго класса; 7) 300 ед. второго класса; 8) 5 ед. третьего класса; 9) 20 ед. третьего класса; 10) 638 ед. третьего класса; 11) 507 ед. третьего класса; 12) 910 ед. третьего класса; 13) 120 ед. третьего класса; 14) 800 ед. третьего класса.

**28.** Эти же числа написать только цифрами.

**29.** Сколькоцими цифрами пишется число 725? Написать тремя цифрами следующие числа: 1) 45 (045); 2) 31; 3) 80; 4) 6; 5) 10; 6) 2; 7) 64.

**30.** Написать только цифрами: 1) 307 тысяч 256; 2) 120 тысяч 74; 3) 15 тысяч 80; 4) 7 тысяч 3; 5) 354 миллиона 70 тысяч 20; 6) 206 миллионов 3 тысячи 85; 7) 30 миллионов 50 тысяч; 8) 65 миллионов 30; 9) 2 миллиона 40 тысяч 8; 10) 1 миллион 2 тысячи; 11) 8 миллионов 10.

**31.** Сколькоцими цифрами пишется число, в котором есть все счетные единицы первого и второго классов?

**32.** Как называется тысяча миллионов? Какие две счетные единицы следуют за биллионом, или миллиардом?

**33.** Если бы надо было продолжить счет еще дальше, то из скольких миллиардов была бы составлена новая счетная единица?

---

**Написать только цифрами:**

**15.** 7 мил. 452 тыс. 973

3 мил. 43 тыс. 67

5 мил. 30 тыс. 20

6 мил. 5 тыс. 2

**16.** 40 мил. 52 тыс. 64

70 мил. 10 тыс. 50

30 мил. 7 тыс. 8

560 мил. 40 тыс. 7

**17.** 1 мил. 83 тыс.

4 мил. 5 тыс.

50 мил. 60 тыс.

900 мил. 2 тыс.

**18.** 3 мил. 245

7 мил. 87

80 мил. 90

610 мил. 5

**19.** Написать только цифрами следующие числа, зная, сколько в них единиц, десятков, сотен и т. д.

С. миль.	Д. миль.	Миль.	С. тыс.	Д. тыс.	Тысячи.	Сотни.	Десятки.	Единицы.
—	—	—	—	—	1	2	5	6
—	—	—	—	4	4	—	2	3
—	—	—	—	5	—	3	—	1
—	—	—	2	1	1	—	4	8
—	—	—	9	—	2	7	—	—
—	—	—	4	—	—	—	8	—
—	6	—	5	6	—	1	3	2
—	8	4	—	9	—	—	—	—
5	—	7	—	—	—	—	8	—
2	—	—	—	6	—	2	—	—

**20.** Написать только цифрами следующие числа, зная сколько в них единиц каждого разряда:

IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
—	—	—	—	4	—	8	2	5
—	—	—	—	3	2	—	1	2
—	—	—	—	7	—	5	—	4
—	—	—	3	1	8	—	5	9
—	—	—	4	—	2	6	—	—
—	—	—	9	—	—	—	1	—
—	—	2	5	—	6	—	9	4
—	4	5	—	—	—	5	2	8
1	—	4	—	8	—	—	—	—
5	—	—	—	4	—	—	6	—

## § 2. Увеличение и уменьшение в 10, 100 и т. д. раз.

34. Какие единицы означает каждая цифра числа 3 576? Какие единицы означают те же цифры в числе 35 760? Во сколько раз второе число больше первого? Как умножить число на 10? Умножить на 10 числа: 1) 348; 2) 4 250; 3) 20 800.

35. Какие единицы означают цифры 5, 8, 7 и 4 в числе 47 850? Какие единицы означают те же цифры в числе 4 785? Во сколько раз второе число меньше первого? Разделить на 10 числа: 1) 1 250; 2) 30 480; 3) 407 500.

36. Сколько всех десятков в числе 6 230? ( $6\ 230 = 623$  десятка). Написать в виде десятков числа: 1) 25 370; 2) 100 620; 3) 4 020 300.

37. Число 6 364 разделить на 10; сколько получится в частном, и сколько будет в остатке? Разделить на 10 числа: 1) 16 285; 2) 403 508; 3) 1 060 005.

38. Число 6 285 разбить на две группы, из которых первая содержит все десятки числа ( $6\ 285 = 628$  дес. + 5 ед.). Разбить на такие группы числа: 1) 81 346; 2) 204 083; 3) 1 300 002.

39. Число 257 увеличить в 10 раз. Полученное произведение снова увеличить в 10 раз. Во сколько раз будет увеличено число 257? Умножить на 100 числа: 1) 38; 2) 204; 3) 4 060.

40. Число 5 800 уменьшить в 10 раз. Полученное частное снова уменьшить в 10 раз. Во сколько раз будет уменьшено число 5 800? Разделить на 100 числа: 1) 1 200; 2) 30 500; 3) 702 000.

41. Назвать частное и остаток от деления на 100 чисел: 1) 65 384; 2) 90 570; 3) 1 302 008.

**42.** Написать в виде сотен числа: 1) 1 700 ( $1\ 700 = 17$  сотен); 2) 402 900; 3) 500 000; 4) 2 070 100; 5) 3 280 000.

**43.** Следующие числа разбить на две группы, из которых первая содержит все сотни числа: 1) 6 582; ( $6\ 582 = 65$  сот. + 82); 2) 70 154; 3) 14 036; 4) 205 480 5) 6 800 003.

**44.** Число 75 увеличить в 100 раз. Полученное произведение увеличить в 10 раз. Во сколько раз будет увеличено число 75? Умножить на 1 000 числа: 1) 2 045; 2) 35 210; 3) 601 800.

**45.** Число 2 354 000 уменьшить в 100 раз. Полученное частное уменьшить в 10 раз. Во сколько раз будет уменьшено число 2 354 000? Разделить на 1 000 числа: 1) 6 043 000; 2) 12 450 283; 3) 36 109 078; 4) 10 045 080; 5) 250 031 005.

**46.** Как умножить какое-нибудь число на 10 000? на 100 000? Как разделить на 10 000? на 100 000?

**47.** Следующие числа разбить на две группы, из которых первая содержит все десятки тысяч числа: 1) 354 287; ( $354\ 287 = 35$  дес. тыс. + 4 287); 2) 720 452; 3) 1 200 165; 4) 58 070 009.

---

21. $264 \times 10$	22. $48 \times 100$	23. $25 \times 1\ 000$
$1\ 386 \times 10$	$107 \times 100$	$104 \times 1\ 000$
$27\ 850 \times 10$	$3\ 540 \times 100$	$1\ 280 \times 1\ 000$
$301\ 700 \times 10$	$12\ 400 \times 100$	$43\ 600 \times 1\ 000$

---

24. $4\ 860 : 10$	25. $50\ 600 : 100$	26. $32\ 000 : 1\ 000$
$50\ 700 : 10$	$819\ 000 : 100$	$264\ 507 : 1\ 000$
$68\ 845 : 10$	$543\ 675 : 100$	$186\ 042 : 1\ 000$
$107\ 308 : 10$	$3\ 102\ 408 : 100$	$4\ 589\ 004 : 1\ 000$

Раздробить:

В копейки.	В миллиметры.
27. 35 р.	28. 72 р. 15 к.
60 р.	90 р. 50 к.
185 р.	135 р. 06 к.
270 р.	210 р. 04 к.

В сантиметры. В миллиметры.

30. 18 м	31. 2 м.
25 м 45 см.	3 м 25 см.
30 м 60 см.	4 м 50 см.
18 м 05 см.	1 м 08 см.

Превратить:

В рубли.	В сантиметры.	
32. 8 900 к.	33. 1 850 к.	34. 400 мм.
1 000 к.	6 075 к.	350 мм.
15 700 к.	2 106 к.	153 мм.
30 000 к.	11 002 к.	206 мм.

В метры. В километры.

35. 300 см.	36. 25 000 м.
215 см.	81 375 м.
650 см.	7 400 м.
705 см.	9 080 м.

§ 3. Сложение.

48. Народонаселение земного шара распределяется по странам света, приблизительно, так: в Азии 995 435 000 жителей, в Европе 463 525 000, в Америке 180 825 000, в Африке 148 215 000, в Австралии 12 000 000. Как велико все население земного шара?

**49.** Петроград занимает 9 688 десятин, а его пригороды—на 9 934 десятины больше. Сколько десятин занимает Петроград и его пригороды вместе?

**50.** В 1911 году доставлено в Москву керосина водой (по Москва-реке) 1 328 470 пудов и по железной дороге—на 748 780 пуд. больше, чем водой. Сколько пудов керосина доставлено по железной дороге?

**51.** В 1911 г. наш торговый флот состоял из 943 паровых судов и 2 504 судов парусных. Сколько всех судов было в нашем торговом флоте?

**52.** Цифрами 3, 5 и 7 написать шесть различных трехзначных чисел (357, 375 и т. д.). Сложить эти числа.

**53.** Решить предыдущую задачу, взявши цифры:  
1) 2, 4 и 6; 2) 5, 7 и 9; 3) 4, 5 и 6.

<b>37.</b> $800 + 200$	<b>38.</b> $650 + 800$	<b>39.</b> $3\ 000 + 4\ 000$	<b>40.</b> $998 + 2$
$800 + 400$	$650 + 840$	$8\ 000 + 5\ 000$	$998 + 5$
$700 + 900$	$830 + 750$	$6\ 000 + 6\ 000$	$997 + 8$
$630 + 800$	$340 + 940$	$9\ 000 + 7\ 500$	$1\ 326 + 5$
$490 + 600$	$750 + 850$	$8\ 000 + 8\ 060$	$4\ 875 + 9$
$962 + 500$	$750 + 880$	$9\ 400 + 3\ 000$	$2\ 994 + 6$
$875 + 900$	$960 + 390$	$8\ 675 + 9\ 000$	$9\ 993 + 7$

В следующих примерах сложить письменно те числа, которые помещены в столбцах (№№ 41, 42 и т. д.). Те числа, которые помещены в строках (№№ 48, 49 и т. д.), сложить на счетах.

**41.**   **42.**   **43.**   **44.**   **45.**   **46.**   **47.**

**48.**  $825 + 160 + 305 + 800 + 427 + 690 + 508 =$

**49.**  $500 + 260 + 307 + 895 + 400 + 670 + 805 =$

**50.**  $924 + 270 + 804 + 600 + 813 + 591 + 702 =$

**51.**  $763 + 842 + 735 + 946 + 812 + 765 + 824 =$

**52.**  $856 + 963 + 785 + 396 + 872 + 736 + 964 =$

**53.**  $\underline{437} + \underline{718} + \underline{921} + \underline{438} + \underline{695} + \underline{154} + \underline{625} =$

54.      55.      56.      57.      58.      59.

60. 4 892 + 5 636 + 2 325 + 3 307 + 6 270 + 5 728 =  
61. 7 004 + 4 097 + 7 650 + 4 048 + 4 009 + 2 304 =  
62. 2 600 + 8 602 + 3 607 + 6 004 + 3 000 + 3 006 =  
63. 8 504 + 9 140 + 4 048 + 1 200 + 7 810 + 4 045 =  
64. 5 680 + 6 408 + 8 306 + 7 390 + 5 058 + 6 390 =

65.      66.      67.      68.      69.      70.

71. 7 926 + 845 + 5 736 + 9 + 9 837 + 498 =  
72. 6 423 + 719 + 645 + 28 + 5 264 + 777 =  
73. 4 812 + 26 + 6 358 + 347 + 1 628 + 365 =  
74. 5 824 + 87 + 1 465 + 639 + 4 728 + 615 =  
75. 98 + 45 + 317 + 4 583 + 356 + 30 =  
76. 4 + 71 + 512 + 6 833 + 726 + 18 =

77.      78.      79.      80.      81.

82. 87 065 + 4 805 + 76 438 + 21 008 + 59 438 =  
83. 2 490 + 23 898 + 243 + 9 876 + 60 400 =  
84. 29 450 + 10 080 + 4 975 + 2 800 + 4 638 =  
85. 58 674 + 36 458 + 12 866 + 15 368 + 927 =

86.      87.      88.      89.      90.

91. 80 060 + 7 805 + 7 408 + 29 008 + 59 928 =  
92. 9 495 + 20 898 + 273 + 1 876 + 60 400 =  
93. 29 450 + 16 080 + 4 975 + 2 879 + 4 638 =  
94. 58 674 + 30 458 + 72 866 + 15 368 + 437 =  
95. 836 + 5 009 + 8 698 + 23 456 + 23 456 =  
96. 67 032 + 14 827 + 31 456 + 32 800 + 34 =

97.      98.      99.      100.

101. 123 456 + 19 512 + 207 455 + 188 504 =  
102. 90 312 + 145 070 + 99 873 + 60 912 =  
103. 206 734 + 119 584 + 6 702 + 319 076 =  
104. 587 539 + 94 309 + 145 216 + 7 088 =  
105. 314 606 + 9 217 + 83 550 + 426 435 =

На счетах:

106.	825 р. 45 к.	107.	678 р. 58 к.	108.	271 р. 34 к.
+	318 р. 37 к.	+	26 р. 58 к.	+	125 р. 57 к.
	<u>104 р. 18 к.</u>		<u>405 р. 13 к.</u>		<u>603 р. 09 к.</u>
109.	1 367 р. 25 к.	110.	7 р. 49 к.	111.	1 955 р. 74 к.
+	33 р. 74 к.		<u>+ 656 р. 40 к.</u>	+	40 р. 14 к.
	<u>9 р. 01 к.</u>		<u>736 р. 11 к.</u>		<u>4 р. 12 к.</u>

§ 4. Вычитание.

54. Выстроено два каменных дома; на это потребовалось 120 000 штук кирпича; на один дом пошло кирпича 80 000 штук. Сколько кирпича пошло на другой дом?

55. В 1908 г. в России добыто золота 48 720 килограммов, а в 1909 г. — 55 472 килограмма. На сколько увеличилась добыча золота в 1909 г., сравнительно с предыдущим годом?

56. В 1910 г. в Европейской России в начальных школах обучалось 3 623 295 мальчиков и 1 583 991 девочка. На сколько больше было учащихся мальчиков, нежели девочек?

57. В Европейской России в течение года по железным дорогам и водным путям перевозилось до 1914 года в среднем 190 000 000 тонн \*) грузов; из них 160 000 000 тонн приходилось на железные дороги. Сколько грузов перевозилось по водным путям?

---

\*) Тонна (1000 килограммов)=60 пуд. (приблизительно).

112.	8 000 — 3 000	113. 8 000 — 300	114. 7 200 — 15
	10 000 — 4 000	5 000 — 600	8 300 — 25
	15 000 — 6 000	3 000 — 800	6 500 — 88
	65 000 — 20 000	7 000 — 5 200	4 802 — 73
	120 000 — 90 000	9 000 — 4 900	9 105 — 66
	140 000 — 50 000	6 000 — 2 790	5 201 — 92

115. 1) 9 876 2) 8 470 3) 9 580 4) 9 600 5) 7 200  
— 1 234 — 2 138 — 5 136 — 2 745 — 3 647

116. 1) 7 050 2) 3 030 3) 6 020 4) 8 003 5) 9 004  
— 5 373 — 2 746 — 2 748 — 2 746 — 2 615

117. 1) 7 035 2) 8 021 3) 9 012 4) 8 000 5) 9 000  
— 2 684 — 3 472 — 3 684 — 5 318 — 3 725

118. 1) 9 056 2) 9 600 3) 7 050 4) 6 005 5) 7 023  
— 3 007 — 2 308 — 3 049 — 5 069 — 6 078

119. 1) 8 064 2) 7 054 3) 8 000 4) 9 000 5) 9 056  
— 3 088 — 6 309 — 7 640 — 3 092 — 8 905

120. 1) 56 739 2) 47 865 3) 65 043 4) 90 000  
— 24 361 — 12 341 — 17 872 — 30 906

121. 1) 26 735 2) 55 062 3) 68 507 4) 52 006  
— 9 856 — 785 — 47 628 — 48 315

122. 1) 81 000 2) 90 503 3) 75 986 4) 16 804  
— 25 143 — 47 628 — 8 894 — 892

123. 1) 846 217 2) 705 826 3) 300 218 4) 850 230  
— 318 529 — 217 432 — 127 843 — 375 486

124. 1) 415 000 2) 602 060 3) 721 564 4) 603 421  
— 237 846 — 347 385 — 384 795 — 579 836

125. 1) 940 050 2) 603 520 3) 500 700 4) 713 642  
— 375 468 — 278 691 — 264 135 — 369 875

126. 1) 823 050 2) 600 000 3) 700 020 4) 625 030  
— 165 893 — 245 769 — 365 783 — 274 384

127. 1) 857 002 2) 625 000 3) 800 052 4) 800 000  
— 369 093 — 436 128 — 563 479 — 243 685

128. 1) 4 512 435 2) 2 730 004 3) 5 900 006 4) 3 621 300  
— 1 426 867 — 847 096 — 3 749 088 — 2 380 653

На счетах:

129. 6 789 — 2 183	130. 8 002 — 2 636	131. 9 000 — 2 745
6 790 — 3 245	6 005 — 2 748	6 790 — 5 482
8 720 — 3 218	6 003 — 2 846	8 720 — 6 517
9 600 — 4 347	7 023 — 2 896	8 020 — 7 429
8 020 — 3 647	8 064 — 2 397	8 002 — 3 456
6 040 — 2 896	8 000 — 3 526	6 003 — 1 234

132. 68 507 — 34 562	133. 846 217 — 429 630
52 006 — 33 433	300 218 — 238 594
81 000 — 34 567	850 230 — 375 486
90 503 — 12 064	602 060 — 458 495
75 986 — 3 087	625 000 — 516 062
16 804 — 892	800 000 — 93 354

134. 4 526 p. 45 к. 135. 3 728 p. 54 к. 136. 1 215 p. 05 к.  
— 2 215 p. 30 к. — 1 352 p. 26 к. — 449 p. 50 к.

137. 3 102 p. 70 к. 138. 2 100 p. 54 к. 139. 6 560 p. 00 к.  
— 1 265 p. 25 к. — 385 p. 75 к. — 2 170 p. 85 к.

### § 5. Умножение.

58. Ск. см в 5 м? Сколько сажен в 3-х верстах?  
5-ти верстах? 8-ми верстах?

59. Река Дон имеет в длину 1850 верст, Волга в  
2 раза длиннее. Какой длины Волга?

140. $300 \times 5$	141. $4000 \times 8$	142. $60\,000 \times 3$	143. $570 \times 5$
$600 \times 2$	$8\,000 \times 3$	$20\,000 \times 8$	$640 \times 7$
$900 \times 4$	$5\,000 \times 9$	$70\,000 \times 4$	$380 \times 9$
$500 \times 7$	$7\,000 \times 6$	$50\,000 \times 6$	$1\,200 \times 6$
$800 \times 6$	$3\,000 \times 5$	$40\,000 \times 4$	$2\,900 \times 2$
$400 \times 9$	$9\,000 \times 2$	$80\,000 \times 5$	$1\,700 \times 8$

### П и сь м е н и о:

$$1) \begin{array}{r} 2\ 865 \\ \times 3 \\ \hline 8\ 595 \end{array} \qquad 2) \begin{array}{r} 3\ 750 \\ \times 7 \\ \hline 26\ 250 \end{array}$$

### И л и:

$$1) \begin{array}{r} 2\ 865 \times 3 \\ \hline 8\ 595 \end{array} \qquad 2) \begin{array}{r} 3\ 750 \times 7 \\ \hline 26\ 250 \end{array}$$

144. $846 \times 2$	145. $4\,231 \times 2$	146. $6\,384 \times 7$	147. $5\,079 \times 3$
$607 \times 9$	$3\,023 \times 3$	$5\,046 \times 5$	$8\,408 \times 5$
$225 \times 8$	$2\,120 \times 4$	$9\,370 \times 6$	$9\,550 \times 4$
$450 \times 7$	$2\,300 \times 3$	$7\,800 \times 9$	$8\,300 \times 8$

148. $21\ 212 \times 4$	149. $74\ 587 \times 3$	150. $86\ 542 \times 5$
$43\ 204 \times 2$	$26\ 308 \times 5$	$92\ 028 \times 9$
$23\ 210 \times 3$	$87\ 250 \times 4$	$21\ 060 \times 7$
$30\ 400 \times 2$	$65\ 700 \times 8$	$40\ 800 \times 5$

151. 201 322 × 3	152. 576 829 × 2
102 011 × 4	205 805 × 8
420 430 × 2	384 680 × 5
202 400 × 2	409 500 × 7

---

60. В сажени 213 сантиметров. Высчитать, сколько километров и сверх того метров содержит верста.

61. В товарном поезде было 30 вагонов, и в каждый вагон погружено было по 9 600 килограммов ржи. Сколько килограммов ржи вез этот поезд?

62. От земли до луны 375 000 километров, а солнце от земли в 400 раз дальше, чем луна. Сколько километров от земли до солнца?

---

153. 847 × 10	154. 60 × 90	155. 700 × 40	156. 300 × 500
380 × 100	80 × 70	500 × 80	900 × 400
1 050 × 1 000	40 × 50	800 × 30	500 × 600

П и сь м е н и о:

1) 5738	2) 95600
× 40	× 30
<u>229520</u>	<u>2868000</u>

И л и:

1) <u>5 738 × 40</u>	2) <u>95 600 × 30</u>
229 520	2 868 000

157. 239 × 500	158. 680 × 7 000	159. 6 215 × 800
6 045 × 80	5 240 × 600	1 600 × 500
9 704 × 3 000	17 500 × 50	645 × 2 000

160. 4 075 × 400	161. 436 517 × 20
23 360 × 500	80 300 × 900
2 456 × 7 000	7 425 × 4 000

---

63. На каждой версте железной дороги ставится 20 телеграфных столбов. Железная дорога от Москвы до Петрограда имеет длину в 609 верст. Сколько телеграфных столбов на этой дороге?

64. В килограмме ржи 49 500 зерен; мера ржи весит 18 фунтов. Сколько зерен в мере ржи?

65. Высчитать, сколько семян в фунте следующих овощей, зная число семян в лоте:

	в лоте	в фунте
огурцы	600	?
репа	4 350	?
морковь	9 750	?

66. Стальные перья упаковываются в коробки по 144 пера. Сколько перьев в дюжине коробок?

П и съ м е н н о:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 3586 \\ \times 54 \\ \hline + 14344 \\ + 17930 \\ \hline 193644 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2) \quad 67900 \\ \times 350 \\ \hline + 3395 \\ + 2037 \\ \hline 23765000 \end{array}$$

И л и:

$$\begin{array}{r} 1) \quad \underline{3586 \times 54} \\ + \underline{14344} \\ \hline \underline{193644} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2) \quad \underline{67900 \times 350} \\ + \underline{3395000} \\ \hline \underline{23765000} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 24 \times 4573 = 4573 \quad \text{или: } 3) \quad \underline{24 \times 4573} \\ \times 24 \\ \hline + \underline{18292} \\ \underline{9146} \\ \hline 109752 \end{array}$$

162.	$79 \times 87$	163.	$96 \times 43$	164.	$57 \times 86$	165.	$846 \times 34$
	$60 \times 54$		$80 \times 39$		$90 \times 68$		$580 \times 47$
	$98 \times 55$		$64 \times 75$		$37 \times 56$		$369 \times 38$
	$80 \times 35$		$40 \times 65$		$70 \times 84$		$740 \times 65$
166.	$958 \times 35$	167.	$406 \times 57$	168.	$6 \ 478 \times 54$		
	$650 \times 78$		$800 \times 95$		$2 \ 360 \times 86$		
	$504 \times 56$		$620 \times 45$		$5 \ 407 \times 35$		
	$850 \times 44$		$900 \times 78$		$1 \ 080 \times 93$		
169.	$9 \ 036 \times 75$	170.	$36 \ 257 \times 48$	171.	$30 \ 607 \times 29$		
	$8 \ 600 \times 59$		$21 \ 610 \times 57$		$52 \ 000 \times 35$		
	$3 \ 004 \times 45$		$40 \ 845 \times 64$		$86 \ 006 \times 17$		
	$7 \ 000 \times 28$		$73 \ 200 \times 75$		$20 \ 000 \times 63$		
172.	$6 \times 384$	173.	$43 \times 527$	174.	$743 \times 568$		
	$9 \times 507$		$26 \times 180$		$316 \times 207$		
	$5 \times 624$		$50 \times 204$		$854 \times 480$		
	$8 \times 730$		$70 \times 480$		$506 \times 205$		
175.	$701 \times 640$	176.	$2 \ 573 \times 658$	177.	$3 \ 206 \times 305$		
	$320 \times 108$		$6 \ 428 \times 750$		$4 \ 608 \times 740$		
	$750 \times 420$		$7 \ 936 \times 104$		$6 \ 030 \times 109$		
	$600 \times 570$		$1 \ 425 \times 540$		$2 \ 070 \times 480$		
178.	$6 \ 200 \times 384$	179.	$1 \ 004 \times 650$	180.	$7 \times 5 \ 384$		
	$8 \ 500 \times 720$		$9 \ 000 \times 364$		$6 \times 8 \ 048$		
	$3 \ 008 \times 125$		$5 \ 000 \times 806$		$8 \times 6 \ 305$		
	$8 \ 003 \times 604$		$8 \ 000 \times 390$		$4 \times 9 \ 700$		
181.	$34 \times 2 \ 576$	182.	$75 \times 3 \ 524$	183.	$386 \times 6 \ 574$		
	$80 \times 3 \ 680$		$90 \times 1 \ 280$		$405 \times 2 \ 420$		
	$57 \times 1 \ 046$		$36 \times 5 \ 075$		$720 \times 7 \ 064$		
	$20 \times 3 \ 200$		$40 \times 9 \ 400$		$900 \times 9 \ 800$		
184.	$647 \times 5 \ 400$	185.	$228 \times 5 \ 076$	186.	$127 \times 5 \ 380$		
	$206 \times 3 \ 065$		$406 \times 3 \ 500$		$308 \times 4 \ 800$		
	$470 \times 8 \ 270$		$580 \times 2 \ 164$		$510 \times 6 \ 475$		
	$500 \times 7 \ 367$		$300 \times 8 \ 420$		$800 \times 6 \ 054$		

187. Считая  $1 \text{ м} = 22\frac{1}{2}$  верш., перевести в русские меры: 1) 8 м; 2) 10 м.; 3) 12 м; 4) 15 м.
188. Считая  $1 \text{ фн.} = 400$  граммам, перевести в метрические меры: 1) 3 фн.; 2) 5 фн.; 3)  $2\frac{1}{4}$  фн.
189. Считая  $1 \text{ фн.} = 400$  граммам и 1 золотн. = 4 грам., перевести в метрические меры: 1) 2 фн. 16 зл.; 2) 1 фн. 72 зл.; 3) 3 фн. 12 лт. Перевести в метрические меры: 1) 12 зл.; 2) 18 зл.; 3) 1 лот.
190. Считать 1 верш. =  $4\frac{1}{2}$  см, перевести в метрические меры: 1) 4 вр.; 2) 7 вр.; 3) 10 вр.
191. Считая 1 дюйм =  $2\frac{1}{2}$  см, перевести в метрические меры: 1) 10 дм.; 2) 15 д.; 3) 1 фут.

