

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЁМА АНАЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ.

Выполнила
студентка группы НО-117
Смирнова Яна

Владимир 2020 г.

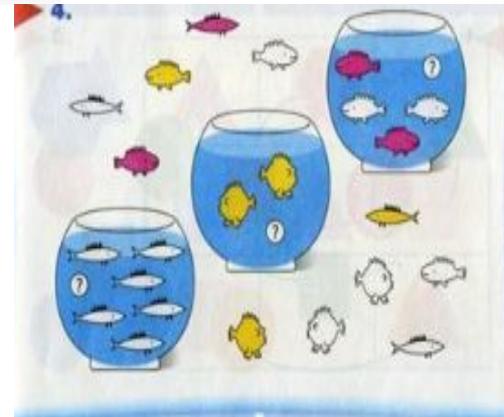
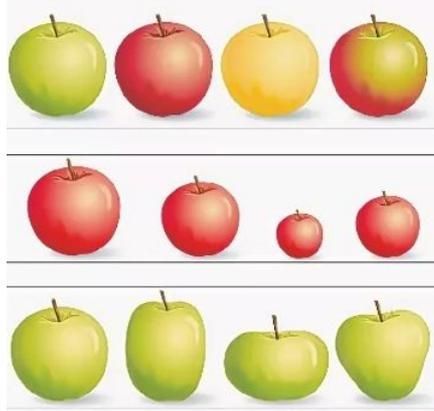
- Непременным условием развивающего обучения является формирование у учеников умения рассуждать, то есть делать умозаключение и уметь обосновывать высказанное предположение. Дети начальных классов должны научиться строить умозаключения по аналогии.
- Любое рассуждение состоит из цепочки умозаключений. В математической логике выделяются основные виды умозаключений: дедуктивные, индуктивные и по аналогии.

Аналогия - особый вид умозаключений, когда по причине сходства двух объектов по некоторым признакам и при наличии дополнительного признака у одного из них, делается вывод о наличии такого же признака у другого объекта.



Аналогия - это сходство предметов
существ, явлений по:

- Внешним признакам(цвет, форма,
размер)
- Их действиям
- Составу



Следует иметь в виду, что вывод по аналогии, в общем случае, как и по индукции, является лишь предположением, который в последующем необходимо доказывать или опровергать. Эта особенность аналогии не является препятствием для его использования в процессе обучения математике, так как учитель всегда имеет возможность поправить неверный вывод учащегося.

С целью ориентации учащихся на использование аналогии необходимо в доступной для них форме разъяснить её сущность, обращая внимание на то, что в математике часто открытие нового способа вычислений, правила, закономерностей и т. п. осуществляется по догадке.

Аналогия, как форма мышления, играет большую роль в развитии математических способностей, в частности, воображения, памяти, свернутости и гибкости мышления. При этом надо помнить, что умозаключения по аналогии дают нам правдоподобные заключения и поэтому они должны быть доказаны или опровергнуты.

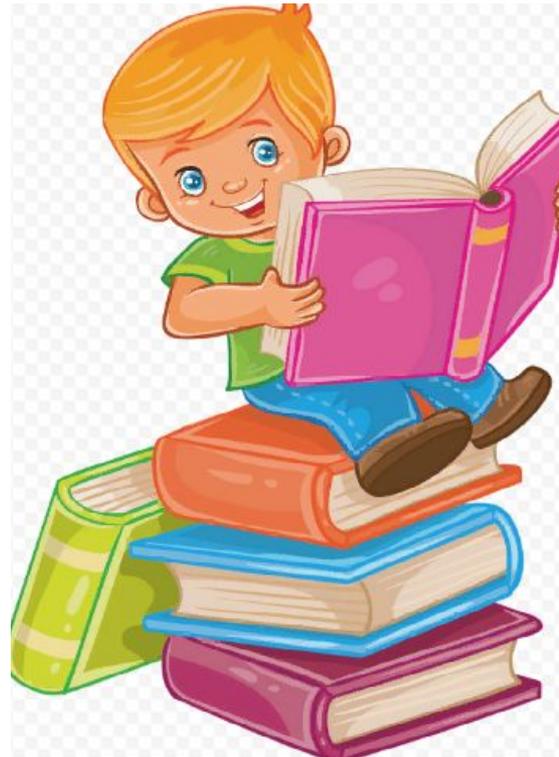


- Выготский Л.С. отмечает, что природосообразный характер детского мышления определяется, прежде всего, преобладанием целостного эмоционально чувственного познания мира – особой формы отражения действительности посредством эмоциональных образов. Эти особенности природосообразного характера детского мышления подчеркивают значимость **аналогии**, в основе которой – идея сходства между различными явлениями действительности, способность к переносу известного в малоизвестные явления.

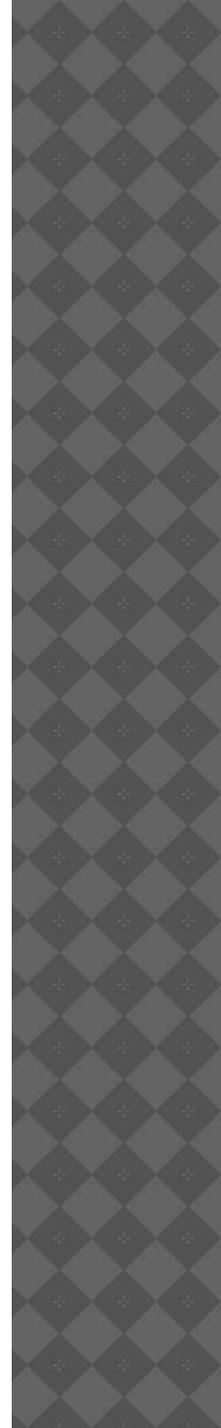
- В мышлении ребенка аналогия выступает «ключом к пониманию действительности, всеобщим принципом объяснения мира», аналогия ставит проблему, тогда как проверка, укрепление и устранение суждения требуют новых процессов мышления.

