

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**

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.

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.

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 уклонение 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.

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-

Эта таблица К. К. Шалошникова 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 каждой десятке? Сколько шестёрок в трёх десятках? Сколько пяточков 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 заиманием 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-

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 задачками разных изданий, можно заготовить 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

Шука	до 260 лет	Сокол	до 165 лет
Карп	» 150 »	Слон	» 150 »
Черепаша	» 175 »	Лошадь	» 40 »
Жаба	» 36 »	Бык	» 30 »
Полугай	» 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	
Палоротник	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).

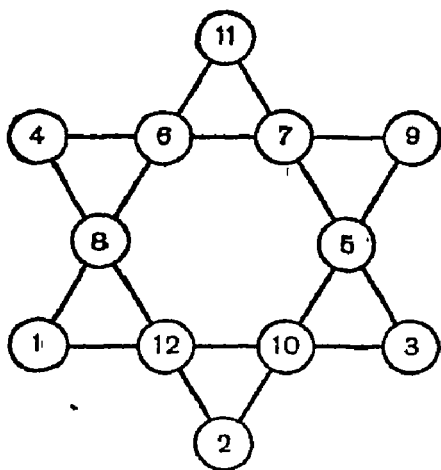


Рис. 6.

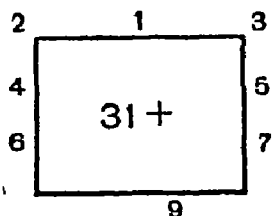


Рис. 7.

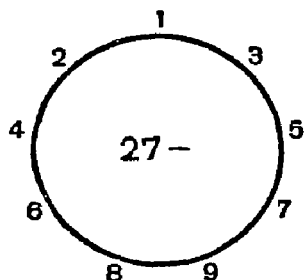


Рис. 8.



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 покрывающие 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.

Работа (рис. 13) ведётся так: вывешиваются две полоски, 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-

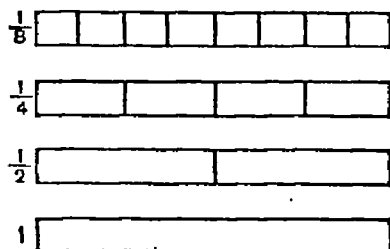


Рис. 17.

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

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

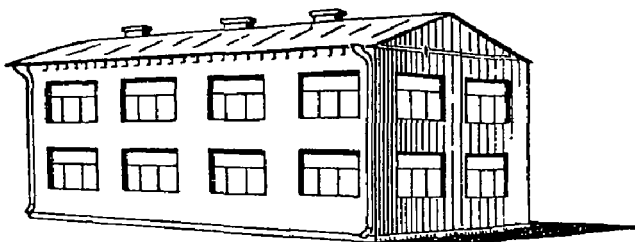


Рис. 23.

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

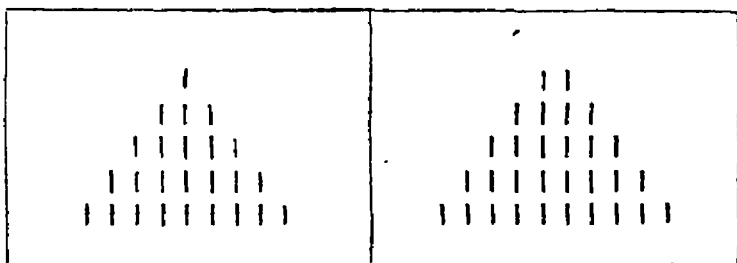


Рис. 24.

ВИ. 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) $63-35$

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 множителя 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-

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 предметом 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.

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

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

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 длинной, 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 яблонь?

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 обуть Сеню, Колю, Петю, Толю, Саню и Валию? 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 вёдер воды помещается в 5 трёхведёрных кадках?

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

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.