---

### § 6. Деление.

67. 86 400 килограммов ржи погружены поровну в 9 вагонов. По сколько килограммов погружено в каждый вагон?

68. На фабрике изготовлено 236 500 метров полотна в 5 месяцев поровну. По сколько метров полотна изготавлия в месяц?

69. Во всем мире в 1912 году добывалось ежегодно 8 000 000 000 пудов картофеля; из них четвертая часть приходилась на Россию. Сколько пудов картофеля добывалось ежегодно в России?

192. 3 200 : 8	193. 120 000 : 8	194. 75 000 : 5
8 100 : 9	200 000 : 4	96 000 : 6
3 500 : 7	150 000 : 5	72 000 : 4
4 200 : 6	630 000 : 9	10 800 : 9
1 800 : 3	640 000 : 8	12 000 : 8
2 400 : 4	480 000 : 6	11 100 : 3

Письменно:

$$\begin{array}{r}
 32935 : 7 = 4705 \\
 -28 \\
 \hline
 49 \\
 -49 \\
 \hline
 35 \\
 -35 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 32935 | \underline{7} \\
 -28 \quad 4705 \\
 \hline
 49 \\
 -49 \\
 \hline
 35 \\
 -35 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Или:

$$\begin{array}{r}
 32935 : 7 = 4705 \\
 -49 \\
 \hline
 35 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 32935 | \underline{7} \\
 -49 \quad 4705 \\
 \hline
 35 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

195. 4 268 : 2	196. 69 306 : 3	197. 990 009 : 9
9 536 : 4	13 458 : 6	150 732 : 4
4 626 : 6	32 512 : 8	207 545 : 5
5 640 : 8	31 700 : 4	371 000 : 8
8 520 : 3	87 150 : 6	133 600 : 2
198. 6 070 : 6	199. 80 810 : 8	200. 408 010 : 4
8 925 : 4	54 145 : 3	604 220 : 9
4 268 : 7	12 250 : 4	406 186 : 7
3 572 : 5	51 815 : 6	373 174 : 5
9 634 : 9	95 601 : 2	300 006 : 8

70. Сколько километров составляют  $\frac{1}{2}$  миллиона метров? Сколько километров в 100 000 метрах?

71. Сколько килограммов составляют 20 000 граммов? 1 миллион граммов?

72. В версте 500 сажен. Сколько верст составляют 1 500 сажен? 2 000 сажен? 4 500 сажен?

73. Все население земного шара достигает 1 800 000 000 человек; из них 450 000 000 приходится

дится на Европу. Какую часть всего населения земного шара составляет население Европы?

74. В 1812 году население России состояло из 41 000 000 человек, а в 1910 г. из 164 000 000. Во сколько раз увеличилось население России за время от 1812 до 1910 года?

75. В 1910 г. в России собрано яровой пшеницы 14 794 324 800 килограммов, а озимой пшеницы 7 397 162 400 килограммов. Во сколько раз больше собрано яровой пшеницы, чем озимой?

201.	70 : 10	202.	3 500 : 700	203.	72 000 : 9 000
	800 : 100		3 000 : 500		20 000 : 4 000
	4 000 : 1 000		4 200 : 600		49 000 : 7 000
	60 000 : 10 000		1 200 : 300		160 000 : 80 000
	900 000 : 100 000		2 800 : 400		300 000 : 60 000

204.	7 200 : 1 200	205.	3 000 : 1 500	206.	96 000 : 12 000
	4 500 : 1 500		6 000 : 1 200		32 000 : 16 000
	6 400 : 1 600		9 000 : 1 800		36 000 : 18 000
	5 400 : 1 800		6 000 : 1 500		480 000 : 160 000
	7 500 : 1 500		8 000 : 1 600		720 000 : 180 000
	8 400 : 1 200		9 000 : 1 500		960 000 : 160 000

207.	7 161 : 2 387	208.	94 770 : 47 385	209.	1 296 : 324
	6 732 : 1 683		83 688 : 27 896		3 900 : 780
	8 010 : 2 670		96 444 : 16 074		1 340 : 268
	9 974 : 4 987		74 696 : 18 674		2 296 : 287
	8 790 : 1 758		69 000 : 13 800		2 072 : 296

210.	16 612 : 4 153	211.	416 315 : 83 263	212.	47 078 : 6 548
	35 964 : 5 994		419 979 : 59 997		18 507 : 3 684
	60 714 : 6 746		553 984 : 69 248		29 414 : 7 352
	17 400 : 2 900		300 000 : 37 500		18 070 : 2 967
	27 048 : 3 864		709 281 : 78 809		15 000 : 1 865

76. На фабрике изготовлено 39 600 000 стальных перьев. Сколько это дюжин? Дюжина дюжин называется **гресс**. Сколько гроссов перьев изготовлено? Перья упакованы в коробки, по 1 гроссу в коробке. Сколько вышло коробок?

77. Сколько гроссов карандашей составляют 22 320 карандашей?

78. 87 600 штук кирпичу сложено в клетки, по 200 штук в каждой. Во сколько клеток сложены кирпичи?

$$\begin{array}{l} 213. 7\ 500 : 30 \\ 6\ 400 : 40 \\ 6\ 500 : 50 \\ 5\ 400 : 30 \\ 9\ 600 : 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 214. 9\ 000 : 20 \\ 6\ 000 : 50 \\ 9\ 000 : 60 \\ 8\ 000 : 50 \\ 10\ 000 : 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 215. 50\ 000 : 200 \\ 60\ 000 : 400 \\ 70\ 000 : 500 \\ 90\ 000 : 500 \\ 100\ 000 : 500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 216. 9\ 100 : 13 \\ 5\ 600 : 14 \\ 7\ 600 : 19 \\ 6\ 500 : 13 \\ 7\ 500 : 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 217. 6\ 000 : 12 \\ 7\ 000 : 14 \\ 6\ 000 : 15 \\ 9\ 000 : 18 \\ 10\ 000 : 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 218. 780\ 000 : 130 \\ 420\ 000 : 140 \\ 510\ 000 : 170 \\ 720\ 000 : 180 \\ 950\ 000 : 190 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 219. 2\ 546 : 67 \\ 4\ 089 : 47 \\ 4\ 800 : 75 \\ 6\ 570 : 73 \\ 7\ 840 : 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 220. 36\ 192 : 48 \\ 57\ 204 : 28 \\ 20\ 020 : 65 \\ 33\ 970 : 43 \\ 83\ 610 : 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 221. 625\ 158 : 27 \\ 118\ 146 : 58 \\ 345\ 300 : 75 \\ 761\ 520 : 19 \\ 522\ 180 : 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 222. 5\ 599\ 308 : 26 \\ 6\ 758\ 688 : 96 \\ 2\ 925\ 450 : 75 \\ 5\ 038\ 100 : 83 \\ 1\ 192\ 160 : 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 223. 8\ 748 : 243 \\ 9\ 504 : 352 \\ 7\ 460 : 373 \\ 3\ 600 : 150 \\ 4\ 200 : 280 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 224. 67\ 124 : 194 \\ 90\ 666 : 438 \\ 46\ 400 : 725 \\ 57\ 600 : 640 \\ 89\ 100 : 300 \end{array}$$

225.	327 264:672	226.	8 026 128:264
	354 548:587		1 753 500:875
	598 260:845		7 688 000:124
	296 100:420		2 733 300:450
	292 500:500		5 663 000:700
227.	98 198:2 654	228.	880 371:4 253
	73 800:3 075		648 000:3 375
	77 480:1 937		703 800:3 450
	27 300:1 820		887 500:2 500
	48 600:2 700		920 000:4 000
229.	3 145 868:3 124	230.	5 091 156:5 607
	2 940 300:9 075		3 024 000:7 875
	7 150 200:2 103		4 881 600:4 068
	5 420 300:6 700		1 081 600:1 280
	9 640 000:8 000		9 975 000:7 000

## ИМЕНОВАННЫЕ ЧИСЛА.

### § 7. Таблицы старых русских мер.

#### Меры длины.

Миля . . . . .	мл.	1 мл. = 7 вс. *)
Верста . . . . .	вс.	1 вс. = 500 сж.
Сажень . . . . .	сж.	1 сж. = 3 ар.
Аршин . . . . .	ар.	1 ар. = 16 вр.
Вершок . . . . .	вр.	1 сж. = 7 ф. **)
Фут . . . . .	фт.	1 фут. = 12 дм.
Дюйм . . . . .	дм.	1 ар. = 28 дм.
Линия . . . . .	лин.	1 дм. = 10 лн.

\*) Верста и миля — это путевые меры. Миля, содержащая 7 верст, называется географической миляй. Есть еще морская миля (узел), которая содержит  $1\frac{1}{4}$  версты.

\*\*) Сажень часто разделяется на сотки (сотые доли).

### Меры веса.

Пуд . . . . .	пд.	1 пд. = 40 фн.
Фунт . . . . .	фн.	1 фн. = 32 лт.
Лот . . . . .	лт.	1 лт. = 3 зл.
Золотник . . . . .	зл.	1 фн. = 96 зл.
Доля . . . . .	дл.	1 зл. = 96 дл.

### Меры сыпучих тел.

Четверть, или куль . чт.	1 чт. = 8 чк.
Четверик, или мера . чк.	1 чк. = 8 гр.
Гарнец . . . . .	гр.
Гарнец вмещает 8 фунтов воды.	

### Меры жидкых тел.

Бочка (бч.)	содержит 40 ведер.
Ведро (вд.)	” 10 штофов, или кружек.
Штоф (шт.)	” 2 полуштофа.
Полуштоф (пш.)	” 5 чарок.

Полуштоф, т.-е. двадцатая часть ведра, называется также бутылкою.

Ведро вмещает 30 фунтов воды.

### Меры бумаги.

Стопа (ст.)	содержит 20 дестей (дс.).
Десь (дс.)	” 24 листа (лс.).

### Меры времени.

Век	содержит 100 лет (годов).
Год (гд., лт.)	” 12 месяцев (мц.).
Неделя (нд.)	” 7 суток.

Сутки (ст.)	содержит 24 часа.
Час (чс.)	„ 60 минут.
Минута (мн.)	„ 60 секунд (ск.).
Год простой	„ 365 суток.
Год високосный	„ 366 „

### Месяцы.

Январь . . . . .	31 день.	Июль . . . . .	31 день.
Февраль прост. г.	28 дней.	Август . . . . .	31 день.
Февраль висок. г.	29 дней.	Сентябрь . . . . .	30 дней.
Март . . . . .	31 день.	Октябрь . . . . .	31 день.
Апрель . . . . .	30 дней.	Ноябрь . . . . .	30 дней.
Май . . . . .	31 день.	Декабрь . . . . .	31 день.
Июнь . . . . .	30 дней.		

### § 8. Раздробление.

79. Длина комнаты равна 4 саженям. Сколько это составляет аршин?

80. Сколько бутылок в  $\frac{1}{4}$  ведра?

81. Учитель раздал ученикам 2 дс. 8 лс. бумаги, по 1 листу каждому ученику. Скольким ученикам раздал он бумагу?

82. Жицник дает 2-м своим лошадям в день по  $\frac{1}{2}$  меры овса каждой. Во сколько дней скормит он лошадям 7 чт. 4 чк. овса?

### Раздробить:

231. 24 часа в минуты.	232. 12 дс. в листы.
12 чт. в четверики.	$5\frac{1}{2}$ чс. в минуты.
6 чк. в гарнцы.	15 мн. в секунды.
	$18\frac{1}{4}$ р. в копейки.

233. 7 чт. 4 чк. в четверики.

25 р. 45 к. в копейки.

5 ст. 12 дс. в листы.

234. 2 чс. 12 мн. в секунды.

6 чт. 3 чк. в гарнцы.

4 ст.  $8\frac{1}{2}$  дс. в листы.

---

### § 9. Превращение.

83. Колесо тачки, делая один оборот, подвигается на 1 аршин. Сколько верст пройдет тачка, когда колесо ее обернется 3 000 раз?

84. Представим себе человека, который считает вслух по порядку: один, два, три и т. д., произнося по одному числительному в секунду. Считает он по 10 часов в день. Начал он считать 1 ноября. Когда досчитает он до 1 080 000?

85. В семействе выходит каждый день по 4 бутылки молока. Сколько ведер молока выходит в месяц (30 дней)?

86. Мастер сделал 460 колец, употребивши на каждое по 1 золотнику серебра. Сколько фунтов и сверх того лотов и золотников серебра пошло на все эти кольца?

---

Превратить во что только можно:

235. 144 чк.	236. 240 мн.	237. 1440 лс.	238. 6 300 ск.
56 гр.	720 ск.	53 чк.	234 гр.
180 дс.	1500 к.	3508 к.	1 100 лс.
360 лс.	128 гр.	1632 лс.	105 300 ск.

### § 10. Сложение.

87. Мастер сделал два самовара, употребивши на один 12 фн. меди, на другой 15 фн. Сколько меди пошло на оба самовара?

88. Столяр распилел доску на три части: в 14 вр., 10 вр. и 8 вр. Какой длины была доска?

89. Собрали с огорода 4 меры мелких огурцов, а крупных на 3 меры больше. Сколько собрали всего тех и других огурцов вместе?

90. Купили голову сахару весом 27 фн. 16 л., да от прежнего запаса еще оставалось 5 фн. Сколько всего сахару стало?

91. В школе была бумага двух сортов: одного сорта 4 ст. 15 дс., а другого сорта на 3 ст. 2 дс. более. Сколько было бумаги другого сорта?

92. Крестьянин посеял рожь в двух полях: в одном поле высеял он ржи 5 чт. 4 чк. 6 гр., в другом 4 чт. 3 чк. 5 гр. Сколько всего ржи высеял крестьянин?

93. Веревку разрезали на две части: одна оказалась в 2 сж. 4 фут. 8 дм., другая на 1 сж. 6 дм. длиннее. Какой длины была вся веревка?

94. Путешественник ехал 2 ст. 17 чс. на пароходе, 18 чс. 30 мн. по железной дороге, затем 1 ст. 12 чс. опять на пароходе. Сколько времени был он в дороге?

---

239.  $\begin{array}{r} + 8 \text{ вс.} \\ + 5 \text{ "} \end{array}$  254 сж. 2 ар. 240.  $\begin{array}{r} + 0 \text{ пд.} \\ + 1 \text{ "} \end{array}$  8 фн. 23 лт. 2 зл.  
 $\underline{\begin{array}{r} 486 \\ 1 \end{array}}$   $\underline{\begin{array}{r} 15 \\ 32 \end{array}}$   $\begin{array}{r} 0 \\ 8 \end{array}$   $\begin{array}{r} 1 \\ 0 \end{array}$

241. 6 чт. 6 чк. + 3 чт. 7 чк.

242. 6 чк. 3 гр. + 1 чк. 5 гр.

243. 5 ст. 16 дс. + 7 ст. 14 дс.

244. 12 дс. 18 лс. + 7 дс. 6 лс.  
245. 6 чс. 25 мн. + 3 чс. 45 мн.  
246. 15 чс. 20 мн. + 8 чс. 40 мн.  
247. 345 р. 25 к. + 1678 р. 09 к. + 504 р. 90 к.
- 

### § 11. Вычитание.

95. Землекопы должны были починить дорогу на протяжении 432 сажен; 158 сажен дороги они уже починили. Сколько осталось им чинить?

96. Боченок с керосином весит 4 пуда, а пустой 21 фунт. Сколько керосину в боченке?

97. Крестьянин собрал 24 чт. 6 чк. 7 гр. ржи; 6 чт. 4 чк. 2 гр. он оставил для посева, а прочую рожь смолол. Сколько ржи смолол крестьянин?

98. Комната имеет в длину 4 сж. 1 ар. 8 вр., а в ширину на 1 сж. 2 ар. 12 вр. менее. Какой ширины эта комната?

99. Пароход шел из Нижнего-Новгорода в Астрахань 6 ст. 4 чс. 45 мн., а обратно 9 ст. 30 мн. На сколько больше времени употребил он на обратный путь?

100. У мастера было 3 фунта серебра; из 30 лт. 2 зл. 72 дл. этого серебра он сделал солонки, а из остального серебра ложки. Сколько серебра пошло на ложки?

---

248. 6 вс. 157 сж. 1 ар. 249. 8 пд. 15 фн. 0 лт. 1 зл  
— 3 „ 453 „ 2 „      — 4 „ 0 „ 12 „ 2 „
250. 6 чт. — 2 чт. 5 чк.  
251. 7 чк. 6 гр. — 3 чк. 3 гр.  
252. 8 ст. 2 дс. — 4 ст. 10 дс.  
253. 5 ст. — 12 дс. 20 лс.

254. 10 чс. 30 мн. — 6 чс. 15 мн.

255. 4 чс. — 1 чс. 45 мн.

256. 135 р. — 28 р. 75 к.

---

### § 12. Умножение.

101. Сад обнесен изгородью со всех четырех сторон; каждая сторона имеет в длину 112 сажен. Какой длины изгородь?

102. В пекарне испечено 72 булки, весом каждая 40 золотников. Сколько фунтов весят все эти булки вместе? Сколько килограммов?

103. Виноторговец получил 4 боченка красного вина; вино это он разлил в бутылки; из каждого боченка вышло по 88 бутылок. Сколько ведер вина было во всех боченках? (В ведре 16 винных бутылок).

104. Звук проходит 157 сажен в секунду. Свет распространяется так быстро, что сотни и даже тысячи верст проходит почти мгновенно. Наблюдали грозу: заметили, что гром раздался 6 секунд спустя после того, как блеснула молния. Как далеко была гроза?

105. Сшито 35 тетрадей, в 4 листа каждая. Сколько десктей и сверх того листов бумаги пошло на все эти тетради?

106. Мастер сделал 3 кастрюли: на каждую пошло меди 4 фн. 9 лт. Сколько меди пошло на все кастрюли?

107. Посеяли рожь на 4 десятинах, по 1 чт. 3 чк. 6 гр. на десятине. Сколько высеяли ржи?

108. Поезд железной дороги проходит в минуту 233 сж. 1 ар. Сколько пройдет он в 4 чс. 15 мн.?

109. В старину была мера длины локоть, которая содержала 6 ладоней. На наши меры ладонь равна 3 дм. 1 лин. Перевести на наши меры 6 локт. 4 ладон.

257. 93 сж. 5 фут. 3 дм.      258. 15 чет. 0 чк. 5 гр.

× 8

× 16

259. 385 р. 75 к. × 8

260. 15 мн. 45 ск. × 12

261. 5 ст. 18 дс. × 7

262. 9 чет. 3 чк. × 15

263. 6 ст. 12 дс. × 25

### § 13. Деление.

110. Пароход проходит в сутки 336 верст. По скольку верст идет он, средним числом в час?

111. В семействе израсходовано 7 пудов хлеба по-ровну в 35 дней. Сколько хлеба выходило в день?

112. На 16 десятин высеяна 21 четверть ржи. Сколько это приходится на десятину?

113. Путешественник ехал на пароходе 3 ст. 15 чс., а на лошадях ехал он времени в 6 раз меньше. Сколько времени ехал он на лошадях?

114. Из 1 ст. 15 дс. 12 лс. бумаги сделано 142 одинаковых тетради. Сколько бумаги пошло на каждую тетрадь?

115. Поезд железной дороги прошел 81 версту в 2 чс. 15 мн. Сколько верст проходил он в час?

264. 13 чет.:16

265. 31 чс.:120

266. 613 р. 44 к.:36

267. 72 ст. 12 дс. 12 лс.:20

116. От Москвы до Иркутска 4984 версты. Во сколько суток можно доехать от Москвы до Иркутска по железной дороге, проезжая в сутки по 623 версты?

117. Из 5 фунтов серебра мастер сделал ложки, употребив на каждую по 15 золотников серебра. Сколько ложек сделал мастер?

118. Из 15 дс. 4 лс. бумаги сделаны тетради, в 7 листов каждая. Сколько сделано тетрадей?

119. Лавочник купил несколько мешков муки по 4 пд. 20 фн. в мешке, а всего 81 пд. Сколько мешков муки он купил?

120. На каждую десятину поля высевано по 1 чт. 2 чк. 5 гр. ржи, а собрано с десятины по 7 чт. 7 чк. 6 гр. Каков был урожай?

---

268.  $12 \text{ р.:} 75 \text{ к.}$

272.  $6 \text{ чк.:} 1 \text{ чк. 4 гр.}$

269.  $3 \text{ чт.:} 6 \text{ гр.}$

273.  $98 \text{ р. 10 к.:} 5 \text{ р. 45 к.}$

270.  $2 \text{ ст. 2 дс.:} 18 \text{ лс.}$

274.  $5 \text{ че. 50 мн.:} 2 \text{ че. 10 мн.}$

271.  $9 \text{ чс.:} 6 \text{ мн. 45 ск.}$

275.  $223 \text{ чт. 1 чк.:} 7 \text{ чк. 4 гр.}$

---

#### § 14. Вычисление времени.

121. Сколько времени пройдет от начала суток до 1) половины II час. ночи; 2) трех четвертей IX час. утра; 3) 20-ти минут. III час. ночи; 4) без 10 минут VIII час. утра?

122. Какое будет время, когда от начала суток пройдет: 1) 1 час. 40 мн.; 2) 6 час. 10 мн.; 3) 2 час. 35 мн.; 4) 9 час. 45 мн.?

123. Крестьянин вышел из деревни на ярмарку утром в полчаса VII и шел 3 час. 20 мн. Когда он пришел на ярмарку?

124. Крестьянин пахал до обеда 6 час. 45 мн., а обедать он стал в половине XII. Когда он начал пахать?

125. Гражданка пришла в гости в половине VI чс. дня, а ушла из гостей без четверти в VIII чс. вечера. Сколько времени была она в гостях?

126. Сколько времени пройдет от начала суток до 1) половины IV чс. дня; 2) четверти VIII чс. вечера; 3) без 5 минут III чс. дня; 4) без 20 минут IX чс. вечера.

127. Какое будет время, когда от начала суток пройдет: 1) 15 чс. 20 мн.; 2) 21 чс. 30 мн.; 3) 13 чс. 15 мн.; 4) 20 чс. 45 мн.?

128. Поденщица начала работать в половине VIII чс. утра, а кончила через 11 чс. 45 мн. Когда она кончила работать?

129. Поезд железной дороги шел от Москвы до Твери 4 чс. 45 мн. и прибыл в Тверь в четверть III чс. дня. Когда вышел он из Москвы?

130. Коровы выгнали в поле в три четверти VII чс. утра, а погнали домой в половине VIII чс. вечера. Сколько времени коровы были на пастбище?

131. Неделя начинается в воскресенье, в полночь. Сколько времени пройдет от начала недели до 1) III часов ночи четверга; 2) половины VIII чс. утра вторника; 3) четверти IV чс. дня пятницы; 4) без четверти X часов вечера пятницы?

132. Какой будет день недели и какое время этого дня, когда от начала недели пройдет: 1) 2 ст. 1 чс. 45 мн.; 2) 5 ст. 8 чс. 15 мн.; 3) 1 ст. 14 час. 20 мн.; 4) 6 ст. 20 чс. 30 мн.?

133. Пароход вышел из Нижнего-Новгорода в понедельник, в половине IX чс. утра, и шел до Астрахани 5 ст. 7 чс. 45 мн. Когда прибыл он в Астрахань?

134. Пасмурная погода продолжалась 4 ст. 6 чс. 30 мн.; а в воскресенье, с X часов утра, стало ясно. Когда началась пасмурная погода?

**135.** Сколько полных суток пройдет до 18 марта от начала этого месяца? Какое наступит число ноября месяца, когда от начала этого месяца пройдет полных 16 суток?

**136.** Плотники начали делать сруб 5 июня и окончили работу через 22 дня. Когда они окончили сруб?

**137.** Ученик заболел 7 ноября, а выздоровел 12 ноября. Сколько времени он был болен?

**138.** Каким месяцем начинается год? Каким по порядку месяцем в году будет июль? сентябрь? март? август? декабрь? февраль? июнь? апрель? ноябрь? май? октябрь?

**139.** Как называется 5-й месяц в году? 8-й месяц? 4-й месяц? 2-й месяц? 9-й месяц? 11-й месяц? 7-й месяц? 3-й месяц? 10-й месяц? 6-й месяц? 12-й месяц?

**140.** Сколько месяцев и дней (суток) пройдет от начала года до 1) 8-го мая; 2) 25-го июля; 3) 23-го апреля; 4) 9-го декабря?

**141.** Какое число и какого месяца наступит, когда от начала года пройдет: 1) 8 мц. 8 дн.; 2) 4 мц. 13 дн.; 3) 2 мц. 24 дн.; 4) 5 мц. 28 дн.?

**142.** Крестьянин посеял овес 20 апреля, а начал жать его через 4 мц. 7 дн. Когда он начал жать овес?

**143.** Ученье началось в школе после летних каникул 15 сентября; а летние каникулы продолжались 3 мц. 29 дн. Когда ученики были отпущены на лето?

**144.** Санный путь установился 11 ноября и продолжался 4 мц. 6 дн. Когда он кончился?

**145.** Сын приехал из города побывать к отцу в деревню 5 апреля, а из деревни в город он уехал тому назад 6 мц. 7 дн. Когда он уехал в город?

**146.** Ученье началось в школе 20 сентября, а окончилось 5 мая. Сколько времени продолжался учебный год?

**147.** Сколько полных лет, месяцев и дней прошло от Рождества Христова до 1) 19 марта 1814 г.; 2) 17 декабря 1888 года; 3) 15 июля 1240 года; 4) 22 февраля 1711 г.?

**148.** Какой был год, месяц и число, когда от Рождества Христова прошло: 1) 1811 лт. 8 мц. 1 день; 2) 1855 лт. 2 мц. 17 дн.; 3) 987 лт. 7 мц.; 4) 1876 лт. 11 мц. 16 дн.?

**149.** Дедушка Крылов родился 2 февраля 1768 г. Умер он, имея от рода 76 лт. 9 мц. 7 дн. Когда он умер?

**150.** Карл Маркс родился 5 мая 1818 г. и умер 14 марта 1883 г. Сколько лет от рода он умер?

**151.** В. И. Ленин родился 22 апреля 1870 г. Сколько лет ему от рода в настоящее время?

### ПРОСТЫЕ ДРОБИ.

#### § 15. Предварительные упражнения.

**152.** Сколько аршин содержит  $\frac{1}{3}$  сажени? Сколько дней содержит  $\frac{1}{7}$  недели? Сколько вершков в  $\frac{1}{16}$  аршина? Сколько лотов в  $\frac{1}{32}$  фунта?

**153.** Какую часть стопы составляет 1 десть? Какую часть суток составляет 1 час? Какую часть часа составляет 1 минута?

276*). Ск. мм. содержит $\frac{1}{10}$ см.?	277. Ск. зл. содержит $\frac{1}{96}$ фн.?
Ск. дм.      „ $\frac{1}{12}$ фут.?	Ск. фн.      „ $\frac{1}{40}$ пд.?
Ск. лс.      „ $\frac{1}{24}$ дс.?	Ск. к.      „ $\frac{1}{100}$ р.?