- Прием аналогии в процессе обучения помогает ученикам открыть новые знания и способы деятельности, но, т. к. вывод по аналогии является предположительным, то он может оказаться неверным. Несмотря на это, вывод по аналогии используют при обучении, т.к.

1. рассуждения идут под руководством учителя, который может поправить неверный вывод;
2. учащиеся привыкают делать проверку полученного вывода.



ВИДЫ АНАЛОГИЙ



- ⦿ В обучении математике аналогия может быть использована при изучении свойств объектов, отношений между ними и действий с ними.
- ⦿ **Аналогия свойств** - это умозаключение, в котором объектом уподобления выступают два сходных единичных предмета, а переносимым признаком - свойства этих предметов.

⊙ **Аналогия отношений** - это умозаключение, в котором объектом уподобления выступают сходные отношения между двумя парами предметов, а переносимым признаком - свойства этих отношений.

Пример: сравнить $4 \cdot (3+7)$ и $4 \cdot 3 + 4 \cdot 6$.

Применяя знание смысла умножения, устанавливаем что $4 \cdot (3+7) > 4 \cdot 3 + 4 \cdot 6$

Сравниваем левую и правую части. Подмечаем, что 4 умножаем не на 7, а на 6.

Теперь возьмем выражение $3 \cdot (8+9)$ и $3 \cdot 8 + 3 \cdot 7$.

По аналогии высказываем догадку, что

$$3 \cdot (8+9) > 3 \cdot 8 + 3 \cdot 7$$

Проверка высказывания может быть проведена либо путем вычислений, либо путем рассуждений.

Аналогия действий. Здесь аналогия выражена в выводе о способе действия на основании изучения

сравниваемого объекта.

Чтобы сделать вывод о способе умножения многозначного числа на однозначное, надо вспомнить, как умножить двузначное на однозначное:

○ $27 * 3$

$712 * 2$

$6288 * 3$

Аналогия в деятельности учащихся может стать приемом, который будет помогать им открывать новые знания, способы деятельности.

КАКОВЫ ЖЕ ФУНКЦИИ АНАЛОГИИ?

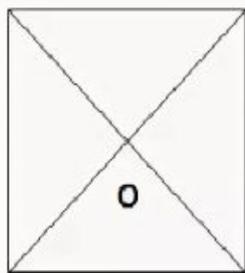


- ◎ *Эвристическая* - аналогия позволяет открывать новые факты (например, открытие гелия).
- ◎ *Объясняющая* - аналогия служит средством объяснения явления (планетарная модель атома).
- ◎ *Доказательная*. Доказательная функция у нестрогой аналогии слабая. Однако строгая аналогия может выступать в качестве доказательства или же по крайней мере в качестве аргументации, приближающейся к доказательству.
- ◎ *Гносеологическая* - аналогия выступает в качестве средства познания.

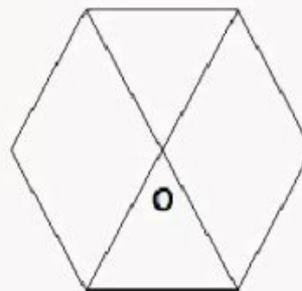
**ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ
СФОРМИРОВАТЬ У
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
УМЕНИЕ ВЫПОЛНЯТЬ
УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО
АНАЛОГИИ,
НЕОБХОДИМО:**

1. Сравнение двух объектов по какому-либо признаку. Для этого, лучше всего использовать два объекта, один из которых хорошо известен для учеников, а второй - неизвестный объект.

Использование приёма аналогии способствует повторению пройденного материала;



квадрат

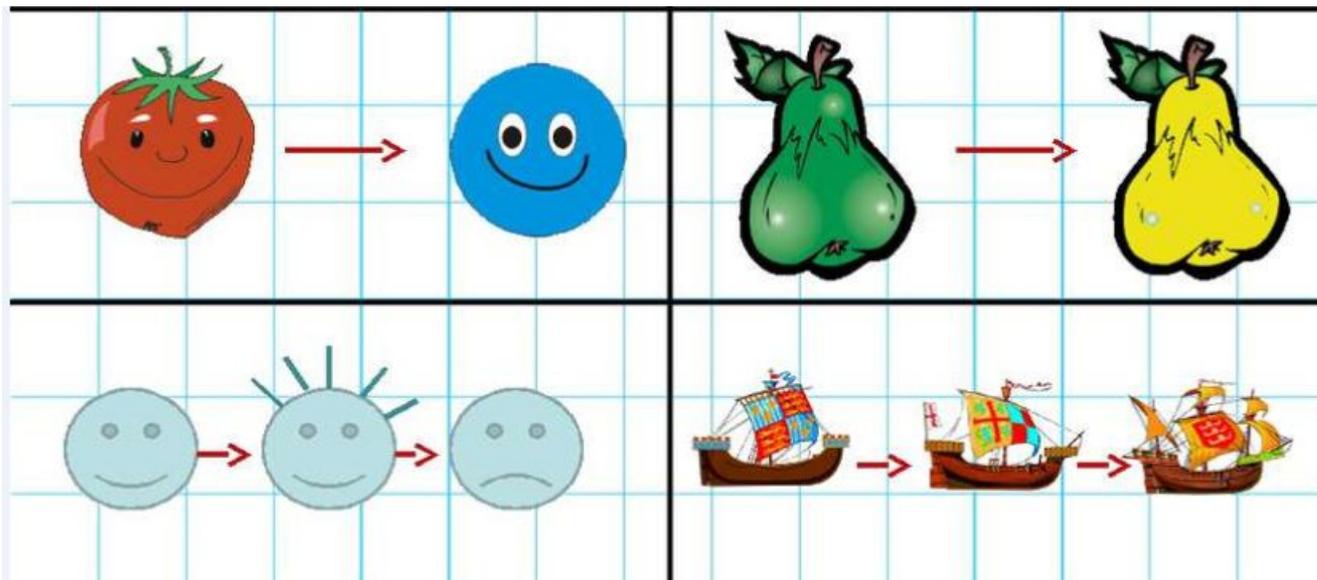


правильный шестиугольник.