2. $40+60$:2 —30	3. $30+20$ $\times 2$ —60	4. $30+60$:3 $\times 2$
5. $70-50$ $\times 5$ —90	6. $90-70$ $\times 3$: 2	7. $80-50$ $\times 3$ +10
8. $70-50$ $\times 5$ —80	9. $60-40$ $\times 3$:3	10. $100-90$ $\times 8$:2
11. $70-50$ $\times 4$ +20	12. $40+60$: 5 +80	13. $70+30$: 2 —50
14. $60+30$: 9 +70	15. 20×4 —50 $\times 2$	16. 30×3 —40 $\times 2$
17. 20×5 —80 $\times 4$	18. $80-40$ $\times 2$ +20	19. $90-50$ $\times 2$ —50
20. $70+20$:3 +20	21. $90-70$ $\times 4$ +20	22. $80-50$ $\times 3$ —40
23. $80 : 4$ $\times 5$ —70	24. $90 : 3$ $\times 2$ +40	25. $70 : 7$ +80 : 3
26. $40+20$:2 $\times 3$ +10	27. $70-10$:2 +10 $\times 2$	28. $80-60$ $\times 5$ —60 : 4

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 грядку?

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-

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.]

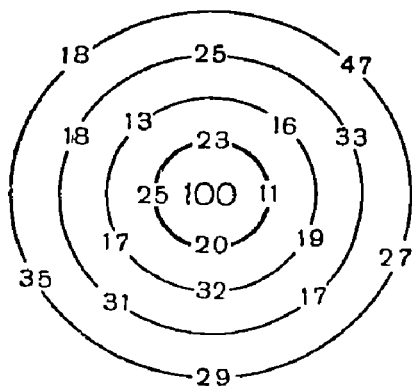


Рис. 28.

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

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

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

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

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 87. 7×7
+ 8
- 29
: 4 | 88. 8×9
- 34
+ 4
: 6 | 89. 9×9
- 27
+ 18
: 9 | 90. 6×8
+ 12
- 25
: 5 |
| 91. 7×7
+ 21
- 35
: 5 | 92. 6×6
+ 24
- 20
: 8 | 93. 5×5
+ 24
- 19
: 6 | 94. 8×8
+ 16
- 48
: 8 |
| 95. 4×4
+ 56
- 36
: 6 | 96. 3×3
+ 31
- 15
: 5 | 97. 2×2
+ 36
- 22
: 6 | 98. 9×9
- 27
+ 6
: 10 |
| 99. $24 : 4$
$\times 9$
+ 6
: 10 | 100. $28 : 7$
$\times 9$
+ 4
: 2 | 101. $32 : 8$
$\times 10$
: 5
+ 24 | 102. $36 : 9$
$\times 7$
+ 2
: 5 |
| 103. $42 : 7$
$\times 8$
+ 2
: 10 | 104. $42 : 6$
$\times 8$
+ 4
: 10 | 105. $54 : 9$
$\times 8$
+ 2
: 5 | 106. $54 : 6$
$\times 7$
+ 7
: 10 |
| 107. $72 : 8$
+ 11
: 5
$\times 8$ | 108. $63 : 7$
+ 31
: 8
$\times 20$ | 109. $56 : 7$
+ 48
: 8
+ 23 | 110. $64 : 8$
$\times 9$
+ 28
: 10 |
| 111. $45 : 9$
$\times 20$
: 10
$\times 5$ | 112. $45 : 5$
$\times 10$
: 9
$\times 7$ | 113. $72 : 9$
+ 32
: 5
$\times 6$ | 114. $72 : 8$
+ 31
: 5
$\times 7$ |
| 115. $40 : 5$
$\times 3$
: 6
+ 36
- 16 | 116. $56 : 7$
$\times 5$
- 16
: 6
$\times 8$ | 117. $63 : 9$
+ 23
: 6
$\times 9$
- 25 | 118. $72 : 8$
+ 21
: 5
$\times 8$
+ 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. ($12 + 3 + 45 + 6 + 7 + 8 + 9 = 90$).