\*) Писать:  $\frac{1}{10}$  см. = 1 мм. и т. д.

278 \*). Какую часть лота составляет 1 золотник?

“ “ меры ” 1 гарнец?

“ “ дюжины ” 1 штука?

279. Какую часть золотника составляет 1 доля?

“ “ бочки ” 1 ведро?

“ “ минуты ” 1 секунда?

154. Сколько аршин содержат  $\frac{2}{5}$  сажени? Сколько фунтов содержат  $\frac{7}{40}$  пуда?

155. Какую часть стопы составляют 9 дестей?  
Какую часть рубля составляют 37 копеек?

280. Ск. чк. содержат  $\frac{3}{8}$  чт.? | 281. Ск. лс. содержат  $\frac{17}{24}$  дс.?

Ск. дм. ”  $\frac{5}{12}$  фт.? | Ск. лт. ”  $\frac{27}{32}$  фн.?

Ск. вр. ”  $\frac{7}{16}$  ар.? | Ск. зл. ”  $\frac{35}{96}$  фн.?

282. Какую часть лота составляют 2 золотника?

“ “ четверти ” 7 четвериков?

“ “ дюжины ” 5 штук?

“ “ фунта ” 34 золотника?

“ “ рубля ” 59 копеек?

156. Единица разделена на 12 равных частей, и таких частей взято 5 (рис. 2). Назвать и написать полученную дробь.

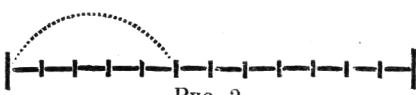


Рис. 2.

\*). Писать: 1 зл. =  $\frac{1}{3}$  лт. и т. д.

157. Прочитать дроби и сказать, как получена каждая дробь из единицы: 1)  $\frac{7}{15}$ ; 2)  $\frac{11}{80}$ ; 3)  $\frac{19}{100}$ .

158. Прочитать дроби и назвать их числителей и знаменателей: 1)  $\frac{17}{30}$ , 2)  $\frac{8}{75}$ , 3)  $\frac{1}{48}$ .

159. Сколько сажен содержит  $\frac{1}{10}$  версты?  $\frac{3}{10}$  версты?

160. Сколько листов содержит  $\frac{1}{12}$  дести?  $\frac{5}{12}$  дести?

161. Сколько фунтов содержат  $\frac{7}{8}$  пуда?  $\frac{3}{10}$  пуда?  
 $\frac{11}{20}$  пуда?

283. Ск. копеек?

$\frac{3}{4}$  рубля =

$\frac{2}{5}$  рубля

$\frac{7}{10}$  рубля

$\frac{13}{20}$  рубля

$\frac{9}{25}$  рубля

$\frac{11}{50}$  рубля

284. Ск. золотн?

$\frac{1}{2}$  фунта =

$\frac{3}{4}$  фунта

$\frac{5}{8}$  фунта

$\frac{7}{12}$  фунта

$\frac{11}{24}$  фунта

$\frac{17}{48}$  фунта

285. Ск. минут?

$\frac{3}{4}$  часа =

$\frac{2}{3}$  часа

$\frac{4}{5}$  часа

$\frac{5}{6}$  часа

$\frac{7}{10}$  часа

$\frac{19}{30}$  часа

162. В саду было 300 яблонь; сотая часть их посожла. Сколько яблонь посожло?

163. Гражданка купила мешок муки в 80 килограммов. При доставке сотая часть этой муки была просыпана. Сколько граммов муки было просыпано? Сколько это золотников?

164. Сотая часть какого-нибудь числа есть один процент от этого числа:  $\frac{1}{100} = 1\%$ . Найти  $1\%$  от следующих чисел: 1) 700; 2) 1200 р.; 3) 12 пд. 20 фн.; 4) 37 чт. 4 чк.; 5) 5 км; 6)  $2\frac{1}{2}$  кг.

165. Население России до мировой войны достигало 180 000 000 человек;  $17\%$  его составляло го-

родское население. Как велико было городское население России?

166. Крестьянин собрал 62 чет. 4 чк. ржи; 15% собранной ржи он продал. Сколько ржи он продал?

167. Торговец получил боченок сахара; сахар вместе с боченком весил 120 килограммов; 6% этого веса приходится на пустой боченок. Сколько сахара было в боченке? Ск. пудов и фунтов? (1 пд. = 16 кг; 1 фн. = 400 г).

$$\begin{array}{l} 286. 2\% \text{ с } 500 \text{ р.} = \\ 7\% \text{ с } 800 \text{ р.} \\ 3\% \text{ с } 1500 \text{ р.} \\ 5\% \text{ с } 3800 \text{ р.} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 287. 8\% \text{ с } 15 \text{ пд.} = \\ 10\% \text{ с } 25 \text{ чет.} \\ 9\% \text{ с } 4 \text{ кг } 160 \text{ г} \\ 12\% \text{ с } 112 \text{ чет. } 4 \text{ чк.} \end{array}$$

168. Какая дробь получится, если одну единицу разделить на 4 равные части и таких частей взять 3? (Рис. 3).

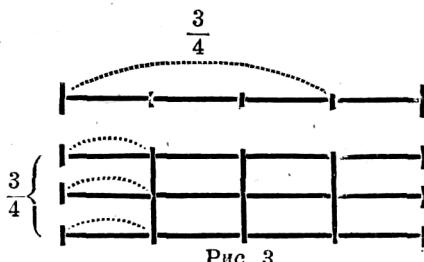


Рис. 3.

169. Какая дробь получится, если 3 единицы разделить на 4 равные части и взять одну четвертую часть 3-х единиц? (Рис. 3).

170. Учитель раздал 3 листа бумаги поровну 4-м ученикам. Сколько бумаги получил каждый?

171. Пешеход проходит в час по 3 километра. Во сколько часов пройдет он 2 километра.

172. Разделить: 1) 7 на 16; 2) 11 на 12; 3) 17 на 50.

173. Превратить: 1) 5 дм. в футы; 2) 5 лт. в фунты.

174. Поле величиною в 29 десятин разделено на 12 равных участков. По скольку десятин пришлось на каждый участок?

175. Крестьянка продала творогу на 45 к., по 20 к. за килограмм. Сколько кг творогу она продала?

176. Разделить: 1) 68:15; 2) 89:20; 3) 127:60.

177. Превратить: 1) 107 ф. в пуды; 2) 349 к. в рубли; 3) 15 чк. в чт.

288. 7 : 24	289. 591 : 40	290. 379 : 28
9 : 40	547 : 36	559 : 60
14 : 15	277 : 24	287 : 16
13 : 50	913 : 96	693 : 100

Превратить:

291. 25 зл. в фунты. | 292. 209 фн. в пуды.

87 к. в рубли. | 245 лс. в дести.

3 ф. в сажени. | 50 вр. в аршины.

178. 300 пуд. свежего сена после годичного хранения дали только 255 пудов. Сколько потеряло сено в своем весе?

179. Разносчик купил сотню апельсинов за 6 р.; продавал он эти апельсины по 8 к. за штуку. Сколько процентов прибыли получил разносчик, если 10 апельсинов оказались порчеными и в продажу не пошли?

180. При печении ржаного хлеба 200 килограммов муки дали припеку 90 кг. Сколько кг припеку приходится на 100 килограммов муки? Сколько процентов припеку получилось при печении хлеба?

181. Крестьяпин собрал 62 чт. 4 чк. ржи. Из собранного урожая он отложил 10 чт. для будущего посева (на семена). Сколько процентов урожая отложил он на семена?

293. Сколько процентов составляют:

75 к. с 25 р.?

24 р. с 600 р.?

6 фн. с 5 пд.?

4 чк. с 25 чт.?

1 кг с 12 кг 500 г.?

12 чт. 3 чк. с 112 чт. 4 чк.?

### § 16. Раздробление и превращение дробей.

182. Молочница разлила 1 ведро молока в кувшины; в каждый кувшин вошло по  $\frac{1}{12}$  ведра. Во сколько кувшинов разлито молоко? А сколько таких же кувшинов вышло бы из 2-х ведер? Из 5-ти ведер?

183. Сколько вершков в аршине? В 3-х аршинах? Сколько шестнадцатых долей в единице? В 3-х единицах?

184. Раздробить: 1) 7 единиц в 20-е доли; 2) 10 единиц в 24-е доли.

185. У торговца было  $5\frac{3}{4}$  килограмма чаю; этот чай он развесил в пачки, по  $\frac{1}{4}$  килограмма в каждой. Сколько вышло таких пачек?

186. 2 чт. 3 чк. раздробить в четверики;  $2\frac{3}{8}$  единицы раздробить в 8-е доли.

187. Раздробить: 1)  $1\frac{1}{2}$  в половины; 2)  $5\frac{1}{20}$  в 20-е доли; 3)  $2\frac{5}{32}$  в 32-е доли.

Раздробить:

- |  |  |
|--|--|
| 294. 5 фут. в дюймы.<br>5 ед. в 12-е доли.<br>9 пд. в фунты.<br>9 ед. в 40-е доли.     | 295. 3 ст. 7 дс. в дести.<br>$3\frac{7}{20}$ ед. в 20-е доли.<br>5 фн. 15 лт. в лоты.<br>$5\frac{15}{32}$ ед. в 32-е доли.   |
| 296. 35 р. в копейки.<br>35 ед. в 100-е доли.<br>2 чс. в минуты.<br>2 ед. в 60-е доли. | 297. 2 дс. 5 лс. в листы.<br>$2\frac{5}{24}$ ед. в 24-е доли.<br>1 фн. 65 зл. в золотн.<br>$1\frac{65}{96}$ ед. в 96-е доли. |
- 

188. Учитель раздал бумагу 4-м ученикам; каждому ученику дал он по  $\frac{1}{4}$  листа. Сколько листов бумаги должен был учитель разрезать на четвертушки, чтобы сделать эту раздачу? А сколько потребовалось бы листов бумаги, чтобы разделить ее 20-ти ученикам, также по  $\frac{1}{4}$  листа каждому?

189. Сколько суток составляют 24 часа? Сколько суток составят 48 часов? 120 часов? Сколько надо взять 24-х долей, чтобы составить 1 единицу? Сколько единиц составят  $\frac{48}{24}$ ?  $\frac{120}{24}$ ?

190. Превратить в целые единицы 1)  $\frac{72}{12}$ ; 2)  $\frac{100}{25}$ ;  
3)  $\frac{480}{96}$ .

191. Сколько пудов и сверх того фунтов составят 97 фунтов? Сколько единиц и сверх того 40-х долей составляют  $\frac{97}{40}$ ?

192. Превратить в целые с дробью: 1)  $\frac{37}{10}$ ; 2)  $\frac{51}{16}$ ;  
3)  $\frac{467}{100}$ .

---

Превратить.

298.	48 вр. в аршины.	299.	61 гарн. в состав. именов.
	$\frac{48}{16}$ в единицы.		$\frac{61}{8}$ в целое с дробью.
300.	700 к. в рубли.	301.	73 лт. в состав. именов.
	$\frac{700}{100}$ в единицы.		$\frac{73}{32}$ в целое с дробью.
300.	672 зл. в фунты.	301.	93 фн в состав. именов.
	$\frac{672}{96}$ в единицы.		$\frac{93}{40}$ в целое с дробью.
	180 мн. в часы.		267 к. в состав. именов.
	$\frac{180}{60}$ в единицы.		$\frac{267}{100}$ в целое с дробью.

193. Крестьянка продала в городе  $\frac{1}{2}$  ведра молока; молоко это было в бутылях, по  $\frac{1}{4}$  ведра в каждой. Сколько было бутылей? А если  $\frac{1}{2}$  ведра молока разлить в бутылки, по  $\frac{1}{20}$  ведра в каждой, то сколько выйдет таких бутылок? Сколько вышло бы бутылок по  $\frac{1}{16}$  ведра каждая? Сколько в половине четвертей? Сколько 20-х долей? Сколько 16-х долей?

194. Сколько аршин в сажени? Сколько вершков в аршине? А сколько вершков в сажени? Какую часть сажени составляет 1 аршин? Какую часть сажени составляет 1 вершок? Сколько 48-х долей содержит  $\frac{1}{3}$ ?

195. Если единицу разделить на 5 равных частей, а потом каждую пятую часть разделить на 12 равных частей, то на сколько частей разделится вся единица? Сколько 60-х долей содержит  $\frac{1}{5}$ ?

196. Раздробить: 1)  $\frac{1}{12}$  в доли 24-е, 36-е, 60-е, 72-е, 96-е; 2)  $\frac{1}{15}$  в доли 30-е, 60-е, 75-е, 90-е; 3)  $\frac{1}{20}$  в доли 40-е, 60-е, 100-е.

Раздробить.

302.  $\frac{1}{2} = \frac{?}{4} = \frac{?}{6} = \frac{?}{8} = \frac{?}{10} = \frac{?}{12} = \frac{?}{16} = \frac{?}{20} = \frac{?}{24} = \frac{?}{32} = \frac{?}{40} = \frac{?}{60} = \frac{?}{100}.$
303.  $\frac{1}{3} = \frac{?}{6} = \frac{?}{12} = \frac{?}{24} = \frac{?}{60} = \frac{?}{96}.$
304.  $\frac{1}{4} = \frac{?}{8} = \frac{?}{12} = \frac{?}{16} = \frac{?}{20} = \frac{?}{24} = \frac{?}{32} = \frac{?}{40} = \frac{?}{60} = \frac{?}{96} = \frac{?}{100}.$
305.  $\frac{1}{5} = \frac{?}{10} = \frac{?}{20} = \frac{?}{25} = \frac{?}{40} = \frac{?}{60} = \frac{?}{100}.$
306.  $\frac{1}{6} = \frac{?}{12} = \frac{?}{24} = \frac{?}{60} = \frac{?}{96}.$
307.  $\frac{1}{8} = \frac{?}{16} = \frac{?}{24} = \frac{?}{32} = \frac{?}{40} = \frac{?}{96}.$
308.  $\frac{1}{10} = \frac{?}{20} = \frac{?}{40} = \frac{?}{60} = \frac{?}{100}.$

197. Сколько минут содержат  $\frac{2}{5}$  часа?  $\frac{4}{10}$  часа?  $\frac{8}{20}$  часа?

198. Сколько 40-х долей в  $\frac{1}{8}$ ? в  $\frac{7}{8}$ ?

199. Раздробить: 1)  $\frac{5}{6}$  в 12-е доли; 2)  $\frac{3}{5}$  в 20-е доли; 3)  $\frac{7}{10}$  в сотые доли.

200. Что надо сделать с числителем и знаменателем дроби  $\frac{5}{8}$ , чтобы раздробить ее в 16-е доли? в 24-е доли? в 32-е доли?

201. Раздробить в 60-е доли следующие дроби:  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{11}{20}$ . Потом указать самую большую и самую меньшую из этих дробей.

202. Можно ли раздробить  $\frac{2}{5}$  в 16-е доли?  $\frac{5}{6}$  в 20-е доли? Почему?

Раздробить:

309. В 6-е доли:  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{3}$ .

310 В .8-е доли:  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{4}$ .

311. В 10-е доли:  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{5}$ .

312. В 16-е доли:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{7}{8}$ .

313. В 12-е доли:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ .

314. В 20-е доли:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{7}{10}$ .

315. В 24-е доли:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{7}{12}$ .

316. В 40-е доли:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{9}{20}$ .

317. В 100-е доли:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{3}{20}$ ,  $\frac{9}{25}$ ,  $\frac{17}{50}$ .

318. В 60-е доли:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{19}{20}$ .

---

203. Сколько листов содержат  $\frac{8}{12}$  дести?  $\frac{4}{6}$  дести?

$\frac{2}{3}$  дести?

204. 6 гирь, по  $\frac{1}{8}$  фунта каждая, заменены одинаковыми между собою, более крупными гириами. Какими и сколькими?

205. Единица разделена на 30 равных частей, и таких частей взято 12. Назвать и написать полученнную дробь. Если эти части соединить по две (из каждого двух частей сделать одну), какие тогда получаются доли единицы? Сколько таких долей выйдет из  $\frac{12}{30}$ ? А если 30-е доли соединить по 3, какие тогда получаются доли единицы? Сколько таких долей выйдет из  $\frac{12}{30}$ ? А если 30-е доли соединить по 6-ти, какие получаются доли единицы, и сколько их выйдет из  $\frac{12}{30}$ ?

**206.** Дробь  $\frac{6}{24}$  превратить: 1) в 12-е доли; 2) в 8-е доли; 3) в 4-е доли.

**207.** Что надо сделать со знаменателем и численником дроби  $\frac{8}{60}$ , чтобы превратить ее в 30-е доли? в 15-е доли?

**208.** Превратить, или сократить дроби:  $\frac{9}{12}$ ,  $\frac{10}{16}$ ,  $\frac{15}{20}$ ,  $\frac{35}{100}$ .

**209.** Сократить дроби:  $\frac{8}{12}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{8}{20}$ ,  $\frac{20}{32}$ ,  $\frac{30}{60}$ ,  $\frac{75}{100}$ .

**210.** Можно ли сократить дроби:  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{8}{15}$ ,  $\frac{19}{20}$ ? Почему?

Сократить дроби:

319.  $\frac{3}{6}$

320.  $\frac{15}{24}$

321.  $\frac{6}{12}$

322.  $\frac{25}{100}$

$\frac{6}{8}$

$\frac{25}{40}$

$\frac{16}{24}$

$\frac{45}{60}$

$\frac{2}{12}$

$\frac{35}{60}$

$\frac{8}{16}$

$\frac{20}{40}$

$\frac{8}{10}$

$\frac{45}{100}$

$\frac{24}{32}$

$\frac{72}{96}$

Превратить:

323. 9 час. в сутки.  
60 коп. в рубли.  
12 фн. в пуды.  
200 саж. в версты.

324. 80 дм. в футы.  
500 лот. в фунты.  
650 мин. в часы.  
3675 коп. в рубли.

**211.** Какую часть числа составляет  $1\%$  от этого числа? Какую часть числа составляет  $5\%$ ? Вычислить  $5\%$  со следующих чисел: 1) 80 р.; 2) 5 400 р.; 3) 60 килогр.; 4) 120 чт.

**212.** Какую часть числа составляют  $10\%$ ? Найти  $10\%$  чисел: 1) 30 р.; 2) 1500 р.; 3) 20 стоп; 4) 40 ведер.

**213.** В шкафу 250 книг; из них  $10\%$  в переплете. Сколько в этом шкафу переплетенных и сколько не-переплетенных книг?

**214.** Сколько килограммов составляют  $10\%$  от 75 ки-лограммов?

**215.** Какую часть числа составляют  $20\%$ ? Найти  $20\%$  чисел: 1) 15 р.; 2) 345 р.; 3) 85 к.; 4) 10 пд.

**216.** Перед летними каникулами ученик весил 25 килограммов. За лето вес его увеличился на  $20\%$ . Сколько весил этот ученик после каникул?

**217.** Какую часть числа составляют  $25\%$ ? Найти  $25\%$  чисел: 1) 60 к.; 2) 36 р.; 3) 12 кг; 4) 24 чт.

**218.** Один год в школе было 80 учащихся; в сле-дующем году число учащихся увеличилось на  $25\%$ . Сколько стало учащихся?

**219.** Какую часть числа составляют  $50\%$ ? Найти  $50\%$  чисел: 1) 46 к.; 2) 15 килограммов; 3) 7 чк.

**220.** Какую часть числа составляют  $75\%$ ? Найти  $75\%$  чисел: 1) 20 к.; 2) 120 р.; 3) 68 граммов.

**221.** В саду 240 плодовых деревьев; из них  $75\%$  яблони. Сколько яблонь в этом саду?

**222.** В старшем классе школы было 15 учащихся. Окончило курс  $100\%$ . Сколько человек окончило курс?

---

<b>325.</b> $5\%$ с 360 р. =	<b>326.</b> $25\%$ с 16 фн. =
$10\%$ с 30 к.	$50\%$ с 38 пд.
$20\%$ с 15 вд.	$75\%$ с 28 чт.

---

**223.** В старшем классе школы 12 учащихся, а во всей школе 120. Сколько процентов всех учащихся приходится на старший класс?

**224.** Кусок стекла весит в воздухе  $\frac{1}{2}$  кило-граммма, а в воде весит он 300 граммов. Сколько про-

центов теряет стекло в своем весе при погружении в воду?

225. В 1851 г. население России состояло из 70 миллионов человек, а в 1913 г. оно было 175 миллионов. Во сколько раз увеличилось население России за это время? На сколько процентов оно увеличилось?

Сколько % составляют:

- |   |   |
|---|---|
| 327. 40 г от 1 кг?<br>6 листов от 1 дс.?<br>15 к. от 75 к.? | 328. 50 см от 1 м?<br>3 р. от 60 р.?<br>9 штук от дюжины? |
|---|---|

### § 17. Сложение и вычитание дробей.

226. Крестьянин дает одной лошади 3 гарнца овса в сутки, а другой лошади на 1 гарнец больше. Сколько овса дает он другой лошади?

227. Одной лошади дают  $\frac{3}{8}$  меры овса в сутки, а другой лошади на  $\frac{1}{8}$  меры больше. Сколько овсадается другой лошади?

228. Сделать сложения: 1)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ ; 2)  $\frac{7}{15} + \frac{4}{15}$ ;  
3)  $\frac{5}{24} + \frac{1}{24} + \frac{7}{24}$ .

229. В жестянке было 13 фн. керосину; 7 фн. отлили в лампы. Сколько керосину осталось в жестянке?

230. В жестянке было  $\frac{13}{40}$  пд. керосину;  $\frac{7}{40}$  пд. отлили в лампы. Сколько керосину осталось в жестянке?

231. Сделать вычитания: 1)  $\frac{5}{7} - \frac{3}{7}$ ; 2)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ ;  
3)  $\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$ .

$$329. \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{3}{8}$$

$$332. \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$$

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

$$\frac{9}{10} - \frac{7}{10}$$

$$330. \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{10}$$

$$333. \frac{4}{5} - \frac{1}{5}$$

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

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

$$331. \frac{13}{20} + \frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{16} + \frac{9}{16}$$

$$\frac{15}{32} + \frac{7}{32}$$

$$334. \frac{7}{12} - \frac{5}{12}$$

$$\frac{17}{40} - \frac{13}{40}$$

$$\frac{11}{24} - \frac{7}{24}$$

232. Сделать сложения: 1) 5 чк. + 3 чк.; 2)  $\frac{5}{8}$  чт. +  $\frac{3}{8}$  чт.;

3) 85 к. + 70 к. + 45 к.; 4)  $\frac{85}{100}$  р. +  $\frac{70}{100}$  р. +  $\frac{45}{100}$  р.

233. Швея сшила на одной неделе  $\frac{1}{4}$  дюжины рубашек, а на другой неделе  $\frac{3}{4}$  дюжины. Сколько дюжин рубашек сшила она в эти две недели?

234. Сделать вычитания: 1) 1 ар. — 5 вр.  
2) 1 ар. —  $\frac{5}{16}$  ар.; 3) 3 пд. — 17 фн.; 4) 3 пд. —  $\frac{7}{40}$  пд.

235. В огороде посажена капуста и посеяны огурцы. Капуста занимает  $\frac{7}{10}$  огорода. Какую часть огорода занимают огурцы?

236. От доски, длиною в 5 ар., отрезали конец в  $\frac{3}{8}$  ар. Какой длины осталась доска?

$$335. \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{7}{8}$$

$$\frac{7}{12} + \frac{5}{12}$$

$$336. \frac{8}{15} + \frac{14}{15} + \frac{8}{15}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{10} + \frac{9}{10} + \frac{7}{10}$$

$$\frac{25}{32} + \frac{11}{32} + \frac{29}{32} + \frac{31}{32}$$

$$337. 1 - \frac{2}{3}$$

$$1 - \frac{7}{20}$$

$$1 - \frac{19}{40}$$

$$338. 2 - \frac{1}{2}$$

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

$$6 - \frac{5}{24}$$

237. Сделать сложения: 1) 7 чк. + 5 чк.; 2)  $7\frac{7}{8}$  чт. +  $5\frac{5}{8}$  чт.;  
3) 47 мн. + 53 мн.; 4)  $\frac{47}{60}$  чс. +  $\frac{53}{60}$  чс.

238. Мастер купил два куска серебра: один кусок весил  $\frac{7}{8}$  кг, другой  $\frac{5}{8}$  кг. Сколько весили оба куска вместе?

---

339.  $\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$   
 $\frac{4}{5} + \frac{3}{5}$   
 $\frac{2}{3} + \frac{2}{3}$

---

---

340.  $\frac{7}{10} + \frac{9}{10}$   
 $\frac{11}{12} + \frac{5}{12}$   
 $\frac{17}{24} + \frac{19}{24}$

---

239. Сделать сложения: 1) 2 ар. 9 вр. + 5 вр.;  
2)  $2\frac{9}{16}$  ар. +  $\frac{5}{16}$  ар.; 3) 2 фут. 5 дм. + 3 фут. 1 дм.;  
4)  $2\frac{5}{12}$  фут. +  $3\frac{1}{12}$  фут.

240. Из одной деревни ребятам надо идти до школы  $2\frac{1}{4}$  километра, а от другой деревни эта школа на  $\frac{1}{4}$  км дальше. Сколько км от другой деревни до школы?

241. Крестьянин посеял рожь на двух полях: в одном месте засеял он  $5\frac{7}{24}$  десятины, а в другом  $3\frac{11}{24}$  десятины. Сколько десятин засеял он рожью?

242. Сделать вычитания: 1) 7 чт. 5 чк. — 3 чк.;  
2)  $7\frac{5}{8}$  чт. —  $\frac{3}{8}$  чт.; 3) 6 чс. 37 мн. — 2 чс. 11 мн.;  
4)  $6\frac{37}{60}$  чс. —  $2\frac{11}{60}$  чс.

243. Один ученик сделал все уроки к следующему дню в  $2\frac{3}{4}$  часа, а его товарищ на  $\frac{1}{4}$  часа скорее. Во сколько времени сделал уроки его товарищ?

244. Куплено два хлеба: один весом в  $10\frac{5}{8}$  килограмма, другой в  $8\frac{3}{8}$  кг. На сколько один хлеб тяжелее другого?

---

$$\begin{array}{r} 341. \quad 5\frac{1}{4} + \frac{1}{4} \\ 4\frac{1}{8} + 6\frac{3}{8} \\ 2\frac{7}{12} + 1\frac{5}{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 342. \quad 6\frac{7}{8} - \frac{3}{8} \\ 4\frac{5}{6} - 1\frac{1}{6} \\ 8\frac{17}{24} - 6\frac{11}{24} \end{array}$$

245. Сделать сложения: 1) 4 лт. 1 зл. + 2 зл.;  
2)  $4\frac{1}{3}$  лт. +  $\frac{2}{3}$  лт.; 3) 2 вд. 3 шт. + 4 вд. 7 шт.;  
4)  $2\frac{3}{10}$  вд. +  $4\frac{7}{10}$  вд.; 5) 2 дс. 17 лс. + 1 дс. 15 лс.;  
6)  $2\frac{17}{24}$  дс. +  $1\frac{15}{24}$  дс.