- 2. Аналогия основывается на сравнении, поэтому успех её применения зависит от того, насколько ученики овладели приёмом сравнения;

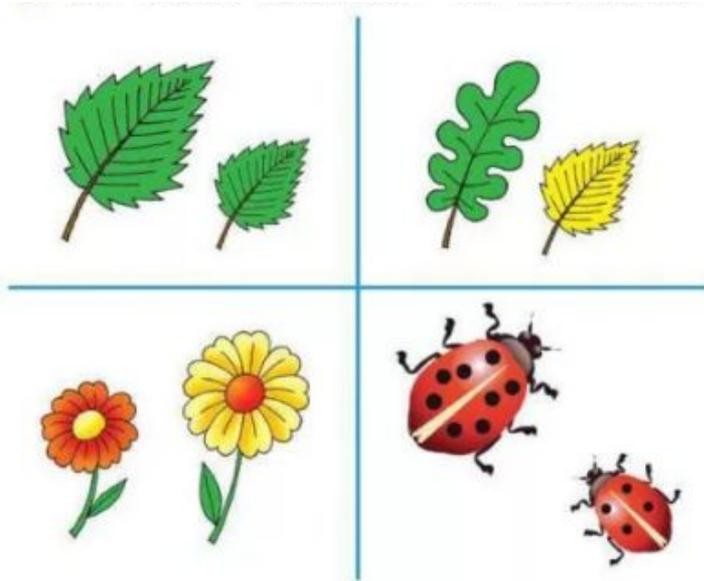


- 3. Очень важно объяснить учащимся суть приёма аналогии.



Для построения вывода по аналогии
используют такие этапы, как:

А) сравнение двух объектов известного и
неизвестного;
сравнение заканчивается нахождением
максимального сходства этих объектов;



Б) замечаем то, что у известного нам объекта есть особое свойство.



В) видя то, что объекты схожи, делаем вывод о том, что неизвестный для нас объект обладает эти же свойством.



Г) выполняем проверку нашего предположения, и видим то, что оно оказывается верным.



Широко используется аналогия в обучении математике младших школьников. Это происходит при изучении свойств объектов, отношений между ними и действий с ними.



Задания на аналогию могут трактоваться следующим образом:

- ⦿ сделайте по аналогии;
- ⦿ ищем закономерности;
- ⦿ разбираем способ решения;
- ⦿ анализируем и рассуждаем;
- ⦿ действуем по алгоритму;
- ⦿ это аналогичное задание.
- ⦿ ищем способ копирования;
исследуем.

ПРИМЕРЫ УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ ПО АНАЛОГИИ ДЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ.

1 класс: (прием $\square \pm 4$)

1) На доске запись:

$$6 + 3 \quad 5 + 4$$

$$6 - 3 \quad 5 - 4$$

Сравниваем столбики примеров.

Общее: в каждом столбике выполняются одинаковые действия с одним и тем же числом.

Различие: числа в столбиках отличаются.

2) Вспоминаем недавно изученный прием

$$\square \pm 3$$

$$\square + 2 + 1$$

$$\square - 2 - 1$$

3 - это 2 да 1. Чтобы к числу прибавить три, нужно три раза прибавить по 1 или прибавить 2, а затем прибавить 1. Чтобы из числа вычесть три, нужно три раза вычесть по 1 или вычесть 2, а затем вычесть 1.

Делаем предположение, что прием $\square \pm 4$ решается аналогично:

4 - это 2 да 2. Чтобы к числу прибавить четыре, нужно два раза прибавить по 2 или прибавить 3, а затем прибавить 1. Чтобы из числа вычесть четыре, нужно два раза вычесть по 2 или вычесть 3, а затем вычесть 1.

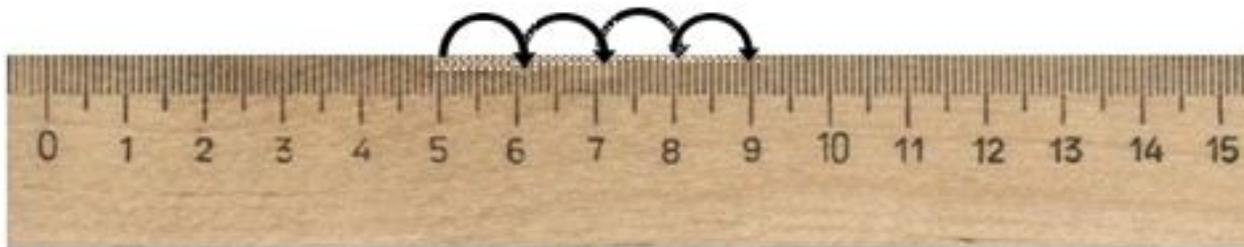
Получается:

