

В. А. ИГНАТЬЕВ

СБОРНИК ЗАДАЧ
ПО АРИФМЕТИКЕ
ДЛЯ УСТНЫХ
УПРАЖНЕНИЙ

*ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ*

ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ,
ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
Москва 1962

В третье издание внесены исправления, дополнения и сокращения в соответствии с программой начальной школы на 1960/61 учебный год.

Автор

Венедикт Антонович Игнатъев

СБОРНИК ЗАДАЧ ПО АРИФМЕТИКЕ
ДЛЯ УСТНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Редактор С. В. Пазельский

Технический редактор Т. В. Карпова

Корректор Р. Н. Макарова

Сдано в набор 5/V 1962 г. Подписано к печати 6/VIII 1962 г.

84×108¹/₃₂. Печ. л. 10,5 (8,61). Уч.-изд. л. 8,26.

Тираж 140 тыс. экз.

Учпедгиз. Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Типография изд-ва «Горьк. правда», ул. Фигнер, 32.

Заказ № 6068.

Цена 30 коп.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

МЕТОДИКА УСТНОГО СЧЁТА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.

I. УСТНЫЙ СЧЕТ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.

Не приходится доказывать необходимость и важность устного счёта. Учителя понимают, что отказаться от устных вычислений в курсе арифметики чисел первой сотни — значило бы отказаться от арифметики совсем, и поэтому Программы для начальной школы уделяют большое внимание развитию и укреплению навыков устного счёта, подчёркивая широкое применение его как в обыденной жизни, так и особенно при письменных вычислениях.

Устный счёт развивает сообразительность учащихся, побуждая их прибегать к различным комбинациям в расположении чисел, применяя различные способы и приёмы при решении одной и той же численной операции.

Пример:

$$19 + 22 + 21 + 18.$$

Его можно решить различными приёмами:

а) сложить отдельно десятки и отдельно единицы:

$$(10 + 20 + 20 + 10) + (9 + 2 + 1 + 8) = 80;$$

б) сложить последовательно:

$$[(19 + 22) + 21] + 18;$$

в) можно округлить 19 и 18:

$$20 + 22 + 21 + 20 - 1 - 2 = 80;$$

г) можно переставить слагаемые:

$$19 + 21 + 22 + 18;$$

д) заменить действие сложения умножением:

$$20+20+20+20+1-2-1+2=20\times 4.$$

Значение устного счёта велико как в отношении привития детям любви и интереса к математике, так и в отношении помощи отстающим детям.

Устный счёт возбуждает в детях большой интерес к вычислениям вообще, воспитывает математическую находчивость и сообразительность, развивает внимание и укрепляет память.

Правильная постановка занятий устным счётом в III—IV классах начальной школы предполагает ежедневные непродолжительные, от 5 до 10 минут, упражнения в устных вычислениях, которые могут быть разбиты на следующие группы:

1. Устные вычисления, которые не сопровождаются записями (беглый слуховой счёт).

2. Устные вычисления, сопровождаемые предварительной записью примеров (зрительный счёт).

3. Устные вычисления с последующей записью результатов произведённых вычислений (комбинированная форма счёта).

4. Устное решение задач.

Устные вычисления имеют большое значение для овладения навыками письменных действий: сложения, вычитания, умножения и деления, которые никогда не выполняются только письменно.

Устные вычисления нужно проводить не только регулярно, но и в определённой последовательности, которая определяется программой начальной школы.

II. ОБЪЁМ НАВЫКОВ ПО УСТНОМУ СЧЁТУ ДЛЯ КАЖДОГО КЛАССА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ.

В I и II классах все вычисления носят устный характер. Поэтому нет необходимости подробно раскрывать содержание работы по устному счёту в первом и втором классах, так как всё это имеется в программе.

Однако следует указать, что уже в I и II классах используются следующие приёмы устного счёта:

1. Общие правила устного счёта (начиная с большего числа и с высших разрядов, т. е. с сотен и десятков).

2. Прямой и обратный счёт.

3. Присчитывание и отсчитывание группами по 2, по 3 и т. д.

4. Нахождение дополнения чисел до 10, 20 и т. д.

5. Умножение и деление посредством разложения множимого, множителя и делимого на слагаемые (внетабличное умножение и деление).

6. Нахождение частей числа (от 2 до 10).

В I классе должны быть твёрдо усвоены таблицы сумм и разностей сначала в пределах 10, а потом 20; здесь же начинается изучение таблицы умножения и деления в пределах 20.

Во II классе изучаются полностью действия над круглыми десятками в пределах 100; таблицы умножения и деления; усваиваются основные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100; изучаются основные приёмы внетабличного умножения и деления.

В III классе параллельно с усвоением письменных приёмов вычислений на протяжении всего года ведутся регулярные и систематические упражнения в устном счёте.

В IV классе проводится работа по дальнейшему приобретению навыков устного счёта в пределах 200 с использованием приёмов округления компонентов, последовательного умножения и деления, умножения на 5, 50 и 25. В четвёртом классе расширяется круг долей для нахождения одной или нескольких частей от числа и нахождения числа по одной его части.

Из сказанного видно, что занятия устным счётом должны проводиться по определённой программе. Нужно объявить решительную борьбу бесплановому, а вместе с тем и беспредметному проведению занятий устным счётом, которое иногда ещё встречается в школе.

Занятия устным счётом требуют от учителя постоянной личной практики в счёте, твёрдого знания основных приёмов устного счёта, умения организовывать счётный материал, подбирать и составлять задачи для устного счёта.

Встречаются ещё школы, в которых занятия устным счётом ведутся, как правило, в конце урока, между делом. При этом приёмы работы однообразны и утомительны. Устные задачи отсутствуют. Наглядных пособий и дидактического материала нет и т. д.

Борьба за качество математической грамотности учащихся требует закрепления наиболее рациональных приёмов устных и письменных вычислений.

Школьная практика убеждает нас в том, что старое разграничение приёмов устного и письменного счёта не оправдывает себя. Учителя-практики сейчас широко пользуются так называемыми полуписьменными вычислениями, которые вносят много разнообразия в работу школы, оживляя приёмы работы по арифметике.

Хотя по программе устный счёт вводится в качестве самостоятельного раздела только с III класса, но из этого нельзя сделать такого вывода, что в I и во II классах ослабляется внимание к устным вычислениям. Наоборот, в I и во II классах необходимо требовать, чтобы все действия в пределах 100 производились устно с последующей записью результатов.

Но и в III и в IV классах упражнения в письменных вычислениях, решении задач и закреплении математических понятий должны сопровождаться устными вычислениями.

Устный счёт в одних случаях облегчает письменное производство действий, в других случаях закрепляет навыки, вытекающие из письменных операций, например: умножение на 10 и на 100.

Правила сокращённого умножения на 9 и т. д. становятся наиболее ясными в результате сравнения двух письменных операций: а) умножения на 9 и б) умножения на 10 с последующим вычитанием множимого. Первоначальное знакомство с этой операцией может быть дано уже во втором классе в пределах 100¹ и при изучении приёмов устного счёта в IV классе. Например: $8 \times 9 = 8 \times 10 - 8$; $12 \times 9 = 12 \times 10 - 12$ и т. д., но целесообразность этого приёма становится более наглядной в результате операций над большими числами.

Приёмов устного счёта много, но, как ни велика их педагогическая и практическая ценность, все же не следует ставить целью усвоение возможно большего числа разнообразных приёмов устных и полуписьменных вычислений. Нужно уделить большее внимание усвоению и закреплению общих приёмов устного счёта, вытекаю-

¹ При изучении таблицы умножения на 9.

ших из основных арифметических законов и свойств суммы и произведения. На первом месте должна стоять сознательность в выборе тех или иных приёмов устных вычислений, а не механическое их применение.

III. ПРИЁМЫ УСТНОГО СЧЁТА.

К числу основных приёмов устного счёта относятся приёмы сложения, вычитания, умножения и деления, основанные на разбивке числа на разряды и производстве действий, начиная с единиц высшего разряда.

Например, число 489 разлагается на сотни и единицы: 4 сотни и 89 единиц. Сотни складываются (или вычитаются) с сотнями, а единицы — с единицами.

329+415. Складывают: 3 и 4 сотни равно 7 сотням; 29 и 15 единиц равно 44 единицам, всего 744.

985—442. Вычитают так: 4 сотни из 9 сотен равно 5 сотням; 42 единицы из 85 единиц, равно 43 единицам, всего 543.

Можно разлагать и иначе: на десятки и единицы (как легче); например, 329 и 238 складываем так: 32 десятка и 23 десятка равно 55 десяткам; 8 и 9 единиц равно 17 единицам, всего 567.

Чтобы устно перемножить два числа, начинаем умножать одно число на другое не с единиц, как при письме, а с высших разрядов; потом полученные числа складываем и получаем произведение.

Пример. 48×7 . Умножаем: $40 \times 7 = 280$ и $8 \times 7 = 56$, и результат складываем: $280 + 56 = 336$.

Деление начинаем, как всегда, с высших разрядов, разложив предварительно делимое на слагаемые, кратные делителю. Например: $224 : 4$. Разлагаем 224 на 200 и 24 и делим: $200 : 4 = 50$ и $24 : 4 = 6$, частные складываем: $50 + 6 = 56$.

Сложение и вычитание в пределах 1000 и выше, если числа имеют не более двух значащих цифр и оканчиваются нулями, производятся устно с последующей записью результатов вычислений. При изучении этих действий учащиеся знакомятся с приёмом устного счёта посредством разложения числа на десятичные группы.

Лучше всего эту работу начинать с задач.

«Школа купила 120 задачников, 310 учебников по русскому языку и 430 книг для чтения. Сколько всего

книг закупила школа?» — Запишите на доске количество купленных учебников по каждому предмету.

— Назовите в написанных числах сотни, десятки.

— Сколько сотен книг куплено по чтению? Сколько десятков?

— Запишите, сколько всего книг куплено. (860.)

— Сколько в этом числе сотен, десятков?

— Как мы получили 8 сотен, 6 десятков?

В приведённом примере числа разлагаются на сотни и десятки. Чтобы перейти к разложению чисел на сотни и единицы, на десятки и единицы, нужно при прохождении устной и письменной нумерации в пределах 100 и 1000 уделять внимание анализу чисел по вопросам:

1. Сколько в данном числе сотен, десятков, единиц?

Положи на счётах или запиши на доске отдельно сотни данного числа, десятки, единицы.

2. В числе ... сотен ... десятков ... единиц. Запиши это число.

Сколько всего в числе 842 сотен и единиц? (8 сотен и 42 единицы.)

Сколько в числе 842 всего десятков и единиц? (84 десятка и 2 единицы).

3. Запиши число, в котором 3 сотни и 71 единица. Назови это число.

4. Дано 17 десятков и 5 единиц. Назови это число. И т. д.

Решение подобных примеров облегчит работу учителя при объяснении сложения, вычитания и других действий.

Учителю полезно разобраться в следующих примерах:

$$1. 68 + 39 = (60 + 30) + (8 + 9) = 90 + 17 = 107.$$

$$2. 79 - 57 = (70 - 50) + (9 - 7) = 20 + 2 = 22.$$

$$3. 648 - 435 = (600 - 400) + (40 - 30) + (8 - 5) = 213.$$

$$4. 19 \times 5 = (10 \times 5) + (9 \times 5) = 50 + 45 = 95; \text{ или } 19 \times 5 = (20 \times 5) - 5 = 95.$$

$$5. 234 \times 7 = (200 + 30 + 4) \times 7 = (200 \times 7) + (30 \times 7) + (4 \times 7) = 1400 + 210 + 28 = 1638.$$

$$6. 68 : 4 = (60 : 4) + (8 : 4) = 15 + 2 = 17.$$

$$7. 224 : 7 = (210 + 14) : 7 = (210 : 7) + (14 : 7) = 30 + 2 = 32.$$

К более общим приёмам устного счёта относятся:

1) случаи перестановки компонентов действий; 2) округ-

ление компонентов действий и 3) замена одного действия другим.

Перестановка, вытекающая из переместительного и сочетательного свойств суммы, видна на следующих примерах:

1. $7+9+3+1=(9+1)+(7+3)$.

2. $23+38+27+22=(23+27)+(38+22)$.

С приёмами перестановки, конечно, без употребления соответствующего термина учащиеся начинают знакомиться уже в I классе.

Сравнение операций $(5+7)+3$ и $(7+3)+5$; $7+9$ и $9+7$ убеждают учащихся в необходимости к большему числу прибавлять меньшее и действовать над числами не механически, а сознательно, переставляя их. Примеры, требующие перестановки, как правило, пишутся на доске.

Способ округления. Число называется круглым, если оно оканчивается одним или несколькими нулями или состоит только из десятков, сотен и т. д. Например: 30, 300, 5000 и т. д.

При производстве арифметических действий часто приходится округлять числа, прибавляя к ним несколько единиц или убавляя, например $92=90+2$ или $97=100-3$.

Работа по округлению чисел начинается с I класса, когда ученикам предлагаются задачи, требующие ответа на вопрос: «Сколько не хватает до 10? до 20? до 100?»

Во II классе учащиеся знакомятся с округлением чисел в пределах 100 и 1000. Когда числа 20, 30, 40 и т. д. усвоены, легко пользоваться ими для сравнения с числами 17, 28, 39 («Сколько не хватает до 20, 30, 40?»).

После тщательной проработки примеров на округление числа посредством сложения следует познакомить учащихся с приёмом округления посредством вычитания: $40=43-3$, $50=52-2$. Тот и другой приёмы дают богатый материал для решения практических задач и примеров в пределах 100 и 1000 (круглые сотни и десятки), а также при письменных вычислениях.

В III классе навыки при сложении и вычитании в пределах 1000 углубляются. Учащиеся знакомятся с округлением компонентов арифметических действий.

Округление компонентов действия можно проследить на следующих примерах:

$$\begin{array}{l} 1. 49 + 37 = (50 + 37) - 1 \\ 2. 97 + 46 = (100 + 46) - 3 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. \\ 2. \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{округление одного из} \\ \text{слагаемых;} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3. 29 + 23 + 39 = (30 + 23 + 40) - 1 - 1 \\ 4. 118 + 107 + 88 = (120 + 100 + 90) - 2 + 7 - 2 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 3. \\ 4. \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{округление} \\ \text{нескольких} \\ \text{слагаемых;} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5. 77 - 38 = (80 - 38) - 3 \\ 6. 798 - 140 = (800 - 140) - 2 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5. \\ 6. \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{округление} \\ \text{уменьшаемого;} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7. 63 - 29 = (63 - 30) + 1 \\ 8. 927 - 505 = (927 - 500) - 5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 7. \\ 8. \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{округление} \\ \text{вычитаемого;} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9. 8 \times 9 = 8 \times 10 - 8 \times 1 \\ 10. 73 \times 9 = 73 \times 10 - 73 \times 1 \\ 11. 64 \times 18 = 64 \times 20 - 64 \times 2 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 9. \\ 10. \\ 11. \end{array}} \right\} \text{округление множителя;}$$

$$12. 198 \times 8 = 200 \times 8 - 2 \times 8 \text{ (округление множимого);}$$

$$13. 912 : 48 = (960 : 48) - (48 : 48) \left\{ \begin{array}{l} \text{округление} \end{array} \right.$$

$$14. 216 : 18 = (180 : 18) + (36 : 18) \left\{ \begin{array}{l} \text{делимого.} \end{array} \right.$$

У опытных учителей дети впервые знакомятся с округлением (при умножении), изучая таблицу умножения на 9. Вообще с округлением при умножении и делении следует знакомить учащихся не ранее IV класса.

Разновидностью округления компонентов является также одновременное увеличение делимого и делителя в одно и то же число раз.

С этим можно познакомить учащихся во время внеклассной работы.

Примеры:

$$1. 245 : 35 = 490 : 70 = 49 : 7 = 7.$$

$$2. 375 : 75 = 750 : 150 = 75 : 15 = 5.$$

При выяснении этого приёма нужно обратить внимание на то, как действия над данными числами свести к действиям над числами, оканчивающимися нулями.

Поясним первый пример.

— Во сколько раз нужно увеличить 35, чтобы получилось число, оканчивающееся нулём? (В 2 раза.) Сколько получится? Что мы сделали с делителем? Что нужно сделать с делимым, чтобы частное не изменилось? (Увеличить в 2 раза.) Чему равняется делимое? (490.) А делитель? (70.) Сколько десятков в первом числе? Сколь-

ко десятков во втором числе? Во сколько раз одно число больше другого?

Частные случаи устного сложения, вычитания, умножения и деления основываются на особенностях отдельных чисел, изучении их состава и др.

Пример. Компоненты действий с одинаковым числом единиц каждого разряда:

$$\begin{array}{l} 1. 666 + 333 = 999 \\ 2. 555 - 222 = 333 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. 666 + 333 = 999 \\ 2. 555 - 222 = 333 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{результат действия над одним} \\ \text{разрядом распространяется на} \\ \text{последующие.} \end{array}$$

Компоненты действий симметричны:

$$\begin{array}{l} 1. 2233 + 1122 = 3355 \\ 2. 6886 - 2332 = 4554 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. 2233 + 1122 = 3355 \\ 2. 6886 - 2332 = 4554 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{действия производятся по} \\ \text{группам разрядов 22 и 11,} \\ \text{33 и 22.} \end{array}$$

Один из компонентов — составное число, разложение которого на множители может облегчить умножение и деление:

$$\begin{array}{l} 1. 36 \times 12 = (36 \times 2 \times 2) \times 3. \\ 2. 675 : 15 = (675 : 3) : 5. \end{array}$$

В приводимых примерах множитель 12 и делитель 15 разложены на множители. Эти приёмы принято называть последовательным умножением и делением. Он изучается в IV классе, но подготовительную работу можно начать со II класса. Например: $15 \times 6 = (15 \times 2) \times 3 = 90$.

При изучении и повторении таблицы умножения (и при внетабличных действиях), зная таблицу умножения на 2, учащиеся могут получить табличные результаты умножения на 4 путём удвоения табличных данных первой таблицы. Также из таблицы умножения на 4 можно вывести таблицу умножения на 8. Например:

$$\begin{array}{l} 2 \times 8 = 16; 4 \times 8 = (2 \times 8) \times 2 = (2 \times 8) + (2 \times 8) = 16 + 16 = 32; \\ 8 \times 8 = (4 \times 8) \times 2 = 4 \times 8 + 4 \times 8 = 32 + 32 = 64; \\ 96 : 8 = (96 : 2) : 4 = 48 : 4 = (48 : 2) : 2 = 24 : 2 = 12. \end{array}$$

С умножением на 9 и 99 можно познакомить учащихся в IV классе¹, восстановив в их памяти, как изучались, а если не изучались, то как могли бы быть получены табличные данные путём округления 9:

$$9 \times 7 = (10 - 1) \times 7 = 70 - 7 = 63$$

¹ Во внеклассной работе.

1. $18 \times 9 = 18 \times 10 - 18 = 162$.
2. $23 \times 99 = 23 \times 100 - 23 = 2277$.

Умножению на 9 и 99 предшествует повторение умножения на единицу с нулями.

Умножение на 5 и 50 сводится также к умножению на единицу с нулями с последующим делением на 2.

Например: $63 \times 5 = 63 \times 10 : 2 = 630 : 2 = 315$.

В IV классе вместо того, чтобы умножать на 10, а затем делить на 2, можно поступать и наоборот: сначала разделить (если делится) число на 2, а затем увеличить частное в 10 раз. Возьмём пример: 48×5 . Рассуждаем так: один десяток — два пятка. Сколько десятков получится из 48 пятков?

$$48 : 2 = 24 \text{ десятка, или } 240.$$

Повторяя те же рассуждения при умножении 123 на 5, получим 61 десяток и один пяток, или

$$123 : 2 \times 10 = 610 + 1 \times 5 = 615.$$

Из анализа записей видно, что остаток 1, умноженный на 5, приписывается к произведению вместо нуля.

Умножение на 25 можно производить путём умножения числа на 100 с последующим делением на 4, так как 25 составляет четвертую часть 100, или равно $100 : 4$; например, $48 \times 25 = 48 \times 100 : 4 = 4800 : 4 = 1200$. Чтобы избежать деления больших чисел, можно поступить так:

$$48 \times 25 = 48 : 4 \times 100 = 12 \text{ сотням, или } 1200.$$

Здесь деление предшествует умножению.

При наличии остатков рекомендуется испытать каждый из трёх случаев отдельно.

1. $21 \times 25 = 20 \times 25 + 1 \times 25 = \frac{20}{4} \text{ сотен} + 25 = 500 + 25 = 525$.
2. $22 \times 25 = 20 \times 25 + 2 \times 25 = \frac{20}{4} \text{ сотен} + 50 = 500 + 50 = 550$.
3. $23 \times 25 = 20 \times 25 + 3 \times 25 = \frac{20}{4} \text{ сотен} + 75 = 500 + 75 = 575$.

Пользуясь знанием приведённых выше приёмов, можно сообщить учащимся ряд других упрощённых вычислений. Пусть дано: 12×15 .

Здесь можно прибегнуть к последовательному умножению: $12 \times 3 \times 5$, где множитель (15) разложен на 2 множителя: 3 и 5; в результате получим: $12 \times 5 \times 3 = 60 \times 3 = 180$.

Можно прибегнуть к разложению множителя на два слагаемых: $12 \times 15 = 12 \times (10 + 5)$, т. е. к умножению по частям: $12 \times 10 + 12 \times 5$.

Сравнивая оба случая, нетрудно прийти к выводу, что второй способ легче, а потому следует его закрепить на ряде примеров.

Приведённые выше приёмы устного счёта могут в значительной степени облегчить и оживить также и технику письменных вычислений, если устный счёт будет сопутствовать письменным операциям над числами.

Пусть дано:

$$7158 \times 13 = 7158 \times 10 + 7158 \times 3 = 71580 + 21474 = 93054.$$

Разложив 13 на $10 + 3$, умножаем множимое на 10 и подписываем под частным произведением результат умножения множимого на 3. Так же можно умножать на 12, 13, 14, ..., 19.

Здесь мы имеем отклонение от традиционных записей, но оно не вредно, если свидетельствует о сознательности действий, и может быть без ущерба допущено в тех случаях, когда обычным механизмом записи умножения учащиеся уже овладели.

Так же производится умножение на 11. Например:

$$43 \times 11 = 43 \times 10 + 43,$$

или

$$\begin{array}{r} + \quad 430 \\ \quad 43 \\ \hline 473 \end{array}$$

Закрепляя этот приём сокращённого умножения, можно обратить внимание учащихся на запись результата действия, пользуясь цифрами множимого. Из приведённого примера видно, что при записи произведения, когда двузначное число умножается на 11, цифры множимого ставятся по краям, а в середине ставится их сумма ($4 + 3$, или 7). Например: $54 \times 11 = 594$, где 9 получилось от сложения 5 и 4.

Если от сложения крайних цифр получается больше 10, то цифра сотен увеличивается на единицу, а десятки пишутся в середине между числом сотен и единиц.

Примеры.

1) 68×11 .

$$\begin{array}{r} + \quad 680 \\ \quad 68 \\ \hline 748 \end{array}$$

При записи по цифрам будем иметь: 6 сотен, 6+8 десятков и 8 единиц, что даёт 6 сотен и 6+8=14 десятков и 8 единиц, т. е. 7 сотен 4 десятка и 8 единиц.

2) $79 \times 11 = 869$.

$$7+9=16 \text{ десятков;}$$

$$7+1=8 \text{ сотен.}$$

Рассуждаем так: 9 остаётся без изменения: $7+9=16$, 6 пишем, а 1 прибавляем к 7; получается 869.

IV. МЕТОДИКА УСТНОГО СЧЁТА.

Занятия устным счётом должны строиться на таком числовом материале, который подбирается в соответствии с программой или для закрепления навыков счёта, или в целях подготовки к объяснению нового материала.

Устные вычисления не могут быть случайным приложением урока, а должны находиться в методической связи с основной темой урока или прорабатываемого и закрепляемого раздела. Так, например, объяснению внетабличного умножения и деления предшествует устное повторение таблицы умножения и деления и действий с круглыми десятками; умножение и деление в пределах 1000 круглых десятков (240×3 ; $720 : 4$) требует повторения внетабличного умножения и деления (24×3 ; $72 : 4$).

Из сказанного выше следует, что устный счёт, подчиняясь целевой установке урока, предваряет, дополняет или заключает ту часть урока, которой он подчинён.

Так, при умножении многозначного числа на двузначное письменно учащиеся могут в простейших случаях проводить эти вычисления устно. Например, умножая

345 на 16, можно пользоваться приёмом внетабличного умножения.

$$345 \times 16 = 5520.$$

Учащиеся рассуждают так: $5 \times 16 = 80$, нуль пишем, 8 десятков в уме; $4 \times 16 = 64$ (десятка) да 8 (десятков), получится 72 десятка, два десятка пишем, а 7 сотен в уме; $3 \times 16 = 48$ (сотен) да 7 сотен получается 55 сотен.

Чтобы поднять на надлежащую высоту качество устного счёта, учитель должен проверять, правильно ли учащиеся производят вычисления, не пользуются ли нерациональными приёмами, т. е. такими, которые на данном этапе счётных навыков не должны иметь места: счёт по пальцам; присчитывание единицами вместо счёта группами; вычисление в уме, начиная с единиц низшего разряда, и др. Контроль за счётной деятельностью учащихся и постепенное ознакомление их с разнообразными упрощениями основных приёмов арифметических действий — одно из главных условий правильности обучения устному счёту.

Основные приёмы устного счёта обычно совпадают с приёмами вычислений на счётах, на арифметическом ящике и др. Упрощение основных приёмов можно давать лишь после достаточно большого числа упражнений. Например, сложение $47 + 28$ может быть выполнено так:

$$\begin{array}{l} 1) \quad 40 + 20 = 60 \\ \quad 7 + 8 = 15 \\ \quad 60 + 15 = 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2) \quad 47 + 20 = 67 \\ \quad 67 + 3 = 70 \\ \quad 70 + 5 = 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3) \quad 47 + 20 = 67 \\ \quad 67 + 8 = 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4) \quad 47 + 23 = 70 \\ \quad 70 + 5 = 75 \end{array}$$

$$5) \quad 47 + 30 - 2 = 75$$

К основным приёмам здесь нужно отнести первый и второй, к упрощённым — третий и четвёртый и к специальным, требующим знания изменения компонентов арифметических действий, — пятый приём. Из приведённых приёмов сложения приём № 5 не может быть рекомендован учащимся вторых классов, так как они не подготовлены к нему теоретически, а в третьих и четвёртых классах он должен быть предметом специальных упражнений.

Обеспечить правильность, быстроту и сознательность

устного счёта может лишь надлежащий подбор упражнений. Но нередко подбор упражнений для устного счёта носит случайный характер, отличается преобладанием отвлечённых численных примеров, отрывом от жизни, отсутствием задач и примеров на именованные числа.

Интересный опыт насыщения разнообразным содержанием упражнений по устному счёту дан в книге Л. Г. Орлова и др. «Самостоятельная работа учащихся по устному решению примеров».

Для примера приведём несколько таких заданий.

Для II класса:

1. 9×3 ; 6×6 ; 8×9 .

2. $32 : 4$; $50 : 5$; $81 : 9$.

3. Увеличить 10 в четыре раза; увеличить 8 в шесть раз.

4. Уменьшить 24 в шесть раз; уменьшить 36 в девять раз.

5. В первый день в школу привезли 8 возов дров, а во второй — в два раза больше. Сколько возов дров привезли за 2 дня?

Для IV класса:

1. $120 : 4 + 750 : 25$;

$1000 : 125 + 225 : 5$.

2. $1000 - (1000 - 10)$;

$1000 : (50 + 200)$.

3. Составить формулу к задаче: «За хорошую работу на стройке бригаде рабочих выдали 1500 руб. премии; 4 рабочих получили по 125 руб., а остальные по 200 руб. Сколько рабочих получили по 200 руб.?»

При подборе материала для устных вычислений, чтобы сделать содержание их более разнообразным, можно придерживаться следующего плана: 1) беглый счёт (слуховой и зрительный), 2) решение и составление задач и 3) упражнения по арифметической теории. К последнему разделу следует отнести: увеличение и уменьшение чисел на несколько единиц и в несколько раз, разностное и кратное сравнение чисел, определение компонентов арифметических действий, зависимость между компонентами арифметических действий, проверка арифметических действий, упражнения в нумерации, раздроблении, превращении, знании таблиц мер, геометрического материала и т. п.

Правильность постановки устного счёта немыслима без настойчивой работы по развитию математической речи. Нужно положить конец той математической неряшливости, которая получает своё выражение в погоне за голыми результатами счёта без надлежащего словесного их оформления. В практике малоопытных учителей отсутствует требование склонения числительных, полных ответов, умения толково объяснить ход вычислений, решение задачи; нередко учащиеся излишне задерживаются на промежуточной методической терминологии: «прибавление» вместо «сложение», «отнимание» вместо «вычитание», деление «по» и «на» и др. Наряду с этим не ведётся работа по овладению всем многообразием математических сравнений: больше — меньше, уже — шире, тяжелее — легче; обобщений: цена, стоимость, скорость, расстояние и др. Наконец, редко предлагаются задачи в обобщённой и отвлечённой форме, как, например: «Записать задачу в виде формулы»; «Найти числа по сумме и отношению»; «Из суммы чисел вычесть их разность» и др.

От устранения отмеченных выше недочётов значительно выиграет не только методика проведения устных вычислений, но и правильность математических операций, связанных с устным счётом.

Быстрота счёта возникает в результате длительных упражнений. Так как однообразное повторение одних и тех же упражнений порождает скуку и притупляет интерес к предмету, необходимо прибегать к различным приёмам, соответствующим развитию быстроты вычислений.

Многие упражнения в счёте могут быть даны в виде занимательных игр, которые получили широкое распространение в школе. Развитию быстроты счёта содействуют игры типа: «Лучший счётчик», «Лесенка», «Счёт эстафетой» и др.

Приведём описание одной из них.

Игра «Лучший счётчик» проводится так.

Первый вариант. На доске написаны две строчки или два столбика примеров. Двое учащихся, вызванных к доске, пишут ответы. Кто скорее напишет правильный ответ, тот выиграл.

Второй вариант. Учащимся раздаются листки с заготовленными примерами. Они пишут только отве-

ты и подают их учителю. Какой ряд учащихся даст больше правильных ответов, тот и выиграл.

Беглость счёта закрепляется также прямым и обратным счётом в виде рядов чисел (2, 4, 6 ...). Присчитывание и отсчитывание двойками, тройками и др. в первых классах сменяется присчитыванием и отсчитыванием двузначных чисел во II—IV классах.

Счёт рядами имеет широкое распространение. Упражнения в образовании рядов развивают такую беглость в счислении, которую можно уподобить «беглому огню». Эти упражнения одинаково важны как для умножения и деления, так и для сложения и вычитания.

Счисление рядами представляет собой совершенно особое упражнение, к которому надо возвращаться для того, чтобы расширить его, и которое необходимо всегда повторять, как бы далеко мы ни продвинулись в остальных упражнениях. Счёт рядами для живости и занимательности проводят иногда в виде игр «Цепочка», «Счёт змейкой» и др. Последовательное прибавление или вычитание одного и того же числа по рядам (правый — левый) производит при быстрой смене учащихся, встающих для ответа, впечатление движущейся змейки.

Помимо рядов чисел, составленных по принципам той или иной математической закономерности, для выработки быстроты счёта могут употребляться готовые печатные таблицы. У нас получили широкое распространение таблицы С. И. Шохор-Троцкого, В. Л. Эмедова, К. К. Шапошникова.

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
I	3	12	23	33	40	52	64	75	82	93
II	1	16	25	31	42	55	60	74	80	100
III	5	11	20	34	45	51	69	72	84	95
IV	0	19	27	32	44	59	61	76	89	92
V	7	14	29	36	49	53	67	79	87	98
VI	2	17	21	30	47	58	62	78	85	96
VII	4	10	28	34	48	56	65	70	88	91
VIII	6	18	24	38	46	50	63	77	81	99
IX	8	15	22	35	43	57	68	71	83	94
X	9	13	26	37	41	54	65	75	85	90

Умелое пользование названными таблицами экономит время и сообщает вычислению бóльшую скорость. При вычислениях по таблицам формулировки упрощаются. Так, если в таблице даны по вертикали для сложения числа 5, 7, 6, 3, 9 и т. д., учащиеся, складывая эти числа, говорят лишь готовые ответы: 12, 18, 21, 30.

Чтобы лучше раскрыть широкие счётные возможности, которые заключены в таблицах, приведём для примера таблицу, которой можно пользоваться с I по IV класс включительно при изучении действий с двузначными числами.

1. Можно к числам столбца В прибавить числа столбца Б и последовательно называть получающиеся результаты.

2. Можно из чисел столбца Д вычитать числа столбца В и к полученным результатам прибавлять числа столбца А.

3. Можно полученные суммы умножать или делить (с остатком) на одно из чисел ряда А.

4. Подобные же вычисления можно производить между горизонтальными рядами, т. е. строками I—X.

5. Из таблицы можно брать числа вразбивку, объединяя по два, по три числа в виде суммы с последующим делением или в виде разности с последующим умножением и т. д.

Для чисел в пределах 1000 можно использовать таблицу К. К. Шапошникова¹.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
А	60	130	290	400	420	580	700	720	870	940
Б	10	150	220	370	460	540	630	780	850	999
В	40	190	250	330	480	520	670	750	810	960
Г	70	110	260	350	500	600	650	740	890	930
Д	20	170	280	360	490	510	640	720	830	980
Е	50	120	230	310	430	570	690	770	880	950
Ж	100	160	210	390	450	550	610	790	840	1000
З	30	140	270	320	410	590	680	730	860	970
И	90	180	300	340	470	530	660	800	820	910
К	80	200	240	380	440	560	620	760	900	920

¹ Таблицы К. К. Шапошникова имеются в нескольких вариантах по годам обучения.

Эта таблица К. К. Шапошникова допускает такие же приёмы вычислений, как и таблица двузначных чисел. Приведённые в книге таблицы могут быть изготовлены учащимися или в виде настенных таблиц, или в виде таблиц для индивидуального пользования в классе и дома.

В школах иногда уделяется внимание изучению состава наиболее употребляемых в житейском обиходе чисел: 30, 36, 48, 84, 96, 75. Приведём для примера вычислительные операции по изучению числа 30:

«Сколько пятёрок в трёх десятках? Сколько пятёрок в каждом десятке? Сколько шестёрок в трёх десятках? Сколько пятачков в 30 копейках? Составьте задачу с числами 5 и 30. Какие шесть равных чисел составляют 30? Какое число равно одной шестой 30? Составьте задачу для нахождения одной шестой от 30. Сколько пальцев у трёх пар перчаток? Сколько рабочих дней в пяти неделях? Считайте шестёрками до 30 и обратно. Сколько кубов можно составить из 30 равных квадратов, если на стороны каждого куба идёт 6 квадратов?»

Полезна для упражнений в беглом счёте игра в так называемый «равный счёт».

«Какие два числа можно перемножить, чтобы получить 24?»

$$(4 \times 6 = 3 \times 8 = 2 \times 12 = 1 \times 24.)$$

«Какие два числа можно сложить, чтобы получить 17?»

$$(10 + 7 = 9 + 8 = 8 + 9 = 11 + 6 = 12 + 5 \text{ и т. д.})$$

Иногда игра в «равный счёт» даётся в виде строки в несколько действий. Например:

$$25 + 63 - 18 = 30 + 63 - 23 = 30 + 70 - 30 \text{ и т. д.}$$

При этом учащиеся последовательно называют или пишут тождественные заданной строке арифметические выражения.

При округлении чисел, вычитании с заниманием и сложении с переходом через десяток и сотню можно рекомендовать игру с карточками в виде лото на дополнение чисел до 10, 20 и до 100.

То же можно проводить и устно. «Какое число я ни назову, отвечайте, сколько не хватает до 10, до 20, до 100». Если игра ведётся в виде лото, то учащиеся поль-

зуются карточками (рис. 1), которые они сами заблаговременно изготавливают.

Для поддержания интереса к счёту можно прибегать



Рис. 1.

к круговому счёту, счёту по счётным фигурам, задумыванию чисел, отгадыванию задуманных чисел и др.

V. УСТНЫЙ СЧЕТ И РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ.

При занятиях устным счётом численные примеры, как правило, чередуются с задачами, закрепляющими материал изучаемой темы. Выяснение понятий «больше—меньше», «во столько—во сколько» и др. закрепляется последующей практикой в устном счёте. Сложной задаче обычно предшествует аналогичная, но упрощённая устная задача.

Задачи для устных вычислений строятся на специальном подборе небольших чисел. Выбор чисел определяется, с одной стороны, доступностью соответствующих численных операций детям и, с другой стороны, возможностью приложения на практике известных детям приёмов устного счёта.

Решение устных задач должно быть по возможности связано с практическими, жизненными вопросами, с составлением таблиц для расчётов.

Добытые из задачи числа, имеющие практическое жизненное значение, служат материалом для составления новых задач (устно).

Задачи для устного счёта должны быть интересны и поучительны, должны отличаться лёгкостью построения, простотой и ясностью языка и конкретностью содержания. В I и во II классах должны преобладать задачи в 1—2—3 действия приведённого вида. Такие задачи можно решать в процессе чтения.

Устные задачи в 1—2—3 действия не записываются на доске, если в них нет больших числовых данных, и не повторяются. Учитель медленно читает задачу, наблюдая за количеством поднятых рук, и опрашивает не-

скольких человек. Если в классе есть учащиеся, не решившие задачу, предлагает кому-нибудь из учеников объяснить её.

Ниже приводится ряд задач, по образцу которых можно было бы рекомендовать подбор и составление задач для устного счёта.

1. 45 кг каменного угля дают столько же тепла, сколько 100 кг дров. Сколько нужно взять килограммов угля, чтобы заменить одну тонну дров? две тонны? три тонны? и т. д.

2. В Хабаровске 15 июня день в два раза длиннее ночи. Сколько часов содержит день и ночь в отдельности?

3. В Москве самый долгий и самый короткий день вместе составляют 24 часа 35 мин. Самый долгий день на 10 час. 33 мин. длиннее самого короткого. Сколько часов и минут продолжается каждый из них в отдельности?

4. Для получения звания «мастер парашютного спорта» нужно сделать 200 прыжков с парашютом. Парашютист сделал 180 прыжков. Сколько прыжков осталось ему сделать для получения звания мастера спорта?

5. С 10 га посева подсолнечника получается 8 т подсолнечного семени, а из 100 т семени получается 25 т подсолнечного масла. Сколько гектаров земли нужно засеять подсолнечником, чтобы получить 100 т подсолнечного масла? 200 т?

6. Конным плугом можно вспахать в день 80 а, а трактором в 15 раз больше. Сколько гектаров земли можно вспахать в день трактором?

7. На 1 кг муки получается 350 г припёку. Сколько хлеба получится из 10 кг муки? Из 16 кг?

8. Наше сердце — самый изумительный двигатель в мире: оно работает без ремонта и чистки непрерывно круглые сутки в течение десятков лет, делая 100 000 ударов в сутки. Сколько ударов оно делает в год? в 10 лет? в 50 лет?

9. На 1 га высевается 5 млн. зёрен пшеницы. Сколько зёрен пшеницы приходится на 1 а? 1 кв. м? 1 кв. дм?

10. Для приготовления яда против вредителей-насекомых нужно в бочку налить 40 вёдер чистой воды и развести в ней 400 г парижской зелени и 1200 г негашё-

ной извести. Сделайте расчёт на 1 ведро, на 2 ведра, на 3 ведра.

11. Аквариум имеет размеры $80\text{ см} \times 48\text{ см} \times 25\text{ см}$. Сколько вёдер воды войдет в него (ведро равно 12 л)?

12. Доска имеет 5 м длины, 2 дм ширины и 4 см толщины. Найти вес доски, если 1 куб. дм древесины весит 600 г.

13. В. Романюк установил мировой рекорд по прыжкам с парашютом для мужчин, прыгнув с высоты 13 400 м, в то время как Галина Пясецкая установила мировой рекорд для женщин в 7923 м. На сколько метров мужской рекорд был выше женского?

14. Сколько рейсов нужно сделать грузовику, вмещающему 15 куб. м грунта, чтобы вывезти землю из котлована длиной 12 м, шириной 10 м и глубиной 5 м?

При составлении устных задач исключительного внимания заслуживают задачи на пропорциональные величины. Например:

1. 40 рабочих оканчивают работу в 8 дней. Сколько нужно поставить рабочих, чтобы окончить эту работу в 4 дня? в 2 дня? в 1 день?

2. Если читать по 60 страниц в день, то книгу можно прочесть за 12 дней. По сколько страниц нужно читать в день, чтобы прочесть книгу за 6 дней? за 3 дня?

Учителю нередко приходится придумывать свои задачи. Эти задачи составляются обычно по сходству с теми задачами, которые решаются в классе. Цель их — закрепить приёмы решения письменных задач или облегчить их решение. В таких случаях учитель разлагает обычную задачу на ряд простых и одну из них, которая может представить для учащихся затруднение, решает с ними устно. Нет надобности всегда разлагать задачу на ряд простых. Достаточно найти «гвоздь» задачи, затрудняющий её решение, и на этой особенности задачи заострить внимание учеников, решив ряд простеньких задач с числовыми данными от 10 до 100.

Учащиеся начальной школы должны свободно владеть такими терминами, как «сумма», «разность», «увеличение и уменьшение на несколько единиц», «увеличение и уменьшение в несколько раз», уметь различать разностное сравнение от кратного и др. Наилучшее закрепление эти понятия получают, как показал опыт, при решении устно примеров и задач.