246. Девушка сплела в одну неделю  $2\frac{5}{8}$  метров кружев, а на другой неделе на  $\frac{3}{8}$  метра больше. Сколько метров кружев сплела она на другой неделе?

247. Для школы куплена бумага трех сортов: первого сорта  $\frac{11}{20}$  стопы, второго сорта  $2\frac{6}{20}$  стопы и третьего сорта  $4\frac{3}{20}$  стопы. Сколько куплено всей бумаги?

248. Пароход проходит в час против течения реки  $11\frac{97}{100}$  километров, а по течению на  $6\frac{53}{100}$  км больше. Сколько километров проходит он в час по течению?

249. Сделать вычитания: 1) 5 пд. — 2 пд. 19 фн.;  
2) 5 пд. —  $2\frac{19}{40}$  пд.; 3) 7 чт. 3 чк. — 5 чк.; 4)  $7\frac{3}{8}$  чт. —  $\frac{5}{8}$  чт.;  
5) 9 сж. 1 ар. — 4 сж. 2 ар.; 6)  $9\frac{1}{3}$  сж. —  $4\frac{2}{3}$  сж.

250. От деревни до города 10 километров.; на дороге лежит село; от деревни до этого села  $4\frac{1}{2}$  км. Сколько км от села до города?

251. Ямщик взял с собой в дорогу  $3\frac{1}{8}$  меры овса; в дороге он скормил лошадям  $2\frac{5}{8}$  меры. Сколько овса у него осталось?

343.	$1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	$344.$	$5 - 2\frac{3}{4}$
			$8 - 1\frac{2}{3}$
	$10\frac{5}{8} + 7\frac{3}{8}$		$7 - 5\frac{7}{40}$
	$12\frac{9}{16} + \frac{7}{16}$		

345.	$2\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$	$346.$	$7\frac{1}{4} - \frac{3}{4}$	$347.$	$8\frac{5}{12} - \frac{7}{12}$
			$5\frac{1}{6} - 2\frac{5}{6}$		$9\frac{11}{32} - 3\frac{19}{32}$
	$6\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3}$				$5\frac{1}{40} - 2\frac{3}{40}$
	$2\frac{7}{10} + 3\frac{9}{10}$		$4\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5}$		

348.	$2\frac{3}{8} + 1\frac{7}{8} + \frac{1}{8}$
	$3\frac{7}{16} + 2\frac{11}{16} + \frac{5}{16}$
	$1\frac{25}{96} + 4\frac{87}{96} + \frac{11}{96}$

---

252. В какие доли надо раздробить дробь  $\frac{3}{4}$ , чтобы сложить ее с дробью  $\frac{5}{8}$ ? Сделать это сложение.

253. В какие дроби надо раздробить дробь  $\frac{2}{5}$ , чтобы вычесть ее из дроби  $\frac{11}{20}$ ? Сделать это вычитание.

254. Крестьянка продала две плошки русского масла. Сначала свешали масло вместе с плошками одна плошка с маслом весила  $4\frac{1}{2}$  фн., другая  $5\frac{1}{4}$  фн. Потом масло выложили и свешали посуду: в одной плошке оказалось весу  $1\frac{3}{8}$  фн., в другой  $1\frac{1}{4}$  фн. Сколько масла продала крестьянка?

255. Путешественник был в дороге 5 суток. Он ехал: на пароходе  $2\frac{2}{3}$  сут., по железной дороге  $1\frac{5}{6}$  сут. и остальное время на лошадях. Сколько времени ехал он на лошадях?

---

349.	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	350.	$\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$	351.	$\frac{1}{2} + \frac{1}{8}$	352.	$\frac{1}{2} - \frac{1}{10}$
	$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$		$\frac{1}{4} - \frac{1}{12}$		$\frac{1}{3} + \frac{1}{12}$		$\frac{1}{4} - \frac{1}{20}$
	$\frac{1}{4} + \frac{1}{8}$		$\frac{1}{5} - \frac{1}{15}$		$\frac{1}{4} + \frac{1}{16}$		$\frac{1}{5} - \frac{1}{25}$
	$\frac{1}{5} + \frac{1}{10}$		$\frac{1}{8} - \frac{1}{24}$		$\frac{1}{5} + \frac{1}{20}$		$\frac{1}{8} - \frac{1}{40}$
353.	$\frac{5}{12} + \frac{1}{2}$	354.	$\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$	355.	$1\frac{5}{12} + 2\frac{7}{24}$	356.	$5\frac{3}{4} - 2\frac{5}{32}$
	$\frac{5}{6} + \frac{7}{24}$		$\frac{3}{4} - \frac{5}{8}$		$6\frac{3}{10} + 1\frac{11}{40}$		$2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{8}$
	$\frac{9}{40} + \frac{3}{5}$		$\frac{1}{2} - \frac{3}{10}$		$5\frac{1}{24} + 4\frac{1}{2}$		$7\frac{3}{10} - 5\frac{13}{40}$
	$\frac{1}{4} + \frac{1}{16}$		$\frac{2}{5} - \frac{7}{20}$		$8\frac{7}{12} + 7\frac{2}{3}$		$5\frac{1}{3} - 2\frac{11}{24}$

---

## УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДРОБЕЙ.

### § 18. Умножение и деление на целое число.

256. У ямщика 3 лошади; каждой лошади дает он в день 5 гарнцев овса. Сколько овса выходит у него в день на всех лошадей?

257. Ямщик дает лошади в день  $\frac{5}{8}$  меры овса. Сколько мер овса выходит у него в день на 3-х лошадей?

258. Корова дает в день  $\frac{7}{10}$  ведра молока. Сколько молока даст она в неделю?

259. Сделать умножения: 1) 3 фн.  $\times$  7; 2)  $\frac{3}{40}$  пд.  $\times$  7.

260. Сделать умножения: 1) 2 ар.  $\times$  3; 2)  $\frac{2}{3}$  сж.  $\times$  3;

3) 5 дм.  $\times$  24; 4)  $\frac{5}{12}$  фут.  $\times$  24.

261. Сделать умножения: 1) 17 мн.  $\times$  5; 2)  $\frac{17}{60}$  чс.  $\times$  5.

---

357.  $\frac{1}{4} \times 3$

$\frac{3}{10} \times 2$

$\frac{7}{32} \times 3$

$\frac{9}{100} \times 8$

358.  $\frac{1}{2} \times 2$

$\frac{3}{8} \times 8$

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

$\frac{3}{4} \times 20$

359.  $\frac{2}{3} \times 14$

$\frac{7}{12} \times 3$

$\frac{3}{16} \times 12$

$\frac{3}{40} \times 15$

262. Сделать умножения: 1) 5 чт. 3 чк.  $\times 7$ ;  
2)  $5\frac{3}{8}$  чт.  $\times 7$ .

263. Крестьянин засеял рожью 8 десятин; на десятину сеял он по  $9\frac{3}{4}$  меры ржи. Сколько всего ржи высеял крестьянин?

264. Поезд железной дороги проходит в час по  $4\frac{9}{10}$  километров. Сколько км пройдет он в 4 часа?

360.  $2\frac{1}{8} \times 3$

$1\frac{3}{20} \times 5$

$3\frac{5}{12} \times 2$

$4\frac{7}{24} \times 3$

361.  $1\frac{1}{2} \times 6$

$5\frac{2}{3} \times 9$

$2\frac{3}{4} \times 8$

$1\frac{7}{40} \times 80$

362.  $2\frac{5}{6} \times 7$

$4\frac{7}{10} \times 2$

$1\frac{9}{16} \times 5$

$3\frac{5}{24} \times 8$

363. Перевести в старые русские меры: 1) 4 м;  
2) 5 м; 3) 14 м; 4) 11 м ( $1 \text{ м} = 22\frac{1}{2}$  верш.).

364. Перевести в старые русские меры: 1) 12 граммов; 2) 20 г; 3) 50 г; 4) 75 г ( $1 \text{ г} = \frac{1}{4}$  золотн.).

365. Перевести в метрические меры: 1) 8 дм.;  
2) 20 дм.; 3) 28 дм.; 4) 7 дм. ( $1 \text{ дм.} = 2\frac{1}{2}$  см).

366. Перевести в метрические меры: 1) 8 верш.;  
2) 12 верш.; 3) 9 верш.; 4) 11 верш. ( $1 \text{ верш.} = 4\frac{1}{2}$  см).

265. Из 21 фунта меди мастер сделал 7 одинаковых кастрюль. Сколько меди пошло на каждую кастрюлю?

266. Из  $\frac{21}{40}$  пуда меди мастер сделал 7 одинаковых тазов. Сколько меди пошло на каждый таз?

267. Сделать деления: 1)  $6 \text{ фут.} : 3$ ; 2)  $\frac{6}{7} \text{ саж.} : 3$ ;  
3)  $15 \text{ вр.} : 5$ ; 4)  $\frac{15}{16} \text{ ар.} : 5$ .

268. Хозяйка извела  $\frac{3}{4}$  килограммов белой муки в 3 недели поровну. По скольку муки выходило у нее в неделю?

269. Сделать деления: 1)  $6 \text{ чт.} 3 \text{ чк.} : 3$ ; 2)  $6\frac{3}{8} \text{ чт.} : 3$ ;  
3)  $28 \text{ фн. } 35 \text{ зл.} : 7$ ; 4)  $28\frac{35}{96} \text{ фн.} : 7$ .

270. Кусок холста в  $30\frac{15}{16}$  метра разрезан на 5 равных частей. Какой длины вышла каждая часть?

271. Сделать деления: 1)  $1 \text{ саж. } 1 \text{ ар.} : 2$ ;  
2)  $1\frac{1}{3} \text{ саж.} : 2$ ; 3)  $4 \text{ фут. } 7 \text{ дм.} : 5$ ; 4)  $4\frac{7}{12} \text{ фут.} : 5$ .

272. Извозчик скармливает лошади  $4\frac{3}{8}$  меры овса в неделю. Сколько это приходится в день?

273. В школе за 8 месяцев вышло  $5\frac{1}{3}$  стопы бумаги. Какая часть стопы выходила в месяц?

274. Сделать деления: 1)  $23 \text{ чт. } 5 \text{ чк.} : 9$ ;  
2)  $23\frac{5}{8} \text{ чт.} : 9$ ; 3)  $15 \text{ ар. } 5 \text{ вр.} : 7$ ; 4)  $15\frac{5}{16} \text{ ар.} : 7$ .

275. От одной деревни до другой  $10\frac{1}{2}$  километров; крестьянин прошел эту дорогу в 3 часа. По скольку км проходил он в час?

276. В доме сгорело  $15\frac{3}{4}$  килограммов керосину в 9 вечеров поровну. По скольку керосину сгорало каждый вечер?

367. $\frac{2}{3} : 2$	368. $26\frac{4}{5} : 2$	369. $16\frac{2}{3} : 2$
$\frac{4}{5} : 2$	$18\frac{9}{10} : 3$	$30\frac{12}{25} : 6$
$\frac{27}{32} : 9$	$20\frac{8}{15} : 4$	$100\frac{25}{32} : 5$

370.	$1\frac{1}{2} : 3$	371.	$5\frac{5}{6} : 7$	372.	$22\frac{1}{2} : 3$	373.	$40\frac{5}{6} : 7$
	$2\frac{1}{2} : 5$		$1\frac{7}{8} : 3$		$37\frac{1}{3} : 2$		$20\frac{7}{10} : 9$
	$1\frac{1}{5} : 3$		$2\frac{1}{4} : 3$		$17\frac{1}{2} : 5$		$14\frac{1}{4} : 3$
	$4\frac{4}{5} : 8$		$2\frac{2}{3} : 4$		$15\frac{3}{5} : 6$		$17\frac{1}{3} : 4$

277. 1 лот разделить на 3 равные части. Сколько золотников будет в каждой части? Сделать деление:  $\frac{1}{32}$  фн. : 3.

278. Мать разделила  $\frac{1}{2}$  пирога поровну между 2-мя сыновьями. Какую часть пирога получил каждый сын?

279. У хозяйки выходит  $\frac{1}{2}$  килограмма масла в 4 недели. Какая часть килограмма выходит в неделю? Сколько это граммов?

280.  $\frac{1}{4}$  свечи сгорела в 2 часа. Какая часть свечи сгорала в час?

281. Какую часть сажени составляет аршин? Какую часть сажени составляет пол-аршина?

282. Сделать деления: 1)  $\frac{1}{8}$  ар. : 2; 2)  $\frac{1}{3}$  фут. : 4;  
3)  $\frac{1}{12}$  фут. : 8.

283. Под огородом находится  $\frac{3}{5}$  десятины земли; половина огорода занята капустою. Какая часть десятины занята капустою?

284. Сделать деления: 1)  $\frac{7}{8}$  фн. : 4; 2)  $\frac{3}{4}$  чс. : 15;  
3)  $\frac{4}{5}$  пд. : 8.

285. Портной спил 2 одинаковых сюртука из  $4\frac{1}{2}$  метров сукна. Сколько сукна пошло на каждый сюртук? Сколько аршин?

286. По скольку верст надо проходить в час, чтобы в 5 часов пройти  $17\frac{3}{20}$  километра?

287. Хозяйка испекла 4 одинаковых хлеба из  $1\frac{1}{2}$  пд. муки. Сколько мукишло на каждый хлеб?

288. 100 километров = 97 верстам. Какую часть версты составляет километр? Сколько сажен содержит километр?

289. Во сколько часов можно пройти  $12\frac{7}{20}$  километров, если проходить в час по 3 км?

374.  $\frac{1}{2} : 2$

$\frac{1}{2} : 3$

$\frac{1}{2} : 4$

$\frac{1}{2} : 5$

375.  $\frac{1}{3} : 2$

$\frac{1}{3} : 4$

$\frac{1}{4} : 2$

$\frac{1}{4} : 3$

376.  $\frac{3}{4} : 5$

$\frac{5}{12} : 2$

$\frac{9}{20} : 5$

$\frac{7}{16} : 6$

377.  $\frac{2}{3} : 8$

$\frac{9}{10} : 6$

$\frac{4}{5} : 8$

$\frac{5}{8} : 10$

378.  $36\frac{1}{2} : 2$

$48\frac{3}{5} : 2$

$54\frac{3}{4} : 6$

$20\frac{7}{8} : 5$

379.  $1\frac{1}{2} : 2$

$2\frac{1}{2} : 3$

$1\frac{1}{2} : 4$

$3\frac{1}{2} : 5$

380.  $5\frac{1}{2} : 2$

$1\frac{4}{5} : 6$

$7\frac{1}{2} : 30$

$6\frac{3}{4} : 15$

381.  $25\frac{1}{5} : 8$

$20\frac{1}{4} : 6$

$51\frac{3}{5} : 12$

$32\frac{1}{2} : 10$

### § 19. Умножение и деление на дробь.

290. В школе 80 учащихся;  $\frac{3}{20}$  всех учащихся находится в старшем классе. Сколько учащихся в старшем классе?

291. Сколько граммов содержит  $\frac{1}{2}$  килограмма?  
 $\frac{3}{4}$  кг?  $\frac{7}{8}$  кг?

292. Сколько часов содержит  $\frac{2}{3}$  суток?  $\frac{5}{6}$  суток?  
 $\frac{7}{12}$  суток?

293. Раздробить: 1)  $\frac{3}{4}$  р. в копейки; 2)  $\frac{3}{8}$  пд. в фунты; 3)  $\frac{2}{3}$  чс. в минуты; 4)  $\frac{3}{100}$  км в метры.

382.  $\frac{1}{2}$  от 640 =  
 $\frac{2}{3}$  от 120  
 $\frac{3}{4}$  от 600

383.  $\frac{2}{5}$  от 650 =  
 $\frac{5}{8}$  от 560  
 $\frac{9}{10}$  от 150

384.  $\frac{7}{12}$  от 180 =  
 $\frac{5}{16}$  от 800  
 $\frac{8}{20}$  от 500

Раздробить:

385.  $\frac{3}{4}$  м в см  
 $\frac{5}{8}$  кг в г  
 $\frac{5}{6}$  чс. в мн.

386.  $\frac{17}{50}$  км в м  
 $\frac{9}{16}$  кг в г  
 $\frac{7}{25}$  р. в к.

294. Брат и сестра свешались на весах. Сестра оказалась весом в 1 пд. 30 фн., брат весил на 20% больше. Сколько весил брат?

295. Хлебник испек хлебы из 150 килограммов муки; припеку получилось 40%. Сколько испечено хлебов, если каждый хлеб весил 7 кг?

296. Садовник посадил 120 яблонь; из них принялось 75%, а прочие посохли. Сколько яблонь принялось и сколько посохло?

297. Крестьянин смолол 960 килограммов ржи; рожь при перемоле дала 80% чистой муки. Сколько муки намолол крестьянин?

298. Засеяно рожью  $4\frac{2}{3}$  десятины и собрано по 6 чт. с десятины. Сколько всего ржи собрано?

299. Крестьянин доехал из своей деревни до села в  $2\frac{3}{4}$  часа, проезжая в час по 8 километров. Сколько км от его деревни до села?

300. Что значит: 1)  $30 \times 4\frac{1}{2}$ ? 2)  $24 \times 2\frac{3}{4}$ ? 3)  $75 \times \frac{2}{3}$ ?  
4)  $16 \times \frac{1}{2}$ ? Сделать эти умножения.

301. Сделать умножения: 1)  $8 \times 1\frac{1}{2}$ ; 2)  $80 \times 2\frac{3}{20}$ ,  
3)  $72 \times 1\frac{1}{12}$ ; 4)  $400 \times \frac{9}{25}$ .

302. Раздробить: 1)  $1\frac{1}{2}$  ар. в вр.; 2)  $2\frac{3}{4}$  пд. в  
фн.; 3)  $3\frac{5}{12}$  дс. в лс.; 4)  $1\frac{7}{20}$  вс. в сж.

---

387.  $36 \times 2\frac{1}{2}$   
 $15 \times 4\frac{1}{3}$   
 $20 \times 4\frac{1}{5}$   
 $60 \times 1\frac{7}{12}$

388.  $50 \times 8\frac{7}{10}$   
 $85 \times 2\frac{2}{5}$   
 $80 \times 1\frac{9}{16}$   
 $100 \times 3\frac{7}{20}$

389.  $48 \times 1\frac{2}{3}$   
 $120 \times 5\frac{3}{40}$   
 $16 \times 1\frac{3}{4}$   
 $36 \times 3\frac{5}{12}$

---

390.  $18 \times \frac{1}{2}$   
 $15 \times \frac{2}{3}$   
 $28 \times \frac{3}{4}$

391.  $30 \times \frac{1}{5}$   
 $72 \times \frac{5}{24}$   
 $96 \times \frac{3}{8}$

392.  $75 \times \frac{1}{25}$   
 $80 \times \frac{4}{5}$   
 $40 \times \frac{9}{10}$

Раздробить:

---

393. 1)  $1\frac{1}{2}$  р. в к.  
 $2\frac{3}{4}$  чк. в гр.  
 $5\frac{2}{3}$  лт. в зл.

2)  $1\frac{11}{16}$  фн. в зл.  
 $2\frac{5}{12}$  сут. в час.  
 $3\frac{9}{10}$  вс. в сж.

303. Сколько раз 3 вершка содержатся в 15-ти  
вершках? Сколько раз дробь  $\frac{3}{16}$  ар. содержитя в дроби  
 $\frac{15}{16}$  ар.?

304. Длина поля  $\frac{9}{10}$  километра, ширина  $\frac{3}{10}$  км. Во  
сколько раз длина поля больше его ширины?

**305.** Сделать деления: 1)  $21 \text{ фн.} : 7 \text{ фн.}$ ;  
2)  $\frac{21}{40} \text{ пд.} : \frac{7}{40} \text{ пд.};$  3)  $91 \text{ к.} : 13 \text{ к.};$  4)  $\frac{91}{100} \text{ р.} : \frac{13}{100} \text{ р.}$

**306.** Сколько раз 2 ар. содержатся в 6-ти саженях? Сколько раз  $\frac{2}{3}$  саж. содержатся в 6 саж.?

**307.** Из 10 десстей бумаги сделаны тетради, в  $\frac{5}{6}$  части каждая. Сколько сделано тетрадей?

**308.** Сделать деления: 1)  $20 \text{ чт.} : 5 \text{ чк.}$ ; 2)  $20 \text{ чт.} : \frac{5}{8} \text{ чт.};$  3)  $15 \text{ сж.} : 3 \text{ фут.}$ ; 4)  $15 \text{ сж.} : \frac{3}{7} \text{ сж.}$

**309.** В лампе каждый вечер сгорает  $\frac{3}{10}$  килограмма керосину. На сколько вечеров хватит  $2\frac{1}{10}$  килограмма керосину?

**310.** Сделать деления: 1)  $5 \text{ пд.} 31 \text{ фн.} : 3 \text{ фн.}$   
2)  $5\frac{31}{40} \text{ пд.} : \frac{3}{40} \text{ пд.}$

**311.** Сколько раз 2 чт. 5 чк. содержатся в 63 чт.? Сколько раз  $2\frac{5}{8}$  чт. содержатся в 63 чт.?

**312.** Во сколько часов можно пройти 20 километров, если проходить в час по  $3\frac{1}{3}$  километра?

**313.** Сделать деления: 1)  $14 \text{ лт.} : 2 \text{ лт. } 1 \text{ зл.}$   
2)  $14 \text{ лт.} : 2\frac{1}{3} \text{ лт.}$

**314.** Сколько раз 1 вд. 7 шт. содержатся в 5 вд. 1 шт.? Сколько раз  $1\frac{7}{10}$  вд. содержатся в  $5\frac{1}{10}$  вд.?

**315.** Поле в  $5\frac{5}{6}$  десятины разделено на участки величиною каждый в  $1\frac{1}{6}$  десятины. На сколько участков разделено поле?

**316.** Сделать деления: 1)  $11 \text{ дс. } 1 \text{ лс.} : 2 \text{ дс. } 5 \text{ лс.}$   
2)  $11\frac{1}{24} \text{ дс.} : 2\frac{5}{24} \text{ дс.}$

Сколько раз содержится:

$$\begin{array}{l} 394. \frac{3}{10} \text{ в } \frac{9}{10} \\ \frac{7}{32} \text{ в } \frac{21}{32} \\ \frac{3}{100} \text{ в } \frac{27}{100} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 395. \frac{1}{2} \text{ в } 15 \\ \frac{1}{4} \text{ в } 12 \\ \frac{1}{3} \text{ в } 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 396. \frac{3}{4} \text{ в } 15 \\ \frac{5}{8} \text{ в } 10 \\ \frac{2}{3} \text{ в } 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 397. 15 : 1\frac{1}{2} \\ 30 : 3\frac{3}{4} \\ 60 : 1\frac{7}{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 398. 16\frac{1}{2} : \frac{1}{2} \\ 8\frac{1}{8} : \frac{5}{8} \\ 2\frac{11}{12} : \frac{7}{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 399. 10\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} \\ 19\frac{1}{4} : 2\frac{3}{4} \\ 11\frac{3}{8} : 1\frac{5}{8} \end{array}$$

400. Перевести в метрические меры: 1) 15 верш.; 2) 8 ар.  
7 верш.; 3) 4 скж. 2 ар. 1 верш. ( $1 \text{ м} = 22\frac{1}{2} \text{ верш.}$ ).  
401. Перевести в старые русские меры: 1) 47 см;  
2) 45 см; 3) 54 см ( $1 \text{ верш.} = 4\frac{1}{2} \text{ см}$ ).  
402. Перевести в дюймы: 1) 15 см; 2) 25 см; 3) 30 см  
( $1 \text{ дм.} = 2\frac{1}{2} \text{ см}$ ).
- 

317. Сколько раз 5 золотников содержатся в 15-ти лотах? Сколько раз  $\frac{5}{96}$  фн. содержатся в  $\frac{15}{32}$  фн.?

318. Сколько раз содержится  $\frac{1}{4}$  в  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{1}{8}$  в  $\frac{1}{2}$ ?  
 $\frac{3}{32}$  в  $\frac{9}{16}$ ?

319. На десятину сеется  $\frac{7}{8}$  пуда клеверу. Сколько десятин можно засеять  $3\frac{1}{2}$  пудами клеверу?

320. Сколько раз содержится  $\frac{7}{20}$  в  $5\frac{1}{4}$ ?  $\frac{3}{4}$  в  $4\frac{1}{2}$ ?

321. Во сколько часов можно пройти  $18\frac{1}{2}$  километров, если проходить в час по  $3\frac{7}{10}$  километра?

322. Писец взял переписать  $27\frac{1}{2}$  листов; в день переписывает он по  $2\frac{3}{4}$  листа. Во сколько дней ис. полнит он взятую работу?

323. Сколько раз содержится  $1\frac{7}{8}$  в  $22\frac{1}{2}$ ?  $4\frac{1}{6}$  в  $16\frac{2}{3}$ ?

---

403.  $\frac{1}{4} : \frac{1}{12}$   
 $\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$   
 $\frac{9}{20} : \frac{3}{40}$

404.  $7\frac{1}{2} : \frac{5}{6}$   
 $1\frac{4}{5} : \frac{3}{10}$   
 $2\frac{1}{2} : \frac{5}{8}$

---

405.  $5\frac{1}{2} : 1\frac{5}{6}$   
 $40\frac{1}{2} : 6\frac{3}{4}$   
 $7\frac{4}{5} : 1\frac{3}{10}$

---

324. В классе 15 девочек, и они составляют  $\frac{1}{2}$  всего класса. Сколько всех учащихся в этом классе?

325. Крестьянин продал  $\frac{5}{12}$  всего накошенного сена, а именно 3 200 килограммов. Сколько всего сена было у него накошено?

326. Найти число,  $\frac{9}{40}$  которого равны 45.

327. 18 составляют  $\frac{3}{4}$  какого числа?

328. Мальчик прочитал книжку в два дня; в первый день прочитал он  $\frac{1}{3}$  всей книжки, а во второй день остальные 24 страницы. Сколько страниц в этой книжке?

---

Найти число:

406.  $\frac{1}{6}$  которого = 15

407.  $\frac{2}{3}$  которого = 14

$\frac{1}{10}$  которого = 18

$\frac{5}{24}$  которого = 20

$\frac{1}{25}$  которого = 12

$\frac{17}{100}$  которого = 68

408.  $25 = \frac{1}{4}$  от ?

409.  $105 = \frac{3}{10}$  от ?

$15 = \frac{1}{40}$  от ?

$175 = \frac{7}{8}$  от ?

$12 = \frac{1}{12}$  от ?

$120 = \frac{3}{4}$  от ?

329. В доме был сделан запас муки; в месяц из него извели  $5\frac{1}{2}$  пудов, и это составило  $10\%$  всего запаса. Как велик был весь запас?

330. В одном классе было оставлено на второй год 6 человек, что составило  $20\%$  всего класса. Сколько учащихся было в этом классе?

Найти число:

410. $3\%$ которого = 12	411. $5\%$ которого = 2 р. 45 к.
$4\%$ которого = 20	$40\%$ которого = 2 фн. 8 зл.
$20\%$ которого = 60	$25\%$ которого = 9 чт. 3 чк.
412. $9\%$ от ? = 1 р. 35 к.	413. $10\%$ от ? = 1 пд. 20 фн.
$12\%$ от ? = 60 к.	$50\%$ от ? = 4 фн. 22 лт.
$8\%$ от ? = 40 к.	$75\%$ от ? = 46 чт. 7 чк.