$$5 + 4 = 5 + 2 + 2 = 5 + 3 + 1 = 9$$

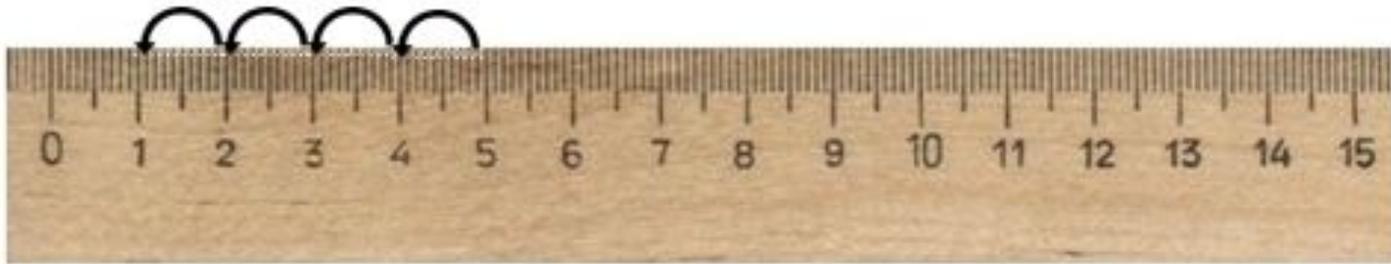
$$5 - 4 = 5 - 2 - 2 = 5 - 3 - 1 = 1$$

3) Так как предположение может оказаться неверно, необходимо сделать проверку:

На доске большая линейка. Проверяем сложение: ставим точку на цифру 5 и делаем четыре «шага» вправо. На какое число мы попали? (9) Совпал ли этот ответ с нашим предположением? (да)



Проверяем вычитание: ставим точку на цифру 5 и делаем четыре «шага» влево. На какое число мы попали? (1) Совпал ли этот ответ с нашим предположением? (да)



2 класс: тема «Числа от 21 до 100»

Изучение письменной нумерации чисел от 21 до 100.

в 1 классе детей знакомят с письменной нумерацией чисел в пределах 21.

На данном уроке детям предлагается вспомнить принцип записи чисел до 21, делая вывод, *что сначала записывается количество десятков, затем количество единиц.*

Для этого используется абак с двумя рядами карманов или таблица:

Десятки	Единицы
	
1	2

Десятки	Единицы
	
2	0

1) Предлагаем сравнить
числа 15 и 35.

Десятки	Единицы

Чем они
схожи, (количеством цифр
в записи) чем
отличаются (количеством
десятков)?

Умеем ли мы записывать
числа, в которых
количество десятков > 2 ?
(нет)

2) Вспоминаем, как записываются числа от 11 до 21:

Десятки	Единицы
1	5
1	7
1	9

- Сначала записываем в столбик количество десятков, затем количество единиц.

3) Когда дети вспомнили принцип записи чисел до 21, делаем предположение, что и числа >21 можно записывать таким способом.

К примеру, возьмем число 27. Сколько в его записи цифр?(2) Сколько десятков? (2) Сколько единиц?(7) Можем ли мы поместить его в нашу таблицу? (Можем) Чем оно отличается от предыдущих чисел? (количеством десятков)

Дети, уже зная принцип записи, запишут сначала количество десятков, затем количество единиц.

Десятки	Единицы
2	7

4) Проверим, можно ли записать другие, еще большие числа в эту таблицу. Предлагаем записать еще несколько новых чисел подобным образом.

Десятки	Единицы
2	7
3	5
4	9

Проверим, верно ли записано количество десятков и единиц. (верно) Мы пользовались тем же принципом записи, что и с числами до 21. Теперь мы умеем записывать числа < 21 .

3 класс : «Деление трехзначного числа на однозначное»

В 3 классе знакомят с письменным приемом деления трехзначного числа на однозначное число.

Вывод вычислительного приема можно провести по аналогии:

1) Предлагаем сравнить:

$$48:4 \text{ и } 248:4$$

2) Вспоминаем алгоритм устного деления
двузначного числа на однозначное:

Дети уже знакомы с устным делением
двузначного числа на однозначное.

*1. Заменяем двузначное число ... суммой
удобных слагаемых. Получаем выражение*

...

2. Делим каждое слагаемое на число.

3. Складываем результаты ...

4. Читаем ответ.

$$48:4=40:4+8:4=10+2=12$$

3) Делаем предположение, что и трехзначные числа можно делить на однозначное число также, но появляется новый шаг - деление сотен.

$$248:4=200:4+40:4+8:4=50+10+2=62$$

Показываем, как можно выполнить эти действия в столбик.

Выводим алгоритм письменного деления.

4) Для проверки можно использовать связь между компонентами и результатом действия деления:

Если частное умножить на делитель или делитель на частное, то получится делимое.

$$62 * 4 = 248$$

4 класс: тема «Нахождение суммы нескольких слагаемых»

В 4 классе детей знакомят с письменным приемом сложения нескольких слагаемых. Этот прием можно вывести по аналогии:

1) предлагаем сравнить записи:

$$256 + 397$$

$$312 + 108 + 479$$

- Чем они похожи? (знаками действия, трехзначными числами)
- Чем отличаются? (Во второй записи три слагаемых)
- Мы можем выполнить письменное сложение двух слагаемых? (можем)

2) Вспоминаем алгоритм письменного сложения

в пределах 1000 на примере первой записи

$$\begin{array}{r} + 256 \\ \underline{397} \end{array}$$

1. Пишу десятки под десятками, а единицы под единицами.
2. Складываю единицы, пишу под единицами.
3. Складываю десятки, пишу под десятками.
4. Складываю сотни, пишу под сотнями.
5. Читаю ответ.

3) Предполагаем, что таким образом можно сложить и несколько чисел:
Сначала можно найти сумму двух первых слагаемых, а затем к полученной сумме прибавить третье слагаемое.