При решении задач устно учащимся рекомендуется:

1. Придумать вопрос к задаче, предложенной учеником или учителем.
2. По строчке или столбику примеров составить задачу.
3. К данному вопросу придумать условие задачи.
4. Составить задачу на данное действие.
5. Составить задачу на данную тему.
6. Составлять задачи на любую тему.
7. Составить новую задачу по некоторым данным решённой задачи.
8. Продолжить решённую в классе задачу путём составления новой задачи, куда входит полученный ответ.
9. Составить проверочные задачи по числу данных решённой задачи.
10. Составлять задачи по картинке.
11. Драматизировать задачи.
12. Решать задачи по карточкам.
13. Решать задачи несколькими способами.

Пользуясь задачами разных изданий, можно готовить комплекты задач для устных вычислений. Учитель выдаёт комплект задач в 3—4 варианта и после решения их детьми проверяет, требуя не только ответы, но и объяснение решения.

При составлении задач на разностное и кратное сравнения могут быть использованы приведённые ниже данные о продолжительности жизни животных и растений (по И. И. Мечникову) и лётном дне птиц:

Продолжительность жизни некоторых
животных

Щука	до 260 лет	Сокол	до 165 лет
Карп	» 150 »	Слон	» 150 »
Черепаша	» 175 »	Лошадь	» 40 »
Жаба	» 36 »	Бык	» 30 »
Попугай	» 120 »	Овца	» 15 »
Ворон	» 70 »	Коза	» 30 »
Дикие гуси	» 80 »	Собака	» 20 »
Страус	до 30—45 лет	Кошка	» 16 »
Коршун	» 120 »	Кролик	» 10 »
Орёл	» 105 »		

Продолжительность жизни растений

Мхи до 10 лет

Ива—ветла до 80—100 лет

Осина	до 100 лет
Магнолия	» 100 »
Яблоня	» 120 »
Ольха чёрная	» 100 »
Рябина	» 200 »
Акация	» 200 »
Пальма	» 200 »
Черника	» 25 »
Вишня	» 25 »
Лоза корзиночная	до 30 лет
Ольха серая	до 40—50 лет
Калина	до 50 лет
Орешник	до 80 лет
Ясень, тополь	до 200—300 лет
Ель обыкновенная	до 300 лет
Липа крупнолистная	до 300—400 лет
Дуб большой	до 400 лет
Кипарис большой	до 400 лет
Сосна обыкновенная	больше 570 лет
Сосна кедровая и пихта	до 700 лет
Маслина	до 700 лет
Бук	до 900 лет
Кедр ливанский	} до 2000 лет
Каштан	
Платан	
Папоротник	до 3500 лет
Эвкалипт	до 3000 лет
Баобаб	до 5000 лет
Драконово дерево	до 6000 лет

Лётный день птиц

Мухоловки, пеночки и др.	за 1 день до 50 км
Скворец	пролетает за 1 день до 75 км
Синица-лазоревка	до 100 км
Голубь (почтовый)	до 400—500 км
Стрижи	до 1000 км
Охотничий сокол	до 1700 км

VI. ДИДАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ РАБОТЫ ПО УСТНОМУ СЧЁТУ.

Для того чтобы работа по устному счёту шла успешно, следует собирать и заготавливать взаимными усилиями учителя и учащихся необходимый для устного счёта дидактический материал.

Дадим примерный перечень дидактического материала и некоторые указания к нему.

1. **Занимательные квадраты (полные и неполные) простые и сложные.** Проверить занимательный квадратик (рис. 2).

Дополнить каждый ряд квадрата до 1000 (рис. 3) и проверить.

Занимательные квадраты бывают простые и сложные.

Ниже даётся для проверки сложный занимательный квадрат (рис. 4).

53	66	59	72	65
70	58	71	64	52
57	75	63	51	69
74	62	55	68	56
61	54	67	60	73

Рис. 2.

130		360
780	120	
	370	340

Рис. 3.

40	1	2	3	42	41	45
38	31	13	14	32	35	12
39	30	24	21	28	20	11
43	33	27	25	23	17	7
6	16	22	29	24	34	44
5	15	37	36	18	19	45
4	49	48	47	8	9	10

Рис. 4.

После проверки всего квадрата учитель стирает по одному ряду чисел сверху, снизу и с боков и просит проверить оставшуюся часть занимательного квадрата и т. д. В данном квадрате сумма чисел каждого ряда большого квадрата равна 175.

Квадрат может быть использован для нахождения дополнений до 50 каждого из данных в квадрате чисел.

С квадратами может быть организована игра «Кто скорее?» Вызываются два ученика, которые считают вслух указанные учителем строчки или столбики. Ученик, давший первым правильный итог строки или столбика, считается выигравшим.

Для внеклассной работы занимательные квадраты делаются на листках размером в половину страницы тетради с пропуском некоторых чисел. Учащиеся снабжаются фишками, на которые нанесены числа. Фишки нужно расставить так, чтобы получился занимательный квадрат.

рат. Играют одновременно несколько учащихся. Выигрывает тот, кто скорее получит занимательный квадрат.

С пионерами можно сделать занимательные кубики. На кубик наклеивается шесть занимательных квадратов с недостающими числами. На фишках написаны недостающие числа. Нужно поставить их на пустые клетки так, чтобы получился занимательный квадрат. Кто первый это сделает, тот и выигрывает.

Сделайте фишки с числами от 1 до 9, напишите по данному образцу занимательные квадраты на гранях 1, 2, 3 и 4 и сделайте занимательный кубик на число 15 (рис. 5).

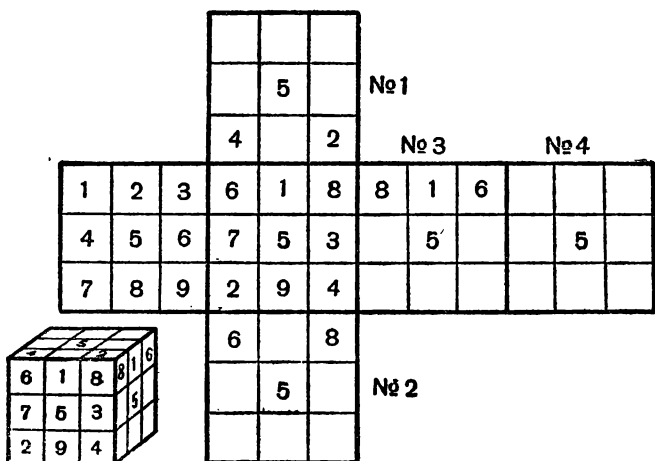


Рис. 5.

2. Счётные фигуры. 1) Сложите числа в каждом большом треугольнике и сравните полученные суммы (рис. 6).

2) Сделайте фишки с числами от 1 до 12 и расставьте их в пустые кружки так, чтобы сумма четырёх чисел в кружках по одной прямой равнялась 26.

«Прибавляйте 1, 2, ... и т. д. к 31» (рис. 7).

Разбейте учащихся на две группы: пусть одна половина считает по часовой стрелке от 1 вправо, а другая — влево. Кто скорее?

«Отнимайте от 27 по 1, по 2, ... и т. д.» (рис. 8).

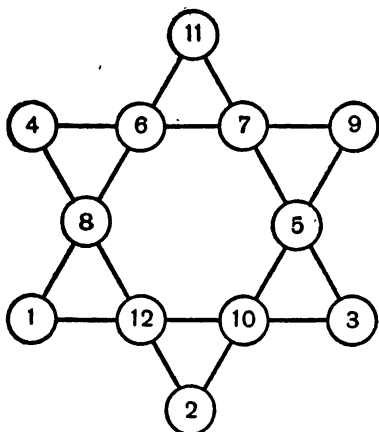


Рис. 6.

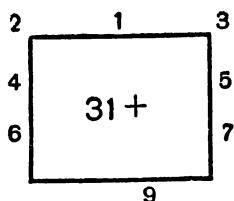


Рис. 7.

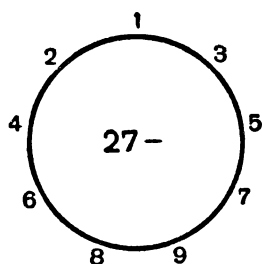


Рис. 8.



Рис. 9.

«Посмотрите на плакат (рис. 9) и скажите, сколько здесь кружков» (для I класса).

3. Лото. Лото может быть нескольких видов, соответственно тем отделам математики, которые изучены детьми и нуждаются в закреплении: 1) лото с примерами на сложение и вычитание в пределах 10—100; 2) лото с примерами на умножение и деление в пределах 10—100; 3) лото на все четыре действия в пределах 10—100; 4) лото на чтение трёхзначных чисел (числа даются по разрядам) и 5) лото на сложение и вычитание в пределах 1000 (устно). Для придания большего интереса игре покрышки с ответами могут быть сделаны из картинки, разрезанной на части. (Если примеры решены правильно, получается картинка.)

Подвижное лото состоит из 90 примеров и 90 ответов к ним.

Каждый пример и каждый ответ пишутся на отдельной карточке (рис. 10).

Карточки с примерами складываются в коробку, с ответами раздаются играющим по 6 штук каждому. Свои карточки с ответами каждый играющий складывает перед собой на столе числами кверху. Ведущий

$10 - 8 =$	$5 + 4 =$	$8 - 3 =$
2	9	5

Рис. 10.

игру вынимает из коробки пример и читает его вслух. Играющие решают про себя примеры и ищут среди своих карточек ответ. Каждый, кто нашёл у себя соответствующую карточку, переворачивает её числом вниз. Выиграл тот, кто первый верно перевернул все свои карточки.

«Лото Архимеда». На 5 карточках пишутся результаты таблицы умножения.

1)	16,	28,	32,	40,	45,	54,	72
2)	24,	25,	30,	35,	36,	42,	66
3)	20,	28,	36,	40,	48,	49,	63
4)	24,	30,	35,	45,	54,	64,	72
5)	20,	32,	42,	48,	56,	63,	81

Каждый играющий выбрасывает 2 кубика с числами на гранях от 4 до 9. Числа, полученные на верхних гранях кубиков, перемножаются, и соответствующее число на карточках закрывается. Выигрывает тот, кто раньше всех закрыл все числа на своей карточке.

Эту игру можно проводить в классе. Нужно дополнительно к карточкам написать таблицу умножения (строчками) без ответов. Один из учащихся, стоя у стола, читает или показывает строчку всему классу, а другие закрывают на своих таблицах ответы. Так как одни карточки были в нескольких экземплярах, то выигрывают одновременно несколько человек. Для ускорения игры можно вместо 5 карточек с 7 произведениями сделать 7 карточек с 5 произведениями.

В настоящее время в продаже имеются лото фигурные и цифровые, что облегчает работу учителя и даёт ему в руки готовую модель. Можно рекомендовать лото из карточек двух видов: заданий и ответов (рис. 11, а и 11, б).

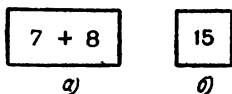


Рис. 11.

Ввиду несложности этих игрушек их можно приготовить самостоятельно.

4. Игра «Молчанка». Игра «Молчанка» проводится при изучении всех арифметических действий. Ею можно воспользоваться и при изучении таблицы умножения. Учитель рисует на доске круг; в центре его написано число, на которое следует умножить числа, расположенные за окружностью. Затем учитель молча указывает число, которое нужно умножить или разделить на число, стоящее в центре круга. Дети устно находят искомое число, и вызванный ученик записывает это число. Помимо простых фигур, для молчанки можно пользоваться сложными фигурами и проводить молчанку на все арифметические действия с отвлечёнными и именованными числами. Смотрите, например, рисунок 12.

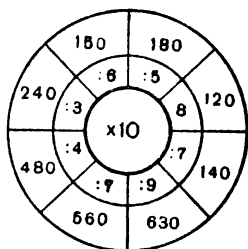


Рис. 12.

5. Игра «Цепочка». Имеется три вида игры в «Цепочку».

Первый вид «Цепочки». Учитель делает «цепь» из примеров так, что ответ на один пример является началом другого примера. Примеры произносятся с паузами, во время которых учащиеся производят вычисления. **Пример:**

Учитель. $200 + 180$ (пауза). Разделите то, что получилось, на 2 (пауза). От полученного в ответе отнимите 100; что получится, умножьте на 3 (пауза). Сколько получилось?

Примечание. «Цепочки» могут быть написаны на доске (зрительный счёт):

$$\begin{array}{r} 7+8 \\ :3 \\ \times 8 \\ -8 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 310 \\ +290 \\ :5 \\ \times 6 \\ -500 \\ \hline \end{array}$$

Второй вид «Цепочки». Учитель называет числа и действия над ними, а учащиеся производят счёт в уме и по вызову учителя говорят ответы.

Такой вид «цепочки» очень удобен при присчитывании и отсчитывании по несколько единиц, при последовательном умножении и делении. Примеры:

Учитель. 7. Умножай на 2.

Учащиеся. 14, 28, 56 и т. д.

Учитель. 95. Отнимай по 19.

Учащиеся. 76, 57, 38, 19, 0.

Третий вид «Цепочки» (круговой счёт). Учащиеся сами составляют «цепь» из придуманных ими примеров.

Учитель. $5 \times 3 = \dots$

Учащийся находит в уме ответ и отвечает: $15 : 3$. Следующий учащийся говорит: $5 + 8 = \dots$ и т. д.

Пример: $17 + 13 =$

$30 : 10 =$

$3 \times 9 =$

$27 + 33 =$

$60 : 10 =$

$6 \times 5 = 30$

Круг закрывается ответом на первый пример: $17 + 13$.

6. Счётные таблицы. Таблицы сложения, вычитания, умножения и деления с ответами и без них; таблица Пифагора, К. К. Шапошникова (рис. 13) и др.

• 1	• 3	• 5	• 7	• 9	• 8	• 5	• 1
7	9	1	4	5	3	1	5
2	5	7	6	8	1	4	2
6	8	4	1	3	7	6	8
3	4	8	5	7	2	5	3
8	7	3	9	2	5	2	4
4	2	9	3	6	8	6	3
9	6	2	8	1	4	3	2
5	1	6	2	4	9	4	5
4	5	8	6	9	7	3	4

Рис. 13.

Работа (рис. 13) ведётся так: вывешиваются две полочки, между ними ставятся знаки сложения или вычитания и предлагается учащимся устно сложить или вычесть, записать ответы на бумажке и положить её на

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Рис. 14.

стол. Учитель отмечает порядок подачи записок, проверяет их и выявляет таким образом «лучших счётчиков».

Так же можно использовать на первом году обучения и приводимые ниже таблицы сложения, вычитания и умножения (рис. 14, 15 и 16).

1	2	3	4	5
2	4	6	8	10
3	6	9	12	15
4	8	12	16	20

Рис. 15.

Учитель вывешивает таблицу, закрывает указкой или рукой одно из чисел таблицы и спрашивает, какое число он закрыл, какие числа нужно сложить (перемножить, вычесть), чтобы получить это число.

—	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7
3	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
4	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
5	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4
6	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
7	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
8	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Рис. 16.

7. Таблица для иллюстрации простых дробей (рис. 17). По этим таблицам могут решаться самые разнообразные задачи и примеры. Например:

Сколько в единице $\frac{1}{2}$? $\frac{1}{4}$? $\frac{1}{8}$? Сколько их в $\frac{1}{2}$?

И т. д.

8. Карточный дидактический материал. Он составлен из набора головоломок, примеров для устного счёта, задач, вырезок из газет и др.

Вырезки наклеиваются на картон, систематизируются по отделам и снабжаются заданиями. Ящик задач-за-

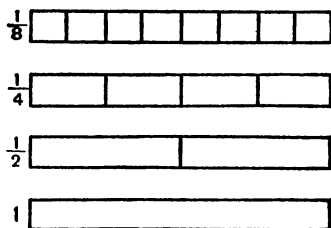


Рис. 17.

даний снабжается «ключом» в виде коробочки с нумерованными ответами.

Например: «Как отпустить со склада одному продовольственному магазину 2 бочки масла, а другому 3 так, чтобы один магазин получил масла в два раза больше другого?» На рисунке 18 цифрами указано количество ведер масла в каждой бочке.

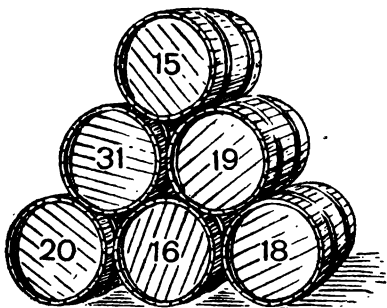


Рис. 18.

Собираемый дидактический материал может освещать жизнь предприятия, завода, колхоза или совхоза, ближайшего селения или города.

Для возбуждения интереса детей необходимо собирать цифровые данные о скорости чтения, письма, счёта, передвижения, о физкультурных рекордах, о трудовых нормах; данные о работе машин и о работе вручную; цифровые данные, характеризующие явления природы, и др.

9. Подвижные счётные приборы. Устройство подвижных моделей довольно примитивно. На картонный или фанерный лист наклеивается кусок бумаги с отверстиями для двух чисел и знака действия; числа и знаки пишутся на лентах, которые движутся сквозь прорезы в картоне или фанере (рис. 19).

Круговая модель (рис. 20) состоит из двух кругов различных диаметров, из которых один круг (верхний) имеет отверстие для цифр одного из компонентов действия. Другие компоненты действий стоят по краям нижнего круга. Нижний круг вращается.

Интересна также круговая модель с подвижной стрелкой. Она представляет собой циферблат (рис. 21). Циферблат наклеен на картон и прикреплен к деревянной ручке.

Учитель левой рукой держит циферблат, а правой управляет стрелкой. Сначала стрелка ставится против одной из цифр, ученики называют её; учитель переводит стрелку на другую цифру, дети в уме складывают это число с предыдущим и говорят результат. Поль-

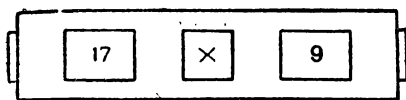


Рис. 19.

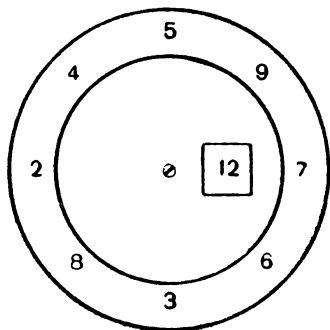


Рис. 20.

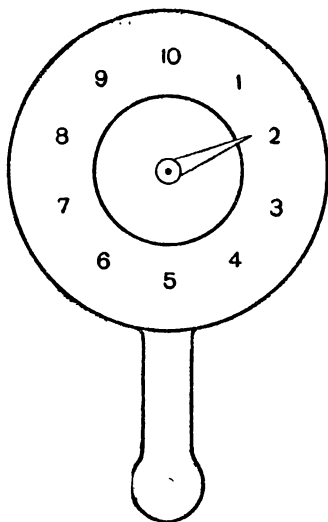


Рис. 21.

зуюсь этим прибором, можно прибавлять, отнимать, умножать и делить называемые учителем числа на число, закреплённое на циферблате стрелкой.

10. Карточки-плакаты (16 см × 20 см) с изображением геометрических и числовых фигур, предметов и др. Они служат для развития внимания и памяти детей.

Учитель показывает учащимся на короткое время плакат и спрашивает, что они видели и сколько. В один урок показываются два-три плаката.

«Вы видите кружки (рис. 22). Запомните, сколько кружков вы видели. Положите у себя на столе такое

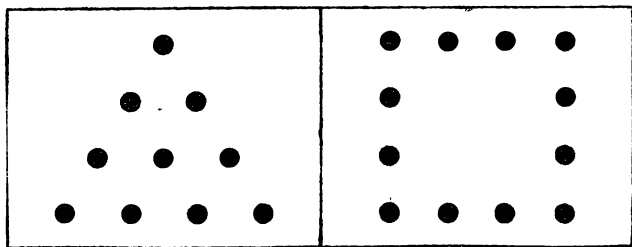


Рис. 22.

же число кружков. Сколько их в треугольнике? квадрате?»

«Я вам покажу дом (рис. 23), и вы сосчитайте, сколько в нём окон.

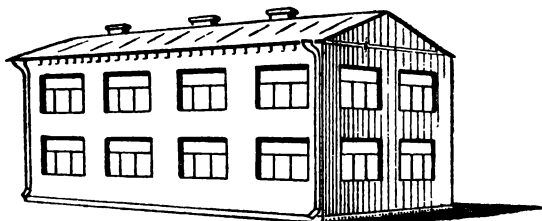


Рис. 23.

Глядя на этот рисунок (рис. 24), отложите столько палочек, сколько палочек в каждом ряду этого рисунка».

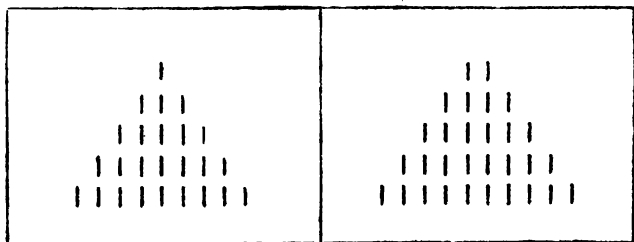


Рис. 24.

VII. ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ УСТНОГО СЧЁТА.

Техника проведения устного счёта довольно разнообразна. В одних случаях учитель устно называет числа и устно же, спустя несколько секунд, получает ответы. Учитель предлагает сначала один пример и затем усложняет его дополнительными данными. Например: «Сложить 17 и 18..., разделить на 5..., прибавить 23... и умножить на 2...». Многоточие обозначает паузу, достаточную для решения примера средним учеником. Паузы корректируются поднятием рук учащимися, которые решили эти примеры. В других случаях числа записываются на доске, а ответы называются либо устно, либо записываются на бумажке, которая показывается учителю.

Запись примеров на доске облегчает работу и ускоряет её темп, особенно при проверке решения и анализе тех приёмов, к которым прибегали учащиеся.

При пользовании разнообразным дидактическим материалом увеличивается, с одной стороны, степень наглядности численных операций и, с другой стороны, поднимается самостоятельность учащихся.

Иногда составление примеров, выбор фигур для счёта, вращение дисков с просвечивающимися цифрами и, наконец, организация счётных игр проводится самими учащимися. Это вносит большое оживление в работу по устному счёту.

Так проводятся игры: «Рыбки», «Шары», «Круговой счёт». В игре «Рыбки» ученик, решивший пример, сообщает ответ только учителю, а затем сам спрашивает ответ у двух-трёх товарищей.

Техника ведения устного счёта во многом зависит от формы заданий. Разнообразие заданий — залог успешной работы. Назовём ряд примерных заданий.

1. «Будем считать двойками, тройками... и т. д.».

2. «Возьмём число 16 и будем прибавлять к нему по 4» (присчитывание от и до).

3. «Отнимайте от 60 по 6» (отсчитывание).

4. «Я назову число, а вы скажите, как получить его». Называю 30. Дети говорят: $10+20$; $15+15$; 5×6 . И так, пока не исчерпают состав числа (равный счёт).

5. «Какое бы число я ни назвал, прибавляйте к нему по 17». Учитель называет 13, 15 и т. д., а учащиеся по очереди дают ответы (однородный счёт).

6. «Будем считать цепочкой. Пусть Варя придумает пример, а Петя решит. Пусть Петя даст пример Васе, Вася — Соне» и т. д.

7. «Ваня, назови число». — «8». — «Оля, сколько не хватает до 10? до 20?»

8. «Я взял два числа, сложил их и получил 19. Какие это числа?»

9. «Я напишу на доске несколько примеров и решу один из них. Скажу вам ответ, а вы угадайте, какой пример я решил». (Ответ: 19.)

«Пример 2-й», — говорит ученик.

1) $47-18$

2) $58-39$

3) $63-35$

10. «Я задумал число, прибавил к нему 5 и получил 15. Какое число я задумал?» Этот тип задания может быть осложнён 2—3 действиями.

11. «Я напишу числа, а вы разделите на 2, на 4, на 8 и т. д. частей». (Учитель пишет столбиком примеры: 48, 72, 24, 32, 56, 64..., решает один из них с детьми.) Дальше дети решают самостоятельно.

12. «Я повешу две таблички и разделю класс пополам. Будем считать. Кто скорее? Ответы подавайте на стол записками. Та половина класса, которая даст больше правильных ответов, выиграет». Вывешиваются две полоски, например:

$$\begin{array}{r} \pm \quad 52, \quad 49, \quad 53, \quad 47, \quad 48, \quad 55, \quad 54, \quad 63, \quad 44; \quad 46 \\ \quad 31, \quad 32, \quad 33, \quad 34, \quad 35, \quad 36, \quad 37, \quad 38, \quad 39; \quad 40 \end{array}$$

и между полосками ставится знак действия сложения или вычитания.

13. «Переставьте числа и сделайте сложение их как можно скорее». Например: $13+12+14+16+17+18$.

14. «Разделите сумму чисел 47 и 49 на разность чисел 42—26».

15. «Объясните, как легче умножить 17 на 25».

16. «Назовите число, в котором 7 тысяч и 5 единиц. Сколько всего десятков и сколько единиц в этом числе?»

17. «Запишите арифметическое выражение: из суммы чисел 7 и 15 вычтите разность чисел 45 и 37».

18. «Найдите $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ суток, часа, метра, километра, ара, гектара, килограмма...»

19. «Какая дробь больше? Какая дробь меньше?» (Учитель пишет ряд простых дробей.)

20. «Я пишу числа, а вы умножайте их на 10, 100 или уменьшайте в 10, 100 раз».

21. «Найдите $\frac{3}{4}$ от 40; от 8 г; от 4 кг» и т. д.

22. «Найдите число, если половина его 34, 48, 120».

23. «Сколько в единице половин, четвертей, восьмых? А сколько их в двух, четырёх и пяти единицах?» и т. д.

24. «На сколько 1 м больше 1 мм? 1 ц больше 1 кг?»

25. Во сколько раз 1 т больше 1 ц? 1 кг? 1 г?

При решении задач следует чаще прибегать к приё-

мам, содействующим воспитанию активности учащихся, критическому отношению к своей работе и самопроверке. Поэтому нельзя ограничиваться только решением задач, а следует предлагать учащимся такие вопросы и задания, которые содействуют сознательному усвоению навыков решения задач. Приведём примеры.

1. «Сколько картинок можно придумать или нарисовать к этой задаче?»

2. «На сколько простых задач распадается эта задача?»

3. «Составить из двух простых задач сложную».

4. «Решить эту задачу другим способом».

5. «Проверить решение задач».

6. «Сколько проверочных задач можно составить к этой задаче?»

7. «Составить задачу, похожую на данную».

8. «Составить задачу на увеличение числа на несколько единиц; то же в несколько раз» и т. д.

9. «Какие данные нужно иметь для решения простых задач на движение?»

В привитии навыков устного счёта большое значение имеет опрос учащихся. При опросе не следует ограничиваться ответом одного учащегося, а нужно опросить трёх, четырёх и больше.

В I и во II классах вместо ответов вслух можно пользоваться показом цифр. Так, если учитель даёт пример или задачу, требующую $5+7=8$, учащиеся могут показать ответ цифрой. Во II классе ответы могут составляться из двух цифр, которые поднимаются так, чтобы учитель мог прочесть число и проверить правильность ответа.

При устном счёте не следует спрашивать ответ у сильных учащихся, так как их ответы будут ослаблять инициативу и находчивость средних и слабых учеников. Сильным учащимся можно рекомендовать написать свой ответ на листке бумаги и показать учителю.

Не нужно сразу подтверждать правильность полученного учащимся ответа, а стараться выявить, нет ли других ответов, хотя бы и неправильных.

Наконец, нельзя ограничиваться только ответом на пример или задачу, а нужно почаще требовать объяснения, как ученик считал или решал предложенный пример или задачу.

VIII. КОГДА ПРОВОДИТЬ ЗАНЯТИЯ ПО УСТНОМУ СЧЁТУ.

Упражнения по устному счёту ведутся в зависимости от цели урока — в начале, в конце или в процессе всего урока. Не надо стремиться к тому, чтобы устному счёту отводилось одно и то же место на каждом уроке. Отнесение устного счёта, как правило, к концу урока или пользование им тогда, когда остаётся свободное время и нечем занять учащихся, нежелательно. Во-первых, надо избегать «пустот» на уроке, и, во-вторых, устные операции требуют напряжения внимания и более или менее повышенной работоспособности класса, а заниматься устным счётом от нечего делать да ещё в конце урока, с утомлёнными детьми, — это значит ослаблять значение устного счёта.

Учитель должен регулировать работу как в отношении времени, отводимого на эту часть урока, так и умственной нагрузки, падающей на учащихся.

Если целью устного счёта является повторение и закрепление приёмов счёта, то устный счёт может производиться и в конце урока. Но когда устный счёт вводит учащихся в содержание и развитие темы урока, он ставится в начале урока.

Устный счёт, сопровождающий решение задач и примеров, проводится одновременно с решением задач и примеров.

Устный счёт можно включать в проверку домашних работ. Время от времени, не реже 2—3 раз в неделю, примеры, которые решались дома, дежурные учащиеся до прихода учителя пишут на доске без ответов. Тетради у детей закрыты. Примеры эти решают устно и ответы записывают на доске. Далее дети открывают свои тетради и проверяют ответы.

Примеры можно читать и по задачнику, а на доске писать только ответы. Наконец, можно вызвать трёх-четырёх детей (по числу столбиков); пусть они считают и пишут ответы. При применении таких приёмов проверка домашнего задания сочетается с устным счётом; сравнение ответов, записанных на доске, с ответами в тетрадях развивает внимание детей, а главное — учителю легко выявить тех детей, которым дома была оказана помощь. Если учащийся считал вчера сам, то и

сегодня легко справится с примером. При такой постановке устного счёта затрачивается меньше времени на проверку домашнего задания.

IX. ПЛАНИРОВАНИЕ И УЧЁТ РАБОТЫ ПО УСТНОМУ СЧЁТУ.

Занятия устным счётом необходимо планировать. При этом не должно быть места механическому внедрению устного счёта в урок. Занятия по арифметике следует ставить так, чтобы устный счёт был увязан в одном плане с другими видами работ. Приведём примерную схему планирования урока.

№ п/п	Программное задание	Устный счёт	Задачи и примеры	Способ проработки
1	Внетабличное умножение	Умножение посредством разложения множимого на десятки и единицы	Примеры на внетабличное умножение устно и письменно. Задачи на увеличение в несколько раз	Составление таблиц на внетабличное умножение и пользование ими при счёте

Из схемы видно, что занятия устным счётом идут в связи с другими видами работы, причём место устного счёта на уроке определяется общей целевой установкой урока и специальной задачей, поставленной перед устным счётом.

Вместо схемы можно отразить указанные моменты в рабочем плане учителя.

В некоторых школах при планировании работы учителя устный счёт включается в четвертной план в виде особой колонки «Устный счёт».

Для обеспечения надлежащей продуктивности работы по устному счёту необходима правильная постановка учёта этой работы.

Обычно умение пользоваться приёмами устных и письменных вычислений, а именно правильно и быстро считать, учитывается под общим названием «счёт». Равным образом умение разбираться в условиях уст-

ных и письменных задач и умение решать их учитывается в разделе задач.

Считая такую постановку вопроса в основном правильной, все же необходимо, исходя из специфических особенностей устного счёта, рекомендовать ведение систематических наблюдений за работой детей в области устного счёта.

Основными моментами для наблюдения, а вместе с тем и для оценки успеваемости учащихся в устном счёте могут служить следующие данные:

а) качество усвоения приёмов устного счёта (сознательность, инициативность, твёрдость приобретённых навыков);

б) умение применять приобретённые навыки к решению примеров и задач;

в) темп работы, или скорость её.

Учитель в процессе наблюдения за работой класса устанавливает, кто и как усвоил приёмы устного счёта, насколько учащиеся сознательно владеют приёмами счёта, умеют объяснять решение задач и примеров.

Итоги своих наблюдений учитель оформляет или в виде оценки, или в особой тетради ведёт заметки против фамилии каждого учащегося в форме краткой характеристики особенностей его работы, например: «Иванов Коля: темп счёта очень хороший. Петрова Маруся: не владеет способом округления». И т. д.

В некоторых московских школах практикуется ещё такой приём устного счёта. Учащиеся не называют, а записывают ответы в классных тетрадях, которые подлежат очередной проверке. После проведения устного счёта тетради закрываются и сдаются учителю.

Приходилось наблюдать и таких учителей, которые имеют для устного счёта специальные тетради, куда учащиеся заносят ответы на примеры и задачи, решаемые в процессе устного счёта. Тетрадки делаются в одну треть общей тетради, которую разрезают на три части по длине. Тетрадь подконтрольна учителю. В неё могут вписываться ответы также на индивидуальные задания по устному счёту.

Многие опытные учителя переносят на устный счёт приёмы работы по обучению правописанию. Делают сначала как бы предупредительный арифметический

диктанта, разбирая затрудняющие учащихся приёмы вычислений, а затем проводят арифметический диктант в собственном смысле этого слова, предлагая учащимся более или менее длинные строчки примеров на сложение, сложение и вычитание, на умножение и т. д.

Таким образом, опыт лучших учителей подсказывает необходимость применения периодических маленьких контрольных работ по устному счёту. Контрольная работа проводится обычно так: учитель пишет на доске (а лучше на плакате) до начала урока примеры, задачи или то и другое вместе, прикрывает написанное газетой; предлагает учащимся взять карандаши и маленькие листки бумаги (или тетради), открывает примеры и даёт задание учащимся решить их устно, записать ответы и сдать учителю. Примеры и задачи можно предлагать и устно, если учитель знает темп работы своего класса.

Контрольные упражнения даются из расчёта 3—5 минут в I и во II классах и 5—10 минут в III—IV классах. Проверка контрольных заданий по возможности проводится на этом же уроке, с тем чтобы удовлетворить естественное любопытство детей и поддерживать интерес к контрольным работам этого рода. Контрольные работы могут разнообразиться как в отношении материала, так и в отношении времени, отводимого на работу.

При проведении контрольных работ на выявление быстроты счёта нужно иметь в виду, что, хотя повышение темпа работы весьма важно, всё же примеры и задачи на скорость счёта должны преследовать главным образом дидактический интерес, т. е. выработку нормального темпа работы всего класса. Постановка таких работ помогает учителю выявить отстающих, найти средний темп работы, определить затруднения учащихся, наличие слабых навыков по некоторым разделам и др.

Как проводить учёт навыков по устному счёту в начальной школе, подробно описывается в книге М. А. Ристера. Автор книги даёт набор контрольных работ по всем классам. Контрольные работы проводились им через каждые две недели. Ниже даются образцы контрольных работ по каждому классу.

I класс. Март. 1-я неделя.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. $4+3+10-16$ | 5. 2×6 |
| 2. $9+9+2-13+5$ | 6. 2×9 |
| 3. $7+3+6-12+9$ | 7. 3×4 |
| 4. $20-12+5-6$ | 8. 3×6 |

9. С четырёх гряд сорвали по 2 огурца с каждой гряды. Сколько всего огурцов сорвали?

10. На платье идёт 3 м материи. Сколько пойдёт материи на 4 таких платья?

II класс. Март. 1-я неделя.

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. $6 \times 5 - 12$ | 3. $63 - 45 : 5$ |
| 2. $54 : 6 \times 3$ | 4. $48 : 6 + 24$ |

5. Во сколько раз 12 больше 6?

6. Во сколько раз 27 больше 3?

7. Во сколько раз 3 меньше 15?

8. Во сколько раз 4 меньше 36?

9. На участке посадили 6 мешков картофеля, а собрали 54 мешка. Во сколько раз собрали картофеля больше, чем посадили?

10. Вес товара с упаковкой 30 кг. Упаковка весит 3 кг. Во сколько раз упаковка легче товара?

III класс. Март. 1-я неделя.

1. 1 умножить на 14, прибавить 37, разделить на 17, прибавить 97.

2. 85 разделить на 5, прибавить 73, разделить на 15, отнять 6.

3. Сколько получится, если 0 умножить на 8?

4. Сколько получится, если 7 разделить на 7?

5. Назовите число, большее 13 в 7 раз.

6. Чему равна сумма двух чисел, если одно число 17, а другое в 3 раза больше первого?

7. Назовите число, которое в 10 раз больше разности чисел 42 и 30.

8. Назовите число, которое в 10 раз больше частного от деления 45 на 9.

9. У девочки был один рубль. Она разменяла его на монеты: одну в 10 коп., а остальные в 15 коп. каждая. Сколько она получила монет по 15 коп.?

10. 75 цветных карандашей укладывают в коробки, по 12 штук в каждую. Сколько получилось полных коробок и сколько карандашей осталось?

IV класс. Март. 1-я неделя.

1. К 400 прибавить 230, разделить на 70.
2. К 220 прибавить 180, разделить на 40.
3. Во сколько раз сумма чисел 19 и 17 больше 9?
4. Уменьшить сумму чисел 49 и 47 в 8 раз.
5. Какое число надо умножить на 6, чтобы получить 84?
6. Назовите число, которое в 4 раза больше суммы 17 и 13.
7. Назовите число, которое в 4 раза меньше частного от деления 60 на 5.
8. Назовите число, которое в 13 раз меньше суммы чисел 45 и 33.
9. 5 фотоаппаратов стоят 400 руб. Сколько нужно уплатить за 7 таких фотоаппаратов?
10. За 2 часа велосипедист проехал 24 км. За сколько часов он проедет 60 км?

Х. УРОКИ УСТНОГО СЧЕТА¹

Устный счёт в старших классах может быть и методом самостоятельных уроков, когда, например, нужно объяснить тот или иной приём устного счёта.

Дадим несколько образцов урока по устному счёту. Из урока «Устный счёт» на тему «Умножение на 25» (IV класс).

Учитель. Мы умеем умножать и делить числа на 5.

Вопрос. Как мы это делаем?

Ответ. Умножаем число на 10 и делим полученное число на 2.

Вопрос. А сколько получится, если мы 5 умножим на 5?

Ответ. 25.

Учитель. Познакомимся сегодня с умножением устно на 25.

Вопрос. Какую часть от 100 составляет 25?

Ответ. Четвёртую.

Вопрос. Как ты нашёл?

Ответ. 100 разделил на 25.

Учитель. Запиши: $100 : 25 = 4$.

¹ Число таких уроков, связанных с выяснением новых правил устного счёта, может быть примерно от 5 до 8 в III и IV классах.

Вопрос. Чему же равняется 100?

Ответ. 100 равняется 25×4 .

Учитель. Запиши: $100 = 25 \times 4$.

Вопрос. А как умножить устно число на 100?

Ответ. Назвать этим числом число сотен.

Вопрос. Как ты умножишь 16 на 100?

Ответ. Назову 16 сотен, или 1600.

Вопрос. А как ты умножишь 16 на 25?

Если учащиеся не ответят, то учитель ставит следующие вопросы:

Вопрос. Как ты умножал 16 на 5? (Следуют ответы.)

Вопрос. Как же ты будешь умножать 16 на 25?

Ответ. Умножу на 100 и разделю на 4.

Вопрос. Как умножить 8 на 25, 12 на 25, 24 на 25, 48 на 25?

(Следуют ответы.)

Вопрос. Как мы умножаем число на 25?

Ответ. Умножаем на 100 и делим на 4.

Из урока «Устный счёт» на тему «Умножение на 15» (IV класс.)

Вначале идёт повторение умножения на 5.

Вопрос. Что значит умножить 24 на 15?

Ответ. Взять 15 раз 24.

Вопрос. А как это сделать короче? Из чего состоит число 15?

Ответ. Из десятка и пяти единиц.

Вопрос. Как же умножить 24 на 15? На какое число умножать сначала?

Ответ. На 10.

Вопрос. А затем?

Ответ. На 5.

Вопрос. Умеете ли вы умножить любое число на 10?

Ответ. Да.

Вопрос. А на 5?

Ответ. Да.

Учитель. Умножьте 24 на 15.

Затем даются другие примеры, производится попутно проверка правильности рассуждений и делается вывод правила.

Из приведённых выдержек видно, что урок на тему «Устный счёт» строится по следующему плану:

1. Устанавливается связь с проработанным отделом программы.

2. Выясняется письменно сущность новой операции.

3. Дается ряд примеров на устный счёт с последующей письменной записью (полуписьменный счёт).

4. Затем переходят к устному счёту и устному решению задач, куда входят соответствующие теме урока числа.

ЛИТЕРАТУРА ОБ УСТНОМ СЧЕТЕ.

1. М. А. Воронец, Очерки по методике математики, изд. «Рабпрос», 1925, стр. 59—67.

2. А. В. Ланков, Устный счёт, изд. «Рабпрос», 1930.

3. В. Л. Эменов, Обучение счислению и измерению, изд. «Рабпрос», 1930, стр. 265—274.

4. А. Вроблевский, Как научиться легко и быстро считать, Учпедгиз, 1932.

5. П. А. Фаворский, О занятиях устным счётом, «Методика политехн. школы», 1932, № 3.

6. В. Беллюстин, Как постепенно дошли люди до настоящей математики, Учпедгиз, 1940.

7. В. А. Игнатьев, Как достичь правильности и быстроты устного счёта», «Начальная школа», 1944, № 1—2.

8. Г. Б. Поляк, Устный счёт в начальной школе, изд. АПН РСФСР, 1946.

9. А. Е. Андрианова, Воспитательная работа в классе, Учпедгиз, 1946.