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 запасти 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 запасти 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.)

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 пушу вас больше в сад.

208. У швен, 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 дисей 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.)

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 пределе 100.

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

257. Сколько пятирублевых 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 пятирублевых бумажных денег можно получить в обмен вместо двух двадцатипятирублевых?

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. Каква 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?

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.

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?

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 СЧЕТА 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.

<p>422. $40 + 20$: 30 $\times 50$ -100 \hline (0)</p>	<p>423. $30 + 50$: 40 $\times 20$ $+ 50$ \hline (90)</p>	<p>424. $70 + 30$: 50 $\times 40$ $+ 20$ \hline (100)</p>
--	---	--

<p>425. $50 + 30$: 20 $\times 10$ $+ 60$ \hline (100)</p>	<p>426. $100 - 10$: 30 $\times 20$ $+ 40$ \hline (100)</p>	<p>427. $100 - 90$ $\times 10$: 50 $+ 40$ \hline (42)</p>
--	---	--

<p>428. $100 - 70$ $\times 3$ -60 : 10 \hline (3)</p>	<p>429. $100 - 80$: 2 $\times 10$ -90 \hline (10)</p>	<p>430. $100 - 60$: 2 $+50$: 10 \hline (7)</p>
---	--	---

<p>431. $100 - 70$: 10 $\times 30$ $+ 10$ \hline (100)</p>	<p>432. $100 - 80$ $\times 4$: 40 $\times 50$ \hline (100)</p>	<p>433. $100 - 20$: 40 $\times 20$ $+ 60$ \hline (100)</p>
---	---	---

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
$: 7$	$: 5$	$: 4$	$: 8$
\hline	\hline	\hline	\hline
6	6	6	6

468. Какое число состоит из 2, взятых 41 раз? 43 раз? 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. Найти 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 половинны, 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).

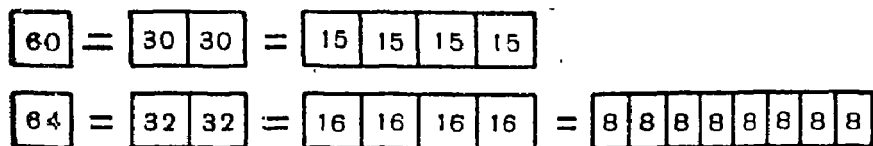


Рис. 31.

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 сбержёт 36 кг бензина? (6.)

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. $43+57$	2. $70-8$	3. 15×6	4. $60-14$
: 4	+19	: 18	: 23
+35	: 3	$\times 17$	$\times 15$
: 4	$\times 2$	+15	+70
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
(15)	(54)	(100)	(100)
5. $100-19$	6. $70-21$	7. 15×6	8. $60-12$
: 3	: 7	: 5	: 8
+13	$\times 14$	$\times 4$	$\times 12$
- 6	+ 2	+18	+18
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
(34)	(100)	(90)	(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.?

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. Минчуринцы 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 — четвертая 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 замесить 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 птичьём 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-

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?

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.

$$\begin{array}{l} 172. \quad 24+28+36 \\ \quad \quad 46+25+4 \\ \quad \quad 27+18+23 \\ \quad \quad 42+29+32 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 173. \quad 42+14+8+11 \\ \quad \quad 24+37+16+13 \\ \quad \quad 18+24+12+26 \\ \quad \quad 15+46+25+4 \end{array}$$

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.