На доске появляется запись:

$$1) \begin{array}{r} + 312 \\ \underline{108} \\ 420 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} + 420 \\ \underline{479} \\ 899 \end{array}$$

Но можно также сложить три слагаемых одновременно.

На доске появляется запись:

$$\begin{array}{r} 312 \\ + 108 \\ \hline 479 \\ \hline 899 \end{array}$$

Учитель обращает внимание детей на то, что при такой записи знак «+» пишется только один раз. Вызванный к доске ученик с подробным объяснением выполняет сложение.

4) Для проверки ответ полезно сравнить с результатом, полученным при решении первым способом.

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ
УЧАЩИХСЯ, ПРИЧИНОЙ
КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ
НЕВЕРНАЯ АНАЛОГИЯ:

- При методической работе с ошибками выделяют два основных понятия:
 - 1) сущность математической ошибки - правило, требование, прием решения и т. п., которые нарушены или не соблюдены;
 - 2) причина появления ошибки - субъективное состояние интеллектуальной сферы человека или ситуации его деятельности.

○ Причину появления ошибки можно назвать побудителем, подталкивающим к выполнению ошибочных действий или выбору неправильного ответа. Сущность математической ошибки легко установить по внешнему выражению действия учащегося: неправильно произносит или пишет, неверно выполняет какое-то действие и т. д. Причина ошибки, как правило, внешне не проявляется. Задача учителя определить, что явилось побудителем ошибочных действий. Это позволит правильно организовать работу по предупреждению различного рода ошибок.

Примерами типичных ошибок являются следующие:

1. Например: дети усвоили прием поразрядного вычитания $66 - 22 = 44$. Из десятков вычитаем десятки из единиц вычитаем единицы.

При изучении нового вида деления $66 : 22$, некоторые получают 44, потому что десятки делят на десятки, единицы на единицы, так как провели неверную аналогию.

2.Например: некоторые учащиеся пытаются применить способ умножения числа на сумму при умножении числа на произведение:

$$3*(4+2)=3*4+3*2=18$$

$$3 * (4 * 2)=24$$

$$3 * (4 * 2)=(3 * 4) * (3 * 2)=72$$

Это говорит о том, что существенное свойство данного выражения - умножение числа на произведение, оказалось вне поля зрения учащихся.

3.Например: В задачах косвенной формы вида: "У Саши 10 книг, что на 3 больше, чем у Коли. Сколько книг у Коли?" учащиеся решают сложением по аналогии с предложением: "если больше, то прибавим", сформированным при решении задач вида: "У Саши 10 книг, а у Коли на 3 больше. Сколько книг у Коли?"

Устранению и предупреждению такого рода ошибок способствует целенаправленная работа по развитию обратимости мышления.

4. Например: При решении уравнений вида $9-x=5$ учащиеся часто "выводят правило": из большего числа вычитаем меньшее.

Используя это "правило" уравнение $15-x=19$ они решают так: $x=19-15$, $x=4$.

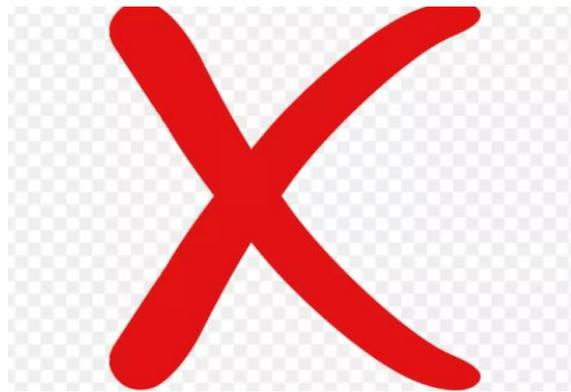
Причиной такого факта становится ложное утверждение, сформированное скорее всего по непредусмотрительности учительницы.

- Рассмотрим статью М. А. Бантовой «Ошибки учащихся в вычислениях и их предупреждения» из журнала «Начальная школа» 1982 г., №8



В предлагаемой статье рассматриваются типичные ошибки учеников при выполнении ими арифметических действий в каждом центре, а также методические приемы предупреждения и устранения таких ошибок.

ПРИВЕДЁМ ПРИМЕРЫ
ОШИБОК, ПРИЧИНОЙ
КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ
НЕВЕРНАЯ АНАЛОГИЯ.



1. Смешение действий сложения и вычитания ($7 + 2 = 5$, $6 - 4 = 10$).

Такие ошибки возникают по двум причинам.

Первая причина: ученики еще не усвоили самих действий сложения и вычитания или же знаков этих действий. Чаще это происходит потому, что учитель стал рано требовать выполнения арифметических действий без использования счетного материала (палочек, геометрических фигур из набора и т. п.).

Чтобы предупредить появление названных ошибок, не следует запрещать ученикам пользоваться счетным материалом, если они иначе не могут найти результат сложения или вычитания.

Для устранения уже появившихся ошибок надо вернуть учеников к работе со счетным материалом. При этом важно, чтобы сопровождались вычисления словесным рассуждением и соответствующей записью.

Например, выполняя сложение $5 + 2$, ученик берет 5 кружков и еще 2, затем придвигая к 5 кружкам 1 кружок, говорит:

«К 5 прибавить 1, получится 6».

Далее придвигая к 6 кружкам еще кружок, он говорит: «К 6 прибавить 1, получится 7»
Записываю: $5 + 2 = 7$ ».

Вторая причина ошибок в замене одного арифметического действия другим - это недостаточный анализ решаемого примера: при вычислениях ученики больше обращают внимание на числа, чем на знак действия. Поэтому важно с первых уроков обучения вычислениям приучать учеников к тому, чтобы они называли сначала вслух, а позднее про себя, какое арифметическое действие надо выполнить и над какими числами, и только после этого вычисляли результат. Так, пусть, решая пример $6 - 4$, они говорят: «Это пример на вычитание (или: «Здесь надо вычитать»), из 6 вычесть 4, получится 2».