10. Г. Н. Берман, Приёмы быстрого счёта, Гостехиздат, 1947.

11. И. М. Попов, Приёмы устных вычислений, Смоленск, 1948.

12. Ф. Н. Блехер, Дидактические игры, Учпедгиз, 1948.

13. В. А. Игнатьев, Внеклассная работа по арифметике, Учпедгиз, 1949.

14. И. Г. Попов, Устные вычисления (пособие для учителей), Учпедгиз, 1950.

15. Ф. Н. Блехер, Занимательные квадраты, «Начальная школа», 1950, № 6.

16. В. Л. Эменов и Я. Ф. Чекмарёв, Сборник арифметических задач и упражнений по устному счёту, Учпедгиз, 1951.

17. М. А. Ристер, Учёт навыков устного счёта в начальной школе, Учпедгиз, 1956.

18. А. Д. Бронникова, Устные вычисления по арифметике в 3 и 4-х классах, Учпедгиз, 1957.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ
СБОРНИК ЗАДАЧ И УПРАЖНЕНИЙ
ПО УСТНОМУ СЧЁТУ

ПЕРВЫЙ КЛАСС¹

1. ЗАДАЧИ.

1. У мальчика одна монета в 5 коп., а другая в 3 коп. Сколько копеек у мальчика?
2. Девочка помыла 4 глубокие тарелки и 5 мелких. Сколько всего тарелок помыла девочка?
3. Мальчик принёс 3 берёзовых полена и 4 дубовых. Сколько всего поленьев дров принёс мальчик?
4. Мальчик склеил 5 конвертов, а девочка 4 конверта. Сколько всего конвертов склеили мальчик и девочка?
5. Как можно разменять 2 коп.? 3 коп.? 5 коп.? 10 коп.?
6. Какими монетами можно получить сдачу 6 коп.? 8 коп.? 9 коп.?
7. В саду надо было сделать 9 грядок, сделали 7 грядок. Сколько гряд ещё надо сделать?
8. В бидоне было 8 л молока. Из бидона взяли 6 л. Сколько литров молока осталось в бидоне?
9. В пучке было 10 морковок. 3 морковки дали кролику. Сколько морковок осталось?
10. В коробке лежало 6 карандашей, 5 карандашей из коробки взяли. Сколько карандашей осталось в коробке?

¹ Для закрепления и повторения пройденного в первое полугодие.

11. Купили 10 яиц. 7 яиц пошло на пирог. Сколько яиц осталось?

12. Пионеры вскопали 10 грядок, а посадили 7. Сколько грядок осталось засадить пионерам?

13. Требуется набрать 9 коп. разными монетами. Какие это монеты?

14. В книжке 10 страниц. Ученик прочёл 8 страниц. Сколько страниц осталось прочесть?

15. Мальчик и девочка вырастили 9 кроликов. Девочка вырастила 4 кроликов. Сколько кроликов вырастил мальчик?

16. Учительница принесла 10 книг. 9 книг она раздала учащимся. Сколько книг осталось у учительницы?

17. Стоит горка крутая,
На ней тыква большая —
Старая и злая.
А пониже тоже
Три тыквы моложе,
А под горкою в траве
Ещё три.
Ну, кто скажет мне сейчас,
Сколько тыкв всего у нас?

II. ПРИМЕРЫ НА ВСЕ ДЕЙСТВИЯ В ПРЕДЕЛЕ 10.

18. $2+3+3+2$	19. $5+2+2+1$	20. $1+2+1+3+3$
$1+4+1+4$	$6+1+1+2$	$3+2+1+2+2$
$3+1+2+4$	$1+2+3+4$	$2+3+2+1+2$
$4+1+2+3$	$2+3+4+1$	$2+1+3+2+2$

21. $7-5-2$	22. $6-3-2-1$	23. $10-6-2-1-1$
$8-5-2$	$7-4-1-2$	$9-4-3-1-1$
$9-5-3$	$8-4-3-1$	$8-3-1-2-2$
$10-5-4$	$9-5-3-1$	$7-2-1-2-1$

24. $7-5+8$	25. $7+3-5-3$	26. $4+4-5+3-6$
$8-4+6$	$6+4-3-6$	$5+4-6+7-5$
$9-5+4$	$8+2-5+4$	$8+2-7+6-4$
$10-6+5$	$9+1-7+5$	$9+1-8+7-8$

27. $4+3+2-5-3+9$	28. $6+2-7+9-8+7$
$3+6-5+4-7+3$	$7-5+8-6+5-9$
$2+7-6+5-3+5$	$8-2+4-3+2-8$
$1+8-8+7-6+6$	$9-3+2-7+3-4$

29. $1+2-3+4+5-6$
 $2+3-4+5-6+7$
 $3+4-5+6-7+8$
 $4+5-6+7-9+8$
30. $5+3-2-1-4+9$
 $6+4-3-2-1+5$
 $7+3-8+6-5+4$
 $8+2-9+7-5+6$
31. $3 \times 3 - 1$
 $5 \times 2 - 3$
 $2 \times 4 - 5$
 $2 \times 5 - 4$
32. $3 \times 2 + 2$
 $2 \times 4 - 1$
 $3 \times 3 - 5$
 $5 \times 2 - 6$
33. $2 \times 2 + 4$
 $3 \times 3 - 2$
 $1 \times 7 + 3$
 $2 \times 4 - 2$
34. $10 - 7 + 4$
 $9 - 7 + 6$
 $8 : 2 + 1$
 $6 : 2 + 5$
35. $8 : 4 + 3$
 $3 \times 3 - 7$
 $5 \times 2 - 5$
 $2 \times 3 - 4$
36. $6 : 3 + 7$
 $9 : 3 + 4$
 $10 : 5 + 3$
 $2 \times 4 - 5$
37. $2 \times 4 + 1 - 7$
 $2 \times 5 - 9 + 8$
 $2 \times 3 + 4 - 8$
 $2 \times 4 + 1 - 6$
38. $2 \times 2 + 5 - 3$
 $3 \times 3 + 1 - 4$
 $8 : 2 - 3 + 7$
 $6 : 2 - 3 + 8$
39. $3 \times 3 - 7 + 5$
 $10 : 2 + 4 - 6$
 $8 : 2 + 3 - 5$
 $4 : 2 + 8 - 4$
40. $10 : 2 - 3 + 2$
 $10 : 2 + 5 - 3$
 $8 : 4 + 4 + 4$
 $7 : 7 + 6 - 3$
41. $4 : 2 + 6 + 2$
 $3 \times 3 - 4 + 3$
 $2 \times 4 - 5 + 6$
 $6 : 2 - 3 + 8$
42. $4 : 2 + 7 - 4$
 $2 \times 4 + 2 - 7$
 $3 \times 3 - 7 + 5$
 $4 \times 2 - 6 + 7$
43. $6 : 3 + 5 + 2$
 $3 \times 3 + 1 - 8$
 $5 \times 2 - 9 + 4$
 $8 \times 1 + 2 - 9$
44. $2 \times 3 + 4 - 5$
 $2 \times 5 - 8 + 6$
 $1 \times 7 + 3 - 10$
 $2 \times 3 + 3 - 8$
45. $3 \times 3 - 6 + 5 - 4$
 $2 \times 3 + 4 - 5 - 3$
 $4 \times 2 + 2 - 6 + 5$
 $2 \times 5 - 7 + 4 - 5$

III. ПРИМЕРЫ НА ВСЕ ДЕЙСТВИЯ В ПРЕДЕЛЕ 20.

1. Сложение.

46. $1+2+6+7$
 $3+2+4+2$
 $5+1+5+1$
47. $1+2+1+2+7$
 $2+1+2+1+8$
 $5+1+3+3+2$
48. $3+6+5+3$
 $3+5+1+2$
 $4+1+2+3$
49. $3+4+5+6$
 $4+5+2+4$
 $8+2+3+1$
50. $2+3+4+5$
 $3+2+7+1$
 $7+2+1+5$
51. $7+1+3+2$
 $2+5+3+1$
 $2+7+5+5$

$$\begin{aligned} 52. \quad & 2+4+1+5+3 \\ & 1+4+4+3+2 \\ & 5+4+3+2+1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 54. \quad & 4+2+3+3+3 \\ & 2+4+3+2+2 \\ & 4+2+2+3+3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 56. \quad & 2+2+3+3+4 \\ & 2+3+2+3+4 \\ & 3+2+3+2+4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 53. \quad & 1+2+7+3+2 \\ & 1+2+3+7+6 \\ & 5+1+6+7+1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 55. \quad & 4+3+4+3+4 \\ & 3+3+4+4+4 \\ & 3+3+3+4+4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 57. \quad & 3+3+3+3+4 \\ & 2+3+4+5+6 \\ & 3+4+5+6+1 \end{aligned}$$

2. Сложение и вычитание.

$$\begin{aligned} 58. \quad & 5+8-7 \\ & 7+5-8 \\ & 8+8-7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 59. \quad & 5+9-9 \\ & 6+8-7 \\ & 8+7-9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 60. \quad & 7+9-8 \\ & 9+6-7 \\ & 8+6-9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 61. \quad & 6+7-8+9 \\ & 8+5-9+8 \\ & 9+7-8+9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 62. \quad & 9+6-8+6 \\ & 7+5-9+8 \\ & 7+8-6+3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 63. \quad & 7+7-8-5 \\ & 6+8-9-3 \\ & 7+8-6-7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 64. \quad & 8+4+6-9 \\ & 4+8+6-7 \\ & 6+8-9+7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 65. \quad & 3+8-5+9-4 \\ & 2+8-4+5-8 \\ & 3+9-5+6+7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 66. \quad & 9+3-4+8+4 \\ & 8+3+9-4-6 \\ & 9+3-8-4+8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 67. \quad & 8+2+7-9+7 \\ & 4+8-9+8-7 \\ & 2+9-8+4-6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 68. \quad & 3+9-8+7+9 \\ & 4+8-5+8-9 \\ & 8+8-9+3+6 \end{aligned}$$

69. Игра «Лесенка». Учитель рисует на доске «лесенку» и на ней числа в возрастающем по трудности порядке, например:

$$\begin{aligned} & 7+8 \\ & \quad 9+6 \\ & \quad \quad 7+7 \\ & \quad \quad \quad 5+6 \\ & \quad \quad \quad \quad 6+4 \\ & \quad \quad \quad \quad \quad 3+5 \end{aligned}$$

Учитель. «Ребята, кто вступит на первую ступеньку?» (Дети поднимают руки.) Учитель спрашивает одного ученика; тот называет результат.

— А кто поднимется на вторую ступеньку? (Опять спрашивает одного ученика.)

— А кто забрался на третью? И т. д.

Эту же игру можно видоизменить, вызывая к доске двух-трёх учащихся.

$5+7$	$8+9$	$6+9$
$6+9$	$8+5$	$8+5$
$8+5$	$9+2$	$9+2$
$9+2$	$6+9$	$5+7$
	$5+7$	

3. Сложение, вычитание и умножение.

70. $2 \times 7 + 5$	71. $2 \times 3 + 9$
$3 \times 6 - 9$	$3 \times 4 - 7$
$8 \times 2 - 7$	$4 \times 5 - 8$
$5 \times 4 - 9$	$5 \times 3 - 7$
72. $7 \times 2 + 6$	73. $6 \times 2 + 8$
$8 \times 2 + 4$	$7 \times 2 - 8$
$9 \times 2 + 2$	$8 \times 2 - 9$
$10 \times 2 - 9$	$9 \times 2 - 8$

4. Умножение и деление.

74. $2 \times 4 : 8$	75. $2 \times 3 : 6$	76. $6 \times 3 : 2$	77. $4 : 2 \times 8$
$3 \times 6 : 9$	$3 \times 3 : 9$	$7 \times 2 : 1$	$6 : 2 \times 5$
$4 \times 4 : 8$	$4 \times 3 : 2$	$8 \times 2 : 4$	$8 : 2 \times 5$
$4 \times 5 : 2$	$6 \times 3 : 9$	$5 \times 4 : 2$	$9 : 3 \times 6$
78. $10 : 2 \times 4$	79. $2 \times 9 : 6$	80. $15 : 3 \times 4$	
$12 : 2 \times 3$	$3 \times 6 : 9$	$18 : 6 \times 5$	
$18 : 9 \times 1$	$4 \times 4 : 8$	$16 : 4 \times 5$	
$18 : 6 \times 3$	$4 \times 3 : 6$	$12 : 2 \times 3$	
81. $20 : 5 \times 2$	82. $16 : 8 \times 4$	83. $16 : 8 \times 7$	84. $12 : 3 \times 4$
$20 : 4 \times 3$	$16 : 4 \times 2$	$14 : 7 \times 6$	$15 : 5 \times 5$
$18 : 9 \times 6$	$16 : 8 \times 5$	$14 : 7 \times 5$	$18 : 6 \times 5$
$18 : 6 \times 3$	$16 : 8 \times 9$	$14 : 7 \times 9$	$16 : 8 \times 6$
85. $10 : 5 \times 9$	86. $18 : 3 \times 2$	87. $20 : 5 \times 4$	
$10 : 2 \times 4$	$18 : 9 \times 3$	$20 : 4 \times 3$	
$10 : 2 \times 3$	$18 : 6 \times 4$	$15 : 3 \times 4$	
$18 : 6 \times 5$	$18 : 9 \times 6$	$15 : 5 \times 6$	

5. Примеры для беглого счёта (на все действия).

88. $7+5$:3 +6 :2	89. $4+8$ —7 $\times 3$:5	90. $7+9$:4 +6 $\times 2$	91. $6+8$:2 +3 $\times 2$	92. $7+8$:5 $\times 6$ —10
93. $7+8$:3 +9 :7	94. $8+9$ —2 :5 $\times 4$	95. $9+9$ —3 :3 $\times 4$	96. $9+7$:4 $\times 5$ —8	
97. $3+8$ —2 $\times 2$:6	98. $4+9$ —4 $\times 2$:3	99. $5+7$:2 $\times 3$:9	100. $6+7$ +7 :5 $\times 4$	101. $7+7$ +6 :4 $\times 3$
102. $6+6$:4 +9 :6	103. $8+8$:4 +6 $\times 2$	104. $8+9$ +3 :2 +8	105. $6+9$:3 $\times 4$ —8	
106. $7+9$:2 +12 :5	107. $5+9$ —8 $\times 3$ —8	108. $6+9$ —3 :6 $\times 9$	109. $7+9$:8 $\times 9$ +2	110. $7+7$ —4 $\times 2$:5
111. $9+7$:4 $\times 5$ —7	112. $3+5$ $\times 2$ —7 $\times 2$	113. $4+5$ $\times 2$ —8 $\times 2$	114. $17-9$:4 $\times 5$ —9	
115. $20-6$:7 $\times 8$ +4	116. $20-8$:6 $\times 7$ +6	117. $20-10$:5 $\times 2$ +16	118. $20-12$:4 $\times 8$ +4	
119. $20-17$ $\times 6$:9 +9	120. $20-14$ $\times 3$ —8 $\times 2$	121. $20-18$ $\times 9$ —10 $\times 2$	122. $20-15$ $\times 4$:5 +8	

IV. ЗАДАЧИ НА ВСЕ ДЕЙСТВИЯ В ПРЕДЕЛЕ 20.

1. Сложение.

123. У мальчика 10 тетрадей в клетку и 2 в линейку. Сколько у него всего тетрадей?

124. Рыболов поймал 16 штук карасей и 4 щуки. Сколько он поймал всего рыб?

125. В тетради осталось чистых 8 страниц да исписано 12 страниц. Сколько всего страниц в тетради?

126. На одной бочке 8 обручей, а на другой 6. Сколько обручей на обеих бочках?

127. В пустую бочку налили 9 вёдер воды, потом ещё 1 ведро. Сколько стало воды в бочке?

128. Мальчик купил себе 2 тетради для рисования: одну из 8, а другую из 6 листов. Сколько листов бумаги в двух тетрадях?

129. В одном пионерском звене 8 мальчиков и 7 девочек, а в другом 8 мальчиков и 9 девочек. Сколько пионеров в каждом звене?

130. Одна девочка сняла до обеда 8 кг огурцов, а после обеда 9 кг; другая же до обеда сняла 9 кг, а после обеда 8 кг. Сколько килограммов огурцов сняла каждая из них?

131. У продавца осталось на лотке 8 яблок, 7 груш, 3 лимона и 2 апельсина. Сколько всего фруктов осталось у него на лотке?

132. В огороде 5 грядок капусты, 6 грядок огурцов, а остальные 4 грядки гороха. Сколько всего грядок в огороде?

133. В саду 6 яблонь, 8 груш, 4 сливы и 2 вишни. Сколько всего плодовых деревьев в саду?

134. Рыболов поймал 8 окуней, 7 карасей и 5 щук. Сколько всего он поймал рыб?

135. Около школы росло 5 сосен, 8 берёз, 4 ели и 3 осины. Сколько всего деревьев росло около школы?

136. На полке 6 тарелок, 4 чашки, 3 стакана и 7 блюдец. Сколько всего посуды на полке?

137. Два гуся летят над нами,
Два других за облаками,
Пять спустились на ручей.
Сколько было всех гусей?

2. Вычитание.

138. В поле работали 18 пионеров; 8 из них—девочки. Сколько мальчиков работало в поле?

139. На двух страницах задачника 18 задач; на одной из них 10. Сколько задач на другой?

140. В саду 16 кустов белой и красной малины; белой малины 4 куста. Сколько кустов красной малины?
141. Ученику задано решить 13 примеров; он решил только 6. Сколько ему ещё осталось сделать примеров?
142. В двух семьях 14 человек; одна из них состоит из 6 человек. Сколько человек в другой семье?
143. В школьном огороде 16 гряд; пионеры полили 9. Сколько гряд осталось ещё полить?
144. Из 15 сырых яиц 7 пошли на яичницу, а остальные были сварены. Сколько яиц было сварено?
145. В кадке 20 вёдер воды; из неё взято одно ведро. Сколько вёдер воды осталось в кадке?
146. На сарафан и платья пошло 11 м материи. На платья пошло 9 м. Сколько материи пошло на сарафан?
147. Мальчику надо было прочитать 16 страниц. Он прочёл утром 7 страниц, вечером 5. Сколько страниц осталось ему читать?
148. От верёвки длиной в 18 м отрезан один кусок в 7 м, а другой в 5 м. Как велика длина третьего куска верёвки?
149. Столяр изготовил 15 вещей: 3 стола, 5 стульев и несколько этажерок. Сколько он сделал этажерок?
150. Девочка сорвала 2 десятка огурцов; с одной гряды она сорвала 7 огурцов, с другой 5 и ещё 3 огурца. Сколько огурцов она сорвала с третьей гряды?
151. На подарки детсаду издержали 20 руб.: за книги уплатили 10 руб., за краски 5 руб., а за карандаши остальные деньги. Сколько стоили карандаши?

3. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

152. Две наседки вывели цыплят: одна 12 штук, а другая на 5 больше. Сколько цыплят вывела вторая наседка?
153. В понедельник привезли в школу 8 возов дров, а во вторник на 2 воза больше. Сколько всего возов дров привезли в школу?
154. У брата 7 конфет, а у сестры на 4 больше. Сколько конфет у брата и сестры вместе?
155. Серёже 9 лет, Катя на 5 лет старше Серёжи. Сколько лет Кате?
156. Пчеловод вынул из первого улья 2 кг мёда, а

из второго на 3 кг больше. Сколько мёда пчеловод вынул из второго улья?

157. От города до колхоза 14 км, а до мельницы на 2 км дальше. Как далеко находится мельница от города?

158. Одна верёвка 16 м длиной, другая на 12 м короче. Какой длины вторая верёвка?

159. Одна яблоня от дома в 15 шагах, другая на 7 шагов ближе. Сколько шагов от дома до второй яблони?

160. От колхоза до города по летней дороге 11 км. Зимой ездят прямо по полю, тогда путь становится на 3 км короче. Какова длина зимней дороги?

161. Речка около мельницы имеет ширину 10 м; около клуба она на 4 м уже. Сколько метров в ширину имеет речка около клуба?

162. Пока хлеб был мягким, он весил 20 кг; когда зачерствел, вес его сделался на 1 кг легче. Узнать вес чёрствого хлеба.

163. Девочка пасёт гусей и уток. Гусей у неё 8, а уток на 2 меньше. Сколько птиц она пасёт?

164. Брату 8 лет; одна сестра на 3 года моложе брата, а другая на 2 года старше его. Сколько лет каждой сестре?

165. Сосновое бревно имеет длину 16 м, а еловое на 2 м короче. Какова длина елового бревна?

166. Сделали 2 самовара; на один самовар пошло 5 кг меди, на другой на 2 кг меньше. Сколько меди пошло на 2 самовара?

167. Девочка посадила горошины в 2 ящика: в один 12 штук, в другой на 4 меньше. Сколько всего горошин посадила девочка?

168. Придумать задачи, в которых говорится, что один предмет:

- а) шире другого на 2 м;
- б) уже » » 15 см;
- в) выше » » 10 см;
- г) ниже » » 4 м;
- д) глубже » » 14 см;
- е) мельче » » 10 см;
- ж) ближе » » 10 м;
- з) дальше » » 15 м;
- и) легче » » 2 кг;

- к) тяжелее другого на 4 кг;
- л) толще » » 3 см;
- м) дороже » » 5 коп.;
- н) дешевле » » 1 руб.;
- о) старше » » 2 года.

4. Умножение.

169. По двору ходят 6 кур и 2 собаки. Сколько ног у всех животных?

170. Сколько крыльев у 4 гусей? 6 гусей? 8 гусей? 10 гусей?

171. В ряду 6 парт; на каждой парте сидят по 2 ученика. Сколько учеников сидит в этом ряду?

172. Сколько пар сапог нужно для того, чтобы обуить Сеню, Колю, Петю, Толю, Саню и Валу? Сколько это сапог?

173. 6 трёхрублёвых бумажек обменяли на рублёвые. Сколько рублёвых бумажек получили взамен трёхрублёвых?

174. Сколько лапок у трёх гусят? Сколько лапок у двух котят? Сколько ног у жука? Сколько ног у паука? Сколько ног у рака? у двух раков? у двух пауков?

175. У ястреба на каждой ноге по 4 когтя. Сколько когтей у одного ястреба?

176. Мама обменяла 4 пятирублёвые бумажки на рублёвые. Сколько она получила рублёвых бумажек?

177. Сколько у человека пальцев на руках? на ногах? всего?

178. Сколько ведёр воды помещается в 5 трёхведёрных кадках?

179. Какую монету можно получить взамен 2 пятачков? 3 пятачков? 4 пятачков?

180. С каждой стороны улицы стоит по 7 домов. Сколько стоит домов с обеих сторон?

181. Один ученик написал на доске 9 букв; другой написал столько же букв. Сколько оба написали букв?

182. Игра «Кто скорее?» При закреплении таблицы умножения и деления можно провести игру «Кто скорее?» На доске в два столбика (с правой и левой стороны) пишут примеры на таблицу умножения и деления. Количество примеров с той и другой стороны должно быть одинаково; то же относится и к трудности их.

Два ученика вызываются к доске. Один решает примеры, расположенные на левой стороне доски, другой — на правой. Все остальные учащиеся решают устно и исправляют допущенные на доске ошибки. Побеждает тот, кто правильно решит больше примеров. Эту игру можно использовать также при закреплении сложения и вычитания.

5. Деление.

183. На стене в два равных ряда висят 8 портретов. Сколько портретов в каждом ряду?

184. В детских яслях 18 кроваток поставлены поровну в два ряда. Сколько кроваток в каждом ряду?

185. Брат и сестра разделили между собой поровну 16 орехов. Сколько орехов досталось каждому?

186. Дети посадили осенью 20 кустов малины в два ряда, в каждом поровну. Сколько кустов малины посадили дети в каждом ряду?

187. Мальчику надо было пройти 10 км; он прошёл половину этого пути. Сколько километров ему осталось идти?

188. 8 тетрадей стоят 16 коп. Сколько стоит одна тетрадь?

189. Бревно длиной 8 м надо распилить на 4 равных столба. Какой длины получатся столбы?

190. Пять мальчиков собирали в саду червей. Садовник дал им за это 15 яблок и велел разделить поровну. По сколько яблок досталось каждому мальчику?

191. В детском саду 20 детей. Они построились в 4 равных ряда. Сколько детей в каждом ряду?

192. Для игры 20 детей перестроились в 5 равных рядов. Сколько детей в каждом ряду?

193. Мальчик купил 2 общие тетради и заплатил 14 коп., а девочка купила 2 нотные тетради и заплатила 18 коп. Сколько стоит общая тетрадь и сколько стоит нотная тетрадь?

6. Задачи на все действия.

194. В кадке было 10 вёдер воды; из неё взяли 8 вёдер. Сколько вёдер воды нужно долить в кадку, чтобы в ней было 7 вёдер?

195. От земли до крыши дома 9 м; связали две лестницы: в 3 м и 4 м. Можно ли по ним влезть на крышу?

196. На грядке выросло 19 огурцов; 15 из них сорвали. Потом ещё выросло 8 новых. Сколько огурцов стало на грядке?

197. Мальчик сорвал 15 сладких яблок и 4 кислых. Из них 2 оказались гнилыми. Сколько сорвано хороших яблок?

198. Учитель работал в одной школе 8 лет, а в другой на 4 года больше. Сколько лет работал учитель в обеих школах?

199. Девочке купили 3 м синей ленты и 6 м красной; 5 м истратили на отделку платья. Сколько метров ленты осталось?

200. Ваня поймал столько раков, сколько букв в его имени, а Алёша на 2 рака больше. Сколько Ваня и Алёша вместе поймали раков?

201. Девочка решила 4 столбика примеров по 4 примера в каждом. Поставить вопрос и решить задачу.

202. В трёх коробках лежало 12 карандашей, в каждой поровну. Поставить вопрос и решить задачу.

203. У девочки было ... копеек. Она купила конфет на ... копеек. Сколько денег у неё осталось? Подобрать числа и решить задачу.

204. Составить задачу, в которой нужно узнать, сколько книг лежит на полке.

ВТОРОЙ КЛАСС

1. ПРИМЕРЫ И ЗАДАЧИ НА КРУГЛЫЕ ДЕСЯТКИ.

1. Арифметический лабиринт (рис. 25). Как пройти через трое ворот, чтобы набрать 100? (Через один круг проходить два раза нельзя.) Например: $50 \text{ (I)} + 30 \text{ (II)} + 20 \text{ (III)} = 100$.

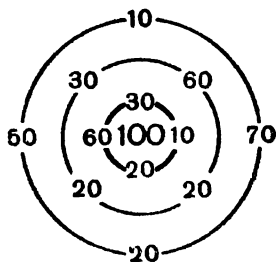


Рис. 25.

$$\begin{array}{r} 2. \quad 40+60 \\ : 2 \\ -30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 30+20 \\ \times 2 \\ -60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 30+60 \\ : 3 \\ \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 70-50 \\ \times 5 \\ -90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \quad 90-70 \\ \times 3 \\ : 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7. \quad 80-50 \\ \times 3 \\ +10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8. \quad 70-50 \\ \times 5 \\ -80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9. \quad 60-40 \\ \times 3 \\ : 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10. \quad 100-90 \\ \times 8 \\ : 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11. \quad 70-50 \\ \times 4 \\ +20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12. \quad 40+60 \\ : 5 \\ +80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13. \quad 70+30 \\ : 2 \\ -50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14. \quad 60+30 \\ : 9 \\ +70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15. \quad 20 \times 4 \\ -50 \\ \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16. \quad 30 \times 3 \\ -40 \\ \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17. \quad 20 \times 5 \\ -80 \\ \times 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18. \quad 80-40 \\ \times 2 \\ +20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19. \quad 90-50 \\ \times 2 \\ -50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20. \quad 70+20 \\ : 3 \\ +20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21. \quad 90-70 \\ \times 4 \\ +20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22. \quad 80-50 \\ \times 3 \\ -40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23. \quad 80 : 4 \\ \times 5 \\ -70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24. \quad 90 : 3 \\ \times 2 \\ +40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25. \quad 70 : 7 \\ +80 \\ : 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26. \quad 40+20 \\ : 2 \\ \times 3 \\ +10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27. \quad 70-10 \\ : 2 \\ +10 \\ \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28. \quad 80-60 \\ \times 5 \\ -60 \\ : 4 \end{array}$$

29. Садовник снял 6 десятков антоновских яблок и 40 штук анисовых. Сколько всего яблок он снял?

30. Девочка собрала 9 десятков огурцов на засол да десяток к обеду. Сколько всего десятков огурцов она собрала?

31. В пионерский лагерь из одной школы направили 60 учащихся, а из другой на 30 больше. Сколько человек направили в лагерь из другой школы?

32. Маша сорвала десяток слив, а Витя на 2 десятка больше. Сколько всего слив они сорвали?
33. Мальчик издержал сначала 40 коп., потом 20 коп. и, наконец, последние 30 коп. Сколько денег у него было?
34. Мальчик сосчитал, сколько шагов от его дома до школы. Улицей идти 70 шагов, через улицу 20 шагов да школьным двором 10 шагов. Сколько шагов насчитал мальчик?
35. С одного дерева сняли 7 десятков груш, с другого на 50 груш меньше. Сколько груш сняли с двух деревьев?
36. В раздевалку сдали 80 пальто и 50 пар калош. Сколько человек пришло без калош?
37. Ученица купила книгу и альбом. За книгу она заплатила 50 коп., за альбом на 30 коп. меньше. Сколько она получила сдачи с рубля?
38. В одном классе 50 учеников, в другом на 10 меньше. Сколько учеников в обоих классах?
39. Когда мальчик купил 2 книжки по 20 коп., у него осталось 10 коп. Сколько денег было у мальчика?
40. В коробке 10 карандашей. Сколько карандашей в 5 коробках? в 6? в 7?
41. Рабочий снял капусту с трёх гряд, по 30 кочанов с каждой. Сколько кочанов капусты снял рабочий?
42. В классе 20 парт; за каждой партой сидят по 2 ученика. Сколько учеников в классе?
43. Сколько надо заплатить за 4 десятикопеечные почтовые марки?
44. У мальчика было 60 коп.; 20 коп. он издержал на покупку бумаги и перьев. Сколько денег у него осталось?
45. В библиотеку принесли 90 книг в трёх равных пачках. Сколько книг в каждой пачке?
46. На поливку 8 гряд пошло 80 вёдер воды. Сколько вёдер воды пошло на каждую гряду?
47. Два мешка ржи весят 100 кг. Сколько весит мешок овса, если он на 10 кг легче мешка ржи?
48. Из сорокаведёрной бочки вылили сначала 20 вёдер воды, потом ещё 10 вёдер. Сколько вёдер осталось в бочке? Сколько вёдер было вылито?
49. По плану двум взрослым рабочим надо накопать 40 мешков картофеля, а подростку 10 мешков. Взрос-

лые накопили 60 мешков, а подросток 20. Сколько мешков картофеля накопили они сверх плана?

50. В детские ясли привезли 2 бидона молока по 20 л и один в 30 л. Сколько всего молока привезли в детские ясли?

II. ПРИМЕРЫ ДЛЯ БЕГЛОГО СЧЕТА.

1. Нумерация.

51. Считать вперёд по одному: от 12 до 24; от 24 до 32; от 32 до 43; от 43 до 51; от 51 до 62; от 62 до 73; от 73 до 81; от 81 до 92; от 92 до 100.

52. Считать обратно по одному: от 100 до 91; от 91 до 82; от 82 до 75; от 75 до 62; от 62 до 54; от 54 до 46; от 46 до 35; от 35 до 23; от 23 до 11.

53. Назвать числа, которые стоят между числами: 27 и 32; 36 и 41; 48 и 53; 57 и 64; 66 и 75; 78 и 85; 87 и 100.

54. Назвать подряд чётные числа от 18 до 36; от 68 до 48.

55. Назвать числа, в которых: 7 дес. и 2 ед.; 9 дес. и 8 ед.; 6 дес. и 6 ед.; 7 дес. и 7 ед.

56. Сколько десятков и сколько ещё единиц в числах 53, 47, 89, 62, 78, 68 и 83?

57. Сколько нужно прибавить к 20, 30 и 40, чтобы получить соответственно 26, 37 и 48?

58. К каким числам нужно прибавить 20, 30, 40 и 50; чтобы получить соответственно 27, 39, 46 и 53?

59. От какого числа нужно отнять 20, 30, 40 и 50, чтобы получить соответственно 7, 9, 8 и 6?

60. Назвать число, которое больше 57 на 38 единиц.

2. Дополнение до круглых десятков и до 100.

61. Сколько нужно прибавить к числам 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 и 31, чтобы получить 60? 70? 90?

62. Дополнить числа 33, 23, 47, 28, 19, 21 и 31 до 50.

63. Дополнить числа 31, 23, 74, 58, 61, 75, 48 до 100.

64. 1 рубль без 18 коп. = 65. 1 рубль без 37 коп. =

1 рубль без 45 коп. = 1 рубль без 53 коп. =

1 рубль без 25 коп. = 1 рубль без 86 коп. =

1 рубль без 15 коп. = 1 рубль без 43 коп. =

3. Сложение и вычитание.

66. $28+32+40$ 67. $24+38+29$ 68. $17+16+28+39$
 $30+18+42$ $48+17+27$ $23+19+38+20$
 $27+35+28$ $18+37+26$ $18+14+39+29$
 $45+25+20$ $25+17+38$ $27+18+37+18$
 $54+16+30$ $56+27+17$ $26+19+16+29$

69. Игра «Занимательные квадраты» (рис. 26).

26		28
	25	
22		24

	23	
24	19	26

	18	
16	14	12
	10	

Рис. 26.

70. $100-48+45-37$ (60) 71. $48-19+27-47$ (9)
 $100-67+63-29$ (67) $53-28+67-38$ (54)
 $91-54+43-27$ (53) $49+25-67+73$ (80)
 $74-48+64-48$ (42) $84-49+37-45$ (27)
72. $32+28-47+87-69$ (31)
 $27+33-24+59-72$ (23)
 $84+16-49+39-86$ (4)
 $73+27-72+42-54$ (16)

73. Игра «Равный счёт». Проводится она так: учитель записывает на доске пример на сложение и вычитание чисел например: $25+63-18=70$; далее он вызывает ученика и предлагает ему самому записать такой пример, чтобы в ответе тоже получилось 70. Ученик пишет: $17+20+33=70$.

— Теперь, дети, все придумайте такой пример, чтобы в ответе получилось 70.

Вызываются ещё два-три ученика записать свои примеры на доске: $17+20+33=92-22=37+33=100-30=70$.

4. Примеры на все действия.

74. Сложить числа по горизонтали, вертикали и диагонали и сравнить полученные суммы (рис. 27).

0	19	8	22	11
23	12	1	15	9
16	5	24	13	2
14	3	17	6	20
7	21	10	4	18

Рис. 27.

75. Какое число надо умножить на 7, чтобы получить 63? на 6, чтобы получить 18? на 4, чтобы получить 24?

76. На сколько надо умножить 4, чтобы получить 8? 16? 24? 32?

77. Какое число надо умножить на 6, чтобы получить 12? 24? 36? 42? 48? 54?

78. Какое число надо умножить на 8, чтобы получить 32? 48? 56? 64? 16? 24?

79. Найти одну четверть от 32, 16, 28, 20, 24.

80. Из какого числа можно вычесть 9 раз число 9? 8? 7? 6? 5?

81. Какую часть числа мы находим, если делим его на 7? Как найти восьмую долю числа?

82. Как пройти через четверо ворот и набрать 100 (рис. 28)? [1) 18; 25; 32; 25; 2) 27; 33; 17; 23; 3) 29; 31; 17; 23 и др.]

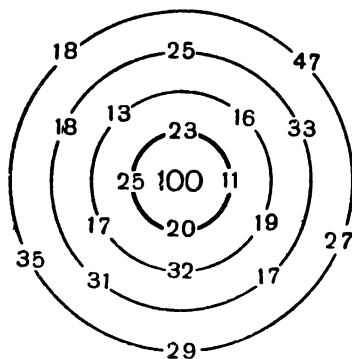


Рис. 28.

$$\begin{array}{r}
 83. \quad 5 \times 8 \\
 + 12 \\
 - 25 \\
 : 9
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 84. \quad 6 \times 9 \\
 + 27 \\
 - 9 \\
 : 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 85. \quad 7 \times 8 \\
 + 14 \\
 - 21 \\
 : 7
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 86. \quad 6 \times 5 \\
 + 24 \\
 - 30 \\
 : 8
 \end{array}$$

87. 7×7	88. 8×9	89. 9×9	90. 6×8
+ 8	—34	—27	+ 12
—29	+ 4	+ 18	—25
: 4	: 6	: 9	: 5

91. 7×7	92. 6×6	93. 5×5	94. 8×8
+21	+24	+24	+16
—35	—20	—19	—48
: 5	: 8	: 6	: 8

95. 4×4	96. 3×3	97. 2×2	98. 9×9
+56	+31	+36	—27
—36	—15	—22	+ 6
: 6	: 5	: 6	: 10

99. $24 : 4$	100. $28 : 7$	101. $32 : 8$	102. $36 : 9$
$\times 9$	$\times 9$	$\times 10$	$\times 7$
+ 6	+ 4	: 5	+ 2
: 10	: 2	+24	: 5

103. $42 : 7$	104. $42 : 6$	105. $54 : 9$	106. $54 : 6$
$\times 8$	$\times 8$	$\times 8$	$\times 7$
+ 2	+ 4	+ 2	+ 7
: 10	: 10	: 5	: 10

107. $72 : 8$	108. $63 : 7$	109. $56 : 7$	110. $64 : 8$
+11	+31	+48	$\times 9$
: 5	: 8	: 8	+28
$\times 8$	$\times 20$	+23	: 10

111. $45 : 9$	112. $45 : 5$	113. $72 : 9$	114. $72 : 8$
$\times 20$	$\times 10$	+32	+31
: 10	: 9	: 5	: 5
$\times 5$	$\times 7$	$\times 6$	$\times 7$

115. $40 : 5$	116. $56 : 7$	117. $63 : 9$	118. $72 : 8$
$\times 3$	$\times 5$	+23	+21
: 6	—16	: 6	: 5
+36	: 6	$\times 9$	$\times 8$
—16	$\times 8$	—25	+52

119. Как сложить? Сообразите, как нужно записать действие сложения над числами, состоящими из цифр: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9, так, чтобы в сумме получилось 90. ($12+3+45+6+7+8+9=90$).

III. ЗАДАЧИ В ПРЕДЕЛЕ 100.

1. Сложение и вычитание.

120. Вчера мальчик прочитал 14 страниц, а сегодня 17. Сколько всего страниц прочитал он в оба дня?
121. По одной стороне улицы 48 домов, а по другой 36. Сколько всего домов на этой улице?
122. В одном ящике 3 десятка апельсинов, а в другом 26 штук. Сколько апельсинов в обоих ящиках?
123. Когда отец издержал 57 руб., у него осталось ещё 28 руб. Сколько у него было денег?
124. В одном классе 28 учащихся, в другом на 4 больше. Сколько учащихся в обоих классах?
125. В одном этаже дома живут 26 человек, в другом на 19 больше. Сколько жильцов в обоих этажах?
126. Карты стоят 75 руб., а глобусы на 15 руб. дороже. Сколько стоят глобусы?
127. Рабочий получил за выполненную работу 28 руб., а его товарищ на 13 руб. больше. Сколько они получили вместе?
128. Мешок ржи весит 80 кг, а мешок пшеницы на 5 кг тяжелее. Сколько весит мешок пшеницы?
129. На верхней полке этажерки лежат 17 книг, на средней 14, а на нижней 28. Сколько всего книг лежит на этажерке?
130. Ученик прочитал книгу в 4 дня; в первый день он прочитал 25 страниц, во второй 35 страниц, в третий 28 страниц и в четвёртый остальные 12 страниц. Сколько страниц в книге?
131. При перевозке почтовых посылок на одну машину положили 27 посылок, а на каждую следующую на 5 посылок больше, чем на первую. Сколько всего посылок перевезено на трёх машинах?
132. К числу 4 постепенно прибавлять по 12, пока не получится трёхзначное число. Назвать это число.
133. Один мальчик живёт направо от школы через 15 домов, а другой налево через 17 домов. Сколько домов между теми домами, где живут мальчики?
134. В фруктовом саду 56 грушевых деревьев, а яблонь столько же да ещё 14. Сколько яблонь в этом саду?
135. Девочка принесла в школу 37 цветных откры-

ток и 19 отдала в классный альбом. Сколько открыток осталось у неё?

136. В школу поступили 43 мальчика, из них 24 умеющих читать. Сколько поступило в школу мальчиков, не умеющих читать?

2. Разностное сравнение.

137. Один мальчик поймал 5 раков, а другой 2. Кто из них поймал больше и на сколько?

138. Утка может прожить 15 лет, а гусь — 18. На сколько лет гусь живёт больше утки?

139. Корова может прожить 20 лет, а свинья 15 лет. На сколько лет свинья живёт меньше коровы?

140. Шапка стоит 5 руб., а фуражка на 2 руб. дешевле. На сколько рублей 10 шапок стоят дешевле 4 фуражек?

141. Вита нашёл 6 подберёзовиков и 4 подосиновика, а Боря 4 подберёзовика и 6 подосиновиков. Кто из них больше нашёл грибов?

142. Летом, 9 июня, на юге СССР самый длинный день — 18 час., а ночь продолжается всего 6 час. На сколько часов день длиннее ночи?

143. 9 декабря на юге СССР самая длинная ночь — 17 час., а день длится всего 7 час. На сколько часов ночь длиннее дня?