331. Во сколько времени можно пройти 18 километров, если проходить в час по  $3\frac{3}{5}$  километра?

332. Пароход прошел 57 верст в  $4\frac{3}{4}$  часа. По скольку верст проходил он в час?

333. На  $4\frac{5}{6}$  десятины высевано 10 чт. 7 чк. овса. Сколько это приходится на десятину?

Найти число:

414.  $\frac{3}{2}$  которого = 75

$\frac{5}{4}$  которого = 90

$\frac{9}{8}$  которого = 72

415.  $\frac{11}{3}$  которого = 253

$\frac{25}{6}$  которого = 175

$\frac{53}{10}$  которого = 371

## ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ.

### § 20. Обозначение и чтение десятичных дробей.

334. Сколько дециметров содержит 1 метр? Сколько сантиметров содержит 1 дециметр? Сколько сантиметров содержит 1 метр? Сколько миллиметров содержит 1 сантиметр?

335. Начертить прямую линию длиною в 3 см 5 мм. Прочитать это число, называя миллиметр десятою (частью) сантиметра. Написать это число, поставив запятую после сантиметров и приписав в конце наименование см (3,5 см).

336. Написать при помощи запятой с наименованием см следующие числа: 1) 8 см 1 мм; 2) 15 см 4 мм. Прочитать эти числа.

337. Написать при помощи запятой с наименованием м следующие числа: 1) 6 м 2 дм; 2) 10 м 6 дм. Прочитать написанные числа.

338. Написать в виде составных именованных чисел: 1) 6,2 м; 2) 9,7 см; 3) 1,3 дм; 4) 6,2 дм; 5) 4,8 вд.

339. Прочитать число 6 миллиметров, называя миллиметр десятою (частью) сантиметра. Написать это число при помощи запятой с наименованием см, поставивши 0 на месте сантиметров (0,6 см).

**340.** Написать таким же образом с наименованием м;  
1) 5 дм; 2) 1 дм. Прочитать написанные числа

**341.** Написать при помощи запятой: 1) целых единицы и 8 десятых долей единицы; 2) 45 целых и 6 десятых; 3) 10 целых 4 десятых.

**342.** Прочитать: 1) 8,2; 2) 12,5; 3) 400,3.

**343.** Написать при помощи запятой: 1) 0 целых единиц и 7 десятых долей единицы; 2) 0 целых 3 десятых; 3) 0 целых 1 десятая; 4) 2 десятых; 5) 9 десятых.

---

Написать при помощи запятой:

416. 6 цел. 5 дес.	417. 0 цел. 1 дес.	418. 3 десятых
0 цел. 3 дес.	1 цел. 7 дес.	8 десятых
8 цел. 4 дес.	0 цел. 9 дес.	1 десятая
15 цел. 2 дес.	30 цел. 2 дес.	7 десятых

---

**344.** Раздробить 5,6 см в миллиметры. Прочитать полученное число, называя миллиметр десятою долею сантиметра (56 десятых сантиметра).

**345.** Прочитать следующие числа, разделяя целые в десятые доли: 1) 2,4; 2) 1,5; 3) 10,1; 4) 37,6.

**346.** Превратить: 1) 12 дм в м; 2) 28 см в дм; 3) 11 лн. в дм.; 4) 25 шт. в вд.

**347.** Сколько целых единиц и сверх того десятых долей единицы содержат: 1) 16 десятых; 2) 205 десятых?

**348.** Написать при помощи запятой: 1) 15 десятых; 2) 33 десятых; 3) 257 десятых; 4) 101 десятая.

**349.** Написать в виде обыкновенных (простых) дробей следующие десятичные дроби: 1) 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9.

350. Какие из этих простых дробей (№ 349) можно превратить в более крупные доли? Сократить?

351. Следующие простые дроби раздробить в десятые доли и написать в виде десятичных дробей:

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

352. Написать в виде целого с простоюю дробью:

- 1) 4,6; 2) 5,8; 3) 3,5.

353. Написать в виде десятичной дроби: 1)  $1\frac{1}{2}$ ;

- 2)  $8\frac{2}{5}$ ; 3)  $10\frac{4}{5}$ .

Написать при помощи запятой:

419. 85 десятых

49 десятых

125 десятых

303 десятых

420. 348 десятых

1285 десятых

5201 десятая

7004 десятых

421. Ск. см и мм?

422.	Ск. м?	423. Ск. дм?
8,6 см =	1 м 2 дм =	3 дм 3 см =
0,9 см	0 м 6 дм	0 дм 2 см
12,3 см	23 м 3 дм	17 дм 1 см
15,1 см	40 м 4 дм	20 дм 2 см

Превратить:

424. в м.

2 м 4 дм

6 дм

34 м 8 дм

37 дм

425. в м.

3 см 2 мм

5 мм

17 см 9 мм

84 мм

426. в дм.

5 дм 8 см

4 см

18 дм 3 см

541 см

Обратить:

в простые дроби

427.	0,4	428.	1,2
	0,8		3,5
	0,2		27,4
	0,5		50,8
	0,6		11,6

в десятичные дроби

429.	$\frac{1}{2}$	430.	$2\frac{1}{2}$
	$\frac{1}{5}$		$3\frac{2}{5}$
	$\frac{3}{5}$		$14\frac{1}{2}$
	$\frac{2}{5}$		$26\frac{3}{5}$
	$\frac{4}{5}$		$36\frac{1}{2}$

354. Прочитать число 3 м 2 дм 5 см, называя дециметр десятую, а сантиметр сотою долею метра. Написать это число при помощи запятой с наименованием м. Десятые доли пишутся на первом месте после запятой. На котором месте после запятой надо ставить сотые доли?

355. Написать при помощи запятой: 1) 8 целых 3 десятых 6 сотых; 2) 0 целых 2 десятых 7 сотых; 3) 15 целых 0 десятых 4 сотых; 4) 0 целых 0 десятых 8 сотых.

356. Написать с наименованием м: 1) 12 м 9 см; 2) 0 м 1 дм 1 см; 3) 0 м 4 см; 4) 2 дм 8 см; 5) 7 см.

357. Написать при помощи запятой: 1) 4 десятых 5 сотых; 2) 9 сотых; 3) 1 сотая.

358. Прочитать: 1) 1,06; 2) 30,04; 3) 0,03.

359. Прочитать число 8 м 4 дм 5 см, разделяя дециметры в сантиметры. Написать это число при помощи запятой с наименованием м.

360. Прочитать следующие числа, называя сначала целое, потом десятые доли и затем сотые: 1) 4,81; 2) 40,15; 3) 0,75; 4) 0,12.

**361.** Прочитать те же числа (№ 360), раздробивши десятые доли в сотые.

**362.** Написать: 1) 2 целых 45 сотых; 2) 10 целых 18 сотых; 3) 0 целых 56 сотых; 4) 17 сотых.

**363.** Следующие числа выразить только в метрах и сантиметрах: 1) 485 см; 2) 1248 см; 3) 950 см.

**364.** Те же числа (№ 363) написать при помощи запятой с наименованием м.

**365.** Превратить в рубли: 1) 785 к.; 2) 2019 к.; 3) 68 к.

**366.** Раздробить в копейки: 1) 3,75 р.; 2) 1,06 р.; 3) 0,15 р.

**367.** Написать при помощи запятой: 1) 364 сотых; 2) 503 сотых; 3) 1815 сотых; 4) 5009 сотых; 5) 85 сотых; 6) 8 сотых.

**368.** Следующие иррациональные дроби раздробить в сотые доли и потом написать в виде десятичных дробей:  
 $\frac{1}{50}$ ,  $\frac{3}{25}$ ,  $\frac{7}{20}$ .

**369.** Следующие десятичные дроби написать в виде простых дробей и потом эти простые дроби сократить: 1) 0,04; 2) 0,05; 3) 0,25; 4) 0,75.

**370.** Написать в виде десятичных дробей: 1)  $6\frac{1}{4}$ ; 2)  $8\frac{9}{20}$ ; 3)  $15\frac{18}{25}$ .

**371.** Написать в виде целого с простой дробью: 1) 8,06; 2) 5,32; 3) 12,65.

---

Написать при помощи запятой:

<b>431.</b> 6 цел. 7 дес. 3 с.	<b>432.</b> 8 цел. 25 сот.	<b>433.</b> 675 сот.
0 цел. 1 дес. 4 с.	0 цел. 14 сот.	208 сот.
12 цел. 0 дес. 7 с.	7 цел. 8 сот.	1067 сот.
0 цел. 0 дес. 5 с.	0 цел. 4 сот.	4005 сот.

Выразить в рублях:

<b>434.</b> 3845 к.	<b>435.</b> 528 к.	<b>436.</b> 18 к.	<b>437.</b> 3 к.
5306 к.	709 к.	46 к.	7 к.
8004 к.	101 к.	12 к.	6 к.

Обратить:

в десятичные дроби

<b>438.</b> $\frac{19}{25}$	<b>439.</b> $7\frac{13}{20}$
$\frac{7}{50}$	$9\frac{21}{25}$
$\frac{11}{20}$	$1\frac{3}{50}$
$\frac{14}{25}$	$6\frac{16}{25}$

в простые дроби

<b>440.</b> 0,08	<b>441.</b> 5,36
0,16	8,95
0,48	7,24
0,85	7,55

## § 21. Сложение и вычитание.

**372.** Швея купила 2 куска полотна; в одном куске было 21 м 2 дм, в другом 20 м 8 дм. Сколько полотна было в обоих кусках вместе? Сложить 21,2 м и 20,8 м.

**373.** Сделать сложения: 1) 7,6 см + 3,2 см; 2) 12,7 м + 6,3 м; 3) 22,9 м + 18,6 м.

**374.** Сделать сложения: 1) 1,2 + 7,3, 2) 0,7 + 21; 3) 0,5 + 0,2; 4) 17,8 + 9,2; 5) 0,6 + 0,4; 6) 2,7 + 0,3; 7) 9,8 + 15,4; 8) 0,7 + 0,9.

**375.** Ширина сада 4,5 декаметра, а длина на 0,5 декаметра больше. Какова длина сада? \*)

**376.** Сделать сложения: 1) 5,81 + 12,15; 2) 0,32 + 0,45; 3) 1,11 + 0,55; 4) 2,34 + 1,72; 5) 6,24 + 0,36; 6) 0,35 + 1,65.

\*) Декаметр (дкм) = 10 метрам.

**377.** Землекопы вырыли канаву в два дня; в первый день они вырыли канаву на протяжении 30,75 м, а во второй день на протяжении 28,5 м. Какой длины канаву вырыли они в эти два дня?

**378.** Сделать сложения: 1)  $4,8 + 12,15$ ; 2)  $0,85 + 2,2$ ; 3)  $0,73 + 5,6$ ; 4)  $17,84 + 12,7$ .

**379.** Путешественник проехал 75,5 км на лошадях, 630 км на пароходе и 482,25 км по железной дороге. Сколько всего километров проехал путешественник?

**380.** Сделать сложения: 1)  $136,85 + 352 + 81,2$ ; 2)  $540 + 102,08 + 369,7 + 84,2$ .

$$\begin{array}{r} 442. \quad 18,4 \text{ м.} \\ + \quad 6,3 \text{ "} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 443. \quad 0,6 \text{ см.} \\ + 4,8 \text{ "} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 444. \quad 5,3 \text{ дцм.} \\ + 0,7 \text{ "} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 445. \quad 1,26 \text{ р.} \\ + 0,34 \text{ "} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 446. \quad 3,05 \text{ р.} \\ + 0,80 \text{ "} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 447. \quad 0,70 \text{ р.} \\ + 2,52 \text{ "} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{rrrr} 448. & 449. & 450. & 451. \\ 431,25 & 716 & 0,39 & 0,7 \\ 67,9 & 0,87 & 354,75 & 35,68 \\ 98 & 97,41 & 63,8 & 0,5 \\ 537,63 & 69,5 & 40,45 & 12 \\ \hline 102,27 & 15,38 & 256 & 2,12 \end{array}$$

**381.** Бочонок с сахаром весит 236,8 килограмма, а пустой 20,3 килограмма. Сколько сахару в бочонке?

**382.** Пароход проходит по течению реки 18,45 километра в час, а против течения 12,25 км. На сколько больше проходит он в час по течению?

**383.** Сделать вычитания: 1)  $20,6 - 15,2$ ; 2)  $0,9 - 0,1$ ; 3)  $12,3 - 5,4$ ; 4)  $8,2 - 7,5$ .

384. Сделать вычитания: 1) 40,75—12,34; 2) 15,08—  
—0,04; 3) 11,42—6,38; 4) 16,32—11,58.

385. Портной купил два куска сукна; в одном куске было сукна 32,5 м, в другом на 5,45 м меньше.  
Сколько сукна было во втором куске?

386. Сделать вычитания: 1) 43,8—15,65; 2) 20,3—  
—18,75; 3) 0,7—0,38; 4) 1,2—0,64.

387. Огород имеет в длину 42 дм, а в ширину  
31,5 дм. На сколько длина огорода больше его ши-  
рины?

388. Сделать вычитания: 1) 25—16,3; 2) 10—0,8,  
3) 1—0,9; 4) 12—8,35; 5) 11—2,04; 6) 40—0,86.

---

452. 213,8    453. 327,3    454. 14,61    455. 612,04  
      87,3                  28,5                  8,32                  79,58

456. 385,37    457. 115,12    458. 102,01    459. 318,25  
      178,09                  68,43                  78,05                  317,52

460. 35,10    461. 284,0    462. 27,4    463. 135  
      27,36                  146,0                  18,55                  84,75

464. 1 — 0,1    | 465. 10 — 0,1    | 466. 20 — 0,2  
      1 — 0,01      | 100 — 0,01      | 200 — 0,02  
      1 — 0,001     | 1000 — 0,001    | 2000 — 0,002

---

### ЧЕТЫРЕ ДЕЙСТВИЯ.

#### § 22. Задачи и примеры с целыми числами и дробями.

389. В одной губернии 1 200 000 чел. сельского  
населения; на каждую тысячу жителей приходится 70  
детей школьного возраста, т.-е. детей, которым надо

учиться. Сколько потребуется школ, считая школу на 80 человек, для того, чтобы все эти дети могли в них учиться?

390. Города Ярославль и Нижний-Новгород лежат на Волге, в расстоянии 380 километров один от другого. Пароход, ходящий между этими городами, делает в час по течению  $15\frac{1}{5}$  км, а против течения  $9\frac{1}{2}$  км. Пароход этот вышел из Ярославля в Нижний-Новгород (вниз по Волге). Через сколько времени вернется он обратно, если в Нижнем простоят 12 часов?

391. Артель рабочих взялась исправить дорогу на 6 км полем и на 3 км лесом; полевую дорогу поправляли они по 400 метров в день, а лесную по 150 метров. Во сколько дней исправили они всю дорогу?

392. В двух закромах вместе было 29 чт. 3 чк. овса; когда из обоих взято было овса поровну, тогда в одном из них осталось 12 чт. 7 чк., а в другом 8 чт. 6 чк. По скольку овса было сначала в том и другом закроме?

393. На станцию железной дороги отправлена мука и рожь, на 28 подводах по 40 пуд. на каждой. Муки было 160 мешков по  $4\frac{1}{2}$  пуда в мешке; рожь была в мешках по 3 пуда в мешке. Сколько было мешков ржи?

$$467. (3\ 589 + 4\ 023) \times (13\ 910 - 7\ 890).$$

$$468. (486\ 570 + 51\ 450) : (20\ 000 - 18\ 236).$$

$$469. [(6\ 738 + 3\ 542) \times 1\ 010 + 200] : 1\ 500.$$

$$470. [(100\ 000 - 22\ 520) : 1\ 937 - 29] \times 1\ 331.$$

---

394. В совхозе 10 рабочих лошадей и несколько выездных; на каждую рабочую лошадь выходит в неделю 136 литров овса, а на выездную вдвое мень-

ше; всем же лошадям идет в неделю овса 16 гл 32 л. Сколько в этом совхозе выездных лошадей? \*)

**395.** В совхозе намолочено 248 гл ржи. Сначала работала конная молотилка, которая намолачивала в час по 5 гл зерна; работала она 3 дня по 10 часов в день, а четвертый день только 7 часов; потом она испортилась. Остальную рожь 6 работникам обмолотили цепами; каждый работник намолачивал в день по 175 л зерна. Во сколько дней обмолотили они остальную рожь?

**396.** Из 80 килограммов ржаной муки хлебник испек хлебы; каждый хлеб вышел весом в  $5\frac{3}{5}$  кг; мука дала припеку 40%. Сколько хлебов испек хлебник?

**397.** В один вагон погружено 9 600 килограммов пшеницы, в другой 9 618 кг ржи; мешок пшеницы весит 80 кг, мешок ржи 72 кг. Чего погружено больше: мешков пшеницы или мешков ржи — и на сколько больше?

**398.** В северном полушарии самый короткий день в году бывает 23 декабря, а самый длинный 23 июня. В Москве 23 декабря солнце восходит в 8 чс. 28 мн. и заходит в 3 чс. 28 мн., а 23 июня восходит в 3 чс. 15 мн. и заходит в 8 чс. 49 мн. Какова в Москве продолжительность дня и ночи 23 декабря и 23 июня?

**399.** В пекарне было 560 килограммов муки; из всей этой муки испечены хлебы, весом каждый в  $\frac{7}{5}$  килограммов. Килограмм муки дал  $\frac{1}{2}$  кг припеку;  $\frac{4}{5}$  всех испеченных хлебов было продано в тот же день, а остальные на другой день. Сколько хлебов продано на другой день?

\*) Сыпучие тела измеряются литром (л) и гектолитром ( $1\text{ л} = 100\text{ л}$ ). Приблизительно, 1 чс. = 25 л; 1 чт. = 2 гл.

400. При обмолоте ржи на 1 гл зерна приходится соломы 184 килограмма, а при обмолоте овса на 1 гл зерна приходится 80 килограммов соломы. Обмолотивши рожь и овес, крестьянин получил озимой соломы 11 040 кг, а яровой 4 320 кг; зерна же он намолотил: ржи по 15 гл, а овса по 18 гл с десятинами. Какое поле было больше: под рожью или под овсом — и на сколько десятин больше?

401. Путешественник проехал на лошадях 205 километров; на этом пути было 13 станций; на одной из них он останавливался на 7 часов для ночлега, а на прочих останавливался по 45 минут для смены лошадей. Проезжал он в час по  $10\frac{1}{4}$  км. Сколько времени был он в дороге?

402. У хозяйки была корова, которая давала молоко в продолжение 320 дней в году, а именно: 105 дней по 10 литров в день, 45 дней по 14 литров, остальное время по 7 литров. Со всего молока хозяйка снимала сливки и употребляла их на масло; из гектолитра цельного молока выходит 10 литров сливок, а из 1 литра сливок 360 граммов масла. Сколько масла собрала хозяйка за год? \*)

---

$$471. (9\frac{3}{4} - 5\frac{1}{2}) \times (6\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3}).$$

$$472. (6\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4}) \times (8\frac{3}{8} - 5\frac{7}{8}).$$

$$473. (17\frac{1}{8} - 1\frac{1}{2}) : (3,7 + 1,3).$$

$$474. (200 - 84,5) - (38,36 + 57,64).$$

$$475. (54,9 - 36,42) - (101,2 - 98,5).$$

---

\*) Жидкие тела измеряются также литром и гектолитром. Приблизительно, ведро содержит 12 литров.

403. В последнее время до войны государственные доходы и расходы России достигали 3-х миллиардов рублей в год. Сколько весили бы 3 миллиарда в золотой монете, если тысяча рублей золотой монеты весит 2 фунт. 9 зл. 64 дл.? Если бы эти 3 миллиарда надо было перевести на лошадях, и если бы класть на подводу по 50 пд. 16 фн. 64 зл., то сколько потребовалось бы подвод? Если подвода с лошадью занимает 2 сажени, то на сколько верст протянулся бы этот обоз?

404. Поезд железной дороги вышел из одной станции в другую; сначала он шел 6 километров на подъем, потом 9 км по ровному пути и, наконец, 4 км под уклон. По ровному пути проходил он в минуту 750 м, на подъем на 350 м менее, а под уклон на 250 м более, чем по ровному пути. Сколько времени шел он между этими станциями?

405. Для школы куплено 23 ст. 8 дс. бумаги; в первый месяц вышло бумаги 3 ст. 8 дс., во второй на 16 дс. больше; а остальная бумага — поровну в следующие 6 месяцев. По скольку бумаги выходило в каждый из этих шести месяцев?

406. Несколько крестьян, каждый на одной лошади, подрядились перевезти 144 сажени дров из рощи на станцию железной дороги. Каждый день делали они по 2 ездки и каждый раз клали на подводу по  $\frac{3}{5}$  сажени; все дрова перевезли они в 8 дней. Сколько крестьян возило дрова?

407. Путешественник сделал 1 200 километров;  $\frac{5}{8}$  всего пути он проехал по железной дороге, делая в час по  $31\frac{1}{4}$  км; а остальной путь проехал на пароходе, делая в час по  $12\frac{1}{2}$  км. Сколько суток был он в дороге?

476.  $\left[ (352\frac{1}{4} - 281\frac{3}{4}) \times 12 + 124\frac{1}{2} \right] : 2.$

477.  $\left[ (124\frac{7}{8} + 186\frac{5}{8}) : 4 - 25\frac{5}{8} \right] \times 6.$

478.  $\left[ (635\frac{1}{3} - 586\frac{2}{3}) \times 2 + 103 \right] : 2.$

---

408. Поезд железной дороги прошел 435 километров в 15 часов. Во сколько времени пройдет он 667 километров, двигаясь с тою же скоростью?

409. В одно и то же время дня тень от прямо поставленного кола, вышиною 2 метра, имеет длину в 3 метра, а тень от колокольни имеет длину в 54 метра. Как высока колокольня?

410. В совхозе было запасено сено для 19 коров на 210 дней; но прежде чем стали его расходовать, 5 коров продали. На сколько дней хватит запасенного сена для оставшихся коров?

411. 8 косцов могут выкосить луг в 3 дня. Во сколько дней выкосили бы этот луг 12 косцов?

412. Колесо, имеющее в окружности 2 м 70 см на некотором расстоянии обернулось 523 раза. Сколько раз обернется на том же расстоянии другое колесо, окружность которого равна 1 м 35 см?

413. В артели для продовольствия 24 человек в продолжение 30 дней заготовлено было 720 килограммов муки. Сколько муки надо заготовить для продовольствия 40 человек в продолжение 45 дней, если на каждого идет в день по стольку же муки?

414. В совхозе было запасено овса 300 гектолитров; этого овса должно было хватить для 20 лошадей на 320 дней; но, прежде чем его расходовать, продали 4-х лошадей и часть запасенного овса. Оставшегося овса хватило для оставшихся лошадей на 360 дней. Сколько овса было продано?

415. Для исполнения некоторой работы требуется 1440 рабочих дней \*). Во сколько времени будет окончена эта работа, если будут работать 36 человек? Сколько человек надо поставить на эту работу, чтобы сделать ее в 60 дней?

416. Артель взялась починить дорогу в 24 дня; для этого ей надо было ставить на работу по 30 человек ежедневно. Сколько рабочих дней потребуется для исполнения этой работы? Но первые 10 дней работало только по 23 человека. Сколько это составило рабочих дней? Сколько еще требуется рабочих дней для окончания работы? Сколько дней осталось до срока? По скольку человек в день должно теперь ставить на работу, чтобы окончить ее к сроку?

417. Чтобы построить дом, 20 плотников должны работать 30 дней; но первые 15 дней работало только по 12 человек. По скольку человек должны работать ежедневно после этого, чтобы вся работа была окончена попрежнему в 30 дней?

---

$$479. [(12\frac{1}{2} \text{ р.} - 8\frac{3}{4} \text{ р.}) : 3 + 1\frac{1}{2} \text{ р.}] \times 20$$

$$480. [(10 \text{ км. } 28\frac{2}{3} \text{ м.} + 80\frac{2}{3} \text{ м.}) \times 3 - 16 \text{ км. } 500 \text{ м.}] : 4$$

$$481. [(1\frac{1}{2} \text{ сут.} - 15 \text{ час. } 29\frac{1}{2} \text{ мн.}) : 5 - 5\frac{3}{10} \text{ мн.}] \times 20$$

---

418. Для приготовления пороха смешивают 15 частей селитры, 3 части серы и 2 части угля. Сколько надо селитры, серы и угля для приготовления 1 пуда пороха?

---

\*) Рабочим днем называется день работы одного человека. Пример. Для поправок в доме наняты были, поденно плотники. Первые 2 дня работало 4 человека, следующие 3 дня 2 человека, и 1 последний день 6 человек. Всех рабочих дней было  $(2 \times 4) + (3 \times 2) + (1 \times 6) = 20$ . Заплатить надо за 20 рабочих дней.

**419.** Кадушка с маслом весит 32 килограмма; пустая кадушка весит в 7 раз меньше, чем находящееся в ней масло. Сколько весит кадушка, и сколько весит масло?

**420.** Крестьяне трех деревень сняли в аренду 160 десятин лугов и поделили их так, что второй деревене досталось вдвое больше, чем первой; а третьей столько, сколько первой и второй вместе. По скольку десятин пришлось каждой деревне?

**421.** С трех полей, при одинаковом урожае, собрано 70 гл 50 л ржи; в одном поле 12 десятин, в другом 15 и в третьем 23 десятины. Сколько ржи собрано с каждого поля?

**422.** В одном уезде жителей 184 000, в другом 120 000 и в третьем 96 000. В этих трех уездах вместе 500 школ. Сколько из этих школ должно быть в каждом уезде, если бы школы были распределены по уездам соразмерно с числом жителей?

---

$$482. \frac{(857 + 474) \times 32}{(3774 + 8946) : 265} + \frac{15 \times (2010 - 1770)}{8700 : (991 - 875)}$$

$$483. \frac{(287 + 113) \times (101 - 86)}{(202 + 199) \times (103 - 99)} - \frac{(400 - 275) \times (57 + 23)}{(61 - 56) \times (82 - 77)}$$

$$484. \frac{(832 + 168) : (71 - 46)}{(18 + 38) : (106 - 99)} + \frac{27300}{(91 - 77) \times (37 + 28)}$$

---

**423.** Хозяйка оббрала три куста смородины: с одного куста собрала она  $3\frac{1}{4}$  килограмма ягод, с другого  $3\frac{1}{8}$  кг и с третьего  $2\frac{5}{8}$  кг. По скольку килограммов собрала она средним числом с каждого куста?

**424.** В классе отсутствовало в понедельник 4 ученика, во вторник 3, в среду и четверг по 1, в пятницу 3; в субботу все были в классе. По скольку человек отсутствовало средним числом каждый день этой недели?

**425.** Утром было 3 градуса тепла, в полдень 12 градусов и вечером 6 градусов. Какова была средняя температура этого дня?

**426.** Средняя температура дня была в воскресенье  $9^{\circ}$  тепла, в понедельник  $10^{\circ}$ , во вторник  $12^{\circ}$ , в среду  $8^{\circ}$ , в четверг  $7^{\circ}$ , в пятницу  $11^{\circ}$  и в субботу  $13^{\circ}$ . Какова была средняя температура этой недели?