- Воспитывая привычку выполнять такой анализ, можно полностью устранить ошибки в замене одного арифметического действия другим.



2. Получение результата на единицу больше или меньше верного ($7 + 2 = 8$, $9 - 3 = 7$).

Подобные ошибки возникают при присчитывании и отсчитывании чисел 2, 3, 4 по единице с опорой на натуральный ряд.

Например, прибавляя к 7 число 2, ученики должны назвать два числа, следующие в ряду за числом 7, однако бывает, что они первым называют данное число, а не следующее за ним (7, 8) и думают, что они прибавили 2 и что $7 + 2 = 8$. Для предупреждения таких ошибок полезно, чтобы при присчитывании и отсчитывании по единице назывались промежуточные результаты ($7 + 1 = 8$, $8 + 1 = 9$, значит, $7 + 2 = 9$).

3. Смешение приемов вычитания,
основанных на свойствах вычитания суммы
из числа и числа из суммы.

Например:

$$50 - 36 = 50 - (30 + 6) = (50 - 30) + 6 = 26$$

$$56 - 30 = (50 + 6) - 30 = (50 - 30) - 6 = 14$$

Чтобы предупредить появление подобных ошибок, надо проводить специальную работу по сравнению смешиваемых приемов, выявляя при этом существенное различие. Ученикам предлагаются пары примеров, аналогичные приведенным, решая которые, они сравнивают каждый следующий шаг:

$$80 - 27 = 80 - (20 + 7)$$

$$87 - 20 = (80 + 7) - 20$$

В первом примере надо вычитать из 80 сумму чисел 20 и 7, а во втором - вычитать одно число 20 из суммы чисел 80 и 7.

$$80 - 27 = 80 - (20 + 7) = (80 - 20) - 7 = 53$$

$$87 - 20 = (80 + 7) - 20 = (80 - 20) + 7 = 67$$

В первом примере вычли 20 и вычли 7, а во втором вычли только 20 из 80 и к результату прибавили 7.

Целесообразно провести также сравнение приемов для случаев вида $60 - 28$ и $68 - 20$, $14 - 6$ и $16 - 4$ и т. п.

4. Выполнение сложения и вычитания над числами разных разрядов как над числами одного разряда.

Например, ученик складывает число десятков с числом единиц $54 + 2 = 74$, вычитает из числа единиц число десятков $57 - 40 = 53$ и т. п.

Для предупреждения названных ошибок полезно обсудить неверные решения примеров. Так, учитель предлагает найти среди данных примеров те, при решении которых допущена ошибка:

$$42 + 3 = 45; 25 + 4 = 65; 54 + 30 = 57.$$

Затем выясняется, какая допущена ошибка: во втором примере 4 единицы прибавили к двум десяткам и получили шесть десятков, это неправильно, единицы надо прибавлять к единицам, получится 29, а не 65; в третьем примере 3 десятка прибавили к четырем единицам получили семь единиц, это неверно, десятки надо прибавлять к десяткам, получится 84, а не 57

После этого еще раз повторяется, что единицы прибавляют к единицам, а десятки к десяткам. Такую работу следует провести и при рассмотрении примеров на вычитание.

С учениками, которые часто допускают подобные ошибки, полезно вернуться к использованию счетного материала (пучки палочек и отдельные палочки, полоски с кружками и другие).

5. Ошибки при нахождении результатов умножения сложением.

- Ошибки при вычислении суммы одинаковых слагаемых: $3 * 9 = 28$.
Вычисляя сумму нескольких слагаемых, ученик допустил ошибку в сложении.
- Ошибки в установлении числа слагаемых: $8 * 5 = 32$. Ученик нашел сумму не пяти, а четырех слагаемых, каждое из которых 8.
- Ошибки, обусловленные непониманием смысла компонентов умножения $7 * 9 = 61$. Ученик взял число 7 слагаемым 10 раз, получил 70, затем вычел из 70 не 7, а 9.

Предупреждению названных ошибок служит усиление внимания к усвоению конкретного смысла действия умножения: выполнение достаточного числа разнообразных упражнений на замену суммы одинаковых слагаемых произведением и произведения суммой одинаковых слагаемых. Кроме того, весьма полезна специальная работа по обсуждению неправильно решенных примеров, аналогичных приведенным (не надо ждать, когда ученики допустят такие ошибки!).

Здесь уместно указать на важность запоминания наизусть результатов табличного умножения.

6. Смешение действий умножения и деления
($8 * 2 = 4$, $6 : 3 = 18$).

Эти ошибки, как правило, - результат невнимательности учеников.