144. В I классе 42 ученика, а во II классе 40; на сколько учеников во II классе меньше, чем в I классе?

145. На огороде работали 27 мужчин и 44 женщины. На сколько женщин работало больше, чем мужчин?

146. Ястреб живёт 100 лет, лошадь 40, бык 30 лет. Кто из них живёт дольше и на сколько?

147. У собаки 42 зуба, а у кошки 30. На сколько больше зубов у собаки, чем у кошки?

148. Высота дома 16 м, высота сарая на 12 м меньше. Какой высоты сарай?

149. Обезьяна живёт 40 лет, а верблюд 35 лет. На сколько лет верблюд живёт меньше обезьяны?

150. В одной книге 56 страниц, а в другой на 8 страниц меньше. Сколько страниц во второй книге?

151. Два мальчика взвесились на весах; оказалось, что один из них весит 36 кг, а другой 29 кг. На сколько килограммов один из них легче другого?

152. Юные птицеводы начальных классов выращивают 65 кур, гусей и уток, а учащиеся средних классов 87. На сколько кур, гусей и уток начальные классы выращивают меньше средних?

153. На выставке были две тыквы: одна весом 40 кг, а другая 36 кг. На сколько килограммов первая тыква весит больше второй?

154. Курице нужно на год 36 кг зерна, гусю 48 кг, а утке 62 кг. На сколько килограммов зерна гусь съедает больше курицы, а утка больше гуся?

155. Курице, кроме 36 кг зерна, нужно на один год запастись 10 кг картофеля, 4 кг витаминного сена, 10 кг корнеплодов, 5 кг мясокостной муки или жмыхов и 4 кг мела или гашёной извести. Сколько требуется запастись килограммов разнообразной пищи курице на один год?

156. Во II классе учитель продиктовал 55 слов, а в I — на 32 слова меньше. Сколько слов продиктовал учитель I классу?

157. Куплено две книги: за одну заплатили рубль, за другую 65 коп. На сколько одна книга дороже другой?

158. Оле 25 лет, Коля на 7 лет моложе. Сколько лет Коле?

159. Шаг мужчины 75 см. Шаг мальчика 50 см. На сколько сантиметров шаг мальчика меньше шага мужчины?

160. Один котёл весит 34 кг, другой на 7 кг легче. Сколько весят оба котла вместе?

3. Задачи на увеличение и уменьшение чисел на несколько единиц.

161. В одной коробке осталось 3 пера, в другой на 2 больше, а в третьей на 3 пера больше, чем в первой. Сколько перьев осталось в трёх коробках? (14.)

162. У мальчика 2 простых карандаша, химических карандашей на 1, а цветных на 4 больше, чем простых. Сколько у мальчика всего карандашей? (11.)

163. Ученик купил 3 тетради в клетку, тетрадей в линейку на 1, а в две линейки на 3 больше, чем в клетку. Сколько всего тетрадей купил ученик? (13.)

164. Юные огородники купили для устройства выставки 10 листов красной бумаги, зелёной на 5, а синей на 3 листа меньше, чем красной. Сколько всего листов бумаги купили для выставки? (22.)

165. В кооператив поступило 20 ручных часов, будильников на 5, а ходиков на 10 меньше, чем ручных часов. Сколько всего часов поступило в кооператив? (45.)

166. Под наседку-индюшку положили 10 куриных яиц, утиных на 4, а гусиных на 5 меньше. Сколько всего яиц положили под наседку? (21.)

167. В саду плодоносят 15 яблонь, груш на 6 меньше, а вишен на 5 больше, чем яблонь. Сколько всего деревьев плодоносит в саду? (44.)

168. В доме отдыха было 30 рабочих, колхозников на 10 больше, а служащих на 20 меньше, чем рабочих. Сколько человек было в доме отдыха? (80.)

169. В оркестре 8 балалаек, домр на 2 больше, а скрипок на 4 меньше, чем балалаек. Сколько всего музыкальных инструментов в оркестре? (22.)

170. Мальчик нашёл 6 белых грибов, подберёзовиков на 4 больше, чем белых грибов, а подосиновиков на 5 больше, чем подберёзовиков. Сколько всего грибов собрал мальчик? (31.)

171. Девочка летом собрала 10 кг малины, черники на 4 кг больше, чем малины, а клюквы на 6 кг больше, чем черники. Сколько всего килограммов ягод собрала девочка за лето? (44 кг.)

172. Дети собрали за лето 25 кг груздей, рыжиков на 5 кг меньше, чем груздей, а лисичек на 5 кг меньше, чем рыжиков. Сколько всего килограммов грибов собрали дети? (60 кг.)

173. Пионеры собрали и засушили 12 кг черники, малины на 4 кг меньше, чем черники, а чёрной смородины на 12 кг больше, чем малины. Сколько всего килограммов ягод засушили пионеры? (40 кг.)

174. Пионеры бреднем поймали 15 карасей, щук на 7 меньше, чем карасей, а окуней на 2 больше, чем щук. Сколько всего рыб поймали пионеры? (33.)

175. Юные куроводы растят 10 кур породы «леггорн», «виандот» на 4 курицы меньше, чем «леггорн», а ярославской породы на 2 курицы больше, чем «виандот». Сколько всего кур растят юные куроводы? (24.)

4. Задачи на нахождение третьего слагаемого.

176. В трёх коробках лежит 36 карандашей. В первой коробке 6 карандашей, во второй 12. Сколько карандашей лежит в третьей коробке?

177. На уборке овощей работали 28 учеников 4-го класса, 22 ученика 3-го класса. Сколько учеников 2-го класса работало на уборке овощей, если всего работало 65 учеников?

178. В классе в горшках 48 растений, на первом окне 17 растений, на втором 19. Сколько растений на третьем окне?

179. Швейная мастерская сдала в магазин за 3 дня 72 детских платьев, ситцевых платьев сдано 27, сатиновых 28. Остальные платья были шёлковые. Сколько шёлковых платьев сдала швейная мастерская?

180. В парке 96 деревьев, из них липы 37, ясени 33, а остальные дубы. Сколько дубов в парке?

181. В нашей школе в кружках занимаются 75 человек: в драмкружке 25 человек, в музыкальном кружке 15 человек, а остальные в хоровом кружке. Сколько человек занимается в хоровом кружке?

5. Задачи на нахождение уменьшаемого.

182. От какого числа нужно отнять 6, чтобы осталось 4? Отнять 8, чтобы осталось 7? Отнять 20, чтобы осталось 30? Отнять 22, чтобы осталось 28? Отнять 37, чтобы осталось 39?

183. Когда с тарелки взяли 3 пирожка, на ней осталось ещё пять пирожков. Сколько пирожков было на тарелке?

184. Когда от куска материи отрезали 9 м на простыни, в нём осталось 16 м. Сколько метров материи было в куске?

185. На дереве 23 груши, а под деревом 8. Сколько всего груш было на дереве?

186. Когда от доски отрезали 4 м, осталось на 2 м больше, чем отрезали. Какой длины была доска?

187. Девочка прочитала 8 страниц. Ей осталось читать до конца книги на 5 страниц больше, чем она прочитала. Сколько страниц в книге?

188. Мальчик исписал 10 страниц. В тетради оста-

лось чистых страниц на 4 меньше, чем он исписал. Сколько всего страниц в тетради?

189. Учительница проверила 18 тетрадей, осталось проверить на 3 тетради меньше, чем она проверила. Сколько всего тетрадей нужно было проверить учительнице?

6. Задачи на нахождение слагаемого $(x + a)$.

190. К какому числу нужно прибавить 7, чтобы получить 11? 10, чтобы получить 30? 20, чтобы получить 50?

191. Мальчик задумал число, прибавил к нему 8 и получил 20. Какое число задумал мальчик?

192. У кружка рукоделия было несколько катушек ниток. Когда купили ещё 7 катушек, то стало 20 катушек. Сколько катушек было у кружка сначала?

193. Когда пионеры посадили 5 деревьев, на школьном участке стало всего 20 деревьев. Сколько деревьев было на участке?

194. В первый день дети подклеили для библиотеки несколько книг, во второй день 8 книг и в третий день 6 книг. Всего дети подклеили 20 книг. Сколько книг они подклеили в первый день?

195. Мальчик принёс в школу несколько жучков, 8 бабочек и 3 паука. Всего он принёс 20 насекомых. Сколько жучков принёс мальчик?

196. В аквариуме было сначала несколько рыбок. Когда ребята пустили туда ещё 8 лещей и 7 окуньков, то в нём стало 20 рыбок. Сколько рыбок было в аквариуме сначала?

7. Задачи на нахождение слагаемого $(a + x)$.

197. Сколько нужно прибавить к 17, чтобы получить 35? 29? 28?

198. Сколько нужно прибавить к 43, чтобы получить 70? 72? 81?

199. Наш класс сделал для малышей 24 квадратика. Сколько нужно сделать ещё квадратиков, если учительница заказала нам 40 квадратиков?

200. С начала марта прошло 17 дней. Сколько дней осталось до конца месяца? (В марте 31 день.)

201. В начале года в нашей классной библиотеке было 42 книги, а в конце первой четверти стало 80 книг. На сколько книг стало больше в библиотеке?

202. У мальчика было 27 коп. Сколько копеек нужно добавить мальчику, чтобы он мог купить книгу за 45 коп.?

203. Осенью школьники посадили 14 кустов смородины, а весной ещё несколько кустов. Сейчас в школьном саду 32 куста смородины. Сколько кустов посадили школьники весной?

204. У кружка «Умелые руки» 8 листов картона, а для выполнения работы нужно 12 листов. Сколько листов картона не хватает кружку?

205. В начале года в кружке мичуринцев было 8 учеников, а сейчас 15. Сколько новых учеников в кружке?

206. Кружок юных куроводов имел весной 8 кур породы «майя», а осенью 27. Сколько кур вырастил кружок за лето?

IV. ТАБЛИЧНОЕ УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ.

1. Умножение.

207. Считалка (коллективная декламация). Текст читает ведущий; слова, напечатанные жирным шрифтом, произносит весь класс.

Пятью пять — **двадцать пять**,
вышли в сад погулять.

Пятью шесть — **тридцать**,
братик и сестрица.

Пятью семь — **тридцать пять**,
стали веточки ломать.

Пятью восемь — **сорок**,
подошёл к ним сторож.

Пятью девять — **сорок пять**,
если будете ломать,

Пятью десять — **пятьдесят**,
не пущу вас больше в сад.

208. У швеи, работающей на дому, был кусок полотна, из которого она сшила 4 простыни и 9 наволочек; на каждую простыню пошло 3 м полотна, а на каждую наволочку 2 м. Сколько метров полотна было в куске?

209. В читальном зале за 9 столами сидят по 2 человека и за 7 — по 3 человека. Сколько всего человек в зале?

210. Садовник обобрал 8 кустов красной смородины; с каждого куста он собрал по 3 кг ягод. Сколько килограммов красной смородины собрал садовник? Потом он обобрал 9 кустов белой смородины и собрал с каждого куста также по 3 кг ягод. На сколько меньше собрал он красной смородины, чем белой?

211. У Тани в альбоме на каждой странице по 4 открытки. Сколько открыток у Тани на 5 страницах? на 8 страницах? на 9 страницах?

212. В первом этаже 4 окна да во втором 5 окон, и в каждом окне по 4 стекла. Сколько стёкол было в окнах первого и второго этажей вместе?

213. Мать сшила для детей 7 тетрадей, по 4 листа, и 5 тетрадей, по 5 листов. Сколько бумаги пошло на все тетради?

214. Мальчик истратил на книги, перья и карандаши 7 пятакков и 8 монет по 3 коп. Сколько он всего истратил денег?

215. В каждом окне нашего дома по 5 стёкол. Сколько стёкол в трёх окнах? в четырёх окнах? в пяти окнах? в семи окнах?

216. Сколько заплачено за 5 карандашей, если каждый карандаш стоит 5 коп.?

217. Один пионерский отряд построили в 6 рядов, по 5 человек в каждом ряду, а другой в 5 рядов, по 6 человек в каждом ряду. Какой отряд больше?

218. Корова даёт 6 вёдер молока в неделю. Сколько вёдер молока даст она в 5 недель?

219. Высота кирпича 6 см. Какой высоты будет клетка кирпича в 7 рядов? в 9 рядов?

220. Сколько всего дней в 5 неделях? в 7 неделях? в 9 неделях?

221. Сколько рабочих дней в 3 неделях? в 4 неделях? в 8 неделях?

222. Сколько дней составляют 4 недели и 2 дня? 5 недель и 6 дней? 7 недель и 1 день? 8 недель и 4 дня?

223. Из колхоза отправили в город 8 корзин с помидорами, по 7 кг в каждой, 7 корзин с огурцами, по 6 кг в каждой. На сколько килограммов огурцов отправили меньше, чем помидоров? (14 кг.)

224. С птичьего двора увозили в поле птицу. На одну телегу поставили 9 клеток, по 8 кур в каждой, а на другую 8 клеток, по 5 гусей в каждой. Сколько кур вывезли в поле? гусей? Кого больше? На сколько? (32.)

225. В пионерской комнате стулья стоят в 5 рядов, по 8 в каждом ряду, и 8 шестиместных скамеек. На сколько мест рассчитана пионерская комната? (88.)

226. Экскурсанты ехали 3 часа на моторной лодке, делая по 9 км в час, и 6 км на машине. Сколько всего километров проехали экскурсанты?

227. У мальчика в правой руке 5 трёхкопеечных монет, а в левой 8 двухкопеечных монет. В какой руке больше денег и на сколько?

228. Холмогорский гусь весит 9 кг, а тульский 7 кг. На сколько 8 холмогорских гусей весят больше, чем 9 тульских? (9 кг.)

229. Девочка прочитала две книги. Одну за 7 часов, читая по 7 страниц в час, другую за 8 часов, читая по 9 страниц в час. На сколько страниц в одной книге больше, чем в другой? (23.)

230. Девочка связала 7 одинаковых шапочек, употребив на каждую 9 мотков ниток. Сколько мотков ниток пошло на шапочки?

231. Столовая заготовила на неделю крупы из расчёта 8 кг в день, а расходовали крупу 4 дня по 6 кг. Сколько крупы ещё осталось? (32 кг.)

2. Деление.

а) Деление по содержанию в пределах 20.

232. На 2 наволочки идёт 4 м полотна. Сколько таких наволочек выйдет из 8 м? из 12 м? из 16 м? из 20 м?

233. Мальчику на каникулы задано решить 8 задач, каждый день он решает по 2 задачи. Во сколько дней он решит все задачи?

234. Доктор советовал больной каждый день есть по 2 яйца. На сколько дней хватит ей 18 яиц?

235. В библиотеке-читальне ежедневно сгорает по 8 кг керосина. На сколько дней хватит 16 кг керосина?

236. Во всех оконных рамах комнаты 18 стёкол; в каждой раме по 6 стёкол. Сколько всего рам в комнате?

237. Отец дал детям сначала 5 яблок, а потом ещё

4 яблока. Дети разделили эти яблоки поровну. Каждому досталось по 3 яблока. Сколько было детей?

238. Мать сорвала десяток слив; одну взяла себе, а остальные раздала своим детям по 3 сливы каждому. Сколько у неё было детей?

239. Учитель взял 15 перьев и роздал их по 3 пера каждому ученику. Сколько учеников получили перья?

240. В тетради 20 страниц; ученик ежедневно списывает по 5 страниц. На сколько дней хватит ему этой тетради?

241. Сколько пятачков в 10 коп.? в 15 коп.? в 20 коп.?

242. На стенах классной комнаты развешано 18 рисунков рядами, по 9 рисунков в каждом ряду. Во сколько рядов развешаны рисунки?

243. Один кусок меди весит 17 кг, а другой 3 кг; из всей этой меди сделаны тазы, по 2 кг весом каждый. Сколько вышло тазов?

244. От деревни до города 18 км; колхозник поехал в город, проезжая в каждый час по 9 км. Во сколько часов он доехал до города?

б) Деление на равные части.

245. У матери было 10 м шёлка; 2 м она употребила на кофточку, а из остального сшила детям 2 одинаковых платья. Сколько метров шёлка пошло на каждое платье?

246. Отец дал сыну 16 коп., а дочери 18 коп., сын истратил на покупку бумаги четвёртую часть своих денег, а дочь половину. У кого из них осталось денег больше и на сколько?

247. В классе 3 окна. На окнах стоят 27 горшков с цветами, на каждом окне поровну. По сколько горшков с цветами на каждом окне?

248. За 5 одинаковых почтовых марок заплачено 20 коп. Сколько стоит каждая марка?

249. В саду 36 ягодных кустов. Четвёртая часть их крыжовник. Сколько кустов крыжовника в саду?

250. В школьном саду учащиеся посадили малины 37 кустов, а смородины на 13 кустов меньше; вся смородина была рассажена в 4 равных ряда. По сколько кустов было её в каждом ряду? (6.)

251. В одной раздевалке висит 63 пальто на 7 вешалках, поровну на каждой, а в другой 48 пальто на

6 вешалках. По сколько пальто висит на каждой вешалке в той и другой раздевалке? (9 и 8.)

252. Дети писали приглашение на вечер. В I классе 7 девочек написали 42 приглашения, а во II классе 6 девочек написали 54 приглашения. По сколько приглашений написано каждой девочкой в I и во II классах?

253. В игрушечный магазин доставили в 8 одинаковых ящиках барабаны, всего 48 штук. По сколько барабанов было в ящике?

254. В столовой 8 столов. На них надо поставить поровну 72 стакана и 64 чашки. По сколько стаканов и чашек надо поставить на каждый стол? (9 и 8.)

255. На одной пасеке 21 улей, на другой на 14 больше. Седьмую часть всех ульев передали школе. Сколько ульев передали школе? (8.)

в) Деление по содержанию в пределах 100.

256. На сколько пятикопеечных монет можно разменять две монеты в 15 и 20 коп.?

257. Сколько пятирублёвых коробок конфет можно купить на 25 руб.? на 30 руб.? на 40 руб.?

258. Какими одинаковыми медными монетами можно уплатить 35 коп.? 18 коп.? 24 коп.?

259. Высота одной ели 18 м; её спилили и разрезали на брёвна, по 6 м каждое. Сколько брёвен вышло из ели?

260. Охотник в погоне за волком прошёл на лыжах 24 км за 3 часа. Во сколько часов он прошёл бы тот же путь, идя по 6 км в час? (4.)

261. Юный огородник вырастил тыкву в 32 кг и несколько кабачков весом по 6 кг каждый. Сколько он вырастил кабачков, если он снял со своей грядки 80 кг тыквы и кабачков? (8.)

262. Сколько пятирублёвых бумажных денег можно получить в обмен вместо двух двадцатипятирублёвых?

263. Для премирования учащихся куплено 3 книги по 2 руб. и 5 книг по 3 руб. Сколько книг можно было бы купить на всю истраченную сумму, если бы все книги были куплены по 3 руб.? (7.)

264. Одна девочка засушила 72 белых гриба, а другая 81. Они нанизали их на нитки, по 9 грибов в каждой. Сколько ниток грибов сделала каждая девочка? (8 и 9.)

265. В мастерской на столы пошло 24 доски, а на скамьи 18 досок. Сколько сделали столов и сколько скамеек, если на стол идёт 6 досок, а на скамью 3 доски? (4; 6.)

266. У стекольщика было 20 стёкол; он вставил в одну раму 2 стекла, а в остальные по 6. Сколько он остеклил рам? (4.)

267. 28 мячей разложили по 7 штук в коробку. Сколько потребовалось коробок?

268. В книге 36 картинок. Они расположены по 6 штук на странице. Сколько страниц в книге занимают картинки?

269. На лугу 28 стогов сена; каждый день метали по 7 стогов. Во сколько дней было смётано сено?

г) Нахождение части числа.

270. В тетради для рисования 10 листов. Сколько листов в половине тетради для рисования?

271. Длина кита 18 м. Голова его занимает третью часть всей длины. Какова длина головы кита?

272. Лента имеет в длину 50 см. Чему равняется длина пятой части ленты?

273. У мальчика 40 коп. На четвертую часть своих денег он купил конфет. Сколько копеек он истратил на конфеты?

274. От доски длиной 8 дм отрезали сначала половину её, а потом ещё четвертую часть. Сколько дециметров доски ещё осталось?

275. Начертить на доске отрезок прямой длиной в 1 м и найти половину его, одну четвертую, одну пятую и одну десятую. Сколько сантиметров в каждой его части?

3. Задачи на увеличение числа в несколько раз.

276. В сеть попали 6 карасей, а карпов вдвое больше. Сколько всего рыб попало в сеть?

277. В кадке было 16 вёдер воды; из неё взяли 2 ведра, а потом вдвое больше. Сколько воды осталось в кадке?

278. Девочка поставила в бутылку с водой 2 веточки берёзы; вскоре на одной из них распустились 4 почки, а на другой в два раза больше. Сколько почек распустилось на двух ветках?

279. Брату 9 лет, а сестра втрое старше. Сколько лет сестре?

280. За карты заплатили 4 руб., а за глобусы втрое дороже. Сколько заплатили за карты и глобусы вместе?

281. Ребёнку в месяц достаточно 4 кг крупы, взрослому надо в три раза больше. Сколько килограммов крупы нужно взрослому?

282. Наш пионерский отряд засушил летом 8 кг белых грибов, а для засола собрал грибов в 4 раза больше. Сколько всего килограммов грибов заготовил наш пионерский отряд? (40.)

283. На полянке паслись 8 коров, а овец в пять раз больше. Сколько овец на полянке?

284. Учитель принёс в класс 8 ручек, а цветных карандашей в пять раз больше. Сколько цветных карандашей принёс учитель?

285. Для ремонта трамвайного пути доставили на грузовике 3 рельса, а на трамвайной площадке — в 6 раз больше. Сколько всего рельсов доставили для ремонта пути? (21.)

286. Из I класса взяли на школьную выставку 5 рисунков, из II класса в 2 раза больше, из III класса в 4 раза больше, а из IV — в 6 раз больше, чем из I класса. Сколько всего рисунков взяли на выставку? (65.)

287. Сыну 4 года, отец старше его в 7 раз. Сколько лет отцу?

288. К одному поезду прицепили 6 вагонов с грузом, а к другому в 8 раз больше порожняка. Сколько вагонов прицепили ко второму поезду?

289. В одной кучке 5 орехов, в другой на два ореха больше, а в третьей вдвое больше, чем во второй. Сколько орехов в третьей кучке? Сколько всего орехов в трёх кучках? (26.)

290. Охотник в первый день настрелял 7 рябчиков, во второй на 3 штуки больше, а в третий в 3 раза больше, чем в первый день. Сколько всего рябчиков настрелял охотник? (38.)

4. Задачи на уменьшение числа в несколько раз.

291. Старшему брату 10 лет, средний вдвое моложе. Сколько ему лет?

292. Тетради стоят 12 коп., карандаши вдвое дешевле. Сколько надо заплатить за тетради и карандаши вместе?

293. В детский дом привезли 2 бочонка селёдок; в одном бочонке было 60 селёдок, а в другом в два раза меньше. Сколько селёдок было в двух бочонках? (90.)

294. Ольге 18 лет, а сестра моложе её в два раза. Сколько лет её сестре?

295. Лист чертёжной бумаги стоит 9 коп., а карандаш втрое дешевле. Сколько стоит 6 таких карандашей?

296. Мальчику 15 лет. Сколько лет назад он был втрое моложе?

297. Мастеру дали два куска меди: один в 8 кг, а другой вчетверо легче; из всей меди он сделал 5 одинаковых кастрюль. Какого веса получилась каждая кастрюля?

298. Слону в зоологическом парке дают в сутки 20 кг картофеля, а моркови в 4 раза меньше. Сколько килограммов моркови дают в сутки слону?

299. Слону в зоологическом парке дают в сутки 40 кг сена, а верблюду в 4 раза меньше. Сколько килограммов сена дают верблюду?

300. Если высушить грибы, то они сделаются в пять раз легче. Сколько килограммов сушёных грибов получится из 25 кг сырых?

301. Лодка поднимает 20 человек, а челнок — в пять раз меньше. Сколько человек поднимает челнок?

302. Глубина колодца 18 м. Глубина оврага в 6 раз меньше. Какова глубина оврага?

303. В библиотеке для учащихся 45 книг, в которых описываются путешествия, а книг по математике в 5 раз меньше. Сколько в библиотеке математических книг?

304. Девочка прочитала 42 страницы, а мальчик в 6 раз меньше. Сколько страниц прочитал мальчик?

305. Садовник снял со старой яблони 54 кг яблок, а с молодой в 6 раз меньше. Сколько всего килограммов яблок снял садовник?

306. Для настилки полов привезли 42 сосновые доски, а еловых в 7 раз меньше. Сколько всего досок привезли для настилки полов (48.)

307. Колхоз продал на рынке 56 кур, уток в 7 раз меньше, а гусей в 8 раз меньше, чем кур. Сколько всего птицы продал колхоз? (71.)

308. Письмоносец продал 64 марки, открыток в 8 раз меньше, чем марок, а конвертов в 5 раз больше, чем открыток. Сколько конвертов продал письмоносец? (40.)

309. В саду 48 яблонь, груш в 6 раз, а вишен в 8 раз меньше, чем яблонь. Сколько плодовых деревьев в саду? (62.)

310. Пионеры колхоза полили 72 грядки моркови, петрушки в 9 раз, а луку в 8 раз меньше, чем моркови. Сколько всего грядок полили пионеры? (89.)

311. В нашей школе 36 пар лыж, клюшек в 4 раза, а футбольных мячей в 9 раз меньше, чем лыж. Сколько в школе клюшек? Сколько мячей?

312. Курица снесла 72 яйца, утка в 9, а гусыня в 8 раз меньше. Сколько яиц снесла утка и сколько гусыня? Сколько всего яиц снесли курица, утка и гусыня?

313. Колхоз свёз в город на новогодний базар 72 ёлки двухметровые и в 9 раз меньше трёхметровых. Сколько всего ёлок свёз колхоз в город? (80.)

314. Запиши на доске три числа; первое 5, второе на 8 больше первого, а третье втрое меньше первого и второго вместе. Сколько единиц в этих числах? (24.)

5. Задачи на кратное сравнение.

315. Ящик с товаром весит 28 кг, а без товара 4 кг. Во сколько раз товар тяжелее ящика?

316. Во сколько раз 15 коп. больше 3 коп.?

317. Во сколько раз 20 коп. больше 5 коп.?

318. Во сколько раз 20 коп. больше 2 коп.?

319. Во сколько раз две монеты по 3 коп. меньше трёх монет по 10 коп.?

320. В магазине на 4 полках 32 куклы, а на 3 полках 12 матрёшек. Во сколько раз на каждой полке больше кукол, чем матрёшек?

321. Во сколько раз шесть монет по 5 коп. больше двух монет по 3 коп.?

322. Во сколько раз 20 коп. больше двух монет по 2 коп.?

323. Юные огородники вырастили тыкву в 36 кг, а кабачок в 6 кг. Во сколько раз тыква тяжелее кабачка?

324. В книге 48 страниц, из них 6 страниц картинок. Во сколько раз страниц текста больше, чем картинок?

325. Рыбаки поймали 48 рыб, а юные рыболовы 6 рыб. Во сколько раз рыбаки поймали больше рыб, чем юные рыболовы?

326. Юные рыболовы получили на развод 72 малька зеркального карпа, а сазана 9 мальков. Во сколько раз мальков зеркального карпа получили больше, чем сазана?

327. Брату 21 год, а сестре 7 лет. На сколько лет брат старше сестры? Во сколько раз сестра моложе брата?

328¹. Наша библиотека получает по подписке 4 газеты, журналов в 2 раза больше, а книг в 3 раза больше, чем журналов. Сколько всего газет, журналов и книг получает библиотека по подписке? (36.)

329. В дом, состоящий из трёх квартир, прислали счёт за электричество на 1 руб. Жильцы одной квартиры уплатили по счёту 28 коп., другой в два раза больше. Сколько уплатили жильцы третьей квартиры? (16 коп.)

330. Физкультурный кружок купил 8 пар коньков, мячей в 2 раза меньше, чем коньков, клюшек в 3 раза, а лыж в 4 раза больше, чем коньков. Сколько мячей, клюшек и лыж закупил физкультурный кружок?

331. В магазине было 98 м ситца. В первый день продали 37 м, во второй 35 м, а остаток — в два дня поровну. Сколько ситца продано в последний день?

332. Мальчик поймал 24 пескаря, окуней в 6 раз меньше и 2 щуки. Сколько всего рыб поймал мальчик?

333. Три девочки собрали 17 стаканов земляники; 5 стаканов они оставили на обед, а остальную высыпали в две банки, в каждую поровну. По сколько стаканов земляники насыпали в каждую банку? (6.)

334. Рыбаки поймали 64 карпа, сазанов в 8 раз меньше, судаков на 12 больше, чем сазанов. Сколько всего рыб поймали рыбаки? (92.)

335. Ларёк получил 72 кг риса. В первый день он продал восьмую часть риса, во второй в два раза больше, чем в первый. Остальной рис он продал в 5 дней поровну. По сколько килограммов риса продавал он в каждый из последних пяти дней? (9 кг.)

336. Ученики сдавали испытание по ходьбе на лыжах. В первый день сдали испытание 27 учеников, во второй на 15 больше, а остальные ученики сдали испытания в два следующих дня, по 9 человек в день. Сколько всего учеников сдали испытания по ходьбе на лыжах? (87.)

¹ Задачи 328—337 на увеличение и уменьшение чисел.

337. На экскурсию в музей пошли из одного класса 36 человек, из другого на 9 человек меньше. Учащиеся построились в ряды, по 7 человек в каждом. Во сколько рядов выстроились учащиеся? (9.)

338. Двор имеет в длину 64 м, а коридор школы 8 м. Во сколько раз двор длиннее коридора?

339. Высота пожарной вышки 36 м, а высота дома 9 м. Во сколько раз пожарная вышка выше дома?

340. Вдоль дороги посажено 36 берёз, 4 ясеня и 9 лип. Во сколько раз меньше посажено ясеней и лип в отдельности, чем берёз?

341. Четыре ящика апельсинов весят 32 кг, а пять ящиков мандаринов 20 кг. Во сколько раз ящик апельсинов весит больше, чем ящик мандаринов?

342. Две игры «Железная дорога» стоят 16 руб., а 4 игры «Лото» 8 руб. Во сколько раз игра «Железная дорога» дороже игры «Лото»?

343. Пять банок равного веса с вишнёвым вареньем весят 10 кг, а две банки равного веса с земляничным вареньем 8 кг. Во сколько раз банка с вишнёвым вареньем легче банки с земляничным вареньем?

6. Задачи на все действия в пределе 100.

344. Пионеры устроили перед школой каток. 12 человек расчищали снег, 8 выравнивали участок, 7 возили воду для заливки, а остальные пионеры строили изгородь вокруг катка. Сколько пионеров строили изгородь, если всего вышло на работу 50 человек? (23.)

345. Ваня отсчитал 100 зёрен проса и посеял в ящике. На шестой день проросло 32 зерна, на седьмой 18 зёрен и на восьмой 45 зёрен. Остальные зёрна не проросли. Сколько зёрен не проросло?

346. В детском саду сшили для детей 8 халатов и 7 детских платьев. На каждое платье пошло 3 м материи, а на каждый халат 2 м. Сколько метров материи пошло на все халаты и платья? (37.)

347. Девочка купила два карандаша по 3 коп. и книгу за 65 коп. Сколько она получит сдачи с рубля?

348. Мать может купить на свои деньги или 3 коробки мыла, по 8 кусков в каждой, или столько же кусков мыла, по 4 куска в коробке. Сколько коробок по 4 куска мыла она может купить на те же деньги?

349. Мальчики поймали 38 рыбок; 3 из них бросили обратно в воду, а остальные разделили по 7 рыбок на удочку. Сколько они принесли на ловлю удочек? (5.)

350. Задача-головоломка. На тарелке лежало несколько мандаринов; когда с тарелки взяли 5 мандаринов, их осталось в 3 раза больше, чем взяли. Сколько мандаринов лежало на тарелке? (20.)

351. В пионерский лагерь дети ехали на двух автобусах. Когда с одного автобуса сошли 3 пионера, на каждом автобусе осталось по 20 пионеров. Сколько пионеров ехало на каждом автобусе? (23 и 20.)

352. Мать принесла 52 сливы. Старшим детям она дала по 7 слив, а 3 младшим по 8. Сколько у неё было детей? (7.)

353. Лошадь пробежала за 4 часа 36 км. На сколько километров меньше прошёл за это время человек, который шёл со скоростью 5 км в час? (16 км.)

354. Портной сшил 4 детских пальто за 36 час. Во сколько часов он сошьёт 6 таких пальто? (54 часа.)

355. Девяти тетрадей хватает ученику на 3 месяца. На сколько месяцев хватит ему 18 тетрадей? 15 тетрадей?

356. Если каждой корове выдавать в день по 6 кг сена, то всего запаса хватит на 8 дней. На сколько дней хватит этого запаса, если выдавать по 8 кг? (6.)

357. 8 рабочих посадили 72 дерева, каждый поровну. Сколько деревьев посадили 5 рабочих? (45.).

V. ВНЕТАБЛИЧНОЕ УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ.

1. Внетабличное умножение.

358. Мальчик купил 3 общие тетради по 16 коп. Сколько денег он заплатил?

359. Лошади дают в день 6 кг овса. Сколько овса съест лошадь за 2 недели?

360. Метр рельса весит 39 кг. Сколько весят 2 м рельса?

361. Один карандаш стоит 5 коп. Сколько стоят 10 таких карандашей? 12? 15? 16? 18?

362. На сахарный завод привезли свекловицу на 17 подводах, по 5 ц на каждой. Сколько всего свекловицы привезли на завод?

363. Сколько копеек в четырёх монетах по 15 коп.?

364. Велосипедист проезжает в час 15 км, а мотоциклист в 3 раза больше. Сколько километров проедет мотоциклист за 2 часа?

365. Под курицу можно положить 17 яиц, под утку 13, под гусыню 5, под индюшку 15. Сколько надо яиц под 5 кур? 7 уток? 18 гусынь? 6 индюшек?

366. Начертите на доске или на листе бумаги такую же таблицу, как на рисунке 29. Умножайте числа верхней строки на числа, стоящие слева, и результат записывайте в пустые клетки.

	12	13	14	15	16	17	18	19
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Рис. 29.

2. Умножение, сложение и вычитание.

367. 5 мальчиков сорвали 85 орехов; 4 мальчика сорвали по 18 орехов. Сколько сорвал пятый мальчик? (13.)

368. Мастер израсходовал в первый день 19 кг меди, а во второй 13 кг. После этого осталось меди в 2 раза больше, чем израсходовано. Сколько килограммов меди осталось у мастера? (64 кг.)

369. Что дороже и на сколько: 17 картин по 2 руб. или 12 картин по 3 руб.?

370. В ларьке 5 ящиков помидоров, по 18 кг в каждом, и 8 ящиков моркови по 12 кг. Каких овощей больше и на сколько? (6 кг.)

371. У мальчика было 6 монет по 15 коп. Он хочет купить одну книгу за 75 коп. и другую за 18 коп. Хватит ли ему денег?

372. В магазин поступило 6 ящиков с лимонами, по 16 кг в каждом, и 7 ящиков с апельсинами по 13 кг. На сколько килограммов больше поступило в магазин лимонов, чем апельсинов? (5 кг.)

373. Библиотека в первый раз купила 17 новых книг, во второй в 5 раз больше, а в третий раз на 15 книг меньше, чем во второй раз. Сколько книг купила библиотека в третий раз? (70.)

374. У девочки был 1 рубль монетами в 5 копеек, в 3 копейки и в 2 копейки. Двухкопеечных монет было 20, трехкопеечных 15. Сколько было пятачков? (3.)

375. В первомайскую демонстрацию школьники шли рядами: старшие в 8 рядах, по 12 человек в каждом, а младшие в 4 рядах, по 16 человек в каждом ряду. На сколько человек больше было в колонне старших школьников? (32.)

376. Шура нашла в лесу 22 белых гриба, Коля нашёл в 3 раза больше, а Петя на 8 грибов меньше, чем Коля. Сколько грибов нашёл Петя? (58.)

3. Внетабличное деление на однозначное число в связи с другими действиями.

377. 84 мальчика построены в ряды, по 6 человек в ряд. Сколько вышло рядов?

378. За 7 м материи заплачено 98 руб. Почём обошёлся метр этой материи?

379. В столовой выходит в день по 2 кг соли. На сколько дней хватит ей 100 кг соли? (50.)

380. Вода в реке течёт со скоростью 3 км в час. Сколько часов будет плыть плот по этой реке 84 км?

381. На починку двух печей печник истратил 90 кирпичей, на каждую поровну. Сколько кирпичей пошло на каждую печь?

382. У хозяйки в каждую неделю выходит 3 кг зерна. Во сколько дней выйдет 78 кг?

383. Садовник снял 86 яблок с двух яблонь, с каждой поровну. По сколько яблок снял он с каждой яблони?

384. Одна машина prepares в каждые 4 минуты 56 винтов, другая в 6 минут 72 винта, а третья в 7 минут 98 винтов. Сколько винтов могут приготовить все три машины в 2 минуты? (80.)

385. Сколько пятакков можно получить взамен двух двугривенных и трёх монет по пятнадцати копеек? (17.)

386. От колхоза до города на лошадях надо ехать 10 час., если проезжать в час по 8 км. Сколько километров от колхоза до города? То же расстояние можно проехать на автомобиле за 2 часа. Во сколько раз быстрее идёт автомобиль, чем лошадь? (в 5 раз.)

387. Из библиотеки было взято днём 84 книги, а вечером в 7 раз меньше. Сколько книг взято за день?

388. В четырёх коробках 96 карандашей; в одной 36 штук, а в прочих поровну. По сколько карандашей в каждой коробке? (20.)

389. На пошивку костюмов мастерская израсходовала 84 м сукна, а на пошивку пальто на 15 м меньше. Сколько сшили пальто, если на каждое пошло 3 м сукна? (23.)

390. Поезд железной дороги шёл от одного города до другого 3 часа. По сколько километров проходил поезд в час, если расстояние между городами 96 км?

391. В одном физкультурном кружке 16 учеников, в другом 15, а в третьем 13. Три кружка для занятий свели в два, поровну в каждом. По сколько физкультурников стало в каждом кружке? (22.)

392. Девочка прочитала 2 книги: одну за 7 часов, читая по 12 страниц в час, а другую за 6 часов, читая по 14 страниц в час. В которой книге страниц больше и на сколько? (Поровну.)

393. Колхоз взялся доставить школе 95 возов дров. В первый день привезли пятую часть всех дров, во второй 43 воза. Сколько возов осталось ещё привезти? (33.)

394. С одного поля собрали 50 т зерна, а с другого на 14 т меньше; с третьего поля собрали в 3 раза меньше, чем со второго. Сколько тонн зерна собрали с третьего поля? (12 т.)

395. Один пароход прошёл за 4 часа 76 км, а другой за 5 час. 85 км. Который пароход проходил в час больше и на сколько?

396. На проводку электричества в первой комнате употребили 37 м провода, а во второй на 18 м меньше, в коридоре в 4 раза меньше, чем в первой и второй комнатах вместе. Сколько всего метров провода пошло на проводку электричества? (70 м.)

397. Дети сняли 36 груш и 24 яблока и разложили их поровну в 4 пакета. Сколько фруктов в каждом пакете? (15.)

398. В пионерский лагерь из II класса отправили 12 человек, из III — на 9 больше. Третья часть пионеров прожила в лагере один месяц, а остальные 2 месяца. Сколько пионеров было в лагере по 2 месяца? (22.)

399. Турист прошёл в первый день 25 км, во второй 19 км. Сколько туристу нужно было всего пройти, если ему осталось идти половину того, что он прошёл за 2 дня? (66 км.)

400. 56 уменьшите в 4 раза, полученное число увеличьте в 5 раз, а это вновь полученное число уменьшите в 2 раза. Сколько получится? (35.)

401. 12 увеличьте в 8 раз, полученное число увеличьте на 4, а вновь полученное число уменьшите в 5 раз. Сколько получится? (20.)

402. Женщина собрала 54 яйца; третью часть их она оставила себе, а остальные сдала в кооператив. Сколько яиц она сдала в кооператив? (36.)

403. Из 48 пионеров одна восьмая — круглые отличники, а половина не имеет троек. Сколько пионеров имеют тройки? (18.)

404. Два мотоциклиста должны были проехать 96 км. Один проехал это расстояние за 3 часа, а другой за 2 часа. На сколько километров больше проезжал в час второй мотоциклист? (16 км.)

405. На птичьем дворе было 96 птиц; третья часть всех птиц были утки, половина — куры, остальные — гуси. Сколько было на дворе гусей? (16.)

4. Внетабличное деление на двузначное число.

406. Пионер посадил на одной грядке 84 куста клубники, по 28 кустов в ряд. Сколько рядов клубники у него на грядке?

407. В молочную доставили 96 л молока в бидонах, по 32 л в каждом. Сколько бидонов молока доставили в молочную?

408. Поезд железной дороги проходит в час 35 км. Во сколько времени пройдёт он 70 км?

409. От одной пристани до другой пароход шел 6 час., по 16 км в час, а когда возвращался назад, то проходил по 24 км в час. Сколько часов шёл пароход обратно? (4 часа.)

410. Велосипедист проехал 72 км. Сколько часов он был в пути, если в каждый час проезжал по 12 км?