**427.** Скошены три луга: один в 15 десятин, другой в 20 десятин и третий в 25 десятин. С десятины первого луга собрано сена по 2 560 килограммов, с десятины второго по 2 240 килограммов; а со всех лугов пришлось средним числом по 1 920 килограммов с десятины. Сколько килограммов сена дала каждая десятина третьего луга?

**428.** Сплавлено два куска серебра: один кусок был 92-й пробы и весил 3 фунта, другой кусок был 72-й пробы и весил 2 фунта. Какой пробы вышел сплав?<sup>1)</sup>

**429.** Сплавлено два куска золота: один 76-й пробы весом в  $\frac{1}{4}$  фунта, другой 58-й пробы весом в  $\frac{1}{2}$  фунта. Какой пробы вышел сплав?

<sup>1)</sup> Золотые и серебряные изделия изготавливаются не из чистого золота или серебра, а из сплава золота и серебра с медью. Пробою такого золота или серебра называется число золотников чистого золота или серебра, приходящееся на фунт, т. е. на 96 золотников, сплава. Золотые вещи делаются, обыкновенно, из золота 56-й пробы (на фунт такого золота приходится 56 золотников чистого золота и 40 зл. меди). Серебряные изделия изготавливаются, обыкновенно, из серебра 84-й пробы (в фунте такого серебра содержится 84 зл. чистого серебра и 12 зл. меди).

Так как в фунте 96 золотников, а в золотнике 96 долей, то пробою будет также число долей чистого золота или серебра в одном золотнике сплава.

**430.** Кусок чистого золота, весом в 25 лотов, сплавлен с 23-мя лотами меди. Какой пробы получился сплав?

**431.** Кусок чистого серебра, весом в 1 фунт 84 зл., сплавлен с 36-ю золотниками меди. Какой пробы получился сплав?

**432.** Мастер сплавил 40 золотых колец 92-й пробы, весом каждое в  $1\frac{1}{2}$  золотника, и золотую цепочку весом в 12 золотников. Сплав оказался 86-й пробы. Какой пробы была цепочка?

**433.** Мастер сплавил старый серебряный поднос, который весил 2 фуна 18 зл., с 15-ю золотниками меди и получил сплав 84-й пробы. Какой пробы был поднос?

**434.** Сплавлено два куска серебра: один 900-й пробы весом в 2 килограмма, другой 500-й пробы весом в 6 килограммов. Какой пробы вышел сплав?<sup>1)</sup>

**435.** Сплавлено три куска золота: один 900-й пробы весом в 80 граммов, другой 600-й пробы весом в 40 граммов и третий 500-й пробы весом в 60 граммов. Какой пробы получился сплав?

**436.** Какой пробы серебро получится от сплава  $2\frac{1}{4}$  килограмма чистого серебра с  $\frac{3}{4}$  килограмма меди? Считать здесь пробою число частей чистого серебра на 1000 частей сплава

**437.** Какой пробы золото получится от сплава 45 граммов чистого золота с 30 граммами меди? Считать здесь пробою число частей чистого золота на 1000 частей сплава.

---

<sup>1)</sup> Пробою еще называется число частей чистого золота или серебра, приходящееся на 1000 частей сплава. Напр., наша золотая монета чеканилась из золота 900-й пробы, т.-е. из сплава, который на 900 частей чистого золота содержал 100 частей меди. Серебряные рубли и полтинники чеканились из серебра 900-й пробы, а двугривенные, пятиалтынныи, гривенники и пятаки из серебра 500-й пробы.

438. У хозяйки были куры и утки, всего 45 штук. Когда она продала 17 куриц, тогда кур и уток стало у нее поровну. Сколько кур и сколько уток было у хозяйки до продажи?

439. Крестьянин продал два мешка овса, всего 100 килограммов. В одном мешке было овса на 10 килограммов больше, чем в другом. Сколько овса было в каждом мешке?

440. В первых трех группах школы 70 учащихся: в первой на 17 больше, чем в третьей; а во второй группе на 8 больше, чем в третьей. Сколько учащихся в каждой из этих трех групп?

441. От деревни до города 30 километров. Крестьянин вышел из деревни в город, а в это самое время из города в деревню выехал торговец по той же дороге; крестьянин проходил в час по 3 километра, а торговец проезжал в час по 7 км. Через сколько часов они встретятся? На каком расстоянии от деревни? От города?

442. Два парохода вышли в одно время из двух пристаний навстречу друг другу; один пароход проходит в час по 16 километров, другой по 12 километров, между пристанями, из которых они вышли, 308 км. Через сколько часов пароходы встретятся?

443. В младшей группе школы в 3 раза больше учащихся, чем в старшей группе, и притом больше на 18 человек. Сколько учащихся в старшей и сколько в младшой группе?

444. Дед старше внука в 5 раз и притом старше на 64 года. Сколько лет внуку и сколько лет деду?

445. От деревни до города втрое дальше, чем до села. Если проходить в час по  $3\frac{1}{2}$  километра, то ходьбы от деревни до села будет на 4 часа меньше, чем до города. Сколько километров от деревни до села и сколько километров до города?

**446.** От двух пристаней, между которыми 54 километра, отвалили в одно время два парохода, и оба пошли вниз по реке. Пароход, идущий впереди, проходит в час по  $12\frac{3}{4}$  км, а идущий сзади — по  $19\frac{1}{2}$  км. Через сколько времени один пароход догонит другой?

**447.** Торговец отправил из своего села на ярмарку обоз с товаром, а сам выехал туда же спустя 4 часа. Обоз шел в час по 3 километра, а хозяин его проезжал в час по 9 километров. Через сколько времени после своего выезда торговец догнал свой обоз? Догнал он его в 2-х километрах от ярмарки. Сколько километров от его села до ярмарки?

---

**486.**  $(12,5 + 11,75) \times 2 - (38,6 - 16,7) : 3$

**487.**  $[(17,1 - 15,3) \times 5 - 6,8] : 2$

**488.**  $[(65,12 + 34,88) : 5 - 18,6] \times 10$

---

### § 23. Простейшие уравнения.

**448.** Задумано число. К нему прибавлено 12. Получилось 30. Какое число задумано?

**449.** Задумано число. Оно прибавлено к  $2\frac{1}{2}$ . Получилось 10. Какое число задумано?

**450.** Найти неизвестное число  $x$ , если 1)  $x + 45 = 60$ ; 2)  $x + 3,75 = 5$ ; 3)  $45 + x = 100$ ; 4)  $10,5 + x = 15$ .

**451.** На стене висело несколько картин. На эту стену повесили еще 3 картины, и тогда на стене стало 8 картин. Сколько картин висело на стене раньше? Обозначить неизвестное через  $x$ , написать уравнение и решить его.

**452.** Задумано число. От него отнято 35, и получилось 65. Какое число было задумано?

453. Найти неизвестное число  $x$ , если 1)  $x - 25 = 15$ ;  
2)  $x - 1\frac{1}{2} = 2\frac{1}{4}$ ; 3)  $x - 11,7 = 0,3$ ; 4)  $x - 0,6 = 1,95$ .

454. В закроме была рожь. Когда оттуда взяли 72 килограмма ржи, тогда в закроме осталось ржи 184 килограмма. Сколько ржи было в закроме? Обозначить неизвестное через  $x$ , написать уравнение и решить его.

455. Задумано число. Оно вычтено из 20-ти, и получилось 12. Какое число было задумано?

456. Найти неизвестное число  $x$ , если 1)  $47 - x = 32$ ;  
2)  $25\frac{1}{3} - x = 18\frac{5}{6}$ ; 3)  $40 - x = 16,75$ ; 4)  $1,25 - x = 0,18$ .

457. Ученику задано было решить несколько задач. Когда он решил 3 задачи, тогда ему осталось решить еще 2 задачи. Сколько задач было задано ученику? Обозначить неизвестное через  $x$ , написать уравнение и решить его.

458. Задумано число. Оно умножено на 7, и получилось 42. Какое число было задумано?

459. Найти неизвестное число, если 1)  $x \cdot 12 = 60$ ;  
2)  $x \cdot 25 = 300$ .

460. На какое число надо умножить 17, чтобы получить 85? Найти неизвестное число  $x$ , если  $35 \cdot x = 105$ .

461. Задумано число. Оно разделено на 3, и получилось 25. Какое число было задумано? Найти неизвестное число  $x$ , если  $x : 12 = 5$ .

462. На какое число надо разделить 135, чтобы получить 27? Найти неизвестное число  $x$ , если  $144 : x = 16$ .

---

Решить уравнения.

489. $x + 27 = 42$	$20 + x = 84$
$x + 5\frac{1}{4} = 6\frac{1}{2}$	$15\frac{3}{4} + x = 50$
$x + 2,5 = 6$	$2,8 + x = 5$
$x + 0,17 = 1,01$	$1,05 + x = 3,6$
$x + 3,45 = 5,2$	$2,48 + x = 6,12$

491. $x - 17 = 28$	$53 - x = 19$
$x - 10\frac{5}{6} = 2\frac{1}{3}$	$20\frac{1}{2} - x = 15\frac{3}{4}$
$x - 0,6 = 1,3$	$42,2 - x = 0,7$
$x - 1,15 = 8,85$	$11,25 - x = 9,5$
$x - 3,6 = 0,75$	$16,12 - x = 7,45$

493. $x \cdot 8 = 512$	$15 \cdot x = 120$
$x \cdot \frac{2}{3} = 40$	$\frac{3}{4} \cdot x = 45$
$x \cdot 1\frac{1}{2} = 24$	$1\frac{3}{5} \cdot x = 16$

495. $x : 9 = 12$	$200 : x = 4$
$x : \frac{2}{3} = 18$	$10 : x = \frac{5}{6}$
$x : 1\frac{3}{4} = 20$	$6 : x = 1\frac{1}{2}$

463. Задумано число. Умножено на 3. К тому, что получилось, прибавлено 15. Получилось 60. Какое число было задумано? Обозначить задуманное число через  $x$ , записать, при помощи знаков, все произведенные действия и полученное от них число:  $x \cdot 3 + 15 = 60$ .

464. Решить уравнение  $x \cdot 4 + 26 = 50$ .

465. Задумано число. Умножено на 7. Из того, что получилось, вычтено 10. Получилось 25. Написать уравнение и решить его.

466. Решить уравнение  $x \cdot 9 - 20 = 25$ .

467. Задумано число. Умножено на 5. К тому, что получилось, прибавлено 25. То, что получилось, умножено на 4. Получилось 300. Обозначив задуманное число через  $x$ , записать, при помощи знаков и скобок, все произведенные действия и полученное от них число. Решить написанное уравнение.

468. Решить уравнение  $(x \cdot 3 + 26) \cdot 2 = 100$ .

469. Задумано число. Умножено на 8. Из того, что получилось, вычтено 30. То, что получилось, разделено на 5. Получилось 18. Написать уравнение и решить его.

470. Решить уравнение  $(x \cdot 7 - 18) : 2 = 19$ .

---

Решить уравнения.

497.  $x \cdot 12 + 114 = 150$

$x \cdot 15 - 15 = 90$

$x \cdot 10 + 90 = 200$

$x \cdot 18 - 68 = 40$

498.  $(x \cdot 9 + 18) : 18 = 5$

$(x \cdot 14 - 28) \cdot 4 = 280$

$(x \cdot 7 + 36) \cdot 5 = 600$

$(x \cdot 25 - 25) : 7 = 25$

---

471. Число  $x$ , умноженное, напр., на 5, или 5, умноженное на  $x$ , обозначается через  $5x$  и читается 5 икс. Решить уравнения: 1)  $3x = 21$ ; 2)  $\frac{3}{4}x = 6$ ; 3)  $1\frac{2}{3}x = 15$ .

472. Вычислить, сколько будет иксов: 1)  $7x + 3x$ ; 2)  $12x - 4x$ ; 3)  $6x + x$ ; 4)  $x + 8x$ ; 5)  $11x - x$ ; 6)  $2x + 3x + x + 5x + 9x$ ; 7)  $10x - 8x + 5x - x + 2x + x$ ; 8)  $4x - 4x$ .

**473.** Дано уравнение  $5x + 10 = 3x + 26$ . Вычесть из обеих частей уравнения по  $3x$ ; потом вычесть по 10. Какое получится уравнение? Решить его.

**474.** Решить уравнения: 1)  $8x + 24 = x + 73$ ,  
2)  $9x + 16 = 7x + 28$ .

**475.** Дано уравнение  $6x - 20 = 60 - 2x$ . Прибавить к обеим частям уравнения по  $2x$ ; потом прибавить по 20. Какое получится уравнение? Решить его.

**476.** Решить уравнения: 1)  $5x - 15 = 49 - 3x$ ;  
2)  $2x - 4 = 20 - x$ .

**477.** Дано уравнение  $7x + 8 = 62 - 2x$ . Прибавить к обеим частям уравнения по  $2x$ ; потом вычесть по 8. Какое получится уравнение? Решить его.

**478.** Решить уравнения: 1)  $12x + 28 = 45 - 5x$ ;  
2)  $9x + 12 = 50 - 10x$ .

**479.** Дано уравнение  $10x - 27 = 6x + 5$ . Вычесть из обеих частей по  $6x$ ; потом прибавить по 27. Какое получится уравнение? Решить его.

**480.** Решить уравнения: 1)  $8x - 15 = 7x + 5$ ;  
2)  $12x - 45 = x + 10$ .

**481.** Как переносятся члены уравнения из одной части в другую? Решить уравнения: 1)  $3x + 20 = 2x + 25$ ; 2)  $8x - 16 = x + 5$ ; 3)  $5x - 24 = 2x$ ; 4)  $7x + 6 = 26 - 3x$ ; 5)  $5x - 12 = 36 - x$ .

---

Решить уравнения.

<b>499.</b> $6x + 18 = 2x + 46$ $8x - 15 = 3x + 35$ $4x + 12 = 96 - 3x$ $5x - 25 = 65 - x$	<b>500.</b> $3x + 40 = x + 80$ $15x - 10 = 8x + 4$ $12x + 80 = 215 - 15x$ $11x - 12 = 116 - 5x$
---	--

---

Следующие задачи решить при помощи уравнений:

482. Кто-то спросил учителя, сколько у него учеников. Тот отвечал: если бы было еще столько, сколько есть; да еще пол-столька, да еще четверть-столька, да еще твой сын, тогда было бы ровно 100. Сколько учеников у этого учителя? (Задача из первой русской арифметики Магницкого, 1703 г.).

483. В школе учится 90 детей; мальчиков на 10 больше, чем девочек. Сколько в этой школе мальчиков и сколько девочек?

Реш. Меньшее число, число девочек, обозначить через  $x$ ; тогда мальчиков будет  $x + 10$ ; а всего  $x + x + 10 = 90$ . Уравнение  $x + x + 10 = 90$ .

484. В шкапу на трех полках 80 книг; на верхней полке 22-мя книгами меньше, чем на нижней; а на средней—6-ю книгами меньше, чем на нижней. Сколько книг на каждой из этих трех полок?

Указание. Обозначить через  $x$  число книг на верхней полке.

485. За сентябрь, октябрь и ноябрь месяцы в доме сгорело 100 килограммов керосину; в октябре сгорело на 13 килограммов больше, чем в сентябре; а в ноябре на 24 килограмма больше, чем в октябре. Сколько керосину сгорело в каждый из этих трех месяцев?

Указание. Обозначить через  $x$  расход за сентябрь.

486. Самовар и кастрюля весят вместе 8 килограммов; самовар в 3 раза тяжелее кастрюли. Сколько весит самовар и сколько кастрюля?

Указание. Обозначить через  $x$  вес кастрюли.

487. В стаде пасутся лошади, коровы и овцы, всего 225 голов; коров вдвое больше, чем лошадей; а овец втрое больше, чем коров. Сколько в этом стаде лошадей, сколько коров и сколько овец?

Указание. Обозначить через  $x$  число лошадей.

488. Два товарища столяра взяли заказ на 5 дубин столов. В неделю один из них делает по 3 стола, другой по 2 стола. Во сколько недель выполнят они взятый заказ?

489. От деревни до села 21 километр. Из этой деревни и из этого села вышли в одно время два пешехода навстречу друг другу; один из них проходит в час по 4 километра, другой по 3 километра. Через сколько времени они встретятся?

490. Из двух пристаней, между которыми 145 километров, вышли в одно время два парохода, навстречу друг другу: один из них проходит в час по 18 километров, другой по 11 километров. Через сколько времени они встретятся?

491. Кусок серебра состоит из сплава серебра с медью: на 7 частей серебра приходится 1 часть меди. Меди в нем на 54 грамма меньше, чем серебра. Сколько в нем меди, сколько серебра; сколько весит весь кусок?

**Указание.** Обозначить через  $x$  количество меди.

492. Отец старше сына в 3 раза и притом старше на 34 года. Сколько лет сыну, сколько лет отцу?

**Указание.** Обозначить через  $x$  лета сына.

493. Из двух пристаней, между которыми 40 километров, вышли в одно время два парохода, и оба пошли вниз по реке. Пароход, идущий впереди, проходит в час по 10 км, а идущий сзади по 18 км в час. Через сколько времени один пароход догонит другой?

494. Учитель рассчитал, что если он даст каждому ученику группы по 6 листов бумаги, то у него останется бумаги 30 листов; а если даст каждому ученику по 4 листа, то у него останется 80 листов. Сколько учеников в этой группе?

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ.

### § 24. У Г Л Ы.

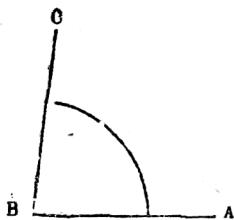


Рис. 4.

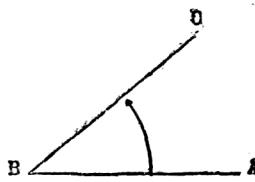


Рис. 5.

495. Однаково ли наклонены друг к другу прямые линии АВ и ВС на рис. 4 и на рис. 5? Если линия ВС сначала покрывала линию АВ, а потом отошла от нее, поворачиваясь около точки В, то на каком рисунке линия ВС сделала больший поворот? На каком рисунке угол между линиями больше?

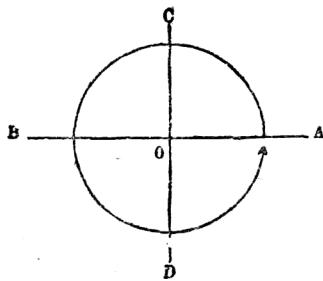


Рис. 6.

496. Когда стрелки часов образуют между собою больший угол: в 2 часа или в 3 часа? в 4 часа или в 5 часов?

497. Поставить точку, принять ее за вершину угла; провести из нее две прямые линии, которые будут сторонами угла. Угол показывает наклонение одной стороны к другой. Зависит ли величина угла от длины его сторон? Стенные и карманные часы показывают

одно и то же время, напр., 2 часа. Однаковые ли углы образуют между собою стрелки на тех и других часах?

**498.** Прямая линия имеет положение ОА (рис. 6). Эта линия вращается около точки О. Указать на рисунке положение движущейся линии, когда она сделает: 1) полный оборот; 2) пол-оборота; 3) четверть оборота; 4) три четверти оборота.

**499.** Когда одна прямая линия отклонена от другой на  $\frac{1}{4}$  оборота, тогда угол между этими линиями называется **прямым углом**. Когда стрелки часов образуют прямые углы? Указать еще примеры прямых углов.

### У Г Л Ы:

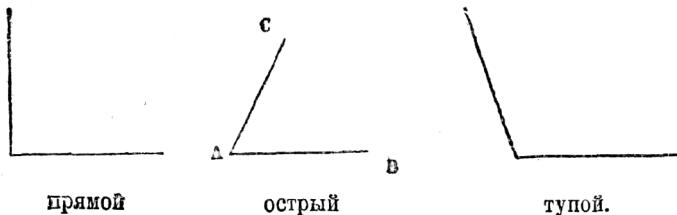


Рис. 7.

**500.** Угол, который меньше прямого, называется **острым углом**. Угол, который больше прямого, называется **тупым углом** (рис. 7). Когда стрелки часов образуют острые углы? тупые углы? Указать еще примеры острых углов, тупых углов.

### § 25. Перпендикулярные линии.

**501.** Линии, образующие прямые углы, называются **перпендикулярными** между собою. Указать примеры перпендикулярных линий.

**502.** Какой прибор служит для черчения перпендикулярных линий? (рис. 8).

**503.** Начертить по линейке прямую линию АБ. Взять на ней где-нибудь точку О и через точку О провести линию, перпендикулярную к линии АБ, при

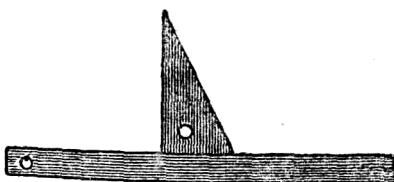


Рис. 8. Наугольник и линейка.

помощи наугольника и линейки. Решить ту же задачу, когда точка О взята вне линии АБ.

**504.** Начертить по линейке прямую линию АБ. Взять на ней несколько точек на расстоянии 2 см одна от другой и через эти точки провести перпендикуляры к АБ, при помощи наугольника и линейки.

**505.** Как обозначаются прямые линии на земле? (Рис. 9.)

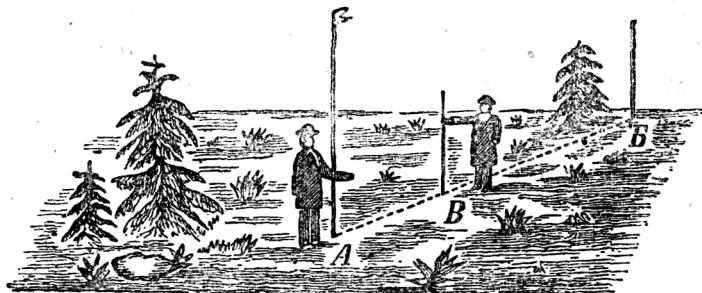


Рис. 9. Провешивание прямой линии.

**506.** Какой прибор употребляется для проведения перпендикулярных линий на поверхности земли, при землемерных работах? (Рис. 10.)

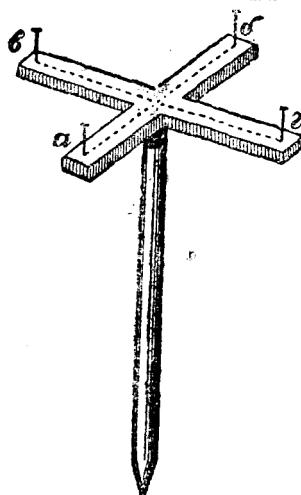


Рис. 10. Крестообразный эккер.

---

### § 26. Параллельные линии.

**507.** Линии, которые идут в одном и том же направлении, называются **параллельными** между собою. Указать примеры параллельных линий. (Линейки в разлинованной тетради; следы, оставляемые на дороге колесами повозки; рельсы железнодорожного пути и т. д.)

**508.** Начертить по линейке прямую линию АВ. Взять на ней где-нибудь две точки и через эти точки провести линии, перпендикулярные к АВ. Будут ли эти линии параллельны между собою? Почему? (Они одинаково отклонены от линии АВ и потому идут в одном направлении.)

**509.** Даны прямая линия АВ и вне ее точка О. Требуется через точку О провести линию, параллельную линии АВ. Приложить к АВ более длинное ребро прямого угла наугольника. К другому ребру прямого угла приложить линейку. Прижимая линейку к бумаге, двигать наугольник по линейке и довести до точки О более длинное ребро прямого угла; по этому ребру прочертить линию СD.

**510.** Предыдущую задачу решить еще следующим образом. Приложить к линии АВ наиболее длинное ребро наугольника, которое находится против прямого угла. Слева приложить к наугольнику линейку. Прижимая линейку к бумаге, двигать наугольник по линейке и довести до точки О наиболее длинное ребро его, по которому и прочертить прямую СD. Однаковые ли углы образуют с ребром линейки линии АВ и СD? Однаково ли отклонены эти линии от ребра линейки? Идут ли они в одном и том же направлении?

**511.** На земле проведена прямая. Требуется провести другую прямую ей параллельную, через данную точку. Как это сделать при помощи эккера?

---

### § 27. Прямоугольник и квадрат.

**512.** Четыреугольник, у которого все углы прямые, называется **прямоугольником**. На клетчатой бумаге начертить какой-нибудь прямоугольник. Указать те стороны прямоугольника, которые параллельны между собою. Провести прямые линии между срединами противоположных сторон. Вырезать прямоугольник и перегибать, поочередно, по линиям, соединяющим

средины противоположных сторон. Равны ли между собою противоположные стороны прямоугольника?

**513.** Как называется четырехугольник, у которого все углы прямые, и все стороны равны между собою?

**514.** На клетчатой бумаге начертить прямоугольник длиною в 10 единиц и шириной в 8 единиц, приняв за единицу сторону клетки?

**515.** На клетчатой бумаге начертить квадрат, сторона которого содержала бы 6 единиц.

**516.** На бумаге без клеток, при помощи наугольника и линейки, начертить прямоугольник длиною в 8 см и шириной в 6 см.

**517.** На бумаге без клеток, при помощи наугольника и линейки, начертить квадрат, сторона которого равна 5 см.

**518.** На открытом месте, при помощи эккера, обозначить колышами прямоугольник длиною в 60 метров и шириной в 40 метров.

**519.** На открытом месте, при помощи эккера, обозначить прямоугольник величиною в 1 десятину, именно прямоугольник длиною в 60 сажен и шириной в 40 сажен.

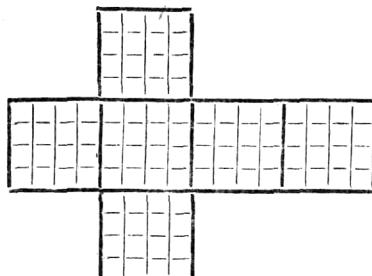


Рис. 11.

**520.** На клетчатой бумаге начертить шесть квадратов со стороной в 4 единицы, расположенных так, как показано на рис. 11. Всю эту фигуру вырезать и согнуть так, чтобы получилась модель куба.

521. На клетчатой бумаге начертить шесть прямоугольников, размеры и расположение которых показаны на рис. 12. Всю эту фигуру вырезать и согнуть так, чтобы получилась модель **прямоугольной призмы**. Какую длину, ширину и высоту имеет эта призма?

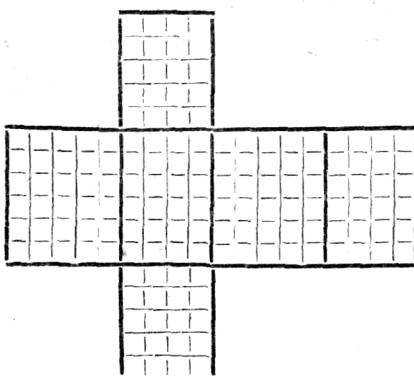


Рис. 12.

501. Начертить на толстой бумаге **сетку** прямоугольной призмы подобно тому, как это сделано в задаче № 521, оставивши, где надо, узкие полоски (отвороты) для намазывания kleem (рис. 13). Вырезать, надрезать, где надо, и склеить модель прямоугольной призмы.