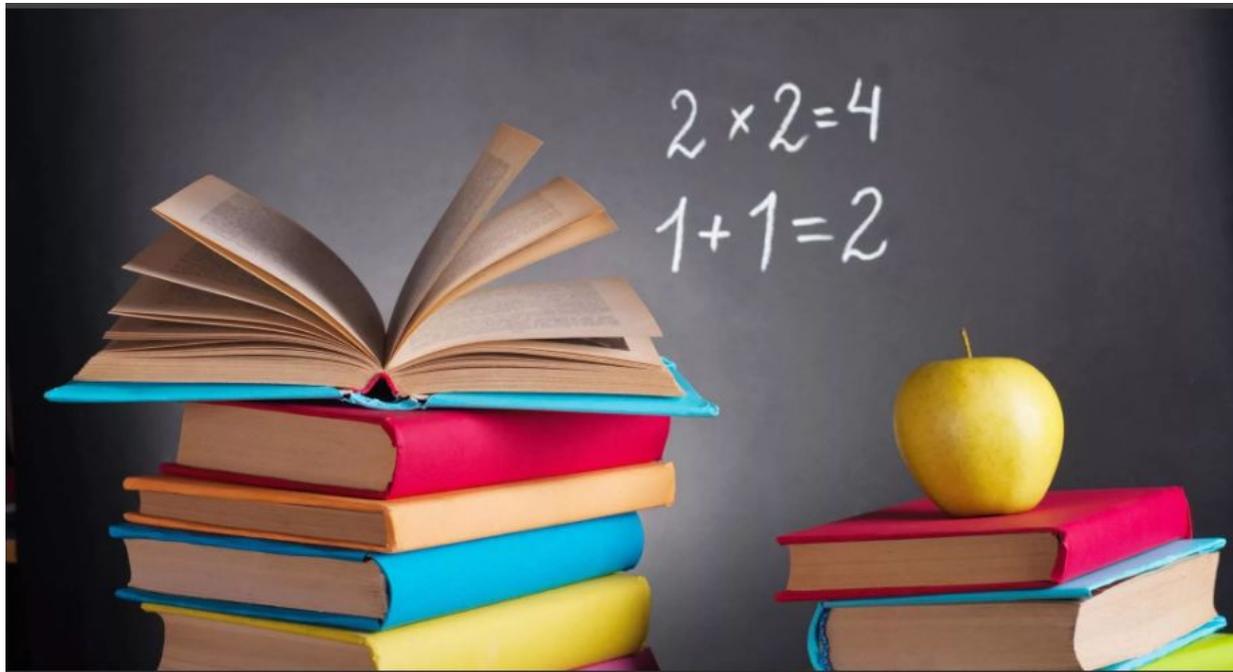
Для их предупреждения используют те же методические приемы, которые описаны в отношении сложения и вычитания.

7. Смешение случаев умножения и деления с числами 1 и 0,

например: $8 * 0 = 8$, $5 * 1 = 0$, $0 : 9 = 9$ и т. п.

Предупреждению названных ошибок помогают специальные упражнения на сравнение смешиваемых случаев.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ИЗ УЧЕБНИКОВ



УМК «Школа России»

М.И.Моро, С.И. Волкова, С.В.Степанова

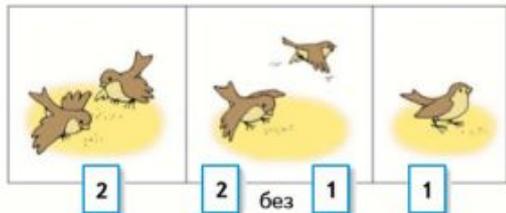
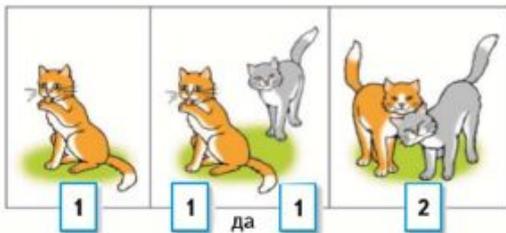


1класс 1часть

Сколько было?

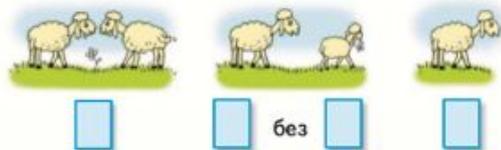
Что изменилось?

Сколько стало?



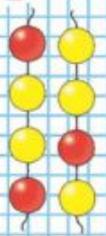
Определи, каким кусочком нужно продолжить бусы. Найди два способа.

Какие числа закрыты карточками?



Какое число при счёте следует за числом 1? За каким числом при счёте следует число 2?

25



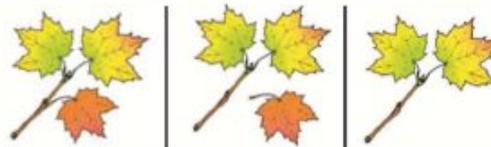
Сколько было?

Что изменилось?

Сколько стало?



Рассмотри схему, составленную по этим рисункам. Объясни, что обозначают синие кружки, красные кружки. Дополни запись числом и прочитай её.



Рассмотри рисунки и схему



Дополни запись и прочитай её. $\square - \square = \square$
Составь свой рассказ по картинке, схеме и записи.



Дополни записи числами и прочитай их.

$2 + \square = 3$

$\square - 1 = 1$

29

СХЕМА:



ЗАПИСЬ:

$2 + 1 = \square$



НАЧЕРТИ И РАСКРАСЬ:



Число 0

0

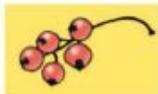
На первой тарелке 3 ягоды, на второй тарелке ягод нет. Как это записать с помощью цифры?



СРАВНИ:

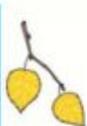
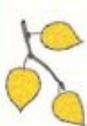


Какое равенство подходит к картинкам? Составь рассказы по двум другим равенствам.



$$\begin{aligned} 3 - 3 &= 0 \\ 5 - 5 &= 0 \\ 8 - 8 &= 0 \end{aligned}$$

Расскажи, что было, что изменилось.