$$\begin{array}{r}
 235. \quad 480 : 60 \\
 \times 5 \\
 +260 \\
 : 60 \\
 \hline
 (5)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 236. \quad 2000 - 100 \\
 : 19 \\
 - 60 \\
 \times 4 \\
 \hline
 (160)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 237. \quad 210 : 30 \\
 \times 5 \\
 +465 \\
 : 20 \\
 \hline
 (25)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 238. \quad 20 \times 19 \\
 -200 \\
 : 18 \\
 + 80 \\
 \hline
 (90)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 239. \quad 40 \times 4 \\
 +700 \\
 : 43 \\
 + 90 \\
 \hline
 (110)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 240. \quad 160 : 40 \\
 \times 9 \\
 +24 \\
 : 12 \\
 \hline
 (5)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 241. \quad 40 \times 20 \\
 -120 \\
 : 17 \\
 - 40 \\
 \hline
 (0)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 242. \quad 30 \times 30 \\
 -180 \\
 : 120 \\
 \times 40 \\
 \hline
 (240)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 243. \quad 25 \times 40 \\
 : 50 \\
 \times 5 \\
 -99 \\
 \hline
 (1)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 244. \quad 25 \times 5 \\
 \times 8 \\
 -70 \\
 : 30 \\
 +90 \\
 \hline
 (121)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 245. \quad 700 : 2 \\
 : 10 \\
 +25 \\
 \times 7 \\
 : 5 \\
 \hline
 (84)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 246. \quad 1000 : 8 \\
 \times 4 \\
 -140 \\
 : 18 \\
 + 20 \\
 \hline
 (40)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 247. \quad 40 \times 5 \\
 : 25 \\
 : 8 \\
 \times 90 \\
 : 5 \\
 \hline
 (18)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 248. \quad 40 \times 8 \\
 + 20 \\
 : 170 \\
 \times 90 \\
 : 18 \\
 \hline
 (10)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 249. \quad 70 \times 8 \\
 +140 \\
 : 50 \\
 \times 10 \\
 : 28 \\
 \hline
 (5)
 \end{array}$$

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.

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 вынута за 2 смены? за 3 смены?

314. 330 саженцев рассажены поровну в 11 рядов. Сколько саженцев в 8 таких рядах? (240.)

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.	?
Вплавь	4 км	?	28 км
Пароход	18 км	?	72 км
Минносвец	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.

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?

ЧЕТВЕРТЫЙ КЛАСС

I. УСТНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ПРЕДЕЛЕ 100.

(Беглый счёт.)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| $\begin{array}{r} 1. \ 50 \times 2 \\ -16 \\ : 42 \\ +68 \\ : 14 \\ \hline (5) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 2. \ 70 : 5 \\ - 2 \\ \times 7 \\ +16 \\ : 5 \\ \hline (20) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 3. \ 40 - 28 \\ \times 5 \\ : 4 \\ +45 \\ : 20 \\ \hline (3) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 4. \ 14 + 56 \\ : 2 \\ -17 \\ \times 2 \\ +64 \\ \hline (100) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 5. \ 3 \times 16 \\ -12 \\ : 12 \\ +12 \\ \times 5 \\ \hline (75) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6. \ 40 - 34 \\ \times 14 \\ + 6 \\ : 18 \\ \times 12 \\ \hline (60) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 7. \ 35 + 25 \\ : 15 \\ \times 12 \\ -24 \\ \times 3 \\ \hline (72) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 8. \ 72 : 24 \\ \times 12 \\ +44 \\ : 16 \\ \times 19 \\ \hline (95) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 9. \ 60 - 45 \\ \times 2 \\ +34 \\ : 16 \\ \times 15 \\ \hline (60) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 10. \ 8 \times 12 \\ + 4 \\ : 10 \\ - 6 \\ \times 18 \\ \hline (72) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 11. \ 15 \times 6 \\ -42 \\ : 12 \\ +76 \\ : 16 \\ \hline (5) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 12. \ 28 + 62 \\ : 6 \\ +30 \\ \times 2 \\ : 18 \\ \hline (5) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 13. \ 50 - 26 \\ \times 3 \\ : 4 \\ +12 \\ : 2 \\ \hline (15) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 14. \ 45 + 35 \\ : 5 \\ - 9 \\ \times 12 \\ +16 \\ \hline (100) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 15. \ 5 \times 18 \\ - 6 \\ : 6 \\ +76 \\ : 5 \\ \hline (18) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 16. \ 75 : 25 \\ \times 15 \\ +55 \\ -65 \\ \times 2 \\ \hline (70) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 17. \ 48 + 42 \\ : 6 \\ - 2 \\ \times 5 \\ +35 \\ \hline (100) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 18. \ 100 - 16 \\ : 6 \\ +34 \\ : 3 \\ \times 5 \\ \hline (80) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 19. \ 16 \times 4 \\ -14 \\ : 25 \\ \times 17 \\ +22 \\ \hline (56) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 20. \ 95 : 5 \\ +56 \\ : 3 \\ - 7 \\ \times 3 \\ \hline (54) \end{array}$ |