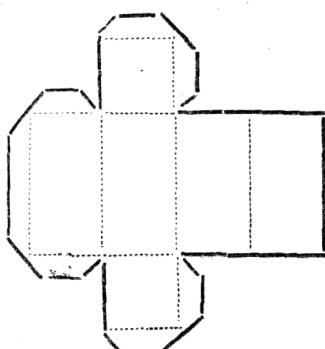


Рис. 13.

502. Так же, как показано в задаче № 501, начертить сетку куба и склеить куб.

522. В одной школе учащиеся распределяются по группам так:

I	II	III	IV	V
мальч.	девоч.	мальч.	девоч.	мальч.
18	12	15	10	12
				8
				9
				6
				7
				5

Начертить диаграмму распределения учащихся по группам в этой школе.

**Указание.** Начертить прямую линию слева направо (горизонтальную). От левого конца ее отложить отрезки в  $\frac{1}{2}$  см, 1 см,  $\frac{1}{2}$  см, 1 см;  $\frac{1}{2}$  см, 1 см и т. д. На отрезках в  $\frac{1}{2}$  см построить, при помощи наугольника и линейки, прямоугольные столбики, высота которых должна соответствовать числу учащихся в каждой группе. Для изображения 1 единицы взять 3 мм. Тогда число учащихся в I группе ( $18 + 12 = 30$ ) изобразится столбиком высотою в  $90 \text{ mm} = 9 \text{ см}$ . Каждый столбик разделить на две части по числу мальчиков и девочек, назначив для мальчиков, напр., нижнюю часть столбика. Тогда первый столбик разделится на части высотою — нижняя в  $3 \text{ mm} \times 18 = 54 \text{ mm} = 5 \text{ см } 4 \text{ мм}$ , верхняя — в  $3 \text{ mm} \times 12 = 36 \text{ mm} = 3 \text{ см } 6 \text{ мм}$ . Эти части можно покрыть разными красками или одну заштриховать, другую оставить чистою. Сверху столбиков написать номера групп, а вдоль столбиков — число учащихся.

**523.** В группе отсутствовало: в понедельник 6 человек, во вторник 4, в среду и четверг по 1, в пятницу все были в группе, в субботу отсутствовало 2. Начертить диаграмму отсутствий за эту неделю.

**Указание.** По горизонтальной линии отложить отрезки по 1 см; через концы их провести вверх перпендикулярные линии; на этих линиях представить число отсутствующих, изображая 1 единицу одним сантиметром. Концы соединить.

**503.** Высчитать по списку своей группы за какой-нибудь месяц, сколько человек пропустило по 1 учебному дню, сколько по 2 дня, по 3 дня и т. д. Начертить диаграмму отсутствий за этот месяц.

**Указание.** На горизонтальной прямой отложить равные между собой отрезки, напр., по 1 см. Конец 1-го отрезка изображает 1 пропущенный день, конец 2-го отрезка—2 дня и т. д. В этих концах провести перпендикулярные линии и отложить на них число учащихся, пропустивших известное число дней, взявшись половину сантиметра для одного учащегося; напр., если пропустивших по 3 дня было 10 человек, то на третьем перпендикуляре отложить 5 см. Концы перпендикулярных отрезков соединить.

**504.** Средняя температура дня <sup>1)</sup> за первую неделю сентября месяца была такая:

1 сент.	6° тепла	5 сент.	3° тепла
2 „	5° „	6 „	1° „
3 „	2° „	7 „	4° „
4 „	7° „		

Начертить диаграмму температуры за это время.

**Указание.** По горизонтальной линии откладывать отрезки в 1 см для изображения дней; на перпендикулярах откладывать температуру, изображая 1 градус одним сантиметром.

**505.** Начертить диаграмму температуры за некоторое время по собственным наблюдениям.

**Примечание.** Температура ниже 0, напр., 5° мороза, откладывается вниз от горизонтальной линии.

**506.** Начертить диаграмму изменения уровня реки в половодье, по собственным наблюдениям.

---

<sup>1)</sup> Среднюю температуру дня можно найти по двум наблюдениям: заметить наименьшую температуру—утром, перед восходом солнца, и наибольшую—в 2 часа дня; сложить и разделить пополам.

## § 28. Площадь прямоугольника и квадрата.

**524.** На клетчатой бумаге начертить прямоугольник длиною в 8 ед. и ширину в 5 ед., принимая за единицу сторону клетки. Сосчитать, сколько клеток в этом прямоугольнике.

**525.** На клетчатой бумаге начертить прямоугольник, который содержал бы в себе 42 клетки, и длина которого была бы 7 единиц.

**526.** На клетчатой бумаге начертить три прямоугольника различной длины и ширины, но так, чтобы каждый состоял из 24 клеток.

**527.** На клетчатой бумаге начертить квадрат, у которого сторона имела бы в длину 8 единиц. Сколько клеток будет содержать такой квадрат?

**528.** На клетчатой бумаге начертить квадраты, которые заключали бы в себе: 1) 4 клетки, 2) 9 клеток, 3) 16 клеток, 4) 25 клеток, 5) 100 клеток.

**529.** Какими мерами измеряется площадь прямоугольника, квадрата?

**530.** Как вычислить площадь прямоугольника, зная длину и ширину его? Вычислить площадь прямоугольника, у которого: 1) длина 12 см, ширина 8 см; 2) длина 6 метров, ширина 5 метров; 3) длина 2 метра, ширина 1 метр.

**531.** Как вычислить площадь квадрата, зная его сторону? Вычислить площадь квадрата, у которого сторона равна: 1) 15 м, 2) 25 см.

**532.** Когда число умножается само на себя, тогда это часто записывается так:  $5 \times 5 = 5^2$ ;  $10 \times 10 = 10^2$  и читается: 5 во второй степени, или 5 в квадрате; 10 во второй степени, или 10 в квадрате. Вычислить: 1)  $12^2$ ; 2)  $30^2$ ; 3)  $45^2$ .

**533.** Сколько кв. аршин содержит 1 кв. сажень? А сколько в ней кв. футов? Сколько кв. вершков содержит 1 кв. аршин? Сколько кв. дюймов содержит 1 кв. фут?

**534.** Сколько кв. метров содержит 1 кв. декаметр? Сколько кв. см содержит 1 кв. метр?

**535.** Вычислить площадь прямоугольника, у которого: 1) длина 2 саж., ширина 2 арш.; 2) длина 5 м, ширина 80 см; 3) длина 180 см, ширина 120 см; 4) длина 2 м 50 см, ширина 2 м 40 см.

**536.** Сколько весит железный лист, имеющий вид квадрата, сторона которого равна 60 см, если кв. сантиметр этого листа весит  $\frac{1}{2}$  грамма.

**537.** Десятина содержит 2 400 кв. саж. Если десятина есть прямоугольная полоса земли длиною в 60 саж., то какова ширина этой полосы? А какова будет ширина, если отмерить десятину длиною в 80 сажен?

**538.** Луг имеет вид прямоугольника длиною в 450 саж. и шириной в 192 саж. С этого луга накошено 2 880 пуд. сена. Сколько это приходится с десятины?

**539.** В метрических мерах для измерения земли употребляется ар. Это квадрат, сторона которого равна 10 метрам = 1 декаметру: ар есть кв. декаметр. <sup>1)</sup> Ск. кв. метров содержит ар? Более крупная мера есть гектар. Это квадрат, сторона которого равна 100 метрам. Во сколько раз гектар больше, чем ар? <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> В переводе на русские меры ар равен, приблизительно, 22 кв. саженям.

<sup>2)</sup> Гектар равен, приблизительно, 0,9 десятины.

**540.** Крестьянин засеял рожью прямоугольное поле длиною в 200 м и шириной в 150 м. Сеял он на гектар по 2 гл 50 л семян. Урожай был сам-шост. Сколько собрано ржи?

Вычислить площадь прямоугольника:

	Длина.	Ширина.	Площадь.
507.	9 м 15 см	8 м	?
508.	180 см	180 см	?
509.	200 м	96 м	?
510.	1 км 300 м	1 км 125 м	?

Вычислить площадь или одну из сторон прямоугольника.

	Длина.	Ширина.	Площадь.
511.	7 м 5 см	3 м 4 см	?
512.	205 м	106 м	?
513.	2 м 50 см	?	5 кв. м
514.	?	75 саж.	5 десятин.

### § 29. План и масштаб.

**541.** На бумаге начерчен план комнаты. План этот есть прямоугольник длиною в 3 дюйма и шириной в 2 дюйма. При черчении плана условились каждые 5 аршин изображать 1 дюймом. Какова длина и ширина этой комнаты?

**542.** Небольшая мерка, напр., дюйм или сантиметр называется **масштабом**, когда она при черчении планов изображает, по уговору, несколько аршин, метров, несколько сажен, несколько км. Прямая

дорога от деревни до города изображена на плане прямой линией длиною в  $2\frac{1}{2}$  дюйма. Масштаб 10 км в дюйме. Как велико расстояние от деревни до города?

543. Расстояние между двумя городами равно 200 км. Какую длину имеет прямая линия, изображающая это расстояние на бумаге, если взят масштаб 25 км в сантиметре?

544. Длина поля, равная 250 м, изображена на плане прямой линией длиною в 5 см. Какой взят масштаб: сколько метров в сантиметре?

545. Поле имеет вид прямоугольника. Начерчен план этого поля в масштабе 20 м в сантиметре. На плане длина прямоугольника равна 15 см, ширина 10 см. Сколько гектаров занимает это поле?

546. Начерчен план поля в масштабе 20 сажен в дюйме. На плане поле это изображено квадратом, сторона которого равна 6 дюймам. Сколько надо ржи, чтобы засеять это поле, если на десятину идет семян 1 чт. 2 чк.?

---

### § 30. Объем прямоугольной призмы и куба.

547. Из деревянных кубиков, считая ребро кубика за единицу, сложить призму длиною в 6 ед., шириной в 4 ед. и высотою в 3 ед. Сколько надо кубиков, чтобы построить такую призму?

548. Из таких же кубиков сложить куб, ребро которого было бы равно 3 ед. Сколько кубиков пойдет на постройку такого куба?

549. Как называется куб, ребро которого равно 1 вершку? 1 дюйму? 1 футу? 1 аршину? 1 сажени? 1 метру? 1 сантиметру?

**550.** Какими мерами измеряется объем призмы, куба?

**551.** Из деревянных кубиков, считая их за кубические сантиметры, сложить призму длиною в 6 см, шириной в 3 см и высотою в 2 см. Сколько кб. сантиметров содержит объем такой призмы?

**552.** Как вычислить объем прямоугольной призмы, зная ее длину, ширину и высоту?

**553.** Вычислить объем призмы, у которой длина 8 м, ширина 5 м и высота 3 м.

**554.** Из деревянных кубиков, считая их за кубические сантиметры, сложить куб, ребро которого было бы равно 4 см. Сколько кб. сантиметров содержит объем этого куба?

**555.** Как вычислить объем куба, зная его ребро? Вычислить объем куба, у которого ребро равно:  
1) 5 м, 2) 8 см.

**556.** Когда число умножается само на себя два раза, тогда это часто записывается так  $5 \times 5 \times 5 = 5^3$ ;  $9 \times 9 \times 9 = 9^3$  и читается: 5 в третьей степени, или 5 в кубе; 9 в третьей степени, или 9 в кубе. Вычислить: 1)  $8^3$ ; 2)  $20^3$ ; 3)  $11^3$ .

**557.** Сколько куб. аршин содержит 1 кб. сажень? А сколько в ней кб. футов? Сколько кб. вершков содержит 1 кб. аршин? Сколько кб. дюймов содержит 1 кб. фут? Сколько кб. дециметров содержит 1 кб. метр? Сколько кб. сантиметров содержит 1 кб. метр?

**558.** Вычислить объем призмы, у которой длина 8 м, ширина 250 см и высота 2 м.

**559.** Сколько гл зерна может поместиться в закроме, длина которого 5 м, ширина 2 м 50 см и глубина 2 м. Сколько это четвертей?

**560.** Водоем, длиною в 3 м 50 см и шириной в 1 м 50 см, наполнен водою до глубины 1 м 20 см.

Сколько гл воды находится в этом водоеме? Сколько ведер?

561. Саженью дров называется такая кладка дров, которая имеет 1 сажень в длину и 1 сажень в высину; ширина кладки такова, какова длина поленьев. Обыкновенно дрова режутся длиною в 12 вершков. Во сколько раз ширина кладки меньше сажени? Какую часть кубической сажени составляет сажень двенадцативершковых дров?

---

Вычислить объем прямоугольной призмы.

	Длина.	Ширина.	Высота.	Объем.
515.	6 $\frac{1}{3}$ м	6 м	4 м	?
516.	6 м	2 дм	12 см	?
517.	4 м 50 см	4 м 50 см	4 м	?
518.	8 м	1 м 50 см	1 м 50 см	?
519.	2 м 75 см	8 см	8 см	?
520.	10 м 50 см	8 м 50 см	5 см	?
521.	7 дм 5 см	2 дм 4 см	1 дм 5 см	?
522.	2 м 50 см	2 м 50 см	1 м 20 см	?
523.	1 м 50 см	1 м 50 см	1 м 50 см	?

## ПРИЛОЖЕНИЕ.

## А. Упражнения в устном счете.

1.	2.	3.	4.
$530 + 270$	$500 - 250$	$900 : 15$	$35 \times 20$
$: 4$	$\times 3$	$+ 65$	$- 160$
$- 185$	$+ 210$	$\times 8$	$: 18$
$\times 8$	$: 24$	$- 820$	$+ 570$
5.	6.	7.	8.
$30 \times 28$	$810 : 3$	$750 - 726$	$180 + 140$
$+ 110$	$- 245$	$\times 5$	$: 64$
$: 19$	$\times 8$	$+ 208$	$\times 85$
$- 35$	$+ 1800$	$: 8$	$- 305$
9.	10.	11.	12.
$480 + 240$	$520 - 400$	$24 \times 6$	$540 : 3$
$: 18$	$\times 8$	$+ 56$	$- 30$
$- 22$	$+ 140$	$: 8$	$\times 5$
$\times 50$	$: 11$	$- 17$	$+ 250$
13.	14.	15.	16.
$450 - 190$	$380 + 470$	$8 100 : 90$	$290 + 220$
$\times 3$	$: 28$	$+ 210$	$: 17$
$+ 170$	$- 14$	$\times 6$	$- 16$
$: 190$	$\times 50$	$- 900$	$- 70$
17.	18.	19.	20.
$570 + 390$	$430 - 270$	$750 : 25$	$120 \times 70$
$: 12$	$\times 40$	$- 17$	$- 900$
$- 65$	$- 400$	$\times 50$	$: 150$
$\times 40$	$: 300$	$+ 350$	$+ 950$

21.	22.	23.	24.
$290 + 390$	$820 - 180$	$7 \times 120$	$900 : 6$
$: 17$	$: 4$	$- 240$	$+ 20$
$- 16$	$+ 120$	$: 50$	$\times 50$
$\times 30$	$\times 3$	$+ 188$	$- 7600$
25.	26.	27.	28.
$560 + 240$	$210 - 190$	$130 \times 40$	$980 : 7$
$: 5$	$\times 50$	$+ 1800$	$+ 60$
$- 90$	$- 650$	$: 140$	$\times 40$
$\times 130$	$: 70$	$- 26$	$- 800$
29.	30.	31.	32.
$160 + 680$	$910 - 60$	$160 \times 50$	$9500 : 5$
$: 6$	$: 5$	$+ 1600$	$+ 1300$
$- 50$	$+ 80$	$: 16$	$\times 3$
$\times 110$	$\times 40$	$- 585$	$- 8700$
33.	34.	35.	36.
$800 + 400$	$8100 - 6300$	$1400 \times 4$	$6500 : 50$
$\times 6$	$: 2$	$+ 2800$	$- 70$
$- 800$	$+ 2400$	$: 70$	$\times 160$
$: 800$	$\times 3$	$- 25$	$+ 5400$
37.	38.	39.	40.
$117 - 99$	$526 + 98$	$16 \times 6$	$105 : 3$
$\times 3$	$: 3$	$+ 814$	$+ 97$
$+ 99$	$- 99$	$: 7$	$\times 2$
$: 3$	$\times 5$	$- 95$	$- 96$
41.	42.	43.	44.
$131 - 95$	$247 + 98$	$\frac{1}{4} \times 5$	$104 : 4$
$\times 4$	$: 3$	$- 99$	$+ 98$
$+ 98$	$- 99$	$: 9$	$\times 3$
$: 2$	$\times 8$	$+ 981$	$- 98$

45.	46.	47.	48.
$299 \times 3$	$5 \times 98$	$160 \times 5$	$8 \times 97$
$+ 3$	$: 7$	$+ 110$	$+ 124$
$- 100$	$+ 25$	$: 13$	$: 15$
$: 16$	$-- 60$	$- 45$	$- 35$
49.	50.	51.	52.
$99 \times 2$	$4 \times 98$	$97 \times 3$	$5 \times 99$
$- 48$	$- 42$	$- 11$	$+ 105$
$: 3$	$: 7$	$: 14$	$: 4$
$+ 750$	$+ 390$	$+ 2\,080$	$- 138$
53.	54.	55.	56.
$155 - 57$	$164 - 65$	$146 - 49$	$134 - 39$
$\times 3$	$\times 4$	$\times 2$	$\times 8$
$+ 406$	$+ 24$	$+ 706$	$+ 240$
$: 5$	$: 6$	$: 15$	$: 40$
57.	58.	59.	60.
$217 - 118$	$501 - 302$	$302 - 104$	$603 - 504$
$\times 2$	$\times 3$	$\times 5$	$\times 7$
$+ 102$	$+ 103$	$+ 10$	$+ 207$
$: 5$	$: 25$	$: 125$	$: 15$
61.	62.	63.	64.
$47 + 99$	$364 - 196$	$57 + 198$	$611 - 297$
$\times 5$	$: 8$	$: 5$	$: 2$
$- 198$	$+ 99$	$- 29$	$+ 98$
$: 2$	$\times 5$	$\times 5$	$\times 4$
65.	66.	67.	68.
$36 + 63$	$99 + 99$	$113 - 15$	$115 - 18$
$\times 8$	$\times 3$	$\times 4$	$\times 5$
$- 142$	$- 144$	$+ 108$	$+ 415$
$130$	$: 150$	$: 20$	$: 60$

69.	70.	71.	72.
45 + 19	36 + 48	1 320 : 5	1 200 : 25
× 5	× 25	— 198	+ 96
— 50	— 900	× 5	× 2
: 9	: 60	+ 390	— 199
73.	74.	75.	76.
97 + 99	143 + 56	112 — 14	111 — 16
× 5	× 7	× 4	× 6
— 840	— 393	+ 88	+ 230
: 70	: 8	: 80	: 16
77.	78.	79.	80.
6 080 + 1 120	70 × 12	2 000 — 1 875	300 — 275
: 20	+ 60	× 3	× 8
— 235	: 18	+ 625	+ 1 600
× 4	— 35	: 40	: 90
81.	82.	83.	84.
1 680 : 16	548 + 352	1 000 : 8	800 — 784
— 94	: 5	+ 475	× 50
× 11	— 135	× 15	+ 160
+ 129	× 4	— 8 350	: 16
85.	86.	87.	88.
48 × 5	320 : 5	84 × 5	720 : 5
+ 120	— 22	+ 230	— 122
: 5	× 5	: 5	× 5
— 69	+ 390	— 85	+ 190
89.	90.	91.	92.
120 — 24	810 — 60	168 — 90	500 — 260
× 5	: 5	× 5	: 5
+ 320	+ 90	+ 120	+ 34
: 5	× 5	: 5	× 5

93. $24 \times 25$ — 180 : 5 + 416	94. $700 : 25$ + 52 × 5 — 320	95. $64 \times 25$ — 700 : 5 + 620	96. $1200 : 25$ + 24 × 5 — 70
97. $36 \times 25$ — 280 : 5 + 176	98. $1500 : 25$ + 84 × 5 — 618	99. $28 \times 25$ — 120 : 5 + 584	100. $1700 : 25$ + 112 × 5 — 470
101. $323 - 299$ × 11 + 736 : 50	102. $58 + 398$ : 3 — 97 × 4	103. $512 - 497$ × 50 + 150 : 180	104. $146 + 499$ : 15 — 18 × 7
105. $199 \times 5$ — 195 : 5 + 340	106. $35 \times 9$ — 199 : 4 + 771	107. $298 \times 3$ + 16 : 13 — 19	108. $15 \times 19$ + 315 : 12 — 35
109. $1800 : 5$ — 180 × 4 + 280	110. $340 \times 5$ — 500 : 7 — 275	111. $84 \times 25$ — 500 : 20 + 1420	112. $1200 : 25$ + 352 × 8 — 2400
113. $12 \times 15$ + 520 : 14 — 18	114. $240 : 15$ + 9 × 18 — 375	115. $25 \times 12$ + 636 : 18 — 39	116. $400 : 16$ — 16 × 24 + 784

117.	118.	119.	120.
$3900 + 900$	$910 - 60$	$160 \times 50$	$9500 : 5$
: 16	: 5	$+ 1600$	$+ 1300$
$- 160$	$+ 80$	: 16	$\times 3$
$\times 30$	$\times 40$	$- 585$	$- 8700$
121.	122.	123.	124.
$100 - 85\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2} \times 48$	$54\frac{1}{2} + 26\frac{1}{4}$	$120\frac{3}{4} : 3$
$\times 4$	$- 50\frac{5}{8}$	: 2	$+ 50\frac{1}{4}$
$+ 32\frac{3}{4}$	: 3	$- 30\frac{1}{4}$	: 2
: 3	$+ 82\frac{7}{8}$	$\times 16$	$- 20\frac{1}{8}$
125.	126.	127.	128.
$15\frac{1}{3} + 12\frac{2}{3}$	$6\frac{3}{8} \times 4$	$45\frac{7}{10} + 54\frac{9}{10}$	$2\frac{1}{3} : 2$
: 6	$- 6\frac{1}{2}$	: 2	-- $\frac{1}{2}$
$- 1\frac{1}{6}$	: 4	$- 35\frac{1}{10}$	$\times 5$
$\times 12$	$+ 95\frac{1}{4}$	$\times 10$	$+ 96\frac{2}{3}$
129.	130.	131.	132.
$17\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2} - 4\frac{3}{8}$	$8\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3}$	$7\frac{2}{5} - 3\frac{3}{10}$
: 2	$\times 2$	: 2	$\times 5$
$- 9\frac{3}{8}$	$+ 5\frac{3}{4}$	$- 4\frac{1}{2}$	$+ 10\frac{1}{4}$
$+ 20$	: 3	$\times 12$	: 2
133.	134.	135.	136.
$252\frac{1}{2} + 137\frac{1}{2}$	$500 - 19\frac{1}{4}$	$115\frac{3}{8} \times 4$	$100 : 3$
: 13	: 3	$- 361\frac{1}{4}$	$+ 27\frac{1}{3}$
$- 25\frac{3}{4}$	$+ 139\frac{3}{4}$	: 2	$\times 5$
$\times 20$	$\times 25$	$+ 49\frac{7}{8}$	$- 13\frac{1}{3}$
137.	138.	139.	140.
$78,5 + 21,5$	$5,6 + 0,4$	$2,16 + 9,84$	$8,05 + 9,95$
: 5	$\times 12$	$\times 50$	$\times 5$
$- 19,75$	: 4	: 75	: 6
$+ 3,45$	$+ 17,5$	$- 5,25$	$- 13,2$

141.	142.	143.	144.
$15 \times 16$	$990 : 18$	$33 \times 11$	$600 : 25$
$+ 90$	$- 29$	$- 43$	$+ 11$
$: 4$	$\times 9$	$: 3$	$\times 22$
$+ 17 \frac{1}{2}$	$+ 766$	$+ 103 \frac{1}{3}$	$- 680$
145.	146.	147.	148.
$121 \frac{1}{2} + 29 \frac{1}{4}$	$76 \frac{1}{6} - 57 \frac{5}{6}$	$12 \frac{1}{4} \times 12$	$28 \frac{1}{2} : 3$
$\times 3$	$: 2$	$- 26 \frac{1}{2}$	$+ 20 \frac{3}{4}$
$- 352 \frac{1}{4}$	$+ 11 \frac{1}{3}$	$: 4$	$\times 2$
$: 8$	$\times 5$	$+ 119 \frac{7}{8}$	$- 59 \frac{3}{4}$
149.	150.	151.	152.
$43 \frac{1}{2} + 32 \frac{1}{8}$	$150 \frac{4}{5} - 66 \frac{1}{5}$	$203 \frac{3}{4} \times 2$	$118 \frac{1}{5} : 2$
$\times 2$	$: 3$	$- 206 \frac{3}{4}$	$- 58 \frac{7}{10}$
$- 50 \frac{3}{4}$	$+ 12 \frac{2}{5}$	$: 2$	$\times 8$
$: 3$	$\times 10$	$+ 49 \frac{5}{8}$	$+ 26 \frac{4}{5}$
153.	154.	155.	156.
$1200 + 5800$	$2000 - 1090$	$400 \times 15$	$7500 : 30$
$: 5$	$: 7$	$- 2800$	$- 110$
$- 800$	$+ 570$	$: 160$	$\times 60$
$\times 25$	$\times 12$	$+ 180$	$+ 1600$
157.	158.	159.	160.
$2900 + 2700$	$940 - 780$	$170 \times 30$	$9200 : 40$
$: 40$	$\times 20$	$- 900$	$- 50$
$- 50$	$+ 800$	$: 70$	$\times 40$
$\times 12$	$: 500$	$+ 840$	$+ 2800$
161.	162.	163.	164.
$57 + 29$	$387 - 299$	$1800 : 25$	$1220 : 5$
$\times 5$	$\times 25$	$+ 14$	$- 220$
$- 130$	$+ 1600$	$\times 5$	$\times 25$
$: 25$	$: 5$	$- 399$	$+ 400$

165. 227 + 198 : 25 × 40 — 290	166. 315 — 299 × 25 + 350 : 5	167. 265 — 199 × 5 + 120 : 25	168. 778 + 97 : 25 — 7 × 25
169. 28 × 25 — 430 : 45 + 494	170. 18 × 11 + 752 : 19 — 19	171. 85 × 11 + 60 : 125 + 593	172. 16 × 25 — 130 : 18 + 285
173. 4% от 1200 — 42 $\frac{1}{2}$ × 3 + 83 $\frac{1}{2}$	174. 5% от 3000 — 173 $\frac{1}{4}$ : 3 + 67 $\frac{3}{4}$	175. 12% от 900 + 312 : 7 — 15	176. 10% от 1850 — 94 : 3 + 49 $\frac{2}{3}$
177. 75 × 4 — 90 : 70 + 887	178. 75 × 6 — 300 : 75 + 998	179. 75 × 8 — 300 : 75 + 196	180. 75 × 12 — 450 : 75 + 394
181. 11 × 11 + 779 : 15 — 39	182. 12 × 12 + 756 : 18 — 27	183. 13 × 13 × 631 : 16 — 38	184. 14 × 14 + 504 : 14 — 29
185. 15 × 15 — 117 : 12 + 991	186. 16 × 16 — 152 : 13 + 99	187. 17 × 17 — 175 : 19 + 198	188. 18 × 18 — 222 : 17 + 399