411. Сколько часов нужно велосипедисту, который едет со скоростью 15 км в час, чтобы проехать 30 км?

412. Слону в сутки нужно 90 кг пищи, а верблюду 15 кг. Во сколько раз слон съедает в сутки больше верблюда?

413. Отцу 45 лет, сын моложе его в 15 раз. Сколько лет сыну?

414. Какими одинаковыми бумажными деньгами можно уплатить 75 руб.? (1 руб.; 3 руб.; 5 руб.; 25 руб.)

415. Девочка принесла из лесу грибов — рыжиков, волнушек и груздей. Рыжиков 15 штук, волнушек в 6 раз больше, чем рыжиков, а груздей в 10 раз меньше, чем волнушек. Сколько груздей принесла девочка?

416. Велосипедист проехал 60 км за 5 час., а мотоциклист проехал это же расстояние за 2 часа. На сколько километров мотоциклист проезжал в час больше, чем велосипедист? (18 км.)

417. В школу привезли 76 новых парт, которые разместили по 19 штук в каждый класс. Во сколько классов размещены новые парты?

418. Швейная мастерская получила два куска полотна. В одном куске 45 м, а в другом 36 м. Из первого куска сшили 15 сорочек, а из второго 18 наволочек. Сколько метров материи идёт на каждую сорочку и наволочку?

419. В зале стоят 96 стульев, по 16 в ряд, и 84 стула, по 12 в ряд. Во сколько рядов расставлены все стулья? (13.)

VI. ПРИМЕРЫ ДЛЯ БЕГЛОГО СЧЁТА НА ВНЕТАБЛИЧНОЕ УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ.

420. Считайте по 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, и 19 до 100 прямо и обратно.

421. Считайте по 21, 22, 23, 24, 25 до 100 прямо и обратно.

$$\begin{array}{r} 422. \quad 40 + 20 \\ \quad : 30 \\ \times 50 \\ - 100 \\ \hline (0) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 423. \quad 30 + 50 \\ \quad : 40 \\ \times 20 \\ + 50 \\ \hline (90) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 424. \quad 70 + 30 \\ \quad : 50 \\ \times 40 \\ + 20 \\ \hline (100) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 425. \quad 50 + 30 \\ \quad : 20 \\ \times 10 \\ + 60 \\ \hline (100) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 426. \quad 100 - 10 \\ \quad : 30 \\ \times 20 \\ + 40 \\ \hline (100) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 427. \quad 100 - 90 \\ \quad \times 10 \\ \quad : 50 \\ + 40 \\ \hline (42) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 428. \quad 100 - 70 \\ \quad \times 3 \\ - 60 \\ \quad : 10 \\ \hline (3) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 429. \quad 100 - 80 \\ \quad : 2 \\ \times 10 \\ - 90 \\ \hline (10) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 430. \quad 100 - 60 \\ \quad : 2 \\ + 50 \\ \quad : 10 \\ \hline (7) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 431. \quad 100 - 70 \\ \quad : 10 \\ \times 30 \\ + 10 \\ \hline (100) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 432. \quad 100 - 80 \\ \quad \times 4 \\ \quad : 40 \\ \times 50 \\ \hline (100) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 433. \quad 100 - 20 \\ \quad : 40 \\ \times 20 \\ + 60 \\ \hline (100) \end{array}$$

434. Произвести над данными числами четыре арифметических действия и получить в ответе 6 (рис. 30).

Ответы. 1)	2×3	2)	8×4	3)	9×2	4)	7×9
	+54		+48		+32		+37
	-18		-50		-26		-52
	: 7		: 5		: 4		: 8
	<u>6</u>		<u>6</u>		<u>6</u>		<u>6</u>

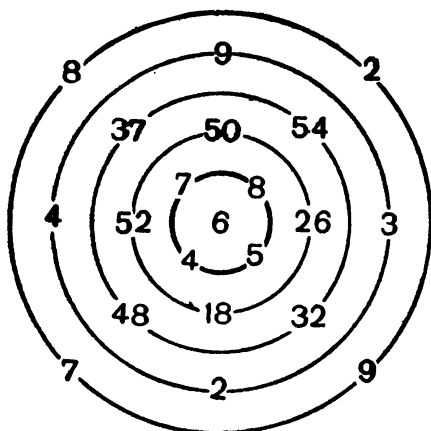


Рис. 30.

435. Уменьшить в 7 раз числа:

35, 49, 63, 70, 84, 42, 28, 91, 56, 77.

436. Найти пятую часть каждого из чисел: 35, 40, 15, 25, 65, 70, 85, 45.

437. Найти третью часть каждого из чисел: 18, 24, 36, 48, 72, 81, 84, 96 и 99.

438. $56 : 4 \times 7$	$64 : 4 \times 6$	$92 : 4 \times 3$	$84 : 3 \times 2$
$76 : 4 \times 5$	$91 : 7 \times 6$	$65 : 5 \times 7$	$96 : 8 \times 6$

439. Сколько раз в 84 содержатся числа: 7, 6, 4, 3, 2, 12, 14, 21, 42, 84?

440. Сколько раз в 72 содержатся числа: 9, 8, 6, 12, 18, 24, 2, 4, 3, 36, 72?

441. Сколько раз в 78 содержатся числа: 2, 3, 13, 39, 26, 78?

442. Сколько раз в 96 содержатся числа: 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48, 96?

443. Сколько раз в 90 содержатся числа: 2, 3, 5, 6, 15, 18, 30, 45, 90?

444. Сколько раз в 75 содержатся числа: 5, 3, 15, 25, 75?

$$\begin{array}{r}
 445. \quad 66 - 22 \\
 : 11 \\
 \times 6 \\
 + 34 \\
 \hline
 (58)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 446. \quad 69 - 64 \\
 \times 13 \\
 - 26 \\
 : 13 \\
 \hline
 (3)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 447. \quad 86 - 14 \\
 : 18 \\
 \times 19 \\
 + 24 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 448. \quad 26 + 44 \\
 : 14 \\
 \times 19 \\
 - 36 \\
 \hline
 (59)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 449. \quad 78 - 23 \\
 : 11 \\
 \times 18 \\
 : 3 \\
 \hline
 (30)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 450. \quad 55 : 11 \\
 \times 18 \\
 : 15 \\
 \times 12 \\
 \hline
 (72)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 451. \quad 50 + 19 \\
 : 23 \\
 \times 18 \\
 + 36 \\
 \hline
 (90)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 452. \quad 66 + 2 \\
 : 17 \\
 \times 19 \\
 + 24 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 453. \quad 60 - 46 \\
 \times 5 \\
 : 35 \\
 \times 50 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 454. \quad 48 + 17 \\
 : 13 \\
 \times 14 \\
 + 30 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 455. \quad 90 - 34 \\
 : 14 \\
 \times 15 \\
 - 29 \\
 \hline
 (31)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 456. \quad 68 : 17 \\
 \times 15 \\
 : 12 \\
 + 75 \\
 \hline
 (80)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 457. \quad 35 + 45 \\
 : 16 \\
 \times 17 \\
 + 15 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 458. \quad 34 + 26 \\
 : 15 \\
 \times 18 \\
 + 18 \\
 \hline
 (90)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 459. \quad 29 + 23 \\
 : 13 \\
 \times 17 \\
 + 32 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 460. \quad 47 + 23 \\
 : 14 \\
 \times 19 \\
 + 5 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 461. \quad 58 + 32 \\
 : 18 \\
 \times 12 \\
 + 40 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 462. \quad 48 + 32 \\
 : 16 \\
 \times 13 \\
 + 35 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

463. Сколько получится, если 4 умножить на 17?

464. Найдите числа, которые в 4 раза больше 11, 12, 13, 14, 15 и 16.

465. Какое число в 5 раз больше 14? 16? 17? 18? 19?

466. Какое число в 3 раза больше 25? 26? 27? 28? 29?

467. Какое число в 2 раза больше 35? 36? 37? 38? 39?

468. Какое число состоит из 2, взятых 41 раз? 43 раза? 45 раз? 48 раз? 49 раз?

469. От какого числа 17 составляет пятую часть? 16 — четвертую часть?

470. Разделите каждое из следующих чисел на 5 равных частей: 60, 70, 80 и 90.

471. Найдите одну четвертую часть следующих чисел: 64, 76, 84, 96.

472. Сколько раз содержится по 6 в следующих числах: 66, 72, 78, 84 и 90?

473. Уменьшить в 7 раз следующие числа: 77, 84 и 98.

474. Во сколько раз 85 больше 5? 95 больше 19? 72 больше 18? 84 больше 14?

475. Во сколько раз 12 меньше каждого из следующих чисел: 24? 36? 48? 60? 72? 84? 96?

476. Во сколько раз нужно увеличить 6, чтобы получить 72? 78? 96?

477. Во сколько раз нужно уменьшить каждое из чисел: 32, 48, 64, 80 и 96, чтобы получить 16?

478. От 90 отнимайте по 10, пока не получится 10. На сколько 90 больше 15? 30? 45? 60? 75?

479. Сколько раз в 90 содержится по 2? по 3? по 5? по 6? по 9? по 10? по 15? по 18? по 30? по 45?

480. На сколько нужно умножить каждое из следующих чисел: 2, 3, 5, 6, 9, 15 и 18, — чтобы получить 90?

481. Сколько получится, если сложить 46 и половину 18? 58 и третью часть 15? 70 и пятую часть 40?

482. Сколько получится, если от 62 отнять четвертую часть 32? от 48 отнять пятую часть 25? от 72 отнять седьмую часть 49?

483. Игра в половины, четверти и восьмые. Учитель называет какое-нибудь число, а ученики, сидящие на одной парте, должны сосчитать и сказать: один ученик — сколько составляет половина этого числа, а другой — сколько составляет четверть этого числа или восьмая (рис. 31).

$$\boxed{60} = \boxed{30} \boxed{30} = \boxed{15} \boxed{15} \boxed{15} \boxed{15}$$

$$\boxed{64} = \boxed{32} \boxed{32} = \boxed{16} \boxed{16} \boxed{16} \boxed{16} = \boxed{8} \boxed{8} \boxed{8} \boxed{8} \boxed{8} \boxed{8} \boxed{8} \boxed{8}$$

Рис. 31.

VII. ЗАДАЧИ В ПРЕДЕЛЕ 100.

484. В грузовом поезде было 50 вагонов, в пассажирском на 28 вагонов меньше. Сколько вагонов было в пассажирском поезде?

485. Хозяйка собрала от своих кур 75 яиц; из них 19 яиц она положила под наседку. Сколько яиц у неё осталось?

486. В школе на лыжах ходят 42 девочки, а мальчиков на 14 больше. Сколько всего школьников ходят на лыжах? (98.)

487. В вагоне было 52 человека; на одной станции вышли из вагона 37 человек, а вошли 25 человек. Сколько человек продолжало путь в вагоне? (40.)

488. В совхозе было 60 грузовых автомобилей, через год их стало на 18 больше, а еще через год на 12 больше, чем в предыдущем году. Сколько грузовых автомобилей стало в совхозе? (90.)

489. На складе было 37 мешков гречневой крупы и 43 мешка пшена. Из них отправили трём магазинам по 20 мешков крупы. Сколько всего мешков крупы осталось на складе? (20.)

490. В киоске было 55 чёрных карандашей и 28 цветных. Продали 39 чёрных карандашей и 9 цветных. Сколько всего карандашей осталось в киоске? (35.)

491. Девочка сорвала с одной грядки 7 огурцов, а с другой в 5 раз больше. Сколько всего огурцов сорвала девочка? (42.)

492. На пошивку 5 платьев пошло 20 м сатина. Сколько метров сатина потребуется на пошивку 12 таких платьев?

493. Человек шёл 4 часа по 5 км в час, и ему ещё осталось пройти 6 км. Сколько всего километров ему нужно было пройти?

494. В общей тетради 40 страниц. Четвёртую часть тетради ученик исписал. Сколько страниц осталось неисписанными?

495. Школьники на поливку огорода израсходовали в 5 дней 50 вёдер жидкого удобрения, в каждый день поровну. Сколько удобрения они израсходовали за 3 дня?

496. Шофёр ежедневно получал для машины 18 кг бензина, а расходовал 12 кг. Во сколько дней он сэкономит 36 кг бензина? (6.)

497. Купили 2 молотка по 24 коп. и два напильника по 18 коп. Сколько всего израсходовали денег?

498. С одного дерева собрали 24 кг яблок, а с другого — в 3 раза больше. Четвёртую часть всех яблок употребили на варенье. Сколько яблок пошло на варенье? (24 кг.)

499. В трёх бригадах колхоза 47 человек. В первой и третьей бригадах колхозников поровну, а во второй бригаде 17 человек. Сколько колхозников в первой бригаде? (15.)

500. Пароход прошёл 60 км по течению реки за 3 часа. На обратном пути, против течения реки, пароход прошёл тот же путь за 4 часа. Когда пароход проходил в 1 час больше и на сколько? (5 км.)

501. С одного дерева собрали 18 кг слив, а с другого в 2 раза больше. Третью часть всех слив засушили. Сколько слив засушили? (18 кг.)

502. Двое рабочих за 2 недели работы получили 96 руб. Сколько рублей получал каждый из них в неделю?

503. В книге 84 страницы. Ученик прочёл в первый день четвертую часть всей книги, во второй день в 2 раза больше, чем в первый. Сколько страниц осталось прочитать ученику? (21.)

504. Мотоциклист за 2 часа проехал 72 км, а велосипедист за это время проехал 24 км. Во сколько раз скорость мотоциклиста больше скорости велосипедиста?

505. В бидоне 24 л молока; четвертую часть молока издержали за завтраком, а половину за обедом. Сколько литров молока осталось в бидоне? (6 л.)

506. В бочку влили сначала шесть раз по 6 л керосина, а потом ещё 18 л. В бочке стало 90 л керосина. Сколько литров керосина было в бочке? (36 л.)

507. В одном мешке было 36 кг сахара, а в другом в 3 раза меньше. Половину всего сахара продали. Сколько килограммов сахара осталось? (24 кг.)

508. 6 рабочих очистили от снега 90 м железнодорожных путей. Сколько метров пути очистят двое рабочих за то же время? (30 м.)

509. Один киоск продал 24 номера «Пионерской правды», а другой втрое больше. На сколько номеров «Пионерской правды» один киоск продал больше, чем другой? (48.)

510. В двух корзинах лежало 54 яблока. Когда из одной корзины взяли 24 яблока, то яблок в обеих корзинах осталось поровну. Сколько яблок было в каждой корзине? (39; 15.)

511. В детском саду было всего 68 детей. Когда из одной группы 6 детей поступили в школу, то в обеих группах детей стало поровну. Сколько детей было в каждой группе? (37; 31.)

VIII. ЗАДАЧИ НА ВЫЧИСЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ.

512. Сколько часов в сутках? Сколько часов в 4 сутках?

513. Какую часть суток составляют 4 часа? 6 час.? 8 час.?

514. Мальчик спит третью часть суток. Сколько часов он спит?

515. Сколько минут в 1 часе? в половине часа?

516. Какую часть часа составляют 15 мин.? 30 мин.?

517. Час содержит 60 мин.; урок продолжается час без 15 мин. Сколько минут идёт урок?

518. Уроки в школе начинаются в 9 час. утра и кончаются через 4 часа 30 мин. Когда кончаются в школе уроки?

519. Ученик 15 мин. рубил дрова, 10 мин. подметал двор и 20 мин. помогал отцу утеплять хлев. Сколько минут ученик помогал семье по хозяйству?

520. Пионер занимался с отстающим товарищем 35 мин. и 15 мин. переписывал заметку в стенную газету. Сколько минут затратил пионер на общественную работу?

521. Занятия продолжались 35 дней. Сколько недель продолжались занятия?

522. Пароход находился в плавании 98 дней. Сколько недель был в плавании пароход?

523. Сколько дней в 14 неделях?

524. В январе 31 день, а в феврале 28 или 29 дней, в марте 31. Сколько дней в этих трёх месяцах? (Отдельно для простого и високосного года.)

525. Сколько дней в августе? сентябре?

526. Школа отапливается 6 месяцев в году. Сколько месяцев она не отапливается?

527. Мальчик первый раз жил полгода в городе, а

во второй раз целый год. Сколько всего месяцев он жил в городе? (18 мес.)

528. Чечевица прорастает через 2 дня, пшеница на 4 дня позже, а горох на 3 дня позже пшеницы. Через сколько дней прорастает горох?

529. Детские ясли открыты с 7 час. утра до 7 час. вечера. Сколько часов работают ясли?

530. Рабочий начинает работать в 8 час. утра. Его рабочий день 7 час. Когда он оканчивает работу?

531. Мама оканчивает работу в 3 часа дня. Когда она начинает работу, если её рабочий день продолжается 6 часов?

532. Занятия в одной школе оканчиваются в 1 час дня, а в другой школе в 13 час. В какой школе занятия оканчиваются раньше?

533. Один ученик читал книгу 1 час 20 мин., а другой 80 мин. Который из них читал книгу дольше?

534. Мальчик читал книгу 1 час 15 мин. Сколько минут он читал книгу?

535. Было 9 часов, прошло 4 часа. Сколько часов теперь?

536. Теперь 15 часов. Сколько часов было 6 часов тому назад?

537. Воробей выводит птенцов 2 недели, а сойка в 17 дней; на сколько дней воробей выводит своих птенцов раньше?

ТРЕТИЙ КЛАСС

1. ПОВТОРЕНИЕ ПЕРВОЙ СОТНИ.

1. Примеры для беглого счёта.

1. $43+57$: 4 +35 : 4 <hr/> (15)	2. $70-8$ +19 : 3 $\times 2$ <hr/> (54)	3. 15×6 : 18 $\times 17$ +15 <hr/> (100)	4. $60-14$: 23 $\times 15$ +70 <hr/> (100)
5. $100-19$: 3 +13 -6 <hr/> (34)	6. $70-21$: 7 $\times 14$ +2 <hr/> (100)	7. 15×6 : 5 $\times 4$ +18 <hr/> (90)	8. $60-12$: 8 $\times 12$ +18 <hr/> (90)

9. $72-37$: 7 $\times 18$ -72 <hr/> (18)	10. $80-24$: 28 $\times 33$ $+34$ <hr/> (100)	11. 14×7 : 2 $+ 2$: 17 <hr/> (3)	12. $76+ 8$: 3 $+22$: 2 <hr/> (25)
13. $32+28$: 12 $\times 19$ $+ 5$ <hr/> (100)	14. $84-12$: 8 $+27$: 2 <hr/> (18)	15. $100- 1$: 3 $+27$: 4 <hr/> (15)	16. $76-32$: 4 $\times 5$ $+45$ <hr/> (100)
17. $70-26$: 2 $+38$: 15 <hr/> (4)	18. $47+25$: 36 $\times 15$ -11 <hr/> (19)	19. $49+14$: 3 $+39$: 4 <hr/> (15)	20. $81- 9$: 3 $+ 4$ $- 9$ <hr/> (19)
21. $90-16$: 2 $+13$: 5 <hr/> (10)	22. $60+ 9$: 3 -15 $\times 12$ <hr/> (96)	23. $46+22$: 2 -16 $\times 3$ <hr/> (54)	24. $60-46$ $\times 2$ $+14$: 3 <hr/> (14)
25. $90-45$: 15 $\times 17$ $+49$ <hr/> (100)	26. $82-14$: 4 $\times 5$ $+15$ <hr/> (100)	27. $46+18$: 16 $+77$: 3 <hr/> (27)	28. $98-59$: 3 $+17$ $\times 3$ <hr/> (90)
29. $98 : 7$ $+46$: 4 $+29$ <hr/> (44)	30. $100-79$ $\times 3$ -27 : 4 <hr/> (9)	31. $39+27$: 11 $\times 13$: 2 <hr/> (39)	32. $36+38$: 37 $\times 29$ -49 <hr/> (9)

33. В году 12 месяцев. Каждое время года продолжается четвёртую часть года. Сколько месяцев продолжается каждое время года?

34. На сколько 1 м больше 1 см? 1 м больше 10 см?

35. На сколько 1 м больше 1 дм? Во сколько раз 1 дм меньше 1 м?

36. На какие монеты можно разменять 1 руб.?

37. На какие казначейские знаки можно разменять 100 руб.?

38. Сколько сантиметров в длине и ширине тетради?

39. Числа, стоящие по горизонтали и вертикали, умножить на 2, на 3, на 4 и 5 и сложить отдельно числа

8	1	6
3	5	7
4	9	2

Рис. 32.

по горизонтали и вертикали и сравнить полученные ответы (рис. 32).

40. Числа, стоящие по горизонтали и вертикали, умножить на 6, на 7, на 8 и на 9 (рис. 33).

6	1	8
7	5	2
3	9	4

Рис. 33.

41. Как написать число 100 всеми значащими цифрами? Пользуясь цифрами от 1 до 9 и знаками действий, написать число 100 при условии, что писать цифры надо по порядку. Приводим некоторые решения:

$$\begin{aligned} &1+2+3+4+5+6+7+8\times 9 \\ &1+2+2\times 3+4\times 5+6-7+8\times 9 \\ &1\times 2+34+56+7-8+9 \\ &1+2\times 3+4+5+67+8+9 \\ &12+3-4+5+67+8+9 \\ &12-3-4+5-6+7+89 \end{aligned}$$

42. Как написать 100 пятью единицами? (111—11.)

43. Какое число нужно уменьшить на 72, чтобы получить 28?

44. Какое число меньше 57 на 31?

45. Какое число на 32 больше 49?
46. От какого числа нужно отнять 28, чтобы получить 67?
47. Какое число следует отнять от 99, чтобы получить 80?
48. Какое число следует прибавить к 32, чтобы получить 80?
49. К какому числу следует прибавить 28, чтобы получить 70?
50. На сколько наименьшее двузначное число меньше наименьшего трёхзначного?
51. Во сколько раз 78 больше 13, увеличенных в 6 раз?
52. Какое число нужно уменьшить в 5 раз, чтобы получить половину 38?
53. Какое число в 8 раз больше половины 24?
54. Найти число, которое от деления на 19 даёт половину десяти.
55. Сколько раз в 84 содержится по 6 семёрок?
56. Во сколько раз произведение чисел 5 и 7 меньше 70?

2. Нахождение вычитаемого.

57. Сколько нужно отнять от 10, чтобы осталось 4? от 15, чтобы осталось 6? от 10, чтобы осталось 8? от 18, чтобы осталось 9?
58. Сколько вычли из 80, если получили 71? 62? 34? 46?
59. Сколько вычли из 72, если получили 65? 47? 48? 36?
60. Сколько нужно отнять от 20, чтобы осталось 11? от 30, чтобы осталось 22? от 60, чтобы осталось 57?
61. Сколько нужно отнять от 22, чтобы осталось 16? от 34, чтобы осталось 18? от 42, чтобы осталось 16? от 83, чтобы осталось 45?
62. В школу привезли 10 брёвен. Сколько брёвен можно порезать на столбы для забора, чтобы осталось 5 брёвен на качели?
63. На лимонном дереве было 7 лимонов. Сколько сняли зрелых лимонов, если на дереве осталось 4 лимона?
64. В семье 5 человек. Мать принесла 9 яблок. Сколько яблок можно употребить на компот, чтобы каждому осталось по одному яблоку?

65. В классе 40 учащихся, а на столе 45 тетрадей. Сколько тетрадей останется, если каждому ученику дать по одной тетради?

66. В начале года в кружке «Умелые руки» было 37 листов картона. К концу первого полугодия осталось 9 листов. Сколько листов картона израсходовал кружок?

67. Осенью дети посадили вокруг школы 80 кустов боярышника. Весной распустились 72 куста. Сколько кустов засохло?

68. Мичуринцы нашей школы сделали 93 прививки. Принялось 79 прививок. Сколько прививок не принялось?

69. Спортсмен сделал 48 прыжков с парашютом. На получение звания парашютиста первого разряда нужно сделать 75 прыжков. Сколько прыжков нужно ещё сделать парашютисту?

3. Задачи в пределе 100.

70. У старшего брата 65 коп., а у младшего 3 монеты по 15 коп. и 4 пятачка. Который из братьев имеет денег больше и на сколько?

71. У разносчика в двух корзинах было 100 яблок; после продажи некоторого числа яблок у него осталось в одной корзине 36 штук, а в другой в 4 раза меньше. Сколько яблок продал разносчик? (55.)

72. После продажи у разносчика осталось 56 яблок, груш вчетверо меньше, а слив втрое больше, чем груш. Сколько груш и слив осталось у разносчика? (14; 42.)

73. Ларёк продал 5 ящиков картофеля по 12 кг и 2 ящика моркови по 18 кг. Сколько килограммов овощей продал ларёк? (96 кг.)

74. В саду было 96 кустов: малины — половина всего числа, а крыжовника — четвёртая часть. Сколько было прочих кустов? (24.)

75. Вязальная мастерская за три дня изготовила 98 пар перчаток. В первый день она выработала 29 пар перчаток, во второй на 18 пар больше. Сколько пар перчаток выработала мастерская в третий день? (22.)

76. 3 м проволоки весят 60 г. Сколько весят 5 м такой же проволоки?

77. 40 кг сухого дерева заменяют 9 кг угля. Сколько килограммов дерева надо сжечь, чтобы заменить 18 кг угля? (80 кг.)

78. В 4 часа дня тень от двухметровой палки была равна 6 м, а тень от дерева в то же время была 48 м. Какой высоты дерево? (16 м.)

79. В четырёх одинаковых закромах вместились 96 ц зерна. Сколько может вместиться зерна в трёх таких же закромах? (72 кг.)

80. На птичьем дворе было 84 голов птицы; третья часть всех птиц были утки, половина — куры, остальные — гуси. Сколько было на дворе каждой птицы? (28; 42; 24.)

81. Из 96 пионеров одна восьмая — круглые отличники, а половина не имеют троек. Сколько пионеров имеют тройки? (36.)

82. Один столяр за 6 дней делает 3 рамы, а другой 4. Во сколько дней оба столяра сделают 84 рамы? (72.)

83. Два мотоциклиста должны были проехать по 96 км. Один проехал это расстояние за 3 часа, а другой за 2 часа. На сколько километров больше проезжал в час второй мотоциклист? (16 км.)

84. Два пионерских отряда расчищали во дворе площадку длиной 95 м. Работу вели с двух противоположных сторон. Один из них расчищал каждый час по 9 м, а другой расчищал каждый час по 10 м. Во сколько часов расчистится вся площадка? (5 час.)

85. В баке 99 вёдер воды; в него проведены 2 крана. Через первый в минуту вытекает 5 вёдер, через второй 6. На сколько времени надо открыть оба крана, чтобы опорожнить бак? (9 мин.)

86. В одной корзине 27 яблок, а в другой столько, что когда из неё вынули 7 яблок, то их осталось в 2 раза больше, чем в первой. Сколько яблок было в двух корзинах? (88.)

87. В двух шкафах 95 книг. Когда из одного шкафа взяли 35 книг, то их стало поровну. Сколько книг было в каждом шкафу сначала? (30; 65.)

88. В двух пачках было 37 тетрадей. В одну пачку положили ещё 5 тетрадей, и тогда в них стало поровну. Сколько тетрадей было в каждой пачке сначала? (21; 16.)

89. Совхоз отправил 5 вагонов пшеницы и 3 вагона ржи. Ржи совхоз отправил на 32 т меньше, чем пшеницы. Сколько ржи и сколько пшеницы отправил в го-

род совхоз, если в каждом вагоне зерна было поровну? (80 т; 32 т.)

90. В швейной мастерской было 3 куска полотна: один длиной 18 м, другой на 9 м длиннее, а третий втрое короче первого. Когда сшили наволочки, полотна осталось 5 м. Сколько полотна пошло на наволочки? (46 м.)

91. Если купить два детских стула по 3 руб., то останется 2 руб. Сколько детских стульев по 2 руб. можно купить на те же деньги?

II. ПЕРВАЯ ТЫСЯЧА.

1. Нумерация.

92. Назовите число, в котором 7 сотен и 5 единиц; 85 десятков; 8 сотен и 25 единиц; 7 сотен 2 десятка и 5 единиц.

93. Какое число стоит между 397 и 399? 789 и 791? 899 и 901?

94. Какое число следует за 799? 889? 649? 598?

95. Сколько сантиметров в 3 м 75 см? в 5 м 80 см? в 7 м 5 см?

96. Сколько копеек в 3 руб. 75 коп.? в 5 руб. 80 коп.?

97. Сколько рублей и копеек в 375 коп.? 420 коп.? 508 коп.?

98. Сколько метров и сантиметров в 758 см? в 650 см? в 905 см?

99. Сделайте шесть шагов. Скажите, сколько метров и сантиметров вы сделали. Проверьте метром.

100. Проведите на доске линию длиной 1 м 30 см. Проверьте метром. На сколько сантиметров вы ошиблись?

101. Сколько метров и сантиметров имеет в длину ваша доска? в высоту—окно? дверь? в ширину—парта?

102.	699+1	790+10	700+100
	499+1	890+10	900+100

103.	900—1	700—10	800—100
	800—1	900—10	700—100

2. Сложение.

104. Одна заводская машина даёт в минуту 150 гвоздей, другая 170. Сколько гвоздей изготовляют в минуту обе машины?

105. Одним насосом из колодца выкачали 480 вёдер воды, другим остальные 240 вёдер. Сколько в колодце было воды?

106. У одного мальчика в альбоме было 80 марок, а у его товарища было на 60 марок больше. Сколько марок было у обоих мальчиков?

107. Когда с огорода увезли 650 мешков картофеля, там осталось еще 150 мешков. Сколько мешков картофеля было на огороде?

108. На первой фабрике работает на 150 человек больше, чем на второй. Сколько рабочих на второй фабрике, если на первой 780 человек?

109. Отец одному сыну дал на покупку книг 70 коп., другому 60 коп., а дочери столько, сколько получили оба брата вместе. Сколько денег дал отец дочери на покупку книг?

110. Сочинение напечатано в двух томах: в одном 200 страниц, в другом на 40 страниц больше. Сколько страниц во всём сочинении?

111. На одной фабрике 260 рабочих, на другой на 240 человек больше. Сколько рабочих на двух фабриках?

112. Пшенице угрожают 120 разных вредителей, ржи 70, овсу 40. Сколько разных вредителей угрожает произрастанию названных злаков?

3. Вычитание.

113. От Москвы до Ленинграда 650 км; товарный поезд прошёл 30 км. Сколько километров ещё осталось ему пройти?

114. В бассейне было 800 вёдер воды; разобрали 350 вёдер. Сколько вёдер воды осталось в бассейне?

115. Для телефона понадобилось 800 м проволоки; из них 390 м пойдут под землёй в трубах, остальная проволока будет проведена по столбам. Сколько проволоки будет проведено по столбам?

116. Для школ куплено 600 азбук, а задачников на 200 меньше. Сколько куплено задачников?

117. С одного луга накосили 600 возов сена, а с другого 800 возов. На сколько больше накосили сена со второго луга?

118. Бутылка с маслом весит 470 г. Пустая бутылка весит 150 г. Сколько весит масло в бутылке?

119. В питомнике 780 яблонь, а груш 380. На сколько груш меньше, чем яблонь?

120. Завод по плану должен был выпустить 750 велосипедов. Он выпустил 900 велосипедов. На сколько выпущено велосипедов больше, чем предусмотрено планом?

121. На складе было 940 мотоциклов. После продажи некоторого числа мотоциклов на складе осталось 140 штук. Сколько продано мотоциклов?

4. Сложение и вычитание.

122. На керосиновом заводе приготовили для снабжения колхозов сначала 500 бочек керосина, а потом еще 400 бочек; из них 300 бочек было отправлено паромом, а остальные по железной дороге. Сколько бочек отправлено по железной дороге? (600.)

123. В одном ящике 500 яблок, в другом на 100 штук меньше. Сколько яблок в обоих ящиках?

124. В одном колхозе 250 жителей, в другом на 120 меньше. Сколько жителей в обоих колхозах?

125. В колхозе 520 овец, а свиней на 210 меньше. Сколько свиней в колхозе? Сколько овец и свиней вместе?

126. Каменщики вымостили 3 улицы: одна улица была в 400 м длины, другая на 80 м короче, третья на 20 м короче второй. Какой длины третья улица?

5. Умножение, сложение и вычитание.

127. Автомобиль развивает скорость до 60 км, мотоцикл до 50 км. Сколько километров можно проехать на каждой машине за 3 часа?

128. Рабочий посадил 20 кг картофеля, а собрал в 8 раз больше. Сколько килограммов картофеля собрал рабочий?

129. На хлебозавод привезли 5 подвод ржаной муки по 4 ц и 20 подвод пшеничной по 6 ц на каждой подводе. Сколько всего муки привезли на хлебозавод? (140 ц.)

130. Рабочий купил патефон за 25 руб. и рассчитал, что если он купит ещё костюм, который стоит вдвое дороже, то у него останется 15 руб. Сколько денег было у рабочего? (90 руб.)

131. В городе 5 садов; в двух из них по 140 деревьев, а в остальных по 200. Сколько всего деревьев в городских садах? (880.)

132. На фабрике 200 подростков; женщин на 100 больше, а мужчин в 2 раза больше, чем подростков. Сколько всего человек на фабрике? (900.)

133. В киоске было 900 тетрадей. В первый день продали 300 тетрадей, а в два следующих дня продавали по 200 тетрадей. Сколько тетрадей осталось ещё в киоске? (200.)

134. На четырёх станках нарезано по 170 винтов. Сколько ещё следует нарезать винтов, чтобы каждый станок дал по 200 винтов? (120.)

135. На железнодорожной станции стояли три грузовых поезда по 60 вагонов в каждом. Сколько всего вагонов находилось на станции?

6. Деление в связи с другими действиями.

136. В аллее парка деревья посажены на расстоянии 6 м друг от друга. Сколько деревьев в аллее, если она имеет 600 м в длину?

137. Сколько тетрадей можно сшить из стопы бумаги (500 листов), если на каждую тетрадь употребить 5 листов?

138. Вдоль железнодорожной линии посажено на пяти участках по 200 акаций и на одном ели. Елей посажено в четыре раза меньше, чем акаций. Сколько посажено елей?

139. На складе было 800 досок; половина их продана мебельной фабрике, а остальные строительной конторе. Сколько досок взяла строительная контора?

140. 660 досок употреблены поровну на постройку трёх одинаковых сараев. Сколько пошло досок на каждый сарай? на 2 сарая?

141. Садовник собрал с четырёх яблонь по 240 яблок с каждой. Третью часть яблок садовник разложил поровну в 4 корзины. Сколько яблок положено в каждую корзину? (80.)

142. На элеватор доставили зерно: один обоз привёз 800 ц, другой в 4 раза меньше. Сколько всего зерна доставили на элеватор? (1000 ц.)

143. В одном лесу срубили 120 деревьев, а в другом 80 деревьев; из них собираются построить 2 одинаковых дома. Сколько деревьев пойдёт на каждый дом? (100.)

144. В одной школе 170 пионеров, а в другой 190. Третью часть пионеров приняли в комсомол. Сколько пионеров приняли в комсомол? (120.)

145. Колхоз имел 700 белых овец и 300 чёрных; пятую часть всех овец он продал государству. Сколько овец у него осталось? (800.)

146. По одну сторону школы посадили 200 кустов малины, а по другую на 40 кустов больше. Четвёртая часть всей малины была белая. Сколько кустов белой малины посадили вокруг школы? (110.)

147. В родной роще 150 деревьев, а в другой 180; в первой роще срубили пятую часть всех деревьев, а во второй шестую часть. Сколько срубили деревьев в обеих рощах? (60.)

148. Колхоз имел на птичьем дворе 650 кур и 350 уток. Пятую часть всей птицы он продал кооперативу. Сколько птицы осталось у колхоза?

149. На мельницу привезли гречиху; сначала 400 ц, а потом ещё 260 ц; на муку пошла третья часть её, а на крупу вся остальная. Сколько центнеров гречихи пошло на крупу? (440 ц.)

150. На три участка привезли 680 возов навоза; на один из них свалили 200 возов, а остальной навоз свалили поровну на два других огорода. По сколько возов навоза свалено на каждый огород? (240.)

151. В библиотеке 800 книг; восьмая часть книг без переплёта, а остальные в переплёте. Сколько книг в переплёте?

152. Юные птицеводы запасли на зиму 2 ящика яиц; в одном ящике 400 яиц, в другом на 150 меньше. Сколько десятков яиц в обоих ящиках? (65.)

153. В одном цехе завода 400 рабочих, а в другом

350; из первого цеха ушли в отпуск 100 человек, а из второго вдвое меньше. Сколько рабочих осталось в каждом цехе? (300.)

154. В одной школе 210 учеников, а в другой 320. Первая школа выпустила третью часть своих учеников, а вторая — четвертую. Какая школа выпустила больше учеников и на сколько? (Вторая, на 10.)

155. Два мальчика играли вперегонки на лошадях; лошадь одного пробегает в каждую минуту 170 м, а лошадь другого в каждые 3 минуты 570 м. Какой из мальчиков обогнал? (Второй.)

156. В саду 300 яблонь, груш на 60 меньше, а слив втрое меньше, чем груш. Сколько в саду слив? (80.)

157. Колхоз посадил по 210 деревьев в каждой из четырех аллей; из них 400 дубов, а остальные липы и ясени, причём тех и других поровну. Сколько деревьев каждой породы посадил колхоз? (220.)

158. Колхозники наловили 900 ц рыбы. Четвертую часть рыбы посолили, половину сдали на копчение, а остальную продали заводу на консервы. Сколько рыбы продали консервному заводу? (225 ц.)

159. В одном колхозе 300 дворов, в другом на 200 меньше, а в третьем в 4 раза больше дворов, чем во втором. Сколько дворов во втором и третьем колхозах? (100; 400.)

160. Вырыли три канавы: одна была 600 м длины, другая вдвое меньше, а третья в 3 раза больше второй. Какой длины третья канава? (900 м.)

161. С одного луга колхозники накосили 200 возов сена, с другого втрое больше; пятую часть всего собранного сена сдали государству. Сколько сена сдали государству? (160.)

162. На выставке 200 картин и столько же портретов, а бюстов было в 4 раза меньше, чем картин и портретов вместе. Сколько на выставке бюстов? (100.)

163. Колхозница собрала 120 помидоров, огурцов в 6 раз больше. Сколько килограммов огурцов собрала колхозница, если каждые 8 огурцов весили 1 кг? (90 кг.)

164. В городе 40 автобусов, автомобилей втрое больше, а трамвайных вагонов в 4 раза меньше, чем автомобилей. Сколько в городе трамвайных вагонов? (30.)

165. Нужно было посадить 690 саженцев. В первый день посадили 130 саженцев, во второй — 140, а все остальные саженцы посадили поровну в три дня. По сколько саженцев сажали в последние 3 дня? (140.)

166. Шапочная мастерская продала 490 шапок в 3 дня; в первый день седьмую часть всех шапок, во второй день втрое больше. Сколько шапок продала она в третий день? (210.)

167. Для ремонта печей привезён кирпич на трёх подводах по 150 штук и на двух подводах по 250; пятая часть привезённого кирпича половинки. Сколько целого кирпича? (760.)

168. От одного города до другого велосипедист ехал два дня. В первый день он проехал 90 км, а в следующий день в 2 раза больше, чем в предыдущий. Как велико расстояние между этими городами? (270 км.)

169. К празднику купили 200 пряников, яблок в два раза меньше, а конфет в два раза больше, чем пряников. В каждый пакет для подарка положили 1 яблоко, 2 пряника и 4 конфеты. Сколько пакетов вышло? (100.)

170. В магазин доставили 360 кг белого и чёрного хлеба. Когда продали 80 кг чёрного хлеба, то белого и чёрного хлеба осталось поровну. Сколько килограммов хлеба каждого сорта доставили магазину? (140 кг; 220 кг.)

171. В двух школах было 420 учащихся. Когда одну школу окончили 30 человек, а другую 40, то в школах учащихся стало поровну. Сколько учеников было в каждой школе? (205; 215).

III. ПРИЕМЫ УСТНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ.

1. Перестановка слагаемых¹.

$$\begin{array}{l} 172. \quad 24+28+36 \\ \quad 46+25+4 \\ \quad 27+18+23 \\ \quad 42+29+32 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 173. \quad 42+14+8+11 \\ \quad 24+37+16+13 \\ \quad 18+24+12+26 \\ \quad 15+46+25+4 \end{array}$$

¹ Примеры пишутся на доске.

174. $350 + 140 + 150$
 $240 + 290 + 160$
 $260 + 270 + 240$
 $360 + 90 + 40$
 $290 + 380 + 110$
175. $190 + 250 + 210$
 $160 + 260 + 340$
 $320 + 270 + 180$
 $450 + 60 + 150$
 $490 + 180 + 210$
176. $90 + 150 + 110$
 $170 + 270 + 130$
 $340 + 140 + 60$
 $120 + 180 + 80$
 $240 + 370 + 160$
177. $290 + 140 + 210$
 $70 + 280 + 230$
 $140 + 150 + 160$
 $230 + 180 + 170$
 $260 + 120 + 40$

2. Перестановка сомножителей¹.

178. $2 \times 12 \times 5$
 $4 \times 13 \times 5$
 $6 \times 12 \times 5$
179. $4 \times 7 \times 15$
 $6 \times 9 \times 15$
 $4 \times 3 \times 15$
180. $2 \times 12 \times 25$
 $4 \times 13 \times 25$
 $2 \times 17 \times 25$
181. $2 \times 3 \times 50$
 $2 \times 7 \times 50$
 $2 \times 9 \times 50$
182. $2 \times 4 \times 50$
 $4 \times 8 \times 15$
 $8 \times 2 \times 25$
183. $4 \times 16 \times 25$
 $8 \times 4 \times 50$
 $6 \times 8 \times 15$

3. Округление слагаемых.