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.

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		318 × 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 11¹.

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 9².

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

V. УСТНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ПРЕДЕЛЕ 1000 И ВЫШЕ

1. Беглый счёт.

157. $520 - 310$: 30 × 50 — 220 <hr style="width: 100%;"/> (130)	158. $220 + 130$: 50 × 70 — 480 <hr style="width: 100%;"/> (10)	159. $280 + 70$: 50 × 90 — 230 <hr style="width: 100%;"/> (350)
160. 120×7 — 120 : 90 × 30 <hr style="width: 100%;"/> (240)	161. 300×3 — 480 : 70 × 60 <hr style="width: 100%;"/> (360)	162. 200×5 — 420 : 29 + 180 <hr style="width: 100%;"/> (200)
163. 60×6 + 120 : 40 × 80 <hr style="width: 100%;"/> (960)	164. $200 : 40$ × 125 — 305 : 80 <hr style="width: 100%;"/> (4)	165. $300 : 60$ × 80 — 195 × 4 <hr style="width: 100%;"/> (820)
166. 125×2 : 50 × 120 — 298 <hr style="width: 100%;"/> (302)	167. 60×10 : 50 × 75 + 160 <hr style="width: 100%;"/> (1060)	168. 40×15 : 120 × 25 + 250 <hr style="width: 100%;"/> (375)
169. $280 : 40$ × 60 × 2 — 235 <hr style="width: 100%;"/> (605)	170. $490 : 70$ × 30 + 240 : 50 <hr style="width: 100%;"/> (9)	171. $630 : 90$ × 50 + 250 : 12 <hr style="width: 100%;"/> (50)
172. $945 - 305$: 80 × 50 : 5 <hr style="width: 100%;"/> (80)	173. 40×4 + 520 — 200 : 60 <hr style="width: 100%;"/> (8)	174. 80×4 + 280 : 60 × 15 <hr style="width: 100%;"/> (150)
175. $320 : 40$ × 90 + 180 : 30 <hr style="width: 100%;"/> (30)	176. $800 : 160$ × 50 — 110 : 20 <hr style="width: 100%;"/> (7)	177. $900 : 150$ × 90 + 260 : 16 <hr style="width: 100%;"/> (50)