189.	190.	191.	192.
$19 \times 19$	$24 \times 24$	$25 \times 25$	$28 \times 28$
$- 241$	$- 464$	$+ 225$	$- 640$
$: 15$	$: 16$	$: 17$	$: 18$
$+ 596$	$+ 994$	$- 37$	$+ 192$
193.	194.	195.	196.
$12 \times 15$	$15 \times 16$	$24 \times 25$	$45 \times 18$
$- 25$	$- 90$	$- 180$	$- 90$
$: 31$	$: 25$	$: 35$	$: 24$
$+ 995$	$+ 184$	$+ 388$	$+ 970$
197.	198.	199.	200.
$4,65 + 2,35$	$7,45 + 16,55$	$11,07 + 12,93$	$18,2 + 26,8$
$: 5$	$\times 5$	$: 10$	$: 15$
$- 0,05$	$- 19,4$	$- 1,5$	$- 2,75$
$+ 8,65$	$+ 8,4$	$+ 19,1$	$+ 1,15$
201.	202.	203.	204.
$25\% \text{ OT } 60$	$20\% \text{ OT } 375$	$50\% \text{ OT } 72$	$75\% \text{ OT } 24$
$+ 225$	$- 74\frac{2}{3}$	$- 33\frac{1}{4}$	$+ 42$
$\times 5$	$\times 4$	$\times 40$	$\times 15$
$- 1199$	$+ 88\frac{2}{3}$	$+ 290$	$- 899$
205.	206.	207.	208.
$1,25 + 23,75$	$2,86 + 1,14$	$7,6 + 16,4$	$345 : 100$
$\times 3$	$\times 35$	$\times 25$	$+ 8,55$
$- 70,85$	$: 7$	$- 593,8$	$: 5$
$+ 5,45$	$- 1,82$	$+ 3,35$	$- 0,5$
209.	210.	211.	212.
$15\% \text{ OT } 800$	$9\% \text{ OT } 1500$	$7\% \text{ OT } 2500$	$6\% \text{ OT } 900$
$- 95$	$+ 365$	$+ 625$	$+ 246$
$\times 40$	$: 25$	$: 16$	$: 4$
$- 645$	$- 17,5$	$- 24,3$	$- 60,8$

<p>213.</p> $\begin{array}{r} 8 \text{ м } 12 \text{ см} + 6 \text{ м } 20 \text{ см} \\ : 2 \\ - 2 \text{ м } 50 \text{ см} \\ \times 8 \end{array}$	<p>214.</p> $\begin{array}{r} 250 \text{ кг} \times 10 \\ - 1 \text{ кг } 200 \text{ г} \\ : 4 \\ + 1 \text{ кг } 125 \text{ г} \end{array}$
<p>215.</p> $\begin{array}{r} 10 \text{ р.} - 2 \text{ р. } 50 \text{ к.} \\ \times 3 \\ + 1 \text{ р. } 50 \text{ к.} \\ : 2 \text{ р. } 40 \text{ к.} \end{array}$	<p>216.</p> $\begin{array}{r} 4 \text{ дс. } 8 \text{ лс.} \times 6 \\ - 15 \text{ дс. } 12 \text{ лс.} \\ : 3 \\ : 1 \text{ дс. } 4 \text{ лс.} \end{array}$
<p>217.</p> $\begin{array}{r} 6 \text{ р. } 45 \text{ к.} + 3 \text{ р. } 55 \text{ к.} \\ : 4 \\ - 1 \text{ р. } 25 \text{ к.} \\ \times 12 \end{array}$	<p>218.</p> $\begin{array}{r} 7 \text{ чс. } 20 \text{ мн.} - 1 \text{ чс. } 30 \text{ мн.} \\ : 7 \\ + 2 \text{ чс. } 30 \text{ мн.} \\ \times 6 \end{array}$
<p>219.</p> $\begin{array}{r} 5 \text{ гл. } 10 \text{ л} - 4 \text{ гл. } 60 \text{ л} \\ \times 4 \\ + 2 \text{ гл. } 20 \text{ л} \\ : 2 \text{ гл. } 10 \text{ л} \end{array}$	<p>220.</p> $\begin{array}{r} 2 \text{ м } 24 \text{ см} + 3 \text{ м } 76 \text{ см} \\ \times 6 \\ - 2 \text{ дкм} \\ : 8 \text{ м} \end{array}$
<p>221.</p> $\begin{array}{r} 4 \text{ м } 6 \text{ см} + 5 \text{ м } 24 \text{ см} \\ : 3 \\ - 1 \text{ м } 40 \text{ см} \\ \times 5 \end{array}$	<p>222.</p> $\begin{array}{r} 10 \text{ км } 350 \text{ м} : 10 \\ + 965 \text{ м} \\ \times 6 \\ - 8 \text{ км } 500 \text{ м} \end{array}$
<p>223.</p> $\begin{array}{r} 12 \text{ р. } 35 \text{ к.} \times 2 \\ - 20 \text{ р. } 50 \text{ к.} \\ : 7 \\ + 3 \text{ р. } 40 \text{ к.} \end{array}$	<p>224.</p> $\begin{array}{r} 15 \text{ кг } 800 \text{ г} - 10 \text{ кг } 300 \text{ г} \\ \times 2 \\ + 3 \text{ кг } 200 \text{ г} \\ : \text{ кг } 100 \text{ г} \end{array}$

<b>225.</b> $26 \text{ p. } 75 \text{ к.} + 13 \text{ p. } 75 \text{ к.}$ $: 2$ $- 19 \text{ p. } 50 \text{ к.}$ $\times 5$	<b>226.</b> $3 \text{ ст.} - 2 \text{ ст. } 15 \text{ дс.}$ $\times 5$ $+ 1 \text{ ст. } 15 \text{ дс.}$ $: 200$
<b>227.</b> $4 \text{ см } 8 \text{ мм} + 1 \text{ см } 2 \text{ мм}$ $\times 12$ $- 41 \text{ см } 4 \text{ мм}$ $: 15 \text{ см } 3 \text{ мм}$	<b>228.</b> $8 \text{ кг } 100 \text{ г} - 6 \text{ кг } 300 \text{ г}$ $: 6$ $+ 1 \text{ кг } 200 \text{ г}$ $\times 4$
<b>229.</b> $2 \text{ м } 16 \text{ см} + 9 \text{ м } 84 \text{ см}$ $: 60$ $- 5 \text{ см}$ $\times 300$	<b>230.</b> $6 \text{ м } 5 \text{ см} - 2 \text{ м } 30 \text{ см}$ $\times 2$ $+ 2 \text{ м } 50 \text{ см}$ $: 1 \text{ м } 25 \text{ см}$
<b>231.</b> $5 \text{ км } 48 \text{ м} + 2 \text{ км } 152 \text{ м}$ $\times 5$ $- 35 \text{ км } 500 \text{ м}$ $: 25 \text{ м}$	<b>232.</b> $6 \text{ гл} - 3 \text{ гл } 4 \text{ л}$ $: 2$ $+ 1 \text{ гл } 52 \text{ л}$ $\times 8$
<b>233.</b> $200 \text{ п. } 50 \text{ к.} - 199 \text{ п. } 75 \text{ к.}$ $\times 4$ $+ 12 \text{ п.}$ $: 25 \text{ к.}$	<b>234.</b> $15 \text{ км} - 4 \text{ км } 760 \text{ м}$ $: 5$ $+ 4 \text{ км } 952 \text{ м}$ $\times 12$
<b>235.</b> $8 \text{ м } 15 \text{ см} - 6 \text{ м } 35 \text{ см}$ $\times 3$ $+ 4 \text{ м } 60 \text{ см}$ $: 50 \text{ см}$	<b>236.</b> $15 \text{ гл } 10 \text{ л} - 8 \text{ гл } 30 \text{ л}$ $: 17$ $+ 1 \text{ гл } 85 \text{ л}$ $\times 8$

237. $12\frac{1}{2}$ кг + $25\frac{1}{2}$ кг : 4 — 5 кг × 10	238. $2\frac{7}{8}$ км × 5 — $7\frac{1}{4}$ км : 3 + $1\frac{5}{8}$ км	239. $45\frac{3}{5}$ р. : 2 + $4\frac{3}{5}$ р. × 10 — $272\frac{1}{2}$ р.
240. $35$ гл — $16\frac{1}{2}$ гл × 4 + $17\frac{1}{2}$ гл : 3	241. $6\frac{2}{3}$ час. × 4 — $14\frac{1}{3}$ ч. : 2 + $\frac{5}{6}$ ч.	242. $12\frac{3}{4}$ МН. — $6\frac{1}{4}$ МН. : 3 + $8\frac{1}{6}$ МН. × 6
243. $15\frac{3}{4}$ кг + $24\frac{1}{4}$ кг : 5 — $5\frac{1}{2}$ кг × 6	244. $25\frac{1}{2}$ р. : 2 + 7,25 р. × 9 — 174,15 р.	245. $11\frac{2}{3}$ дс. × 6 : 5 — 13,2 дс. + 5,2 дс.
246. $12\%$ от 5 р. × 5 — 20 к. : 4	247. $7\%$ от 2 кг — $39\frac{1}{2}$ г × 10 + 3 кг 995 г	248.. $2\%$ от 3 гл — $2\frac{1}{2}$ л × 14 + $3\frac{1}{2}$ л
249. $15\%$ от 8 р. : 4 + 2 р. 70 к. × 33	250. $3\%$ от 5 кг × 40 — $2\frac{1}{2}$ кг : 3	251. $6\%$ от 2 м — $1\frac{1}{2}$ см × 10 + 1 м 95 см
252. $10\%$ от 4 р. 50 к. × 8 + 6 р. 40 к. : 4	253. $2\%$ от 4 кг — 25 кг × 20 + 2 кг 900 г	254. $3\frac{1}{2}\%$ от 200 р. — 1 р. 45 к. : 5 + 98 р. 89 к.

## Б. Упражнения на счетах.

### (Сложение и вычитание.)

1. 1) 385      2) 597      3) 6 057      4) 6 900  
+212      +263      +3 648      +1 596

2. 1) 7 р. 35 к.      2) 46 р. 08 к.      3) 462 р. 58 к.  
+2 р. 53 к.      +25 р. 94 к.      +187 р. 42 к.

3. 1) 967      2) 732      3) 6 002      4) 8 000  
-243      -248      -3 574      -5 084

4. 1) 9 р. 86 к.      2) 17 р. 02 к.      3) 230 р. 18 к.  
-5 р. 25 к.      - 8 р. 54 к.      -164 р. 78 к.

В следующих примерах (№ 5) сделать проверку сложения, вычитая второе слагаемое из полученной суммы.

5. 1) 5 268      2) 1 574      3) 4 500      4) 2 089  
+4 132      +5 426      +3 506      +6 911

В следующих примерах (№ 6) сделать проверку сложения, вычитая первое слагаемое из полученной суммы:

6. 1) 15 р. 16 к.      2) 306 р. 75 к.      3) 5 809 р. 08 к.  
+21 р. 32 к.      + 87 р. 96 к.      +1 246 р. 75 к.

В следующих примерах (№№ 7 и 8) сделать проверку вычитания, придавая вычитаемое к полученному остатку:

7. 1) 12 043    2) 9 101    3) 5 532    4) 7 000  
 $\underline{- 4\ 572}$      $\underline{- 6\ 583}$      $\underline{- 3\ 464}$      $\underline{- 4\ 654}$

8. 1) 49 р. 86 к.    2) 531 р. 17 к.    3) 2 012 р. 00 к.  
 $\underline{- 25\ р. 72\ к.}$      $\underline{- 225\ р. 88\ к.}$      $\underline{- 1\ 543\ р. 25\ к.}$

В примерах №№ 9—14 сначала сделать сложение, идя сверху вниз, а потом, для проверки, снизу вверх:

9. 4 208	10. 15	11. 1 604
2 684	700	5 070
+ 345	+ 1 058	+ 369
36	3 560	28
8	2 204	4
$\underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}}$

12. 5 р. 94 $\frac{1}{4}$ к.	13. 4 264 р. 00 к.	14. 7 р. 15 к.
8 р. 07 $\frac{1}{2}$ к.	1 543 р. 34 к.	28 р. 79 к.
+ 12 р. 38 к.	+ 215 р. 12 к.	+ 519 р. 56 к.
27 р. 53 $\frac{1}{4}$ к.	11 р. 83 к.	1 018 р. 40 к.
11 р. 82 к.	6 р. 75 к.	5 601 р. 04 к.
$\underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}}$

15. 3 087	16. 6 р. 90 к.	17. 2 140 р. 75 к.
1 564	15 р. 11 к.	602 р. 29 к.
+ 385	+ 289 р. 46 к.	+ 30 р. 14 к.
15	503 р. 82 к.	5 р. 86 к.
сумму вы-	сумму вычесть	сумму вычесть
честь из	из 1 310 р.	из 8 152 р.
7 250		

В примерах №№ 18—20 сделать проверку вычисления, прибавая к полученному остатку одно за другим все вычитаемые, начиная с первого:

18. 1 100 — 274	19. 9 125 — 5 670	20. 5 000 — 1 265
— 156	— 1 885	— 740
— 38	— 759	— 58
— 6	— 47	— 7
$\underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}}$

В примерах №№ 21 и 22 сделать проверку вычисления, придавая к полученному остатку одно за другим все вычитаемые, начиная с последнего:

21. 587 р. 15 к. — 153 р. $28\frac{1}{2}$ к.	22. 1 801 — 284 р. 50 к.
— 76 р. 30 к.	— 169 р. 25 к.
— 18 р. $17\frac{1}{4}$ к.	— 79 р. 45 к.
— 8 р. $02\frac{1}{4}$ к.	— 10 р. 86 к.

В примерах №№ 23 — 25 сделать проверку вычисления, отнимая от полученной суммы одно за другим все слагаемые, начиная с первого:

23. 365 019	24. 75	25. 512 300
28 715	437	58 740
+ 6 204	+ 6 283	+ 2 857
365	15 099	376
48	248 106	59

В примерах №№ 26 — 28 сделать проверку вычисления, отнимая от полученной суммы одно за другим все слагаемые, начиная с последнего:

26. 3 р. $56\frac{1}{2}$ к.	27. 415 327 р. 64 к.	28. 558 р. 75 к.
27 р. $68\frac{1}{4}$ к.	29 544 р. 35 к.	127 р. 15 к.
+ 79 р. $18\frac{1}{4}$ к.	+ 8 220 р. 00 к.	+ 2 219 р. 05 к.
254 р. 69 к.	415 р. 05 к.	47 043 р. 22 к.
443 р. 88 к.	47 р. 08 к.	258 275 р. <u>83</u> к.

29. 1)  $1+2+3+4+5+6+7+8+9$ .  
2)  $10+20+30+40+50+60+70+80+90$ .  
3)  $100+200+300+400+500+600+700+800+900$ .

30. 1) 36 p. 12 к. + 48 p. 81 к. + 3 p. 75 к. + 218 p. 26 к.  
2) 712 p. 08 к. + 254 p. 97 к. + 18 p. 00 к. + 9 p. 11 к.  
3) 904 p. 64 к. + 576 p. 09 к. + 23 p.  $12\frac{1}{2}$  к. +  
+ 1 p.  $14\frac{1}{2}$  к.
31. 1) 284 — (11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19).  
2) 551 — (31 + 32 + 33 + 34 + 35 + 36 + 37 + 38 + 39).  
3) 612 — (51 + 52 + 53 + 54 + 55 + 56 + 57 + 58 + 59).
32. 1) 204 p. 11 к. — (17 p. 38 к. + 28 p. 54 к. + 106 p. 39 к.)  
2) 915 p. 00 к. — (401 p. 56 к. + 248 p. 86 к. +  
+ 157 p. 13 к.).  
3) 314 p.  $10\frac{1}{4}$  к. — (3 p.  $27\frac{1}{4}$  к. + 15 p.  $84\frac{1}{2}$  к. +  
+ 90 p.  $16\frac{1}{2}$  к.).
33. 1) (2 048 + 1 957 + 4 164) — (1 584 + 2 946 + 1 850).  
2) (96 + 589 + 1 842) — (87 + 458 + 1 607).  
3) (786 + 2 541 + 5 711) — (3 499 + 1 387 + 2 043).
34. 1) (47 p. 59 к. + 87 p. 76 к.) — (38 p. 84 к. + 79 p. 35 к.).  
2) (56 p.  $18\frac{1}{2}$  к. + 248 p.  $35\frac{1}{2}$  к.) — (85 p.  $20\frac{1}{4}$  к. +  
+ 198 p.  $07\frac{1}{4}$  к.).  
3) (287 p. 05 к. + 214 p. 97 к.) — (156 p. 15 к. +  
+ 343 p. 61 к.).
35. 1) 8 042 — 5 878 — 356 — 17 — 8.  
2) 9 105 — 1 856 — 2 507 — 184 — 49.  
3) 5 000 — 365 — 1 084 — 2 758 — 12.
36. 1) 17 + 348 + 2 576 — 29 — 257 — 1 846.  
2) 759 + 6 384 + 8 — 9 — 643 — 5 096.  
3) 8 096 + 15 + 853 — 8 072 — 47 — 259.

37. 1) 26 p.  $84\frac{1}{2}$  к. + 9 p.  $64\frac{1}{4}$  к. — 19 p. 02 к. — 8 p.  $19\frac{1}{2}$  к.  
2) 175 p. 59 к. + 258 p. 16 к. — 189 p. 60 к. — 194 p. 75 к.  
3) 3 062 p. 85 к. + 1 279 p. 15 к. — 1 875 p. 62 к. —  
— 1 965 p. 38 к.
38. 1) 21 p. 42 к. — 8 p. 56 к. + 75 p. 24 к. — 35 p. 15 к.  
2) 162 p. 07 к. — 76 p. 25 к. + 9 p. 18 к. — 62 p. 75 к.  
3) 2 564 p. 45 к. — 1 825 p. 75 к. + 121 p. 17 к. —  
— 94 p. 57 к.
-

# ОГЛАВЛЕНИЕ.

---

## Числа любой величины.

	<i>Cmp.</i>
§ 1. Нумерация . . . . .	5
§ 2. Увеличение и уменьшение в 10, 100, 1000	
д. раз . . . . .	11
§ 3. Сложение . . . . .	13
§ 4. Вычитание . . . . .	16
§ 5. Умножение . . . . .	19
§ 6. Деление . . . . .	23

## Именованные числа.

§ 7. Таблицы русских мер . . . . .	27
§ 8. Раздробление . . . . .	29
§ 9. Превращение . . . . .	30
§ 10. Сложение . . . . .	31
§ 11. Вычитание . . . . .	32
§ 12. Умножение . . . . .	33
§ 13. Деление . . . . .	34
§ 14. Вычисление времени . . . . .	35

## Простые дроби.

§ 15. Предварительные упражнения . . . . .	38
§ 16. Раздробление и превращение дробей . . . . .	43
§ 17. Сложение и вычитание дробей . . . . .	50
§ 18. Умножение и деление на целое число . . . . .	55
§ 19. Умножение и деление на дробь . . . . .	59

**Десятичные дроби.**

	<i>Cmp.</i>
§ 20. Обозначение и чтение десятичных дробей . . . . .	66
§ 21. Сложение и вычитание . . . . .	71

**Четыре действия.**

§ 22. Задачи и примеры с целыми числами и дробями. . . . .	73
--	----

---

§ 23. Простейшие уравнения . . . . .	84
--------------------------------------	----

---

**Геометрические сведения.**

§ 24. Углы . . . . .	91
§ 25. Перпендикулярные линии . . . . .	92
§ 26. Параллельные линии . . . . .	94
§ 27. Прямоугольник и квадрат . . . . .	95
§ 28. Площадь прямоугольника и квадрата . . . . .	100
§ 29. План и масштаб . . . . .	102
§ 30. Объем прямоугольной призмы и куба . . . . .	103

**Приложение.**

A. Упражнения в устном счете . . . . .	106
B. Упражнения на счетах (сложение и вычитание) .	118

---

# МОСКВА ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАД

- Зверев, Н. К. Элементарная геометрия. Ч. I. Ц. 75 к.  
Его же. Ч. I. Вып. II. Ц. 75 к.  
Его же. Ч. II. Ц. 40 к.
- Звягинцев, Е. и Бернашевский, А. Живой счет в городской школе. Арифметический задачник. Ч. I. Ц. 50 к. Ч. II. Ц. 70 к. Ч. III. Ц. 50 к.
- Зениченко, С. и Эмценов, В. Жизнь и знание в числах. Арифметический задачник для II отд. Ц. 50 к. Для III отд. Ц. 50 к. Для IV отд. Ц. 60 к. и т. д.
- Игнатьев, Е. В. В царстве смекалки или арифметика для всех. Кн. I. Ц. I р. 25 к. Его же. В царстве смекалки. Ч. II. Ц. I р. 50 к.
- Извольский, Н. Геометрия в пространстве (стереометрия). Ч. I. Р. 30 к.
- Иевлев, М. Н. Математика в школах для взрослых. Ц. 20 к.
- Его же. Практическая геометрия. Ц. 60 к.
- Кавун, И. Начальные сведения о приближенных вычислениях. Ц. 1 р.
- Его же. Начальный курс геометрии для школы I ступени. В 2-х частях. По 70 к.
- Каменищиков, Н. Логарифмы трехзначные. Ц. 6 к.
- Его же. Начальный счет. Ц. 25 к.
- Карасев, П. Геометрия на подвижных моделях. Ц. 60 к.
- Киселев, А. Алгебра. Ч. 2 р. 50 к.
- Его же. Элементарная геометрия. Ч. 2 р. 50 к.
- Клазен и Бах. Сборник геометрических задач (к учебнику Герхера). Ч. 25 к.
- Кобелева, Е. Н. Сборник задач по геометрии для единой трудовой школы. Ч. 80 к.
- Коляниковский, Д. П. Функциональная зависимость в школе II ступени. Вып. I. Первый и второй год обучения. Ц. 30 к.
- Комаров, А. Ф. Арифметический задачник. Ч. I. Ц. 20 к. Ч. II. Ц. 30 к. Ч. III. Ц. 25 к.
- Круглис, В. А. Тригонометрия. Ц. 50 к.
- Кулишер, А. Р. Учебник геометрии. Курс единой трудовой школы. Ступень первая. Ц. 75 к.
- Ланков, А. В. Арифметический задачник на основе обществоведения. Ч. 90 к.
- Лебединцев, К. Ф. Счет и мера. Ч. I. Ц. 1 р. 20 к.
- Его же. Руководство алгебреи. Ч. I. Ц. 2 р.
- Мартэль, Ф. Быстрый счет. Правила и упражнения. Ц. 65 к.
- Мартин, П. и Шмидт, О. Геометрия дома, поля и мастерских. Ч. I р.
- Микельсар, Ф. Г. Учебник геометрии. Для школы I ступени. Ч. 50 к.
- Михайлова, А. Карманные таблицы логарифмов. Ч. 20 к.
- Никитин, А. Первая ступень из геометрии. Ч. 30 к.
- Его же. Вторая ступень из геометрии. Ч. 50 к.
- Норрис, Э. и Крэг, Р. Основы алгебры, геометрии и тригонометрии. Ч. I р.
- Норрис, Э., Смит, К. Практическая арифметика. Ч. I. Р. 50 к.
- Пеннионжекевич, Н. В. Основания аналитической геометрии. Ч. 75 к.
- Перельман, Я. И. Новый задачник и краткому курсу геометрии. Ч. I р. 50 к.
- Прожевальский, Е. Логарифмы пятизначные. Ч. 90 к.
- Рашевский, К. Н. Краткий курс арифметики. Ч. 50 к.
- Рыбкин, Н. Сборник геометрических задач на вычисление. Ч. I. Планиметрия. Ч. 75 к. Ч. II. Стереометрия. Ч. 75 к.
- Его же. Собрание стереометрических задач, требующих применения тригонометрии. Ч. 60 к.
- Его же. Учебник прямолинейной тригонометрии. Ч. I р. 20 к.
- Сагаров, А. В. Арифметический задачник Ч. 45 к.
- Сигров, И. А. Практические занятия по геометрии. Тетевые силуэты. Ч. 12 к.
- Тер-Степанов, И. С. Сборник задач по арифметике. Вып. I. Ц. 1 р.
- Фридман, В. Г. Сокращ. концентр. учебник алгебры I, II, III и IV ст. для шк. Ч. I. ступ. и техникум. Ч. 2 р.
- Его же. Учебник теоретической арифметики Ч. 85 к.
- Его же. Концентрический сборник алгебраических задач. Ч. 2 р.
- Шапошников, Н. А. Прямолинейная тригонометрия. Ч. 75 к.
- Шапошников, Н. А., Вальцов, Н. К. Сборник алгебраич. задач. Ч. I. Ц. 80 к. Ч. II. Ч. I. р. 25 к.
- Шохор-Троцкий, С. И. Учебник начальной арифметики. Ч. 50 к.

Все цены обозначены в червонцах.

## Торговый Сектор Государственного Издательства:

МОСКВА, Ильинка, Биржевая пл., Богоявленский, 4. Тел. 47-35.  
ЛЕНИНГРАД, Проспект 25 Октября (Невский), 28. Тел. 5-49-32.

ОТДЕЛЕНИЯ. Вологда, площадь Свободы; Воронеж, проспект Революции, I-й Дом Совета; Назань, Гостинодворская, Гостиный двор; Киев, Кременчик, 38; Кострома, Советская, 11; Краснодар, Красная, 35; Нижний-Новгород, П. Покровка, 12; Одесса, ул. Лассалья, 12; Пенза, Интернациональная, 33/43; Пятигорск, Советский пр., 48; Ростов-на-Дону, ул. Фридриха Энгельса, 106; Саратов, ул. Республики, 42; Тамбов, Коммунальная, 14; Тифлис, проспект Руставели, 16; Харьков, Московская, 20.

МАГАЗИНЫ ТОРГСЕКТОРА. МОСКВА: 1) Советская пл., под гост. б. „Предзев”, тел. 1-28-94; 2) Моховая, 17, под гост. б. „Националь”, тел. 1-31-50; 3) Ул. Герцена (б. Никитская), 31 (вл. консерватории), тел. 2-64-95; 4) Никольская ул., д. 3, тел. 49-51; 5) Серпуховская пл. 1/43, тел. 3-79-65; 6) Кузнецкий Мост, 12, тел. 1-01-36; 7) Покровка, Лялин пер., 11, тел. 81-94; 8) Мал. Харитоньевский, 4, тел. 1-81-84; 9) Ильинка, Богоявленский пер., 4, тел. 1-91-49.

ЛЕНИНГРАД: 1) Проспект 25 Октября (Невский), 28; 2) ул. Володарского (Литейный пр.), 21; 3) Проспект 25 Октября (Невский), 13.

Все новости о книгах — в Бюллетенях Торгсектора.  
Очередной номер Бюллетеня Торгсектора высылается по получении 15 к. почт. марками.













ISBN: 978-5-6042473-6-5  
Екатеринбург, 2019  
Отпечатано: Типография ситипринт  
Тираж 1000 экз.