184. $79 + 16$
 $59 + 25$
 $29 + 56$
 $48 + 39$
 $62 + 29$
185. $28 + 37$
 $39 + 15$
 $48 + 26$
 $43 + 48$
 $47 + 28$
186. $38 + 59$
 $29 + 69$
 $28 + 78$
 $38 + 48$
 $68 + 18$
187. $349 + 43$
 $297 + 82$
 $349 + 14$
 $427 + 48$
 $459 + 36$
188. $290 + 230$
 $680 + 290$
 $510 + 780$
 $780 + 130$
 $390 + 440$
189. $280 + 170$
 $150 + 390$
 $429 + 177$
 $562 + 398$

4. Округление уменьшаемого и вычитаемого.

190. $71 - 57$
 $62 - 24$
 $69 - 35$
 $78 - 29$
 $71 - 34$
191. $53 - 15$
 $42 - 27$
 $48 - 19$
 $79 - 36$
 $47 - 28$
192. $57 - 39$
 $94 - 59$
 $96 - 79$
 $63 - 29$
 $72 - 49$

¹ Примеры пишутся на доске.

193. 92—47	194. 361—32	195. 920—370
55—27	350—29	450—170
60—41	441—28	600—310
50—28	381—24	500—220
80—71	362—23	670—380

5. Распространение приёмов внетабличного умножения и деления на числа, бóльшие 100.

$$48 \times 4 = (40 + 8) \times 4 = 160 + 32 = 192;$$

$$48 \times 4 = (50 - 2) \times 4 = 200 - 8 = 192.$$

196. 84 × 4	197. 92 × 6	198. 33 × 9
72 × 4	45 × 6	41 × 8
83 × 4	22 × 7	29 × 7
74 × 4	47 × 6	28 × 6
199. 19 × 7	200. 23 × 9	201. 25 × 9
17 × 8	34 × 8	28 × 9
47 × 6	42 × 6	27 × 9
38 × 4	39 × 7	36 × 9

$$248 : 8 = (240 + 8) : 8 = 30 + 1 = 31$$

$$245 : 5 = (250 - 5) : 5 = 50 - 1 = 49$$

202. 256 : 8	203. 392 : 8	204. 384 : 4
416 : 8	225 : 3	352 : 8
472 : 8	325 : 5	825 : 5
205. 345 : 15	206. 204 : 12	207. 688 : 16
495 : 15	708 : 12	742 : 14
375 : 15	944 : 16	884 : 17

6. Примеры для беглого счёта.

208. 41—21	209. 54—37	210. 81 : 27
× 7	× 5	+ 27
+ 60	+ 15	× 5
± 5	1 × 6	+ 250
<hr/>	<hr/>	<hr/>
(40)	(600)	(400)
211. 75 : 15	212. 98 : 14	213. 91 : 13
+ 45	× 12	× 14
× 6	+ 16	: 49
— 190	× 5	× 18
<hr/>	<hr/>	<hr/>
(110)	(500)	(36)

$$\begin{array}{r}
 214. \quad 87 : 3 \\
 +26 \\
 -15 \\
 \times 7 \\
 \hline
 (280)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 215. \quad 95 \quad 19 \\
 \times 40 \\
 -160 \\
 \times 2 \\
 \hline
 (80)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 216. \quad 720 : 2 \\
 +60 \\
 +80 \\
 \times 2 \\
 \hline
 (1000)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 217. \quad 300 \times 3 \\
 -500 \\
 : 20 \\
 + 90 \\
 \hline
 (110)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 218. \quad 81 : 3 \\
 + 23 \\
 \times 6 \\
 -120 \\
 \hline
 (180)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 219. \quad 57 : 3 \\
 \times 5 \\
 -20 \\
 : 15 \\
 \hline
 (5)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 220. \quad 60 \times 10 \\
 : 3 \\
 +40 \\
 : 6 \\
 \hline
 (40)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 221. \quad 75 \times 10 \\
 : 50 \\
 : 5 \\
 \times 40 \\
 \hline
 (120)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 222. \quad 100 - 84 \\
 \times 5 \\
 +320 \\
 : 40 \\
 \hline
 (10)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 223. \quad 72 + 78 \\
 \quad 3 \\
 +100 \\
 : 15 \\
 \hline
 (10)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 224. \quad 40 \times 4 \\
 \quad 2 \\
 \times 7 \\
 +140 \\
 \hline
 (700)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 225. \quad 20 \times 8 \\
 : 4 \\
 \times 7 \\
 +140 \\
 \hline
 (420)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 226. \quad 570 : 19 \\
 \times 4 \\
 : 4 \\
 +50 \\
 \hline
 (80)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 227. \quad 250 \times 4 \\
 : 50 \\
 \times 4 \\
 : 8 \\
 \hline
 (10)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 228. \quad 137 + 163 \\
 : 6 \\
 \times 5 \\
 -150 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 229. \quad 150 : 25 \\
 +34 \\
 \times 15 \\
 : 4 \\
 \hline
 (150)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 230. \quad 300 \quad 3 \\
 - 37 \\
 : 7 \\
 \times 100 \\
 \hline
 (900)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 231. \quad 280 : 7 \\
 \times 3 \\
 : 6 \\
 \times 8 \\
 \hline
 (160)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 232. \quad 35 \times 2 \\
 \times 8 \\
 +40 \\
 : 4 \\
 \hline
 (150)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 233. \quad 490 : 70 \\
 +108 \\
 : 5 \\
 + 77 \\
 \hline
 (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 234. \quad 900 : 6 \\
 +240 \\
 : 13 \\
 \times 20 \\
 \hline
 (600)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 235. \quad 480 : 60 \\
 \times 5 \\
 + 260 \\
 : 60 \\
 \hline
 (5)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 236. \quad 2000 - 100 \\
 : 19 \\
 - 60 \\
 \times 4 \\
 \hline
 (160)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 237. \quad 210 : 30 \\
 \times 5 \\
 + 465 \\
 : 20 \\
 \hline
 (25)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 238. \quad 20 \times 19 \\
 - 200 \\
 : 18 \\
 + 80 \\
 \hline
 (90)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 239. \quad 40 \times 4 \\
 + 700 \\
 : 43 \\
 + 90 \\
 \hline
 (110)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 240. \quad 160 : 40 \\
 \times 9 \\
 + 24 \\
 : 12 \\
 \hline
 (5)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 241. \quad 40 \times 20 \\
 - 120 \\
 : 17 \\
 - 40 \\
 \hline
 (0)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 242. \quad 30 \times 30 \\
 - 180 \\
 : 120 \\
 \times 40 \\
 \hline
 (240)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 243. \quad 25 \times 40 \\
 : 50 \\
 \times 5 \\
 - 99 \\
 \hline
 (1)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 244. \quad 25 \times 5 \\
 \times 8 \\
 - 70 \\
 : 30 \\
 + 90 \\
 \hline
 (121)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 245. \quad 700 : 2 \\
 : 10 \\
 + 25 \\
 \times 7 \\
 : 5 \\
 \hline
 (84)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 246. \quad 1000 : 8 \\
 \times 4 \\
 - 140 \\
 : 18 \\
 + 20 \\
 \hline
 (40)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 247. \quad 40 \times 5 \\
 : 25 \\
 : 8 \\
 \times 90 \\
 : 5 \\
 \hline
 (18)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 248. \quad 40 \times 8 \\
 + 20 \\
 : 170 \\
 \times 90 \\
 : 18 \\
 \hline
 (10)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 249. \quad 70 \times 8 \\
 + 140 \\
 : 50 \\
 \times 10 \\
 : 28 \\
 \hline
 (5)
 \end{array}$$

IV. ЗАДАЧИ НА ВСЕ ДЕЙСТВИЯ В ПРЕДЕЛЕ ПЕРВОЙ ТЫСЯЧИ.

1. Нетиповые задачи.

250. В одной школе 210 учащихся, а в другой столько же да ещё 27 человек. Сколько учащихся во второй школе? А сколько в двух?

251. Книжный магазин продал в первый день 370 книг, а во второй 220 книг. Сколько всего книг продано этим магазином за 2 дня?

252. В лесу всего 700 деревьев; в том числе 240 берёз, а остальные сосны. Сколько сосен в этом лесу?

253. На километр полотна железной дороги уложено 1 500 шпал; из них 840 еловых, а остальные сосновые. Сколько уложили сосновых шпал на километр полотна железной дороги?

254. В одной средней школе 780 учащихся, а в другой на 50 человек меньше. Сколько учащихся во второй школе?

255. Сколько раз по пятнадцати копеек содержится в 78 рублях?

256. Сколько гривенников в 75 рублях?

257. Разменяли 35 руб. на монеты по 20 коп. Сколько монет получили? (175.)

258. В кассе 22 двугривенных и 36 гривенников. Сколько всего денег в кассе? (8 руб.)

259. С каждой овцы получают в год по 5 кг шерсти. Сколько килограммов шерсти получит колхоз с 400 овец?

260. За проезд в вагоне трамвая с пассажира берут 3 коп. Как велика дневная выручка, если в день в вагоне проезжает по 900 человек?

261. Мельничное колесо делает 25 оборотов в минуту; его пустили в ход на 40 мин. Сколько оборотов сделало колесо?

262. Грузовой автомобиль пробегает в секунду 10 м. Какое расстояние он может пробежать в 1 мин.? в 1 час?

263. Лошадь пробегает в секунду 4 м. Какое расстояние она пробежит в 4 мин.?

264. В зале 20 скамеек, и на каждой помещается по 8 учеников. Сколько в школе учеников, если 21 ученику не хватило места? (181.)

265. Учитель раздал 20 мальчикам по десятку перьев, и у него осталось перьев ещё втрое больше. Сколько перьев было у учителя? (800.)

266. Колхозники посадили 110 берёз, елей вдвое больше, а сосен на 50 штук меньше, чем берёз. Сколько всего деревьев посадили колхозники? (390.)

267. В одной книге 230 страниц, а в другой 280.

Если читать 3 дня по 160 страниц, то сколько ещё останется читать на четвёртый день? (30.)

268. Каждый суслик поедает в год около 15 кг зерна. В семье сусликов бывает в среднем 5 штук. Ученики уничтожили 4 сусличьи семьи. Сколько зерна они сохранили? (300 кг.)

269. Экскурсанта проехали 225 км на пароходе и вдвое больше по железной дороге. Сколько экскурсанта проехали по железной дороге? Сколько всего?

270. В колхозе работают 3 трактора и 20 лошадей. Один трактор заменяет 30 лошадей. Сколько лошадей нужно было бы держать, если работать без тракторов? (110.)

271¹. Трактористы соревновались за экономию горючего. У одного тракториста на запашку 4 га пошло 108 кг горючего, а у другого на запашку 6 га пошло 174 кг. Какой тракторист сэкономил больше, если по норме на 1 га полагается 30 кг горючего? (1-й.)

272*. Для ремонта электрической сети взяли 15 мотков проволоки, по 40 м каждый; на один участок пошло 100 м, на другой вдвое больше, а на третий остальное. Сколько метров проволоки пошло на третий участок? (300 м.)

273*. Три тракториста вспахали вместе 675 га земли; один вспахал 140 га, другой втрое больше, а третий остальную землю. Сколько земли вспахал третий тракторист? (115 га.)

274. На ружейный заряд идёт 1 г пороха. На сколько зарядов хватит 2 кг пороха?

275*. Турист проехал на автомобиле 200 км, по железной дороге в 4 раза больше, а на пароходе в 5 раз меньше, чем на автомобиле и по железной дороге вместе. Сколько километров проехал турист на пароходе?

276. В одном стаде 360 овец, а в другом на 150 меньше. Когда из меньшего стада 90 овец сдали на мясозаготовку, всех оставшихся овец разбили поровну на три стада. Сколько теперь овец в каждом стаде? (160.)

277. Туристу нужно было проехать и пройти 164 км; он проехал 120 км на мотоцикле, пешком прошёл в 6 раз меньше. Остальное расстояние проехал на лодке. Сколько километров пути проехал турист на лодке?

¹ Звёздочкой обозначены более трудные задачи и примеры.

278. В молочной продали одному детскому саду 25 л молока, другому втрое больше, третьему вдвое больше, чем первому и второму вместе. Сколько всего молока продали в молочной детским садам? (300 л.)

279. На заводе каждая чернильница для парт стоит 1 коп. Сколько таких чернильниц можно купить на 8 руб.?

280. В один ящик клали 15 раз по 2 десятка яблок, а в другой 10 раз по 3 десятка. Сколько яблок положили в оба ящика? (600.)

281. Один лист кровельного железа весит 4 кг. Сколько весят 80 листов железа?

282. На каждый гвоздь идёт 8 см проволоки. Сколько гвоздей выйдет из 6 м проволоки?

283. На колокольчик идёт 20 г меди. Сколько таких колокольчиков можно отлить из 2 кг меди?

284. Пять мешков пшеницы весят 4 ц, а пять таких же мешков ржи весят 3 ц. Сколько весит мешок пшеницы? мешок ржи? На сколько один тяжелее другого?

285. За 3 дня намолочено 1 000 ц хлеба; в первый день 400 ц, а во второй вдвое меньше. Сколько намолочено хлеба в третий день? (400 ц.)

286. Школьники развели сад в 400 плодовых деревьев; вишни составляют пятую часть их, груш в два раза больше, а остальные деревья яблони. Сколько в саду яблонь? (160.)

287. Самолёт пролетел за 2 часа 900 км, а автобус за 4 часа проехал 200 км. Во сколько раз самолёт двигался быстрее автобуса? (В 9 раз.)

288. Автомобиль ехал в 6 раз быстрее лошади и за 12 час. проехал 720 км. Какой путь прошла лошадь за 6 часов? (60 км.)

289. Для детского дома заготовлено 6 ц муки: в первую неделю израсходовали четвертую часть всей муки, во вторую — третью часть, вся оставшаяся мука израсходована поровну в две недели. Сколько расходовалось муки каждую неделю? (125 кг.)

290. Два мальчика бежали вперегонки: один в каждые 4 мин. пробегал 440 м, а другой в каждые 5 мин. 660 м. Какой из них бежал быстрее? (II.)

291. В саду 450 вишнёвых деревьев и в 9 раз меньше сливовых. Сколько в этом саду тех и других деревьев вместе?

292. Кондуктор трамвая разменял пассажиру 3 руб. Пассажир получил 9 монет по 20 коп., 6 монет по 15 коп., а остальные гривенниками. Сколько гривенников получил пассажир? (3.)

293. Поезд должен пройти расстояние в 800 км; первые 10 час. он шёл со скоростью 38 км в час; для того чтобы пройти за 10 час остальной путь, поезд увеличил свою скорость. На сколько увеличена была часовая скорость поезда? (4 км.)

294. Из куска серебра весом в 400 г мастер сделал ложки; на каждую ложку пошло 20 г серебра. Сколько ложек сделал мастер?

295. Для осушения болота надо было вырыть канаву длиной 960 м. Одна бригада вырыла 120 м канавы, другая в 4 раза больше. Во сколько дней выроет оставшуюся часть канавы третья бригада, если она в день будет рыть по 30 м? (12.)

296. Дети собрали за лето 140 жучков и 150 бабочек; жучков разложили в коробки по 20 штук в каждую, а бабочек по 30 штук в каждую. Во сколько коробок разложили всех насекомых? (12.)

297. За год учитель роздал в одном классе 400 тетрадей, а в другом 600 тетрадей. Сколько было учеников в каждом классе, если в первом учитель выдал каждому ученику по 10 тетрадей, а во втором по 12? (40; 50.)

298. Для построек колхоз срубил 600 сосен и в 5 раз меньше елей. Сколько домов можно построить из срубленного леса, если на каждый дом употреблять по 90 деревьев? (8.)

299. Пионеры сняли со своего участка 5 мешков сортового картофеля и 2 мешка сахарной свёклы, общим весом 330 кг. Сколько весит мешок свёклы, если мешок картофеля весил 50 кг? На сколько мешок картофеля тяжелее мешка свёклы? (40 кг; 10 кг.)

300. В кооператив привезли 1 т яблок в разных ящиках: 20 ящиков по 30 кг, остальные по 50 кг. Сколько было ящиков по 50 кг?

301. На элеватор привезли рожь на 15 грузовиках, по 20 ц на каждом; десятая часть её оказалась сырой и не была принята. Сколько доставлено сухой ржи? (270 ц.)

302. Колхоз, разводящий чай, должен сдать 200 кг

чаю одного сорта и втрое больше другого сорта; для сдачи весь чай разложили в 80 равных ящиков. Сколько килограммов чая в каждом ящике? (10 кг.)

303. В книге 960 строк. Сколько в ней страниц, если на каждой странице 32 строки?

304. Сколько нужно автомашин, чтобы перевезти в день 770 ц груза, если на каждую машину класть по 11 ц и если автомашины могут сделать только по 5 поездок в день? (14.)

305. В семье каждый день расходуется по 2 г чая. Сколько нужно купить граммов чая, чтобы его хватило на 300 дней?

306. Колёсник приготовил в одну неделю 320 спиц, а в другую на 60 штук больше; все приготовленные спицы он употребил поровну на 14 телег. По сколько спиц пошло на каждую телегу? (50.)

307. Всем ученикам было роздано в течение года 960 тетрадей; 23 из них получили по 20 тетрадей, а остальные по 25 тетрадей. Сколько учеников получили по 25 тетрадей? (20.)

308. Поезд прошёл 850 км за 17 час., а автомобиль за 15 час. прошёл 900 км. На сколько километров в час автомобиль проходил больше, чем поезд? (10 км.)

309. Для детского дома запасли 4 мешка пшеничной муки по 80 кг в каждом и 16 мешков ржаной по 60 кг в каждом. Во сколько раз пшеничной муки было меньше, чем ржаной? (В 3 раза.)

310. 12 рабочих вырыли в 5 дней 420 ям для посадки деревьев. Сколько ям вырывал каждый рабочий в день? (Решить несколькими способами.) (7.)

2. Задачи, решаемые способом приведения к единице.

311. Одна из кондитерских фабрик Москвы даёт в минуту 100 коробок конфет. Сколько коробок конфет она даёт в час? (6 тыс.)

312. Одна из обувных фабрик Москвы даёт в минуту 25 пар обуви. Сколько пар обуви даёт она в час?

313. Шагающий экскаватор за смену вынимает 600 ковшей грунта. Сколько ковшей грунта будет вынуто за 2 смены? за 3 смены?

314. 330 саженцев рассажены поровну в 11 рядов. Сколько саженцев в 8 таких рядах? (240.)

315. 4 кг сахара стоят столько же, сколько 500 г чая. Сколько чая можно купить на ту же сумму денег, которая заплачена за 16 кг сахара? (Решить несколькими способами.) (2 кг.)

316. Поезд железной дороги прошёл 540 км за 15 час. Во сколько часов пройдёт он 360 км, если будет идти с такой же скоростью?

317. Поезд прошёл 90 км за 2 часа. Во сколько времени пройдёт он 630 км, если будет идти с прежней скоростью и если на остановки употребит 2 часа? (Решить несколькими способами.) (16 час.)

318. Если курам давать по 3 кг зерна в день, то запаса хватит на 220 дней. На сколько дней хватит того же зерна, если ежедневно расходовать по 4 кг? (165 дн.)

319. Для 35 кур сделали запас зерна на 10 дней. На сколько дней хватит этого запаса для 25 кур? (14 дн.)

320. Если на каждую наволочку употреблять по 3 м, то из куска полотна получится 12 наволочек. Сколько наволочек получится из 5 таких кусков полотна, если на каждую наволочку употребить на 1 м полотна меньше? (90.)

321. Домна старого образца даёт за 5 плавков 4000 т чугуна. За сколько плавков даст столько же чугуна домна нового образца, если она за каждую плавку даёт на 200 т больше? (4.)

3. Задачи на пропорциональное деление.

322. Двое рабочих заработали 900 руб. Один работал 2 месяца, а другой 8 мес. Сколько денег заработал каждый? (180 руб.; 720 руб.)

323. Двое рабочих получили 800 руб. Как они разделят свой заработок, если один работал 6, а другой 4 месяца? (480 руб., 320 руб.)

324. 25 м проволоки весят 700 г. В одном куске 30 м такой же проволоки, а в другом на 15 м больше. Сколько весят оба куска? (2 кг 100 г.)

325. Две школы выписали на 96 руб. клубничной рассады. Одна из школ взяла 3 ящика, а другая остальные 5. Сколько должна заплатить каждая школа за рассаду клубники? (36 руб.; 60 руб.)

326. Двое рабочих выписали из питомника 26 яб-

лонь. Как должны они разделить яблоны, если один дал на покупку 5 руб., а другой 8 руб.? (10; 16.)

327. Двое рабочих заработали 840 руб. Первый работал 5 месяцев, а второй 7 месяцев. Сколько денег заработал каждый рабочий?

328. Две бригады работали одинаковое время и заработали вместе 810 руб. Как должны они разделить этот заработок, если в одной бригаде было 4 человека, а в другой 5? (360 руб.; 450 руб.)

329. Спортивный клуб купил одинаковое число лыж и коньков. Пара коньков стоит 6 руб., а пара лыж 9 руб. Сколько стоят отдельно коньки и лыжи, если за всю покупку уплатили 900 руб.? (360 руб.; 540 руб.)

330. На 118 руб. купили одинаковое число пальто для мальчиков и девочек. Сколько куплено тех и других, если каждое пальто для мальчиков стоило 31 руб., а для девочек 28 руб.? (По 2.)

331. В двух кусках 24 м сукна одинакового сорта; один кусок стоит 240 руб., другой 480 руб. Сколько метров сукна в каждом куске? (8 м; 16 м.)

4. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.

332. Один мотоциклист был в пути 3 часа, а другой — 5 часов. Они ехали с одинаковой скоростью. Второй проехал на 80 км больше первого. Сколько километров проехал каждый? (120 км; 200 км.)

333. С базы отправили в один магазин 3 грузовика муки, а в другой 5 таких грузовиков муки. Во второй магазин отправили на 40 ц больше, чем в первый. Сколько центнеров муки отправили в каждый магазин? (60 ц; 100 ц.)

334. Магазин продал в первый день 72 кг винограда, а во второй день 56 кг. Во второй день продано на 2 ящика меньше, чем в первый день. Сколько ящиков винограда продали в каждый день? (9 и 7.)

335. Два автомобиля шли с одинаковой скоростью. Один прошёл 400 км, а другой 480 км. Второй автомобиль был в пути на 2 часа меньше первого. Сколько часов в пути был каждый автомобиль? (10 час.; 12 час.)

336. В мастерскую поступило два куска материи длиной 96 м и 84 м. Из них сшили одинаковые плащи.

Из второго куска получили на 3 плаща меньше, чем из первого. Сколько всего плащей сшито из каждого куска материи? (24 и 21.)

337. На одной пасеке было 48 ульев, а на другой — 44 улья. При одинаковом сборе мёда с каждого улья с первой пасеки сняли на 80 кг мёду больше, чем со второй. Сколько мёду собрали с каждой пасеки? (960 кг, 880 кг.)

5. Задачи на движение.

а) Движение в одном направлении (одного тела).

338. От первого города до второго 37 км, а от второго до третьего 83 км. Во сколько часов можно проехать от первого города до третьего на мотоцикле, если каждый час проезжать 40 км? (3 часа.)

339. Лошадь пробегает в минуту 200 м, а паровоз движется в 4 раза быстрее. Сколько километров пройдёт паровоз за полчаса? (24 км.)

340. Составьте задачи на движение¹.

На чём передвигаются	Скорость в час	Время	Путь
Поезд грузовой	35 км	2 часа	?
Поезд скорый	45 км	?	90 км
Автомобиль	?	2 часа	100 км
Мотоцикл	40 км	?	80 км
Велосипедист	?	3 часа	36 км
Верхом на лошади	14 км	2 часа	?
В упряжке	9 км	?	72 км
Пешком	5 км	6 час.	?
Вплыв	4 км	?	28 км
Пароход	18 км	?	72 км
Миноносец	50 км	?	100 км
Крейсер	40 км	2 часа	?

¹ Данные записываются на доске.

341. Составьте задачи по этой таблице¹.

Животные, птицы и насекомые передвигаются так	Скорость в 1 сек.	Время	Путь
Муха	5 м	15 сек.	?
Грач	10 м	?	100 м
Ласточка	?	2 сек.	90 м
Сокол	26 м	?	78 м
Орёл	?	3 сек.	90 м
Лошадь	12 м	?	72 м

342. Самолёт пролетает 960 км за 2 часа. Во сколько часов пролетит то же расстояние другой самолёт, скорость которого в 2 раза больше? (1 час.)

343. Поезд, скорость которого 30 км в час, проходит путь от одного города до другого в 6 час. Во сколько часов пройдёт автомобиль половину этого пути, если будет проходить по 45 км в час? (2 часа.)

344. Поезд отправился в 9 час. утра, а прибыл на место в 10 час. следующего утра. Сколько времени он был в пути? (25 час.)

345. Поезд отправился в 5 час. пополудни и был в пути 15 час. В котором часу он прибыл на место? (В 8 час. утра.)

б) Встречное движение.

346. Два поезда вышли одновременно и движутся друг другу навстречу. Один поезд проходит в час 40 км. Поезда встретились через 5 час. Найти скорость второго поезда, если расстояние между городами 375 км. (35 км.)

347. С противоположных сторон озера плывут навстречу друг другу два пловца. Один из них проплывает в минуту 70 м, а другой 60 м. Определить ширину озера в этом месте, если пловцы встретились через 7 мин.? (910 м.)

348. Из двух городов выехали одновременно навстречу друг другу два мотоциклиста и через 6 час. встретились. Один проезжал в час 30 км, а другой 40 км. Как велико расстояние между городами?

¹ Данные записываются на доске.

349. Два катера идут на сближение. Один идёт со скоростью 40 км в час, а другой 50 км. Расстояние между ними 180 км. Через сколько часов они сближаются? (2 часа.)

350. Расстояние между колхозом и школой 360 м; из школы и колхоза одновременно вышли навстречу друг другу два мальчика, из которых один проходил 25 м в минуту, а другой 29 м. Как далеко они будут один от другого через 5 мин.? (90 м.)

351. Расстояние между городами 560 км. Из них выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста. Один из них проезжал в час 16 км, а другой 12 км. Через сколько часов велосипедисты встретятся? (20 час.)

352. От одного города к другому отправился пароход; когда он прошёл 70 км, навстречу ему вышел пароход из другого города. Как далеко от первого города они встретились, если первый пароход проходил по 14 км в час, а второй по 19 км? Расстояние между городами 400 км. (210 км.)

353. Пассажирский поезд проходит в час 35 км, а курьерский 55 км. Поезда вышли одновременно с одной станции, но в противоположные стороны. На каком расстоянии друг от друга они будут через час? 2 часа? 4 часа? 6 часов? (90 км; 180 км; 360 км; 540 км.)

354. Расстояние между двумя станциями железной дороги равно 900 км. С этих станций вышли навстречу друг другу одновременно два поезда. Один из них шёл со скоростью 40 км в час, а другой 35 км в час. Через сколько часов встретятся эти поезда? (12 час.)

355. Из двух городов, находящихся на расстоянии 150 км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста. Через сколько часов они встретятся, если едут так, что один мог бы проехать весь путь за 15 час., а другой за 10 час.? (6 час.)

356. Из двух городов, расстояние между которыми 810 км, выехали одновременно навстречу друг другу два автомобиля, из которых один проезжал 40 км в час, а другой на 10 км больше. Через сколько часов они встретятся? (9 час.)

357. Из двух городов, расстояние между которыми

330 км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через 15 час.; один проезжал по 12 км в час. Сколько километров в час проезжал другой? (10 км.)

358. Два автомобиля выехали в одно время из двух городов, расстояние между которыми 450 км. Один из них проезжал в час 40 км. Автомобили встретились через 5 час. С какой скоростью шёл второй автомобиль? (50 км.)

6. Геометрический материал.

359. Длина огорода 40 м, ширина в два раза меньше. Какую длину должен иметь забор вокруг огорода?

360. Комната имеет 8 м в длину и 4 м в ширину. Сколько нужно кусков бордюра для оклейки комнаты? Длина куска бордюра 12 м. (2.)

361. Длина забора, окружающего сад квадратной формы, 96 м. Найти длину одной из сторон сада.

362. Какой участок земли потребует большую ограду: квадратный со стороной — 40 м или прямоугольный со сторонами 40 м и 30 м?

363. Сколько тесьмы нужно купить для обшивки ковра длиной 2 м и шириной 1 м 5 дм?

364. В парке прямоугольной формы длиной 160 м и шириной 80 м на расстоянии двух метров от ограды сделана аллея. Найти её длину.

365. Развлечение. Сделайте из плотной бумаги квадрат, сторона которого равна 8 см, и разрежьте его на 7 частей, как указано на рисунке 34.

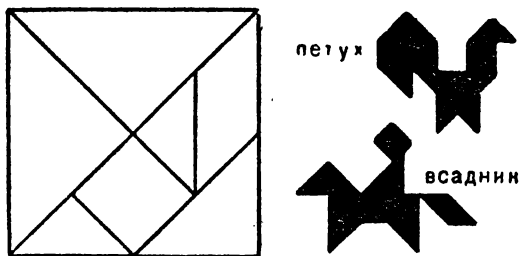


Рис. 34.

1. Смешав части, образующие квадрат, сложите его снова.
2. Сложите из частей квадрата прямоугольник.
3. Сложите из частей квадрата такой треугольник, у которого две стороны равны.
4. Сложите из частей квадрата петушка.
5. Сложите из частей квадрата всадника на лошади.

7. Задачи на вычисление времени.

366. Составьте задачи по этим таблицам.

Было часов	Прошло часов	Теперь	Теперь	Тому назад	Было
9	5	2 часа дня	3 часа дня	6 час.	9 час. утра
7	8	?	7 час. вечера	8 час.	?
11	6	?	5 час. утра	4 час.	?
8	11	?	9 час. утра	9 час.	?

367. Спектакль закончился в 10 час. 30 мин. Когда он начался, если продолжался 3 часа 30 мин.?

368. Самолёт поднялся с аэродрома в 9 час. 15 мин. и пробыл в полёте 4 часа 15 мин. Когда он вернулся на аэродром?

369. Теплоход вышел в 8 час. 20 мин. утра и пришёл в назначенное место в 4 часа 20 мин. дня. Сколько часов он был в пути?

370. Ремонт водопровода начали в 8 час. 10 мин. утра и окончили в 5 час. 20 мин. вечера. Сколько времени продолжался ремонт?

ЧЕТВЁРТЫЙ КЛАСС

1. УСТНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ПРЕДЕЛЕ 100.

(Беглый счёт.)

1. 50×2 — 16 : 42 + 68 : 14 <hr/> (5)	2. $70 : 5$ — 2 $\times 7$ + 16 : 5 <hr/> (20)	3. $40 - 28$ $\times 5$: 4 + 45 : 20 <hr/> (3)	4. $14 + 56$: 2 — 17 $\times 2$ + 64 <hr/> (100)
---	---	--	--

5. 3×16 — 12 : 12 + 12 $\times 5$ <hr/> (75)	6. $40 - 34$ $\times 14$ + 6 : 18 $\times 12$ <hr/> (60)	7. $35 + 25$: 15 $\times 12$ — 24 $\times 3$ <hr/> (72)	8. $72 : 24$ $\times 12$ + 44 : 16 $\times 19$ <hr/> (95)
--	---	---	--

9. $60 - 45$ $\times 2$ + 34 : 16 $\times 15$ <hr/> (60)	10. 8×12 + 4 : 10 — 6 $\times 18$ <hr/> (72)	11. 15×6 — 42 : 12 + 76 : 16 <hr/> (5)	12. $28 + 62$: 6 + 30 $\times 2$: 18 <hr/> (5)
---	--	--	---

13. $50 - 26$ $\times 3$: 4 + 12 : 2 <hr/> (15)	14. $45 + 35$: 5 — 9 $\times 12$ + 16 <hr/> (100)	15. 5×18 — 6 : 6 + 76 : 5 <hr/> (18)	16. $75 : 25$ $\times 15$ + 55 — 65 $\times 2$ <hr/> (70)
---	---	--	--

17. $48 + 42$: 6 — 2 $\times 5$ + 35 <hr/> (100)	18. $100 - 16$: 6 + 34 : 3 $\times 5$ <hr/> (80)	19. 16×4 — 14 : 25 $\times 17$ + 22 <hr/> (56)	20. $95 : 5$ + 56 : 3 — 7 $\times 3$ <hr/> (54)
--	--	--	--

21. $35 + 45$	22. $90 - 32$	23. 14×6	24. $100 : 4$
$: 16$	$- 2$	$- 30$	$- 13$
$+ 27$	$+ 42$	$: 18$	$\times 6$
$\times 3$	$: 14$	$+ 97$	$+ 18$
$: 12$	$\times 12$	$: 25$	$: 18$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
(8)	(84)	(4)	(5)

25. $57 + 23$	26. $70 - 16$	27. 5×14	28. $60 : 12$
$: 5$	$: 3$	$- 42$	$\times 18$
$- 9$	$+ 32$	$: 2$	$- 45$
$\times 13$	$: 2$	$\times 4$	$+ 15$
$+ 9$	$+ 75$	$+ 34$	$: 4$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
(100)	(100)	(90)	(15)

29. Прибавить к сумме чисел 23 и 47 число 27.

30. Прибавить к 54 сумму чисел 13 и 37.

31. На сколько сумма двух чисел 75 и 25 больше их разности? (50.)

32. Из суммы чисел 23 и 47 вычесть сумму чисел 15 и 14. (41.)

33. Разность чисел 59 и 38 увеличить на разность чисел 48 и 32. (37.)

34. Удвоенную сумму чисел 23 и 27 уменьшить в 10 раз. (10.)

35. На сколько сумма чисел $24 + 47 + 23$ больше суммы $29 + 51 + 13$? (1.)

36*. Уменьшить сумму чисел 49 и 47 в 8 раз. (12.)

37*. Увеличить разность чисел 87 и 48 в 2 раза. (78.)

38*. Уменьшить произведение чисел 24 и 4 в 8 раз. (12.)

39*. Увеличить частное чисел 90 и 18 в 19 раз. (95.)

40*. Во сколько раз сумма чисел 19 и 17 больше 9? (4.)

41*. Во сколько раз разность чисел 47 и 29 меньше 36? (2.)

42*. На сколько произведение чисел 17 и 5 меньше 90? (5.)

43*. На сколько произведение чисел 19 и 4 больше 48? (28.)

44*. На сколько частное чисел 54 и 3 меньше их разности? (33.)

45*. На сколько разность чисел 72 и 18 больше их частного? (50.)

46. Частное от деления 76 на 4 умножить на 5. (95.)

47. Найти сумму частных от деления 90 на 6 и 96 на 8. (27.)

48. Найти разность частных от деления 90 на 6 и 91 на 13. (8.)

49. Число 75 разделить на частное от деления 50 на 2. (3.)

II. ЗАДАЧИ В ПРЕДЕЛЕ 100.

(Повышенной трудности.)

50. Чтобы приготовить тянучки, нужно взять 1 часть масла, 4 части сахара, 2 части патоки и 3 части кипятку. Сколько каждого продукта нужно взять, чтобы приготовить 50 г тянучек? 100 г?

51. Чтобы приготовить ягодную карамель, берут 16 частей жжёного сахара, 7 частей молока и 4 части ягод. Сколько нужно взять каждого продукта, чтобы приготовить 81 г ягодной карамели? А сколько пошло бы этих продуктов на 81 кг ягодной карамели?

52. Отец и сын получили вместе на трудодни 15 ц ржи. Когда сын израсходовал 3 ц, а отец 4 ц, тогда у них осталось ржи поровну. Сколько центнеров ржи получил на трудодни каждый? (7 ц; 8 ц.)

53. Через 13 лет отец будет вдвое старше сына. Сколько лет теперь отцу, если сыну 7 лет? (47.)

54. В комнате у одной стены стоят два стула, у другой стены стульев вдвое больше, чем у первой, а у третьей стены вчетверо меньше, чем у первой и второй вместе. Сколько всего стульев в комнате? (10.)

55. У одной продавщицы столько же пятирублёвых бумажек, сколько у другой трёхрублевых; у первой из них всего пятирублёвыми бумажками 80 руб. Сколько денег у второй? (48 руб.)

56. На трёх полках 96 книг. Когда с одной полки сняли 6 книг, а с другой 12, то на каждой полке осталось книг поровну. Сколько книг осталось на каждой полке? (26.)

57. В один стакан вошло 4 грецких ореха, в другой 5, а в третий 6. Сколько в среднем орехов входит в стакан? (5.)

58. Поросёнок весил 16 кг. Через неделю он стал весить 18 кг, через 2 недели — 21 кг, через 3 недели — 25 кг. На сколько килограммов в среднем увеличивается в росте поросёнок каждую неделю? (3 кг.)

59. Половина веса сома больше четверти его веса на 1 кг. Сколько весит сом? (4 кг.)

60. В детском доме было 3 инструктора по труду. Когда в детский дом приняли ещё 27 детей, то на каждого инструктора пришлось по 30 детей. Сколько детей было в детском доме прежде? (63.)

61. Сестре и старшему брату вместе 15 лет, старшему и младшему братьям 14 лет, младшему брату и сестре 13 лет. Сколько лет каждому? (8 лет; 7 лет; 6 лет.)

62. В саду 100 фруктовых деревьев — яблонь, груш и слив. Число яблонь и слив равно 70, а число груш и слив равно 40. Сколько в саду яблонь, груш и слив в отдельности? (60; 30; 10.)

63. Отец сорвал 25 яблок, груш и слив. Сколько он сорвал плодов каждого сорта, если яблок и груш вместе 15, а яблок и слив 16? (6; 9; 10.)

64. Мальчик задумал число. Если к нему прибавить его половину, выйдет 99. Какое число мальчик задумал? (66.)

65. Младшему сыну 9 лет, старший брат родился раньше его на 27 лет, когда отцу было 24 года. Сколько лет теперь отцу? (60.)

66. Стакан втрое, а чашка вдвое дешевле сахарницы. За стакан, чашку и сахарницу уплатили 1 руб. 10 коп. Сколько стоит сахарница? (60 коп.)

67. Если бочонок наполнить песком, то он будет весить 89 кг; вода легче песка в 4 раза. Сколько будет весить бочонок, если его наполнить водой? Пустой бочонок весит 5 кг. (26 кг.)

68. За 4 часа пароход прошёл по течению реки 60 км. Во сколько часов этот пароход пройдёт обратный путь, если течение реки 3 км в час? (5 час.)

69. На мельницу привезли 13 подвод зерна по 4 ц на каждой и ещё 9 подвод. По сколько центнеров зерна было на каждой из 9 подвод, если всего на этих подводах было на 7 ц меньше, чем на первых? (5 ц.)

70. Верёвку длиной 14 м разрезали на 3 части так, что первая была в два раза меньше второй, а вторая в два раза меньше третьей. Найти длину каждой части.

71*. В трёх цехах 87 передовых рабочих; в первом на 17 человек больше, чем во втором, а во втором в 3 раза больше, чем в третьем. Сколько передовых рабочих в каждом цехе? (47; 30; 10.)

III. ЧАСТНЫЕ ПРИЕМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ УСТНО.

1. Перестановка слагаемых¹.

72. $44 + 17 + 36$

$36 + 25 + 34$

$27 + 38 + 23$

$49 + 15 + 21$

$32 + 39 + 18$

73. $27 + 28 + 23 + 12$

$15 + 16 + 25 + 24$

$18 + 24 + 12 + 26$

$24 + 17 + 16 + 13$

$32 + 29 + 18 + 21$

74. $20 + 70 + 20 + 30$

$40 + 80 + 60 + 120$

$70 + 50 + 130 + 150$

$80 + 90 + 120 + 10$

$90 + 70 + 10 + 30$

75. $340 + 180 + 260$

$560 + 150 + 240$

$480 + 270 + 230$

$120 + 290 + 380$

76. $190 + 170 + 110 + 130$

$540 + 120 + 160 + 80$

$630 + 150 + 70 + 50$

$250 + 130 + 150 + 270$

$80 + 90 + 120 + 510$

77. $19 + 107 + 54 + 93 + 46 + 81$

$29 + 13 + 14 + 21 + 36 + 37$

$63 + 9 + 85 + 91 + 15 + 37$

$25 + 134 + 32 + 75 + 66 + 68$

$209 + 66 + 91 + 28 + 34 + 72$

78. $29 + 71 + 30 + 45 + 25$

$42 + 38 + 4 + 96 + 10$

$57 + 28 + 210 + 190 + 15$

79. $271 + 125 + 229 + 75$

$149 + 84 + 155 + 116$

$128 + 174 + 72 + 26$

80. $4700 + 1900 + 2300$

$5300 + 800 + 4700$

$6900 + 1400 + 3100$

81. $4900 + 3800 + 5100 + 4200$

$5100 + 6700 + 1900 + 2300$

$7800 + 9300 + 2200 + 700$

¹ Примеры пишутся на доске.

$$\begin{aligned} 82. \quad & 49000 + 37000 + 51000 \\ & 87000 + 24000 + 13000 \\ & 9000 + 47000 + 11000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 83. \quad & 7000 + 25000 + 8000 \\ & 9000 + 36000 + 6000 \\ & 6000 + 41000 + 4000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 84. \quad & 470000 + 480000 + 130000 + 120000 \\ & 90000 + 180000 + 110000 + 220000 \\ & 60000 + 380000 + 40000 + 120000 \end{aligned}$$

2. Последовательное умножение.

$$\begin{aligned} 85. \quad & 24 \times 6 = 24 \times 3 \times 2 = 72 \times 2 = 144 \\ & 18 \times 6 = 18 \times 3 \times 2 = 54 \times 2 = 108 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 86. \quad & 15 \times 16 = 15 \times 4 \times 4 = 60 \times 4 = 240 \\ & 45 \times 12 = 45 \times 2 \times 6 = 90 \times 6 = 540 \end{aligned}$$

87. 16×8	88. 124×4	89. 35×12	90. 12×12
28×6	182×4	25×18	14×12
32×8	122×4	15×24	12×16
18×6	148×4	45×16	18×16
24×8	154×4	55×14	24×12
48×4	221×4	75×12	36×12

$$28 \times 6 = 28 \times 3 \times 2 = 84 \times 2 = 168.$$

91. 18×12	92. 35×8	93. 75×6	94. 125×4
17×15	45×4	84×8	123×4
19×16	32×12	96×4	175×6
14×12	24×21	64×8	144×4
13×18	75×8	72×6	112×8
		78×4	223×4
			115×8

95. Как легче умножить 13 на 15? 17 на 9? 19 на 8?