- | | | |
|---|--|---|
| $\begin{array}{r} 178. \quad 600+210 \\ \quad : 90 \\ \quad \times 40 \\ \quad +340 \\ \hline \quad (700) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 179. \quad 400+230 \\ \quad : 70 \\ \quad \times 20 \\ \quad \times 5 \\ \hline \quad (900) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 180. \quad 180+720 \\ \quad : 6 \\ \quad +450 \\ \hline \quad (5) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 181. \quad 720 : 80 \\ \quad \times 30 \\ \quad \times 2 \\ \quad : 90 \\ \hline \quad (6) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 182. \quad 720 : 90 \\ \quad \times 80 \\ \quad +170 \\ \quad : 90 \\ \hline \quad (9) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 183. \quad 1000 : 100 \\ \quad \times 20 \\ \quad +250 \\ \hline \quad (9) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 184. \quad 90 \times 6 \\ \quad +100 \\ \quad : 80 \\ \quad \times 120 \\ \hline \quad (960) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 185. \quad 220+180 \\ \quad : 80 \\ \quad \times 40 \\ \quad \times 5 \\ \hline \quad (1000) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 186. \quad 225+775 \\ \quad : 50 \\ \quad +700 \\ \hline \quad (8) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 187. \quad 720 : 80 \\ \quad + 41 \\ \quad \times 12 \\ \quad -500 \\ \hline \quad (100) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 188. \quad 380+120 \\ \quad : 20 \\ \quad \times 6 \\ \quad - 90 \\ \hline \quad (60) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 189. \quad 230+720 \\ \quad -600 \\ \quad : 25 \\ \quad + 60 \\ \hline \quad (74) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 190. \quad 37+ 23 \\ \quad \times 5 \\ \quad +480 \\ \quad : 30 \\ \quad : 2 \\ \hline \quad (13) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 191. \quad 18 \times 10 \\ \quad +170 \\ \quad -200 \\ \quad : 5 \\ \quad \times 2 \\ \hline \quad (60) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 192. \quad 15 \times 10 \\ \quad +250 \\ \quad : 20 \\ \quad \times 25 \\ \quad -250 \\ \hline \quad (250) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 193. \quad 800 : 25 \\ \quad \times 20 \\ \quad -410 \\ \quad : 10 \\ \quad \times 5 \\ \hline \quad (115) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 194. \quad 91 : 13 \\ \quad \times 70 \\ \quad +310 \\ \quad -500 \\ \quad : 15 \\ \hline \quad (20) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 195. \quad 98 : 14 \\ \quad \times 60 \\ \quad +430 \\ \quad : 17 \\ \quad \times 15 \\ \hline \quad (750) \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 196. \quad 27+ 18 \\ \quad \times 2 \\ \quad - 15 \\ \quad \times 8 \\ \quad : 75 \\ \hline \quad (8) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 197. \quad 800-120 \\ \quad : 4 \\ \quad \times 2 \\ \quad : 5 \\ \quad \times 20 \\ \quad -460 \\ \hline \quad (900) \end{array}$ | $\begin{array}{r} 198. \quad 441+209 \\ \quad -160 \\ \quad : 7 \\ \quad \times 5 \\ \quad : 35 \\ \quad \times 7 \\ \hline \quad (70) \end{array}$ |

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

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 сколько норм в среднем выполнял токарь? (3.)

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» выехали 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, сделал 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. Объем 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

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 однопутевой железной дороги? (250.)

399. На костюм идёт 3 м 25 см сукна. Сколько костюмов можно сшить из куска сукна длиной 65 м? (20.)

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 плитами, 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.)

$ \begin{array}{r} 477. \text{ 3 км 500 м} \\ : 50 \text{ м} \\ \times 8 \\ + 40 \\ \hline (600) \end{array} $	$ \begin{array}{r} 478. \text{ 9 км 600 м} \\ : 1 \text{ км 200 м} \\ \times 90 \\ + 80 \\ \hline (800) \end{array} $	$ \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} $	$ \begin{array}{r} 481. \text{ 4 м 8 дм} \\ \times 5 \\ : 12 \text{ дм} \\ \times 6 \\ \hline (120) \end{array} $	$ \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} $	$ \begin{array}{r} 484. \text{ 4 т 500 кг} \\ : 900 \\ + 995 \text{ кг} \\ : 25 \text{ кг} \\ \hline (40) \end{array} $	$ \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 154 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., постуила 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

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 $\frac{3}{8}$ 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. $\frac{1}{3}$ 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 песку весит 120 г. Сколько весит стакан сахарного песку?

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?

ЧЕТВЕРТЫЙ КЛАСС

I. Устные вычисления в пределе 100	125
II. Задачи в пределе 100	127
III. Частные приемы 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 приемы 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 приемов внетабличного умножения к письменным вычислениям	—
V. Устные вычисления в пределе 1000 и выше	136
1. Беглый счет	—
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 расчеты	—
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 объемов	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