3. Перестановка сомножителей.

Найти произведение нескольких множителей.

96. $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$	97. $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 5$
$2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$	$2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
$2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5$	$2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 2$
$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$	$10 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 3$
$2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$	$2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 15$
$2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3$	$2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 25$

$$\begin{aligned}
 98. \quad & 25 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 8 \\
 & 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 9 \\
 & 5 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 \\
 & 2 \cdot 25 \cdot 3 \cdot 4 \\
 & 2 \cdot 17 \cdot 4 \cdot 5 \\
 & 7 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 99. \quad & 15 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 8 \\
 & 6 \cdot 12 \cdot 2 \cdot 5 \\
 & 7 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 25 \\
 & 9 \cdot 15 \cdot 3 \cdot 6 \\
 & 8 \cdot 12 \cdot 25 \cdot 3 \\
 & 2 \cdot 18 \cdot 5 \cdot 3
 \end{aligned}$$

4. Последовательное деление.

$$\begin{aligned}
 100. \quad & 96 : 16 = 96 : (2 \cdot 2 \cdot 4) = 48 : (2 \cdot 4) = 24 : 4 = 6 \\
 & 90 : 15 = (90 : 3) : 5 = 30 : 5 = 6 \\
 & 125 : 25 = (125 : 5) : 5 = 25 : 5 = 5
 \end{aligned}$$

101. $124 : 4$	102. $204 : 6$	103. $120 : 15$	104. $504 : 12$
$144 : 9$	$168 : 8$	$144 : 12$	$648 : 24$
$186 : 6$	$176 : 8$	$180 : 15$	$540 : 36$
$192 : 8$	$132 : 6$	$204 : 12$	$975 : 15$
$252 : 6$	$224 : 8$	$240 : 16$	$375 : 15$
$288 : 8$	$272 : 8$	$256 : 8$	$315 : 15$

5. Дополнение до 100 и 1000.

105. $100 - 45$	106. $200 - 65$	107. $200 - 135$
$100 - 57$	$300 - 29$	$300 - 265$
$100 - 63$	$400 - 89$	$400 - 375$
$100 - 97$	$500 - 75$	$500 - 473$
$100 - 84$	$700 - 125$	$600 - 572$
$100 - 72$	$800 - 35$	$800 - 746$

6. Округление слагаемых.

108. $39 + 42$	109. $180 + 270$	110. $190 + 220$
$79 + 27$	$380 + 150$	$370 + 180$
$39 + 25$	$280 + 360$	$390 + 350$
$49 + 47$	$330 + 480$	$270 + 380$
$79 + 18$	$450 + 180$	$590 + 360$
$23 + 79$	$280 + 390$	$780 + 140$
$34 + 58$	$640 + 290$	$280 + 460$

111.	$27+68$	112.	$490+240$	113.	$320+99$
	$15+79$		$450+180$		$440+87$
	$24+69$		$580+280$		$398+70$
	$42+39$		$83+99$		$489+82$
	$97+48$		$49+64$		$297+85$
	$58+75$		$57+79$		$149+96$
	$24+69$		$24+96$		$89+72$

7. Округление вычитаемого.

114.	$43-29$	115.	$610-320$	116.	$152-48$
	$74-49$		$500-290$		$173-69$
	$95-39$		$410-222$		$182-58$
	$54-19$		$670-380$		$123-87$
	$62-49$		$830-380$		$141-39$
	$95-38$		$470-290$		$122-89$
	$92-37$		$960-390$		$172-99$
	$45-17$		$530-190$		$123-78$
	$63-18$		$720-590$		$154-87$
	$74-38$		$800-410$		$135-69$

8. Округление сомножителей¹.

$$18 \times 5 = (20-2) \times 5 = 100-10 = 90$$

$$19 \times 6 = (20-1) \times 6 = 120-6 = 114$$

117.	27×6	118.	190×4	119.	129×4
	19×8		270×3		218×3
	18×7		180×4		237×2
	36×5		360×5		498×2
	26×4		260×4		249×4
	28×6		180×5		179×2
	39×8		390×2		189×4
	48×6		480×2		348×2
	57×4		380×2		219×4
	68×3		170×4		313×3

9. Округление делимого².

$$84 : 4 = (80 + 4) : 4 = 20 + 1 = 21$$

$$72 : 4 = (80 - 8) : 4 = 20 - 2 = 18$$

$$134 : 2 = (100 + 34) : 2 = 50 + 17 = 67$$

$$484 : 44 = (440 + 44) : 44 = 10 + 1 = 11$$

¹ Для внеклассных занятий.

² Для внеклассных занятий.

120. $192 : 2$	121. $490 : 5$	122. $308 : 28$
$192 : 4$	$280 : 5$	$912 : 48$
$132 : 2$	$960 : 8$	$816 : 16$
$174 : 2$	$504 : 4$	$915 : 15$
$232 : 4$	$784 : 8$	$798 : 19$
$184 : 4$	$304 : 8$	$936 : 24$
$315 : 5$	$912 : 8$	$784 : 16$
$380 : 4$	$324 : 6$	$672 : 16$
$492 : 4$	$275 : 5$	$882 : 18$
$784 : 7$	$325 : 5$	$608 : 16$

IV. ЧАСТНЫЕ ПРИЕМЫ УМНОЖЕНИЯ.

1. Умножение на 11^1 .

Умножайте числа на 11 так:

$$25 \times 11 = 25 \times 10 + 25 = 250 + 25 = 275$$

123. 31×11	124. 44×11	125. 57×11
42×11	65×11	39×11
15×11	73×11	48×11
19×11	28×11	97×11
34×11	18×11	84×11
126. 36×11	127. 72×11	128. 83×11
52×11	89×11	49×11
64×11	55×11	98×11
75×11	66×11	79×11
91×11	40×11	58×11

2. Умножение на 9^2 .

Умножайте на 9 так:

$$9 \times 9 = 10 \times 9 - 9 = 90 - 9 = 81$$

$$15 \times 9 = 15 \times 10 - 15 = 150 - 15 = 135$$

129. 24×9	130. 67×9	131. 23×9	132. 28×9
35×9	22×9	42×9	34×9
48×9	32×9	63×9	55×9
17×9	79×9	21×9	44×9
29×9	41×9	75×9	33×9

¹ Для внеклассных занятий.

² Для внеклассных занятий

3. Умножение на 99¹.

Умножайте числа на 99 так:

$$45 \times 99 = 45 \times 100 - 45 = 4500 - 45 = 4455$$

133. 21×99	134. 32×99	135. 73×99
63×99	24×99	14×99
75×99	35×99	13×99
83×99	44×99	27×99
19×99	55×99	42×99

4. Умножение на 101².

Умножайте числа на 101 так:

$$23 \times 101 = 23 \times 100 + 23 = 2300 + 23 = 2323$$

136. 18×101	137. 34×101	138. 84×101
14×101	95×101	69×101
29×101	69×101	39×101
37×101	83×101	81×101
46×101	75×101	97×101
139. 49×101	140. 28×101	141. 96×101
59×101	36×101	38×101
47×101	42×101	68×101
99×101	57×101	93×101
88×101	77×101	43×101

142. Как умножить число на 101?

Сравните умножение одного и того же числа на 99 и 101:

$$37 \times 99 = 3700 - 37 = 3663.$$

$$37 \times 101 = 3700 + 37 = 3737.$$

Умножить сначала на 99, а потом снова на 101 числа:

68, 77, 21, 12, 35, 47, 31, 42, 24, 53.

¹ Для внеклассных занятий.

² Для внеклассных занятий.

5. Умножение на 5 и на 50.

- 143.** 6×5 **144.** 7×5 **145.** 124×5 **146.** 125×5
 16×5 17×5 136×5 135×5
 22×5 21×5 148×5 147×5
 36×5 33×5 196×5 195×5
 48×5 42×5 212×5 211×5
- 147.** 8×50 **148.** 7×50 **149.** 48×50 **150.** 53×50
 10×50 28×50 26×50 77×50
 12×50 19×50 34×50 63×50
 18×50 17×50 76×50 97×50
 20×50 23×50 90×50 99×50

6. Умножение на 25 и 125.

- 151.** $25 \cdot 2$
 $25 \cdot 3$
 $25 \cdot 4$
 $25 \cdot 8$
 $25 \cdot 12$
- 100
- | | |
|----|----|
| 25 | 25 |
| 25 | 25 |
- 152.** $25 \cdot 16$
 $25 \cdot 20$
 $25 \cdot 24$
 $25 \cdot 28$
 $25 \cdot 32$
- 153.** $125 \cdot 2$
 $125 \cdot 3$
 $125 \cdot 4$
 $125 \cdot 5$
 $125 \cdot 6$
 $125 \cdot 7$
 $125 \cdot 8$
- 1000
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 125 | 125 | 125 | 125 |
| 125 | 125 | 125 | 125 |
- 154¹.** $125 \cdot 16$
 $125 \cdot 24$
 $125 \cdot 32$
 $125 \cdot 40$
 $125 \cdot 48$
 $125 \cdot 56$
 $125 \cdot 72$

7. Применение приёмов внетабличного умножения к письменным вычислениям.

Пусть нужно умножить 342×12 . Рассуждаем так: $2 \times 12 = 24$; 4 пишем, 2 десятка в уме; $4 \times 12 = 48$ десятков да 2 десятка в уме, получится 50 десятков; 0 пишем впереди 4-х, а 5 сотен в уме; $3 \times 12 = 36$ сотен да 5 сотен, всего 41 сотня; пишем впереди нуля. Получаем ответ 4104.

- 155.** 234×13 453×17 **156.** 2342×12 27238×12
 326×14 521×19 3478×12 25463×16

¹ Для внеклассных занятий.

V. УСТНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ПРЕДЕЛЕ 1000 И ВЫШЕ

1. Беглый счёт.

157. $520 - 310$ $\quad : 30$ $\quad \times 50$ $\quad - 220$ <hr/> $\quad (130)$	158. $220 + 130$ $\quad : 50$ $\quad \times 70$ $\quad - 480$ <hr/> $\quad (10)$	159. $280 + 70$ $\quad : 50$ $\quad \times 90$ $\quad - 280$ <hr/> $\quad (350)$
160. 120×7 $\quad - 120$ $\quad : 90$ $\quad \times 30$ <hr/> $\quad (240)$	161. 300×3 $\quad - 480$ $\quad : 70$ $\quad \times 60$ <hr/> $\quad (360)$	162. 200×5 $\quad - 420$ $\quad : 29$ $\quad + 180$ <hr/> $\quad (200)$
163. 60×6 $\quad + 120$ $\quad : 40$ $\quad \times 80$ <hr/> $\quad (960)$	164. $200 : 40$ $\quad \times 125$ $\quad - 305$ $\quad : 80$ <hr/> $\quad (4)$	165. $300 : 60$ $\quad \times 80$ $\quad - 195$ $\quad \times 4$ <hr/> $\quad (820)$
166. 125×2 $\quad : 50$ $\quad \times 120$ $\quad - 298$ <hr/> $\quad (302)$	167. 60×10 $\quad : 50$ $\quad \times 75$ $\quad + 160$ <hr/> $\quad (1060)$	168. 40×15 $\quad : 120$ $\quad \times 25$ $\quad + 250$ <hr/> $\quad (375)$
169. $280 : 40$ $\quad \times 60$ $\quad \times 2$ $\quad - 235$ <hr/> $\quad (605)$	170. $490 : 70$ $\quad \times 30$ $\quad + 240$ $\quad : 50$ <hr/> $\quad (9)$	171. $630 : 90$ $\quad \times 50$ $\quad + 250$ $\quad : 12$ <hr/> $\quad (50)$
172. $945 - 305$ $\quad : 80$ $\quad \times 50$ $\quad : 5$ <hr/> $\quad (80)$	173. 40×4 $\quad + 520$ $\quad - 200$ $\quad : 60$ <hr/> $\quad (8)$	174. 80×4 $\quad + 280$ $\quad : 60$ $\quad \times 15$ <hr/> $\quad (150)$
175. $320 : 40$ $\quad \times 90$ $\quad + 180$ $\quad : 30$ <hr/> $\quad (30)$	176. $800 : 160$ $\quad \times 50$ $\quad - 110$ $\quad : 20$ <hr/> $\quad (7)$	177. $900 : 150$ $\quad \times 90$ $\quad + 260$ $\quad : 16$ <hr/> $\quad (50)$

$$\begin{array}{r}
 178. \quad 600 + 210 \\
 \quad : 90 \\
 \quad \times 40 \\
 \quad + 340 \\
 \hline
 \quad (700)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 181. \quad 720 : 80 \\
 \quad \times 30 \\
 \quad \times 2 \\
 \quad : 90 \\
 \hline
 \quad (6)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 184. \quad 90 \times 6 \\
 \quad + 100 \\
 \quad : 80 \\
 \quad \times 120 \\
 \hline
 \quad (960)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 187. \quad 720 : 80 \\
 \quad + 41 \\
 \quad \times 12 \\
 \quad - 500 \\
 \hline
 \quad (100)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 190. \quad 37 + 23 \\
 \quad \times 5 \\
 \quad + 480 \\
 \quad : 30 \\
 \quad : 2 \\
 \hline
 \quad (13)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 193. \quad 800 : 25 \\
 \quad \times 20 \\
 \quad - 410 \\
 \quad : 10 \\
 \quad \times 5 \\
 \hline
 \quad (115)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 196. \quad 27 + 18 \\
 \quad \times 2 \\
 \quad - 15 \\
 \quad \times 8 \\
 \quad : 75 \\
 \hline
 \quad (8)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 179. \quad 400 + 230 \\
 \quad : 70 \\
 \quad \times 20 \\
 \quad \times 5 \\
 \hline
 \quad (900)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 182. \quad 720 : 90 \\
 \quad \times 80 \\
 \quad + 170 \\
 \quad : 90 \\
 \hline
 \quad (9)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 185. \quad 220 + 180 \\
 \quad : 80 \\
 \quad \times 40 \\
 \quad \times 5 \\
 \hline
 \quad (1000)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 188. \quad 380 + 120 \\
 \quad : 20 \\
 \quad \times 6 \\
 \quad - 90 \\
 \hline
 \quad (60)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 191. \quad 18 \times 10 \\
 \quad + 170 \\
 \quad - 200 \\
 \quad : 5 \\
 \quad \times 2 \\
 \hline
 \quad (60)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 194. \quad 91 : 13 \\
 \quad \times 70 \\
 \quad + 310 \\
 \quad - 500 \\
 \quad : 15 \\
 \hline
 \quad (20)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 197. \quad 800 - 120 \\
 \quad : 4 \\
 \quad \times 2 \\
 \quad : 5 \\
 \quad \times 20 \\
 \quad - 460 \\
 \hline
 \quad (900)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 180. \quad 180 + 720 \\
 \quad : 6 \\
 \quad + 450 \\
 \quad : 120 \\
 \hline
 \quad (5)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 183. \quad 1000 : 100 \\
 \quad \times 20 \\
 \quad + 250 \\
 \quad : 50 \\
 \hline
 \quad (9)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 186. \quad 225 + 775 \\
 \quad : 50 \\
 \quad + 700 \\
 \quad : 90 \\
 \hline
 \quad (8)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 189. \quad 230 + 720 \\
 \quad - 600 \\
 \quad : 25 \\
 \quad + 60 \\
 \hline
 \quad (74)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 192. \quad 15 \times 10 \\
 \quad + 250 \\
 \quad : 20 \\
 \quad \times 25 \\
 \quad - 250 \\
 \hline
 \quad (250)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 195. \quad 98 : 14 \\
 \quad \times 60 \\
 \quad + 430 \\
 \quad : 17 \\
 \quad \times 15 \\
 \hline
 \quad (750)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 198. \quad 441 + 209 \\
 \quad - 160 \\
 \quad : 7 \\
 \quad \times 5 \\
 \quad : 35 \\
 \quad \times 7 \\
 \hline
 \quad (70)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 199. \quad 354 + 126 \\
 \quad : \quad 3 \\
 \quad + \quad 50 \\
 \quad : \quad 7 \\
 \quad : \quad 2 \\
 \hline
 \quad (15)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 200. \quad 350 \times 2 \\
 \quad + 250 \\
 \quad : \quad 19 \\
 \quad - 24 \\
 \quad : \quad 13 \\
 \hline
 \quad (2)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 201. \quad 450 \times 2 \\
 \quad - 150 \\
 \quad : \quad 15 \\
 \quad - 16 \\
 \quad \times 15 \\
 \hline
 \quad (510)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 202. \quad 1000 - 550 \\
 \quad : \quad 9 \\
 \quad : \quad 2 \\
 \quad \times 3 \\
 \hline
 \quad (75)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 203. \quad 175 \times 2 \\
 \quad + 150 \\
 \quad : \quad 20 \\
 \quad \times 2 \\
 \quad \times 14 \\
 \hline
 \quad (700)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 204. \quad 386 + 214 \\
 \quad : \quad 8 \\
 \quad - 45 \\
 \quad \times 7 \\
 \quad : \quad 5 \\
 \hline
 \quad (42)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 205. \quad 8100 : 270 \\
 \quad \times 20 \\
 \quad : \quad 40 \\
 \quad + 15 \\
 \hline
 \quad (30)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 206. \quad 6300 : 30 \\
 \quad : \quad 3 \\
 \quad : \quad 10 \\
 \quad \times 7 \\
 \hline
 \quad (49)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 207. \quad 320 : 40 \\
 \quad \times 12 \\
 \quad + 204 \\
 \quad : \quad 75 \\
 \hline
 \quad (4)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 208. \quad 200 \times 10 \\
 \quad : 400 \\
 \quad \times 80 \\
 \quad - 360 \\
 \hline
 \quad (40)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 209. \quad 4800 : 80 \\
 \quad : \quad 3 \\
 \quad \times 20 \\
 \quad - 131 \\
 \hline
 \quad (269)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 210. \quad 440 : 11 \\
 \quad \times 10 \\
 \quad + 600 \\
 \quad : \quad 40 \\
 \hline
 \quad (25)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 211. \quad 17000 + 8000 \\
 \quad : \quad 500 \\
 \quad \times \quad 17 \\
 \quad + \quad 150 \\
 \hline
 \quad (1000)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 212. \quad 19000 + 11000 \\
 \quad : \quad 600 \\
 \quad \times \quad 19 \\
 \quad + \quad 50 \\
 \hline
 \quad (1000)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 213. \quad 47000 + 29000 \\
 \quad : \quad 1900 \\
 \quad \times \quad 25 \\
 \quad - \quad 999 \\
 \hline
 \quad (1)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 214. \quad 27000 - 9000 \\
 \quad : \quad 600 \\
 \quad \times \quad 80 \\
 \quad + \quad 600 \\
 \hline
 \quad (3000)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 215. \quad 40000 - 22900 \\
 \quad : \quad 900 \\
 \quad \times \quad 140 \\
 \quad + \quad 520 \\
 \hline
 \quad (3180)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 216. \quad 63000 - 45000 \\
 \quad : \quad 600 \\
 \quad \times \quad 320 \\
 \quad + \quad 400 \\
 \hline
 \quad (10000)
 \end{array}$$

$$217. 15000 : 6$$

$$\times 4$$

$$: 5$$

$$\times 7$$

$$(14000)$$

$$218. 24000 : 80$$

$$\times 7$$

$$: 5$$

$$+ 80$$

$$(500)$$

$$219. 35000 : 700$$

$$\times 9$$

$$: 25$$

$$\times 5$$

$$(90)$$

$$220. 68000 : 17$$

$$\times 5$$

$$: 500$$

$$\times 25$$

$$(1000)$$

$$221. 76000 : 190$$

$$\times 8$$

$$: 400$$

$$\times 50$$

$$(400)$$

$$222. 96000 : 3200$$

$$\times 27$$

$$+ 90$$

$$: 6$$

$$(150)$$

223. Сумму чисел 125 и 75 сложить с их разностью. (250.)

224. Сумму чисел 39 и 61 сложить с разностью чисел 72 и 47. (125.)

225. На сколько разность чисел 86 и 79 меньше их суммы? (158.)

226. Из суммы чисел 650 и 350 вычесть их разность.

227. Разность чисел 97 и 79 помножить на число 30.

228. К разности чисел 45 и 20 прибавить их произведение. (925.)

229. Сумму чисел 44 и 56 умножить на разность 44—39. (500.)

230. Сумму чисел 63, 18 и 19 помножить на число десятков в тысяче. (10 000.)

231. Из произведения чисел 12 и 25 вычесть произведение чисел 8 и 25. (100.)

232. Сколько раз содержится число 7 в десятой доле 560? (8.)

233. Какое число следует умножить на 3, чтобы в произведении получить 333? 666? 999?

234. Сложить четвертую часть 600, пятую часть 350 и третью часть 480. (380.)

235. На сколько сороковая часть тысячи больше её сотой части? (15.)

236. Сотую часть миллиона уменьшить на тысячу и результат уменьшить в тысячу раз. (9.)

237. Сложить половину суммы чисел 240 и 150 с половиной их разности. (240.)

238. Вычесть из половины суммы чисел 240 и 150 половину их разности. (150.)

239. Десятую долю суммы чисел 530 и 470 увеличить на половину разности этих чисел. (130.)

240. Разность чисел 600 и 400 уменьшить в пять раз и полученное число увеличить на 50. (90.)

241. Найти пятую часть суммы чисел 42, 63, 58, 37, 16, 45, 84 (написать на доске). (69.)

242. Сколько раз 40 содержится в 200? 400? 800?

243. Сколько раз 50 содержится в 300? 500? 600? 1000?

244. Во сколько раз 200 больше 20? 40? 50?

245. Во сколько раз 300 больше 30? 50? 60?

246. Во сколько раз 40, 50, 80 меньше 400?

247. Во сколько раз 30, 50, 60 меньше 600?

248. Сколько раз 100 содержится в 200? 500? 700? 1000?

2. Порядок выполнения арифметических действий.

249. Записать (под диктовку) на доске при помощи знаков действий и скобок каждое из следующих требований и вычислить полученное числовое выражение:

а) из суммы $(45+55)$ вычесть сумму $(65+15)$;

б) сумму $(48+52)$ умножить на сумму $(18+12)$;

в) разность $(85-27)$ разделить на сумму $(7+22)$;

г) произведение (30×40) разделить на сумму $(180+120)$.

250. Записать (под диктовку) при помощи знаков действий и скобок каждое из следующих требований и вычислить числовые выражения:

а) произведение чисел 45×2 разделить на разность $(37-28)$;

б) произведение чисел 48×2 разделить на частное $72 : 3$;

в) частное $84 : 3$ разделить на разность $(57-29)$;

г) частное $72 : 3$ разделить на частное $48 : 6$.

VI. ЗАДАЧИ В ПРЕДЕЛЕ 1000 И ВЫШЕ (ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА).

1. Нетиповые задачи.

251. На постройку школы привезли 125 тыс. штук красного кирпича и 18 тыс. штук белого. По окончании постройки осталось 15 тыс. красного и 8 тыс. белого кирпича. Сколько всего кирпича пошло на постройку школы?

252. В одной книге 560 страниц, а в другой книге на 280 страниц меньше, чем в первой. Сколько страниц во второй книге?

253. Проезд 10 км пути в пригородном поезде обходится примерно 8 коп. Сколько стоит проехать 120 км в пригородном поезде?

254. На 6 цехов выписали по 160 заводских газет. Сколько стоила подписка на газеты, если годовая подписка на газету расценивается в 1 руб?

255. Из готовой питательной смеси механическим способом можно получать в 1 час 9000 торфоперегнойных горшочков. Сколько таких горшочков можно получить за 8 часов?

256. Велосипед стоит 45 руб. мотоцикл на 430 руб. дороже, а автомобиль «Москвич» в 3 раза дороже велосипеда и мотоцикла вместе. Сколько стоит автомобиль «Москвич»?

257. Турист проехал на автомобиле 125 км, на пароходе вдвое больше, а по железной дороге втрое больше, чем на автомобиле и пароходе вместе. Сколько всего километров проехал турист? (1500 км.)

258. За ремонт школы заплатили 4 плотникам по 55 руб. и 7 каменщикам по 35 руб. Сколько школе отпустили на ремонт, если у неё ещё осталось 215 руб? (680 руб.)

259. В начале года в школе было 190 детей, а в конце года оказалось: в I классе 48 человек, во II на 12 меньше, а в III вдвое меньше, чем в I и II вместе; остальные окончили школу. Сколько детей окончило школу? (64.)

260. С пасеки привезли на ярмарку 598 кг воска и продали его так: 218 кг в розницу, а остальной поровну 19 магазинам. По сколько килограммов воска продали каждому магазину? (20 кг.)

261. На мельницу возили хлеб 4 дня: в первые 3 дня

привозили по 180 ц, а в четвёртый 200 ц; в первый смолотли 150 ц, а весь остальной хлеб смолотли поровну в 10 дней. По сколько центнеров молотли ежедневно? (59 ц.)

262. Средняя дневная выработка на комбайн 8 га. Передовые комбайнеры собирают в день зерно с 30 га. На сколько дней раньше срока передовой комбайнер соберёт зерно с участка в 240 га? (22 дня.)

263. В столовую купили 5 мешков огурцов; в трёх мешках было по 150 штук, а в прочих по 160; 140 штук отпустили посетителям, а остальные разложили поровну в 3 бочонка и посолили. Сколько огурцов клали в каждый бочонок? (210.)

264. Пароход «Ракета-2» (на подводных крыльях) развивает скорость до 75 км в час. Во сколько часов он проходит 150 км? 300 км? 900 км?

265. Колхоз свёз на одну мельницу 470 ц зерна, а на другую 320 ц. Из 5 ц зерна получается 4 ц муки. Сколько потребуется машин, чтобы вывезти с мельницы муку, если вывозить по 8 ц на каждой машине? (79.)

266. 564 га земли тракторная колонна вспахала в 6 дней: в первый день 100 га, во второй 104 га, а остальную землю поровну в 4 дня. По сколько гектаров земли вспахивала колонна в каждый из четырёх последних дней.

267. Для борьбы с вредителями на каждый гектар требуется 8 кг яда и в 5 раз больше воды. Сколько килограммов яда и сколько литров воды нужно на поле в 50 га? в 100 га? в 150 га? в 300 га?

268. Для посева леса с самолёта расходуют на каждый гектар 2 кг семян на 48 кг опилок. Сколько нужно смеси семян с опилками для посева леса на участке в 300 м длины и 200 м ширины? (300 кг.)

269. Завод по плану должен был отремонтировать в 4 месяца 960 тракторов. В первый месяц отремонтирована третья часть всех тракторов, во второй — на 80 тракторов больше, чем в первый, а в третий месяц — четвертая часть всех тракторов. На сколько тракторов невыполнен план за три месяца? (240.)

270. Колхозники посадили 650 яблонь, груш в 5 раз меньше, чем яблонь, а вишен на 150 меньше, чем яблонь. Сколько всего фруктовых деревьев посадили колхозники?

271. Столовая ежедневно отпускает в школу 320 го-

рячих завтраков, в техникум на 180 завтраков меньше, а в ремесленное училище половину того числа завтраков, которое отпускается школе и техникуму. Сколько горячих завтраков учащимся отпускает столовая ежедневно? (690.)

272. Библиотеке отпущено на книги 140 руб., на переплёт книг в 5 раз меньше, чем на книги, а на газеты на 8 руб. больше, чем на переплёт книг. Сколько денег отпущено библиотеке?

273. На курсах трактористов обучалось 450 мужчин, а женщин на 180 меньше. Третья часть всех учащихся окончила курсы досрочно и была направлена на целинные земли. Сколько учащихся осталось на курсах? (480.)

274. В одном районе города 570 домов, в другом в 3 раза меньше, чем в первом, в третьем на 180 домов больше, чем в двух первых. Сколько домов в трех районах? (1700.)

275. Как пройти через 6 ворот и набрать 136 (рис. 35)?

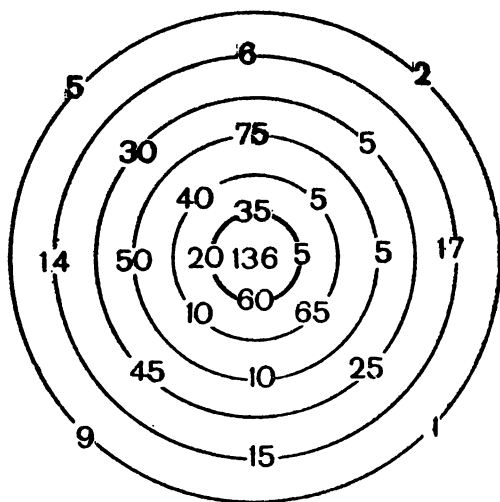


Рис. 35.

- 1) 5; 6; 25; 75; 5; 20; 2) 1; 15; 30; 50; 5; 35;
3) 2; 14; 45; 5; 65; 5; 4) 2; 17; 5; 75; 10; 20.

2. Зависимость между данными и результатом действий.

Найти x .

$$\begin{aligned} 276. \quad x + 175 &= 500 \\ 350 + x &= 700 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 277. \quad x - 750 &= 250 \\ 800 - x &= 340 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 278. \quad 25 \times x &= 400 \\ x \times 5 &= 200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 279. \quad 900 : x &= 180 \\ x : 5 &= 180 \end{aligned}$$

В упражнениях 280—283 записать с помощью x условия задач и затем решить их.

280. 1) К какому числу нужно прибавить 220, чтобы получить 700? 900? 800?

2) Сколько прибавили к 60, если получили 200? 300? 400? 720? 940? 800? 920?

281. 1) От какого числа отняли 40, если получили 180? 220? 310? 490? 580? 770? 860?

2) Сколько вычли из 800, если получили 120? 170? 220? 340? 480? 560? 680?

282. 1) Какое число нужно умножить на 20, чтобы получить в произведении 480? 700? 800? 900?

2) На какое число нужно умножить 30, чтобы получить в произведении 750? 900? 660? 360?

283. 1) На какое число нужно разделить 720, чтобы получить 12? (То же 900, 600, 300, 660, 360, 960.)

2) Какое число нужно разделить на 16, чтобы в частном получилось 30? 40? 50? 20? 25? 15?

284. Если прибавить 15 к половине неизвестного числа, то получится 50. Найти неизвестное число. (70.)

285. Если вычесть 25 из половины неизвестного числа, то получится 15. Чему равно неизвестное число? (80.)

286. Если разделить неизвестное число на 5 и прибавить 25, получится 40. Найти неизвестное число. (75.)

287. Если умножить неизвестное число на 5 и разделить на 2, получится 50. Найти неизвестное число.

288. Если шестую часть неизвестного числа сложить с половиной 360, то получим 300. Чему равно неизвестное число? (720.)

289. Когда неизвестное число разделили на 11 и результат увеличили в 5 раз, получили 110. Найти неизвестное число. (242.)

290. Один класс посадил 15 вишен, а другой 18. Из вишен, посаженных первым классом, зацвели 3, а вторым — 5. Сколько зацвело всего вишен?

Задачи 291—294 решить двумя способами.

291. В одном лагере отдыхало 300 пионеров, а в другом 400. В первый лагерь приехало ещё 80 пионеров, а во второй 60 пионеров. На сколько увеличилось число пионеров в обоих лагерях?

292. На конном заводе в одном табуне было 300 лошадей, в другом 400 и в третьем 500. Через год первый табун увеличился на 120, второй на 110, а третий на 180 лошадей. На сколько увеличилось число лошадей?

293. Рабочий просил отвести ему участок под огород в 24 м длиной и 8 м шириной. Ему отвели участок в 24 м длиной и 16 м шириной. Во сколько раз увеличили ему участок?

294. Пионерам под опытное поле отвели сначала участок в 40 м длиной и 20 м шириной, а потом в 80 м длиной и 20 м шириной. Во сколько раз увеличилось опытное поле пионеров?

295. Велосипедист ехал 3 часа со скоростью 12 км в час, а мотоциклист 3 часа со скоростью 36 км в час. Во сколько раз мотоциклист проехал большее расстояние, чем велосипедист?

296. Рассчитывали купить 16 яблок и истратить на это часть своих денег. Сколько купили яблок, если:

а) они оказались вдвое дешевле, а денег истратили столько, сколько наметили?

б) они оказались вдвое дороже, а денег истратили столько, сколько наметили?

297. Если к числу справа приписать нуль и вычесть первоначальное число, то во сколько раз от этого число увеличится?

3. Задачи на вычисление среднего арифметического.

298. Утром термометр показывал 33°, днём 30° и вечером 36° мороза. Найти среднюю температуру дня. (33°.)

299. Токарь в первый день выполнил 2 нормы, во второй 3 и в третий 4. По скольку норм в среднем выполнял токарь? (3.)

300. Планер продержался в воздухе в первый раз 5 мин. 32 сек., во второй 7 мин. 18 сек. и в третий раз 9 мин. 10 сек. Сколько времени в среднем держался планер в воздухе? (7 мин. 20 сек.)

301. С одного куста сняли 2 кг 200 г смородины, с другого 1 кг 800 г, а с третьего 2 кг. По сколько килограммов в среднем сняли с каждого куста?

302. Один из участников Всесоюзного сбора парашютистов сделал 8 прыжков: 3 прыжка с высоты 1000 м, 2 — с высоты 800 м и 3 — с высоты 600 м. Найти среднюю высоту его прыжка. (800 м.)

303. В классе 10 мальчиков измеряли свой рост и нашли, что 5 из них имеют рост в 1 м 25 см, 1 — в 1 м 35 см и 4 — в 1 м 30 см. Найти средний рост мальчиков. (1 м 28 см.)

304. Одна артель получила на целинных землях по 29 ц зерна с гектара, другая по 32 ц, а третья по 26 ц. Сколько в среднем центнеров зерна получили с 1 га целинных земель? (29 ц.)

4. Задачи, решаемые способом отношений.

305. Из 9 г проволоки можно сделать 5 крючков. Сколько выйдет крючков из 27 г проволоки? (15.)

306. Из 16 кг свежих фруктов получается 3 кг сушёных. Сколько килограммов сушёных фруктов получится из 20 корзин свежих, если в корзине 8 кг? (30 кг.)

307. 3 м тонкой медной проволоки весят 13 г. Сколько весят 96 м этой проволоки?

308. Из 12 кг муки выходят 16 кг хлеба. Сколько хлеба выйдет из 96 кг муки?

309. 4 кубометра берёзовых дров дают столько же тепла, сколько 9 кубометров хвороста. Сколько нужно берёзовых дров, чтобы заменить 72 кубометра хвороста? (32 куб. м.)

310. Из 30 кг муки испечено 250 булочек. Сколько таких булочек можно испечь из 60 кг муки? (500.)

311. Из 10 м полотна выходит 3 рубашки. Сколько рубашек выйдет из 60 м полотна? (18.)

312. Из четырёх равных овчин сделали 5 одинаковых воротников. Сколько овчин пошло бы на 10 воротников? (8.)

313. Для варенья из чёрной смородины берут на

каждые 2 кг ягод 3 кг сахару. Сколько нужно сахара, чтобы сварить 12 кг ягод?

314. Из 50 кг муки получается 75 кг хлеба. Сколько получается хлеба из 250 кг муки? (325 кг.)

315. Поезд прошёл 93 км в 4 часа. Какое расстояние он пройдёт в 12 час., идя с той же скоростью? (279 км.)

316. 14 куб. м берёзовых дров дают при горении столько же тепла, сколько 17 куб. м осиновых дров. Сколько кубических метров берёзовых дров заменяют собой 170 куб. м осиновых? (140 куб. м.)

317*. На сколько дней хватит детскому дому 68 кг сахару, если в нём 100 воспитанников и на каждого расходуют 85 г сахару ежедневно? (8 дн.)

318. Колхозники сняли в первый день 180 кг вишни, а на другой день на 80 кг больше. Все эти вишни посушили. Сколько весили сушёные вишни, если из каждых 8 кг свежих вишен получалось 3 кг сушёных? (165 кг.)

319. Новая отбойно-отгрузочная машина завода «Коммунист» за час может добыть и погрузить в вагонетки 75 т марганцевой руды. Сколько нужно новых отбойно-отгрузочных машин, чтобы заменить 15 старых производительностью по 50 т каждая? (10.)

320. С одного породистого барана настригли 17 кг шерсти, а с другого 18 кг. Из каждых 100 г настрига получается 40 г чистой шерсти. Сколько чистой шерсти даёт каждый баран? (6 кг 800 г, 7 кг 200 г.)

5. Задачи на нахождение двух чисел по сумме и отношению.

321. Переплёт в два раза дешевле книги. Книга в переплёте стоит 2 руб. 25 коп. Сколько стоит книга без переплёта? (1 руб. 50 коп.)

322. За 2 руб. 20 коп. купили книгу и нож. Книга в 10 раз дороже ножа. Сколько стоит книга? (2 руб.)

323. Купили пальто и ботинки за 96 руб. Пальто в 3 раза дороже ботинок. Сколько стоит пальто? (72 руб.)

324. Передовик сельского хозяйства и рядовой бригадир сняли с двух одинаковых участков 420 ц зерна. У передовика урожай оказался в два раза больше. Сколько снял зерна каждый? (280 ц; 140 ц.)

325. Для устройства живой изгороди вокруг школы заготовили 510 саженцев ели и шиповника. Сколько за-

готовили саженцев ели, если шиповника заготовили в 2 раза больше, чем елей? (170.)

326. Землекопы для прокладки газовых труб вырыли две канавы длиной 760 м. Какой длины каждая канава, если одна из них втрое длиннее другой? (190 м; 570 м.)

327. Из 1 т пшеницы получается крахмалу в 4 раза больше, чем из 1 т картофеля. Из 1 т пшеницы и 1 т картофеля получено 750 кг крахмала. Сколько килограммов крахмала можно получить из 1 т пшеницы?

328. В саду 850 вишен и яблонь. Сколько в саду яблонь, если их в 16 раз больше, чем вишен?

329. На фабрике было 112 рабочих; когда приняли на работу ещё 16 мужчин, то мужчин стало в три раза больше, чем женщин. Сколько женщин на фабрике? (32.)

330. В альбоме 980 марок. Русских марок в 6 раз больше, чем иностранных. Сколько русских марок в альбоме? (840.)

331. Огородник собрал 94 штуки арбузов и дынь. Когда он продал 27 арбузов и 15 дынь, то у него осталось арбузов в 3 раза больше, чем дынь. Сколько было собрано тех и других? (66; 28.)

332. В мастерской было 129 рабочих. Когда в неё вновь приняли 6 мужчин, то мужчин стало вчетверо больше, чем женщин. Сколько в мастерской было женщин?

333. На строительство Волгоградской имени XXII съезда ГЭС на баржах прибыло 600 домов для строителей, из них двухквартирных в 2 раза больше, чем одноквартирных. Сколько прибыло тех и других домов? (400; 200.)

6. Задачи на пропорциональное деление.

334. Колхоз привёз на рынок по одинаковому количеству ящиков груш и яблок. Каждый ящик груш весил 50 кг, а ящик яблок 40 кг; все же привезённые фрукты вместе весили 810 кг. Сколько килограммов тех и других фруктов отдельно привезли? (450 кг; 360 кг.)

335. Для приготовления жидкого столярного клея берут 15 частей плиточного клея и 17 частей воды. Сколько нужно взять плиточного клея для изготовления 640 г жидкого столярного клея?

336. Сколько граммов резинового клея получится из

50 г натурального каучука, если для приготовления клея берут на 1 часть каучука 9 частей очищенного бензина?

337. Для приготовления торфоперегнойных горшочков берут на 7 частей земли 2 части торфа. Сколько нужно взять земли на 200 кг торфа?

338. «Победа» и «Волга» вышли одновременно навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 720 км. Сколько километров пройдёт каждый автомобиль до встречи, если скорость «Победы» 110 км в час, а «Волги» — 130 км в час? (330 км; 390 км.)

339. Два грузовика перевезли 77 т груза, сделав одинаковое число рейсов. Сколько тонн груза перевёз каждый грузовик, если один грузовик перевозил за рейс 3 т, а другой — 4 т? (33 т; 44 т.)

340. «Москвич» на 100 км пути расходует 9 л бензина, «Волга» — 13 л. Общим машинам отпущено 66 л бензина на 300 км пути. Сколько литров бензина отпущено каждой машине?

7. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.

341. Для откачивания воды из баржи поставили два одинаковых насоса. Один работал 5 мин., а другой 8 мин. Сколько воды выкачали оба насоса, если второй выкачал на 15 вёдер больше первого? (65.)

342. В одном мешке 54 кг муки, а в другом 72 кг. Муку обоих мешков рассыпали в одинаковые по весу пакеты. Из первого мешка получилось на 6 пакетов меньше. Сколько пакетов муки заготовили из двух мешков? (42.)

343. Два велосипедиста выехали навстречу друг другу из двух городов, ехали с одинаковой скоростью и встретились через 10 час. после выезда. Один ехал до встречи на 2 часа больше другого и проехал на 24 км больше. Какое расстояние между городами? (264 км.)

344. Школа сделала запас перьев из расчёта по 6 перьев на ученика. Но так как каждому ученику потребовалось по 8 перьев на полугодие, то сделанного запаса не хватило и пришлось прикупить ещё 150 перьев. Каков был первоначальный запас перьев в школе? (450.)

345. У колхозника столько кустов рассады, что если он посадит на каждой гряде по 12 кустов, то 18 кустов

останется, а если посадит по 13 кустов, то останется 12 кустов. Сколько у колхозника кустов рассады? (90.)

346*. На сыпной пункт привезли два грузовика зерна; на одном грузовике было столько мешков овса, сколько на другом мешков ржи. Овса было 14 ц, а ржи 17 ц, причём каждый мешок ржи был тяжелее мешка овса на 15 кг. Сколько весил мешок того и другого зерна? (70 кг и 85 кг.)

347. В колхозе имеется лошадей столько же, сколько быков. На каждую лошадь отпускается в месяц 5 ц сена, а на быка 3 ц; на всех же быков отпускают на 60 ц меньше, чем на лошадей. Сколько всего сена расходует колхоз в месяц? (240 ц.)

8. Задачи на встречное движение.

348. Две ласточки летят навстречу друг другу со скоростью 23 м в секунду. Через сколько секунд они встретятся, если расстояние между ними 920 м? (20 сек.)

349. С двух станций вышли одновременно два грузовых поезда и встретились через 5 час., один поезд проходил в час 29 км, а другой 35 км. Какое расстояние между этими станциями? (320 км.)

350. Расстояние между двумя городами 81 км. Из них одновременно выехали два велосипедиста друг другу навстречу; один велосипедист проходит в час на 3 км больше другого. На каком расстоянии от городов они встретились, если встреча произошла через 3 часа после выезда? (45 км и 36 км.)

351. От одной пристани отплыл в 11 час. ночи пароход, проходивший по 15 км в час, а от другой пристани навстречу ему в 3 часа следующего утра вышел другой пароход, проходивший по 17 км в час. Через сколько часов после отплытия второго парохода они встретятся, если между пристанями 380 км? (10 час.)

352. Два туриста выехали навстречу друг другу, один после другого через 3 часа. Через сколько часов после отъезда первого они встретятся, если первый проезжал 10 км в час, а второй 12 км и если расстояние между ними 140 км? (8 час.)

VII. СОСТАВНЫЕ ИМЕНОВАННЫЕ ЧИСЛА.

1. Денежные расчёты.

353. В кассе имеется: двухкопеечных монет на 5 руб.; трёхкопеечных на 15 руб. и пятикопеечных на 5 руб. Сколько всего монет в кассе? (850.)

354. Кассиру дали для размена 25 двухкопеечных монет, 150 трёхкопеечных, 60 пятикопеечных, 17 гривенников, 20 монет по 15 коп., 15 двугривенных. Сколько денег мелкой монетой получил кассир? (15 руб. 70 коп.)

355. В кассе 75 сторублёвок, 8 двадцатипятирублёвок, 10 десятирублёвок, 20 пятирублёвок, 30 трёхрублёвок и 10 рублёвок. Сколько в кассе всего денег? (8000 руб.)

356. Во сколько раз 13 руб. больше 1 руб. 30 коп.?

357. Во сколько раз 7 руб. 25 коп. больше 1 руб. 45 коп.?

358. Во сколько раз 18 руб. больше 1 руб. 80 коп.?

359. Сумму 145 руб. нужно заплатить бумажными деньгами в 25 руб., 10 руб. и 5 руб. Как это сделать?

360. Килограмм кофе стоит 4 руб. 20 коп. Сделать расценку на 100 г, 200 г, 400 г, 500 г.

361. В одном районе на выпуску «Пионерской правды» собрали 144 руб. Сколько учеников подписалось на газету, если каждый внёс 1 руб. 44 коп.?

2. Составные именованные числа, выраженные в мерах длины и веса.

362. Сколько килограммов в 2 т? 5 т? 10 т?

363. Сколько граммов в 1 т? 7 т? 10 т?

364. Сколько центнеров в 1 т? 10 т? 20 т? 26 т? 36 т?

365. Сколько сантиметров в 3 м? 7 м? 24 м? 27 м?

366. Один из наибольших самородков золота весил 50 кг 287 г. Сколько в нём граммов?

367. Размах крыльев у кондора 275 см. Сколько это метров, дециметров и сантиметров?

368. Жираф достигает высоты 27 дм. Сколько метров и сколько дециметров имеет в высоту жираф?

369. Тигры достигают 290 см длины. Сколько метров и дециметров равна длина тигра?

370. Кит достигает в весе 150 000 кг. Сколько тонн весит кит?

371. Сколько потребуется коробок спичек, чтобы спичками уложить 1 км пути, если длина спички 5 см, а их в коробке 50 штук? (400.)

372. Медведь имеет длину 2 м, высоту 1 м 25 см, а волк длину 1 м 15 см, высоту 85 см. На сколько медведь длиннее и выше волка? (85 см; 40 см.)

373. Высота слона 3 м 5 дм, а жираф на 8 дм ниже. Найти высоту жирафа. (2 м 7 дм.)

374. Высота лошади 1 м 2 дм, а верблюд на 6 дм выше. Найти высоту верблюда.

375. Высота страуса 2 м 50 см, а журавля 1 м 80 см. На сколько журавль ниже страуса?

376. Верёвка разрезана на 10 частей. Меньшая часть равна 1 м, а каждая следующая на 2 м больше предыдущей. Найти длину верёвки. (100 м.)

377. Рост отца 1 м 63 см, рост сына 1 м 24 см. На сколько отец выше сына?

3. Задачи на именованные числа, выраженные в метрических мерах.

378. В одном грамме в среднем 35 зёрен пшеницы. Сколько зёрен в 1 кг?

379*. В детском доме воспитанник получал ежедневно по 375 г белого хлеба, а чёрного на 250 г меньше. Сколько всего хлеба расходуют на одного воспитанника за 1 месяц? (15 кг.)

380*. Один человек в среднем ежедневно 5 час. проводил в ходьбе. Какое расстояние проходил он в месяц? (в месяце 30 дней). Средняя скорость ходьбы 4 км в час. (600 км.)

381. Игла портного пробегает 30 м в минуту. Какое расстояние пробежит она в час? Какое расстояние пробежит его игла в течение шести часов?

382. Скорость падения с открытым парашютом в среднем 5 м в секунду. Сколько минут и секунд продолжалось падение с высоты 900 м? 840 м?

383. На сколько дней хватит килограмма сахара, если каждый день расходовать по 50 г?

384. На сколько дней хватит килограмма чая, если каждый день расходовать по 5 г?

385. Моток проволоки весит 4 кг. Каждый дециметр её весит 8 г. Найти длину проволоки.

386. Средняя высота стебля овса 60 см. Рост продолжается 100 дней. Во сколько часов в среднем высота стебля увеличивается на 1 мм? (4 часа.)

387. За 25 дней отдыха рабочий прибавил в весе 2 кг 400 г. Определить среднюю прибавку в весе за 1 день. (96 г.)

388. Из 3 м сукна выходит 10 шапок. Сколько шапок получится из 15 м сукна? из 24 м? (50; 80.)

389. Водопровод даёт в 3 мин. бочку воды. Сколько бочек он даст в сутки? Сколько литров воды он даст в 3 мин., если в бочке 40 вёдер, а в ведре 12 л?

390. Чтобы вычислить нормальный вес человека в килограммах, нужно 4 кг умножить на рост человека, выраженный в дециметрах. Рост человека 150 см. Найти его вес. (60 кг.)

391. Сколько хлеба израсходует за 6 дней артель в 16 рабочих, если каждый человек потребляет ежедневно 750 г? (72 кг.)

392. 3 кг чаю развесили в пачки по 25 и 50 г в каждую. Пачек по 25 г сделали в 2 раза больше, чем по 50 г. Сколько сделали тех и других пачек? (60 и 30.)

393. Вес грузового вагона 9 т, вес паровоза 100 т. Найти вес порожняка грузового поезда в составе 50 вагонов. (550 т.)

394*. 4 полосы железа весят 160 кг. Каждая полоса в 3 раза тяжелее предыдущей. Найти вес каждой (4 кг; 12 кг; 36 кг; 108 кг.)

395. Чтобы сохранить здоровье, человек должен употреблять в пищу 3 г белков на каждые 4 кг своего веса в сутки. Сколько нужно белка в сутки для человека весом 68 кг? (51 г.)

396*. Взрослый человек при ходьбе делает в 3 мин. 360 шагов длиной по 75 см, а при беге наибольшая скорость его 10 м в секунду. На сколько метров при беге человек передвигается быстрее, чем при ходьбе, в 1 сек? в 1 мин.? (8 м 50 см; 510 м.)

397. Каждый метр телеграфной проволоки весит 300 г. Сколько тонн проволоки нужно на телеграфную линию длиной 30 км? (9 т.)

398. Длина рельса 8 м. Сколько рельсов нужно на каждый километр однопутной железной дороги? (250.)

399. На костюм идёт 3 м 25 см сукна. Сколько костюмов можно сшить из куска сукна длиной 65 м? (20.)

400. Хлебозавод-автомат даёт в минуту 140 кг хлеба. Сколько хлеба даёт хлебозавод в час?

401. Расстояние между столбами телеграфной линии 54 м. Сколько нужно столбов для телеграфа на протяжении 27 км? (500.)

402. На мельнице было 180 ц муки, которую рассыпали в мешки по 60 кг в каждый. Сколько мешков муки было на мельнице? (300.)

403. На 1 км пробега паровозу пассажирского поезда требуется 250 кг воды. Сколько нужно иметь воды, чтобы поезд прошёл 40 км?

404. Скорость движения лестницы эскалатора Московского метро 45 м в 1 минуту. Какой путь совершит пассажир в 20 секунд? в 40 секунд? в 30 секунд?

405. Два баскетбольных мяча весят столько же, сколько три футбольных мяча. Футбольный мяч весит 400 г. Сколько весит баскетбольный мяч?

406. При скорости «Победы» 60 км в час на 100 км пути нужно 10 л бензина. Сколько нужно взять бензина на 300 км? на 150 км? на 50 км? (Скорость та же.)

407. Ураган несётся со скоростью 450 м в секунду. Через сколько секунд он пройдёт расстояние в 9 км? 900 км? (20 сек.; 2000 сек.)

408. Комбайнер по плану должен был в 14 дней убрать 350 га пшеницы, но он в 9 дней убрал 240 га. На сколько гектаров он перевыполнил план за 9 дней? (15 га.)

409. Хлебный жук (кузька) за всю свою жизнь уничтожает до 400 хлебных зёрен. 25 зёрен весят 1 г. Сколько граммов зерна уничтожает один жук кузька?

410. Племенная овца даёт в среднем 12 кг шерсти в год. Со скольких овец получится в год 9 ц шерсти?

411. Слон в состоянии везти 2 т 400 кг, а лошадь при тех же условиях 400 кг. Во сколько раз слон может везти больше лошади? (В 6 раз.)

412. 5 л молока вместе с бутылкой весят 9 кг 150 г; если же в бутылки оставить 2 л молока, то вес бутылки с молоком составит 6 кг 60 г. Сколько весит литр молока и пустая бутылка? (1 кг 30 г; 4 кг.)

413. Новое здание Московского университета имеет высоту 238 м. На его крыше укреплён шпиль высотой 60 м. Какой высоты здание вместе со шпилем?

414. Длина всех водопроводных, отопительных и дру-

гих труб, уложенных в высотном здании университета, 2400 км, что в 2 раза больше расстояния от Москвы до Крыма. Как велико расстояние от Москвы до Крыма?

4. Вычисление длины сторон прямоугольника.

415. Огород прямоугольной формы имеет границу в 1000 м. Какие размеры может иметь длина и ширина огорода?

416. Участок земли имеет форму прямоугольника, длина которого 69 м и ширина 31 м. Какой длины забор, окружающий этот участок? (200 м.)

417. Участок земли, имеющий форму прямоугольника, ширина которого 28 м, а длина на 14 м больше, обнесён проволокой в 7 рядов. Сколько потребовалось для этого метров проволоки? (980 м.)

418. Длина и ширина одного листа кровельной стали вместе составляют 2130 мм. Какова длина и ширина листа, если длина в два раза больше ширины?

Головоломки.

419. Из 16 спичек составлено 4 квадрата. Как из тех же 16 спичек составить 5 таких же квадратов?

420. Сложите из спичек 15 квадратов, по 5 в каждом ряду, и снимите 6 спичек так, чтобы получилось 9 одинаковых квадратов.

421. Квадрат двумя чертами разделили на 3 равных прямоугольника. Затем провели черту из одного угла квадрата в другой. В каждом из образовавшихся небольших участков поставили по флагу. Сколько поставили флагов? Сколько было бы флагов, если бы их надо было ставить лишь в участках, имеющих форму треугольника?

422. Лист бумаги сложили пополам, потом ещё раз пополам. Затем на ребре сделали вырез. Сколько образуется дырочек, если развернуть бумагу? Сколько будет дырочек, если лист сложить не два, а три раза пополам?

5. Задачи на вычисление площадей.

423. Сколько квадратных метров в 2 а? 5 а? 10 а? 12 а?

424. Сколько аров в 3 га? 5 га? 7 га? 15 га?

425. Сколько квадратных сантиметров в одном квадратном метре?

426. Сколько квадратных метров в аре? гектаре? 1 кв. км?

427. Сколько квадратных дециметров в квадрате, если его сторона 3 дм? 5 дм? 6 дм? 7 дм? 8 дм? 9 дм?

428. Сколько квадратных метров в квадрате со стороной в 5 м? 6 м? 8 м? 10 м? 11 м? 12 м?

429. Сколько квадратных сантиметров в прямоугольнике, если его длина 4 см? 6 см? 8 см? 10 см? 15 см?, ширина 3 см? 4 см? 9 см? 7 см? 8 см?

430. Сумма сторон квадрата 40 см. Какова его площадь? (1 кв. дм.)

431. Ширина дороги 15 м, длина 3 км. Какую площадь занимает дорога? (45 000 кв. м.)

432. Окно имеет форму прямоугольника. Высота окна 2 м, ширина 1 м 2 дм. Чему равна площадь окна? (2 кв. м 40 кв. дм.)

433. Сколько понадобится квадратных плиток со стороной в 2 дм каждая для настилки пола комнаты, длина которой 6 м, ширина 4 м 5 дм? (675.)

434. Юннаты Коми АССР вырастили урожай капусты «Слава» по 12 кг на 1 кв. м площади. Какой урожай капусты сняли они с 1 а? с 1 га? (12 ц; 120 т.)

435. Бульдозер расчищает в час 6 га земли, а рабочий за 8 час. может расчистить 200 кв. м земли. Сколько рабочих заменяет один бульдозер? (2400.)

436. Пол длиной 8 м и шириной 6 м выстлан плитками, имеющими в длину 3 дм и в ширину 2 дм. Сколько пошло плит на настил пола? (800.)

437. Сколько нужно уплатить за побелку фасада здания длиной 30 м и высотой 9 м, если побелка стоит 8 коп. за 1 кв. м?

438. Юные рыбоводы с гектара площади пруда получили 750 кг зеркального карпа. Сколько килограммов зеркального карпа можно выловить из пруда длиной 300 м и шириной 200 м? (4500 кг.)

439. Световая площадь окон в классе должна быть равна $\frac{1}{5}$ площади пола. Чему должна быть равна световая площадь класса размером 8 м на 6 м?

440. Зал длиной 12 м и шириной 8 м увеличили в длину на 4 м и в ширину на 2 м. На сколько квадратных метров увеличилась площадь зала? (64 кв. м.)

441. Коридор длиной 24 м и шириной 3 м при перестройке здания укоротили по длине на 6 м и по ширине на 1 м. На сколько квадратных метров уменьшилась площадь коридора? (36 кв. м.)

6. Вычисление объёмов.

442. Сколько кубических сантиметров в одной сотой части кубического метра? Кубического дециметра? (10 000 куб. см; 10 куб. см.)

443. Сколько кубических сантиметров в кубе, ребро которого 4 см? 5 см? 6 см? 8 см?

444. Длина ящика прямоугольной формы 8 дм, ширина в 2, а высота в 4 раза меньше. Найти его объём. (64 куб. дм.)

445. Высота коробки прямоугольной формы 2 см, ширина в 3 раза, высота в 5 раз больше. Чему равен объём коробки? (120 куб. см.)

446. Во сколько раз увеличится объём куба, если ребро его увеличить в 2 раза? в 3 раза? (8; 27.)

447. Во сколько раз уменьшится объём куба, если его ребро уменьшить в 2 раза? в 3 раза? (8; 27.)

448. Экипаж экскаватора вынул за смену 800 ковшей по 14 куб. м в каждом вместо 600 ковшей по плану. На сколько кубических метров перевыполнено плановое задание? (2800 куб. м.)

449. Две коробки с равным дном имеют объём 100 куб. см. Высота одной коробки в 3 раза больше другой. Чему равняется объём каждой коробки? (75 куб. см; 25 куб. см.)

450. Две коробки с равным дном имеют объём в 1000 куб. см. Высота одной коробки в 4 раза больше другой. Найти объём каждой коробки. (800 куб. см; 200 куб. см.)

451. Сколько килограммов овса находится в ящике размером 2 м×2 м×1 м, если 1 куб. дм овса весит 460 г? (1 т 840 кг.)

452. В закроме размерами 4 м×2 м×2 м насыпана рожь. Толщина пласта ржи 5 дм. Сколько ржи в закроме, если 1 куб. дм ржи весит 600 г? (2 т 400 кг.)

453. Сколько кубометров земли вынута при рытье прямоугольной канавы, длина которой 50 м, ширина 2 м и глубина 1 м? (100 куб. м.)

454. Сколько весит земля, извлечённая при выкапывании колодца глубиной 12 м, длина и ширина которого 1 м, если 1 куб. м земли весит 2 т? (24 т.)

455. Бак длиной 1 м, шириной 70 см, глубиной 50 см наполнен водой. Найти вес воды, если 1 куб. дм её весит 1 кг. (350 кг.)

456. В мраморном кубике, ребро которого 6 см, сделана прямоугольная выемка для чернил размером 4 см×3 см×2 см. Найти объём и вес чернильницы (1 куб. см мрамора весит 4 г.) (192 куб. см; 768 г.)

457. Длина комнаты 8 м, ширина 5 м, высота 3 м. Сколько человек может жить в этой комнате, если на каждого человека полагается по 24 куб. м воздуха?

458. Размеры коровника 10 м×6 м×3 м. Сколько кубических метров объёма коровника приходится на каждую корову, если в нём размещено 10 коров? (18 куб. м.)

459. Колодец имеет форму квадрата со стороной 1 м 2 дм. Глубина воды в колодце 2 м 5 дм. Сколько ведер воды в колодце? (Ведро вмещает 12 л.) (300.)

460. Вычислить полную поверхность куба, ребро которого 1 дм; 1 м.

461. Во сколько раз полная поверхность куба, ребро которого 1 дм, меньше полной поверхности куба, ребро которого 2 дм? 3 дм?

462. Имеется куб, ребро которого 4 см. На сколько кубических сантиметров увеличится объём куба, если ребро его увеличить на 1 см? (61 куб. см.)

463. Экскаватор ТЭП-2 за час работы добывает 75 куб. м торфа-сырца. Сколько торфа-сырца он добывает за одну смену (8 час.)? Сколько куб. дециметров в одну минуту? (600 куб. м; 1250 куб. дм.)

464. На каждую лошадь в конюшне полагается 30 куб. м воздуха. Высота конюшни 3 м, ширина 5 м, длина 8 м. Сколько лошадей можно поместить в такой конюшне?

465. Ковш экскаватора вмещает 14 куб. м земли. Сколько ковшей земли надо поднять для выемки 420 куб. м грунта? 560 куб. м?

466*. При каждом ударе сердце человека выталкивает 175 куб. см крови. Средний пульс (число ударов в минуту) 72. Какое количество крови перекачивает сердце человека в 1 мин.? в час?

467. Занимательный кубик на число 34 (рис. 36). Сделайте фишки с числами от 1 до 16 и составьте по дан-

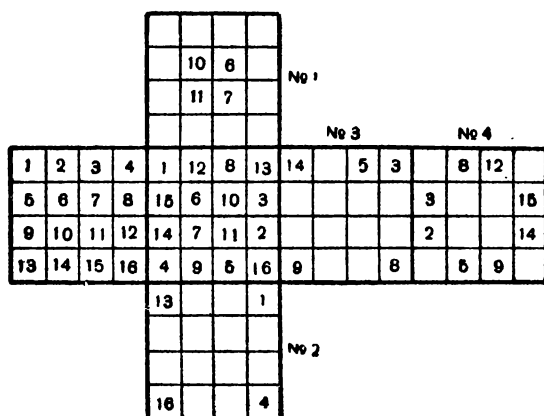


Рис. 36.

ному образцу занимательные квадраты на гранях № 1, 2, 3 и 4; сделайте занимательный кубик.

7. Примеры.

$$\begin{array}{r}
 468. \quad 2 \text{ м } 50 \text{ см} \\
 : 5 \\
 \times 8 \\
 \hline
 - 1 \text{ м } 60 \text{ см} \\
 (2 \text{ м } 40 \text{ см})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 469. \quad 3 \text{ м } 50 \text{ см} \\
 : 2 \\
 + 1 \text{ м } 25 \text{ см} \\
 \times 18 \\
 \hline
 (54 \text{ м})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 470. \quad 4 \text{ м } 50 \text{ см} \\
 : 9 \\
 \times 16 \\
 \hline
 : 1 \text{ м } 60 \text{ см} \\
 (5)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 471. \quad 6 \text{ м } 80 \text{ см} \\
 : 4 \\
 + 30 \text{ см} \\
 : 20 \text{ см} \\
 \hline
 (10)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 472. \quad 2 \text{ т } 500 \text{ кг} \\
 : 2 \\
 + 750 \text{ кг} \\
 \times 4 \\
 \hline
 (8 \text{ т})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 473. \quad 3 \text{ т } 6 \text{ ц} \\
 : 9 \\
 \times 8 \\
 + 8 \text{ ц} \\
 \hline
 (4 \text{ т})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 474. \quad 4 \text{ кг } 500 \text{ г} \\
 : 5 \\
 + 100 \text{ г} \\
 : 25 \text{ г} \\
 \hline
 (40)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 475. \quad 12 \text{ кг } 500 \text{ г} \\
 : 500 \\
 \times 48 \\
 : 120 \\
 \hline
 (10 \text{ г})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 476. \quad 2 \text{ км } 800 \text{ м} \\
 : 7 \\
 + 600 \text{ м} \\
 : 250 \text{ м} \\
 \hline
 (4)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 477. \text{ 3 км 500 м} \\
 : 50 \text{ м} \\
 \times 8 \\
 + 40 \\
 \hline
 (600)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 478. \text{ 9 км 600 м} \\
 : 1 \text{ км 200 м} \\
 \times 90 \\
 + 80 \\
 \hline
 (800)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 479. \text{ 4 м 50 мм} \\
 : 3 \\
 + 650 \text{ мм} \\
 \times 12 \\
 \hline
 (24 \text{ м})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 480. \text{ 5 м 4 дм} \\
 : 6 \\
 : 9 \text{ мм} \\
 \times 10 \\
 \hline
 (1000)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 481. \text{ 4 м 8 дм} \\
 \times 5 \\
 : 12 \text{ дм} \\
 \times 6 \\
 \hline
 (120)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 482. \text{ 7 м 2 дм} \\
 : 9 \\
 \times 5 \\
 : 25 \\
 \hline
 (16 \text{ см})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 483. \text{ 2 м 52 см} \\
 : 12 \\
 \times 40 \\
 + 60 \text{ см} \\
 \hline
 (9 \text{ м})
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 484. \text{ 4 т 500 кг} \\
 : 900 \\
 + 995 \text{ кг} \\
 : 25 \text{ кг} \\
 \hline
 (40)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 485. \text{ 9 ц 60 кг} \\
 : 8 \\
 + 80 \text{ кг} \\
 \times 25 \\
 \hline
 (50 \text{ ц})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 486. \text{ 8 ц 8 кг} \\
 : 8 \\
 + 99 \text{ кг} \\
 : 25 \text{ кг} \\
 \hline
 (8)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 487. \text{ 8 кг 400 г} \\
 : 200 \text{ г} \\
 + 158 \\
 : 8 \\
 \hline
 (25)
 \end{array}$$

8. Задачи на вычисление времени.

488. Сколько секунд в часе?

489. Сколько в сутках минут?

490. Самый длинный день в Архангельске 1258 мин. Сколько часов и минут длится этот день? (20 час. 58 мин.)

491. Самый короткий день в Архангельске длится 254 мин. Сколько это часов и минут? (4 часа 14 мин.)

492. Самый короткий день в Тбилиси 546 мин. Сколько это часов и минут? (9 час. 6 мин.)

493. Сколько часов в январе и феврале високосного года? (1440 час.)

494. Письмо опущено 6 октября, а прибыло по месту назначения 12 октября. Сколько дней шло письмо?

495. На конверте два штампа: 29/III и 11/IV. Что обозначают эти данные? Сколько дней было письмо в пути?

496. Телеграмма сдана в 14 час. 15 мин., поступила по месту назначения на телеграф в 15 час. 45 мин. и доставлена адресату в 16 час. Сколько времени телеграмма «шла» и через сколько минут она доставлена адресату?

497. Во сколько раз 2 часа 15 мин. больше 15 мин.?

498. Сколько раз по 30 сек. содержится в 7 мин.?

499. Каждый человек в среднем спит 8 час. в сутки. Сколько лет проспал человек, доживший до 60 лет? (20 лет.)

500. Автомобилист был в дороге двое суток; в первые сутки он ехал 17 час. 30 мин., а во вторые сутки на 3 часа 15 мин. меньше. Сколько времени автомобилист ехал за эти двое суток? (31 час 45 мин.)

501. Часы отстают каждый час на 2 мин.; они показывают 28 мин. пятого. Часы были заведены в 12 час. дня. Какое время на верных часах? (20 мин. пятого.)

502. Блокада Ленинграда продолжалась 900 дней. Сколько месяцев продолжалась блокада?

503. Город Петроград (ныне Ленинград) был столицей России с 1712 года по 1918 год. Сколько лет Петроград был столицей России?

504. Город Петроград переименован в Ленинград 26 января 1924 года. Сколько лет прошло с момента переименования Петрограда в Ленинград?

505. На проезд от Москвы до Владивостока поездом нужно 8 сут. 6 час., а самолётом около 12 час. Сколько времени можно сэкономить, летя на самолёте?

506. Сколько дней в двух простых и одном високосном годах? (1096 дн.)

507. От начала года прошло 7 мес. 5 дней. Какой месяц и какое число наступили? (6 августа.)

508. До окончания года осталось 2 месяца и 18 дней. Какой идёт месяц и какое число? (12 октября.)

509. Книгопечатание было изобретено в 1436 г. Сколько лет прошло от этого события до настоящего времени?

510. Первая газета в России «С.-Петербургские ведомости» появилась 2 января 1703 г. Сколько лет существуют у нас газеты?

511. Москва основана в 1147 г., а Ленинград в 1703 г. На сколько лет Москва старше Ленинграда?

512. Самолёт по маршруту Москва — Ростов-на-Дону

летит 1 час 55 мин., а по маршруту Москва — Киев на 20 минут меньше. Сколько времени затрачивает самолёт на передвижение по маршруту Москва — Киев?

513. Первый спутник продержался в воздухе 94 дня, а второй на 69 дней больше. Сколько дней продержался в воздухе второй спутник?

514. Ю. Гагарин на корабле «Восток» облетел земной шар за 108 минут. Сколько часов и минут продолжался облёт Земли?

Головоломки.

515. Часы показывают 12 час. 25 мин. Сколько времени будут показывать часы, если минутная стрелка будет на месте часовой, а часовая на месте минутной?

516. Часы показывают 6 час. 12 мин. Перемените мысленно стрелки часов местами так, чтобы минутная была на месте часовой, а часовая на месте минутной. Сколько времени будут показывать часы?

517. Сколько в действительности показывают часы, если в зеркале стрелки показывают 6 час. 50 мин.?

VIII. ПРОСТЕЙШИЕ ДРОБИ.

(в III и IV классах).

1. Нахождение одной или нескольких частей от числа.

518. Сколько сантиметров в $\frac{3}{4}м$? $\frac{1}{2}м$? $\frac{3}{5}м$? $\frac{4}{5}м$?

519. Сколько метров в $\frac{3}{5}км$? $\frac{4}{5}км$? $\frac{3}{4}км$? $\frac{7}{8}км$?

520. Сколько граммов в $\frac{1}{2}кг$? $\frac{1}{4}кг$? $\frac{1}{5}кг$? $\frac{3}{4}кг$?

521. Сколько килограммов в $\frac{1}{2}т$? $\frac{1}{4}т$? $\frac{3}{4}т$? $\frac{1}{10}т$?

522. Сколько центнеров в $\frac{1}{2}т$? $\frac{1}{4}т$? $\frac{3}{4}т$? $\frac{5}{8}т$?

523. Сколько килограммов в $\frac{1}{2}ц$? $\frac{3}{4}ц$? $\frac{1}{10}ц$? $\frac{3}{10}ц$?

524. Сколько копеек в $\frac{1}{4}$ рубля? $\frac{1}{2}$ рубля?

$\frac{3}{4}$ рубля?

525. Сколько килограммов в $\frac{1}{2} т$? $\frac{1}{8} т$? $\frac{1}{10} т$? $\frac{7}{10} т$?

526. Сколько граммов в $\frac{1}{2} кг$? $\frac{1}{8} кг$? $\frac{1}{10} кг$? $\frac{3}{10} кг$?

527. Во сколько раз тонна больше центнера? Какую часть тонны составляет центнер? На сколько тонна больше центнера?

528. Сколько метров в половине километра?

529. Сколько сантиметров в $\frac{1}{4} м$? $\frac{1}{2} м$? $\frac{3}{4} м$?

530. Во сколько раз дециметр длиннее миллиметра? Какую часть дециметра составляет миллиметр? На сколько дециметр длиннее миллиметра?

531. Сколько часов в $\frac{1}{8}$ суток? $\frac{3}{8}$ суток? $\frac{5}{8}$ суток?

532. Сколько минут в $\frac{1}{3}$ часа? $\frac{1}{4}$ часа? $\frac{3}{4}$ часа?

533. Сколько секунд в $\frac{1}{6}$ мин.? $\frac{1}{4}$ мин.?

534. В школе 600 учащихся; $\frac{1}{5}$ этого числа — отличники. Сколько в школе отличников?

535. На заводе 4800 рабочих; $\frac{1}{8}$ этого числа — члены партии, $\frac{1}{4}$ комсомольцы. Сколько всего на заводе комсомольцев и членов партии? (1800.)

536. Почтовый голубь пролетает в час 92 км. Сколько он пролетает в $\frac{1}{4}$ часа? $\frac{1}{2}$ часа? $\frac{3}{4}$ часа?

537. В колхозном стаде 800 голов рогатого скота; из них $\frac{1}{10}$ козы, $\frac{1}{4}$ коровы, а остальные овцы. Сколько овец в колхозном стаде? (520.)

538. В одном колхозе 160 детей; из них $\frac{1}{8}$ в яслях, $\frac{1}{5}$ в детском саду, $\frac{1}{4}$ дома, а остальные посещают школу. Сколько детей посещают школу? (68.)

539. Грецкий орех может расти до 2000 лет, а кедр $\frac{3}{5}$ этого числа лет. Сколько лет может расти кедр?

540. Руда содержит в себе $\frac{3}{5}$ железа. Сколько железа можно получить из 1 т руды? (600 кг.)

541. При помоле на белую муку отходит в отруби $\frac{2}{5}$ веса зерна. Сколько отрубей и сколько белой муки получится при помоле 1 т зерна? (400 кг; 600 кг.)

542. Куриное яйцо весит обыкновенно 60 г. На скорлупу приходится $\frac{1}{10}$ этого веса, на белок $\frac{1}{2}$ веса, остальное — желток. Сколько весит каждая часть яйца?

543. Метр шнура стоит 20 коп. Сколько надо заплатить за $\frac{1}{2}$ м шнура?

544. Найти пятую часть 3 руб. 25 коп.; 6 руб.

545. Найти шестую часть 6 руб. 60 коп.; 9 руб. 60 коп.

546. Найти четвертую часть 13 руб.; 18 руб. 40 коп.

547. Час содержит 60 мин. Сколько минут содержит $\frac{1}{5}$ часа? $\frac{1}{6}$ часа? (12 мин.; 10 мин.)

548. В стопе 500 листов бумаги. Сколько листов в четверти стопы? (125.)

549. В году 12 месяцев. Сколько месяцев содержит $\frac{1}{3}$ года? $\frac{5}{6}$ года?

550. Два поезда идут друг другу навстречу. Один прошёл две пятых всего пути, а другой — половину. Сколько километров осталось им идти до встречи, если между ними было 200 км? (20 км.)

551. Один литр подсолнечного масла весит 920 г. Вычислите вес $\frac{1}{4}$ л подсолнечного масла.

552. Один литр керосина весит 800 г. Сколько весит $\frac{1}{8}$ л? $\frac{5}{8}$ л?

553. В одной кадке пасечник имел 48 кг мёду, а в другой — вдвое больше; четвертую часть мёда оставили для подкормки пчёл, а остальной обменяли на сахар. Сколько сахара получили в обмен, если за 2 кг мёду давали 3 кг сахара? (162 кг.)

554. В саду было 128 деревьев; $\frac{3}{8}$ этих деревьев

были яблони, $\frac{1}{4}$ всех деревьев — груши, а остальные — вишни. Сколько было вишен? (48.)

555. Сложить $\frac{3}{4}$ числа 60 с $\frac{3}{8}$ числа 72. (72.)

556. Сложить $\frac{5}{6}$ числа 96 с $\frac{3}{5}$ числа 70. (122.)

557. Вычесть $\frac{3}{8}$ числа 48 из $\frac{5}{6}$ числа 60. (32.)

558. Вычесть $\frac{2}{3}$ числа 72 из $\frac{4}{5}$ числа 90. (24.)

559. Вычесть $\frac{3}{4}$ числа 84 от $\frac{7}{8}$ числа 96. (21.)

2. Нахождение по части целого.

560. Какую часть 20 коп. составляют 10 копеек?

561. Какую часть квадрата в 16 клеток составляют 4 клетки?

562. Какую часть часа составляют 30 минут? 15 минут?

563. $\frac{2}{3}$ отрезка прямой 2 см. Сколько сантиметров во всём отрезке?

564. Я задумал число, половина которого равна 15. Какое число я задумал?

565. $\frac{1}{2}$ стакана сахарного песка весит 120 г. Сколько весит стакан сахарного песка?

566. Велосипедист проехал 12 км, что составляет $\frac{1}{4}$ намеченного маршрута. Сколько километров должен был проехать велосипедист?

567. В $\frac{1}{10}$ початка ветвистой кукурузы 93 зерна. Сколько зёрен в целом початке?

568. Один самолёт пролетает в $\frac{1}{5}$ часа 90 км, а другой в $\frac{1}{10}$ часа 60 км. На сколько километров один самолёт пролетает в час больше другого?

ОГЛАВЛЕНИЕ

Часть первая

Методика устного счёта в начальной школе.

I. Устный счёт в начальной школе	3
II. Объём навыков по устному счёту для каждого класса начальной школы	4
III. Приёмы устного счёта	7
IV. Методика устного счёта.	14
V. Устный счёт и решение задач	21
VI. Дидактический материал для работы по устному счёту.	25
VII. Техника проведения устного счёта	36
VIII. Когда проводить занятия по устному счёту.	40
IX. Планирование и учёт работы по устному счёту.	41
X. Уроки устного счёта	45
Литература об устном счёте	47

Часть вторая

Сборник задач и упражнений по устному счёту.

ПЕРВЫЙ КЛАСС

I. Задачи	48
II. Примеры на все действия в пределе 10	49
III. Примеры на все действия в пределе 20	50
1. Сложение	—
2. Сложение и вычитание	51
3. Сложение, вычитание и умножение	52
4. Умножение и деление	—
5. Примеры для беглого счёта (на все действия)	53
IV. Задачи на все действия в пределе 20	—
1. Сложение	—
2. Вычитание	54
3. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.	55
4. Умножение	57
5. Деление	58
6. Задачи на все действия	—

ВТОРОЙ КЛАСС

I. Примеры и задачи на круглые десятки	59
II. Примеры для беглого счёта	62
1. Нумерация	—
2. Дополнение до круглых десятков и до 100	—
3. Сложение и вычитание	63
4. Примеры на все действия	—
III. Задачи в пределе 100	66
1. Сложение и вычитание	—
2. Разностное сравнение	67
3. Задачи на увеличение и уменьшение чисел на несколько единиц	68

4. Задачи на нахождение третьего слагаемого	70
5. Задачи на нахождение уменьшаемого	—
6. Задачи на нахождение слагаемого $(x+a)$	71
7. Задачи на нахождение слагаемого $(a+x)$	—
IV. Табличное умножение и деление	72
1. Умножение	—
2. Деление: а) Деление по содержанию в пределе 20.	74
б) Деление на равные части	75
в) Деление по содержанию в пределе 100	76
г) Нахождение части числа	77
3. Задачи на увеличение числа в несколько раз	—
4. Задачи на уменьшение числа в несколько раз	78
5. Задачи на кратное сравнение	80
6. Задачи на все действия в пределе 100	82
V. Внетабличное умножение и деление	83
1. Внетабличное умножение	—
2. Умножение, сложение и вычитание	84
3. Внетабличное деление на однозначное число в связи с другими действиями	85
4. Внетабличное деление на двузначное число	87
VI. Примеры для беглого счёта на внетабличное умножение и деление	89
VII. Задачи в пределе 100	93
VIII. Задачи на вычисление времени	95

ТРЕТИЙ КЛАСС.

I. Повторение первой сотни	96
1. Примеры для беглого счёта	—
2. Нахождение вычитаемого	99
3. Задачи в пределе 100	100
II. Первая тысяча	102
1. Нумерация	—
2. Сложение	103
3. Вычитание	—
4. Сложение и вычитание	104
5. Умножение, сложение и вычитание	—
6. Деление в связи с другими действиями	105
III. Приёмы устных вычислений	108
1. Перестановка слагаемых	—
2. Перестановка сомножителей	109
3. Округление слагаемых	—
4. Округление уменьшаемого и вычитаемого	—
5. Распространение приёмов внетабличного умножения и деления на числа, большие 100	110
6. Примеры для беглого счёта	—
IV. Задачи на все действия в пределе первой тысячи	112
1. Нетиповые задачи	—
2. Задачи, решаемые способом приведения к единице.	117
3. Задачи на пропорциональное деление	118
4. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям	119
5. Задачи на движение	120
6. Геометрический материал	123
7. Задачи на вычисление времени	124

ЧЕТВЕРТЫЙ КЛАСС

I. Устные вычисления в пределе 100	125
II. Задачи в пределе 100	127
III. Частные приёмы выполнения арифметических действий устно.	129
1. Перестановка слагаемых	—
2. Последовательное умножение	130
3. Перестановка сомножителей	—
4. Последовательное деление	131
5. Дополнение до 100 и 1000.	—
6. Округление слагаемых	—
7. Округление вычитаемого	132
8. Округление сомножителей	—
9. Округление делимого	—
IV. Частные приёмы умножения	133
1. Умножение на 11	—
2. Умножение на 9	—
3. Умножение на 99	134
4. Умножение на 101	—
5. Умножение на 5 и на 50	135
6. Умножение на 25 и 125	—
7. Применение приёмов внетабличного умножения к письменным вычислениям	—
V. Устные вычисления в пределе 1000 и выше	136
1. Беглый счёт	—
2. Порядок выполнения арифметических действий	140
VI. Задачи в пределе 1000 и выше (целые числа)	141
1. Нетиповые задачи	—
2. Зависимость между данными и результатом действий	144
3. Задачи на вычисление среднего арифметического.	145
4. Задачи, решаемые способом отношений	146
5. Задачи на нахождение двух чисел по сумме и отношению	147
6. Задачи на пропорциональное деление	148
7. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям	149
8. Задачи на встречное движение	150
VII. Составные именованные числа	151
1. Денежные расчёты	—
2. Составные именованные числа, выраженные в мерах длины и веса	—
3. Задачи на именованные числа, выраженные в метрических мерах	152
4. Вычисление длины сторон прямоугольника	155
5. Задачи на вычисление площадей	—
6. Вычисление объёмов	157
7. Примеры	159
8. Задачи на вычисление времени	160
VIII. Простейшие дроби.	162
1. Нахождение одной или нескольких частей от числа.	—
2. Нахождение по части целого	165