3

$$\begin{array}{l} 3 - 1 = 2 \\ 2 \bigcirc 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 - 1 = 1 \\ 1 \bigcirc 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 - 1 = 0 \\ 0 \bigcirc 1 \end{array}$$

0

1

2

3

4

5

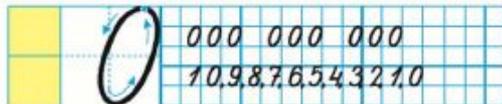
6

7

8

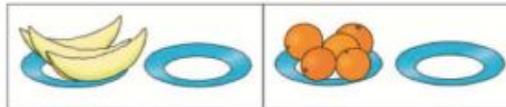
9

10



70

Будем учиться прибавлять к числу ноль и число к нулю; вычитать ноль из числа. Объясни, что означают записи под рисунками.



$$\begin{aligned} 3 + 0 &= 3 \\ 3 - 0 &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5 + 0 &= 5 \\ 5 - 0 &= 5 \end{aligned}$$

Спиши, вставляя пропущенные числа.

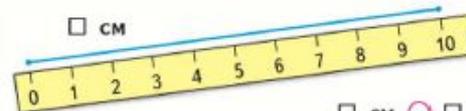
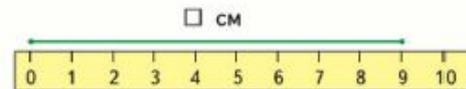
$2 - 2 =$	$6 + 0 =$	$10 + = 10$
$8 - = 0$	$9 + 0 =$	$10 - = 10$



$$\begin{aligned} 0 + 2 &= 2 \\ 0 + 3 &= \square \\ 0 + 6 &= \square \\ 0 + 8 &= \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 - 0 &= \square \\ 3 - 0 &= \square \\ 6 - 0 &= \square \\ 8 - 0 &= \square \end{aligned}$$

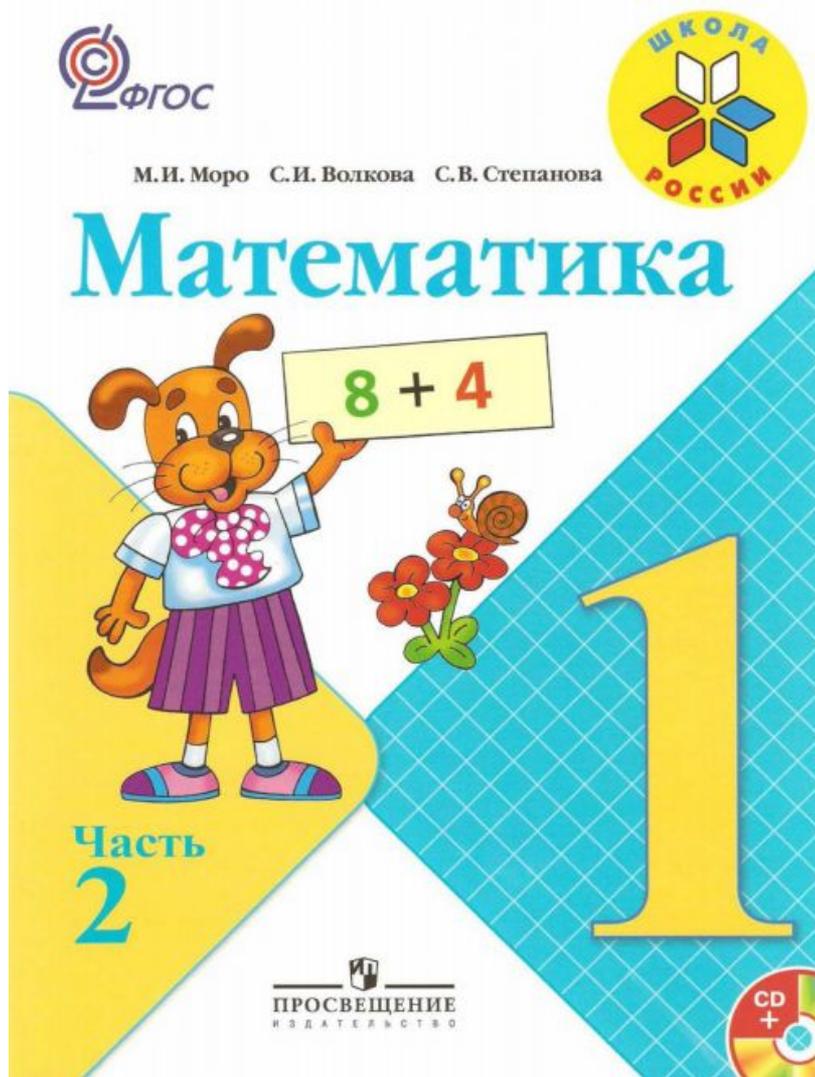
Назови числа в порядке уменьшения.



\square см \bigcirc \square см

72

1 класс 2 часть



НУМЕРАЦИЯ

Узнаем, как образуются числа второго десятка. Научимся их называть.



Десять.



Десяток.



одиннадцать



двенадцать



тринадцать



четырнадцать



пятнадцать



шестнадцать



семнадцать



восемнадцать



девятнадцать



двадцать

1. Прибавляй по одному, начиная с числа *одиннадцать*, до числа *двадцать*.

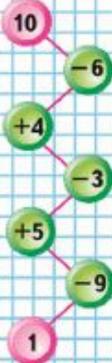
2. Сколько красных флажков на нитке? синих?



Сколько всего флажков? Как по-разному можно ответить на этот вопрос?

46

ЦЕПОЧКА:



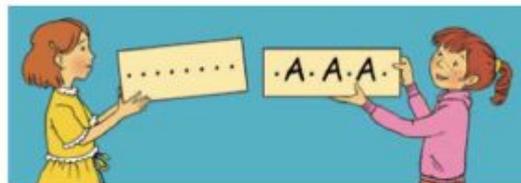
3. Дети посадили у школы 7 липок и 3 берёзки.

- 1) Сколько всего деревьев посадили дети?
- 2) На сколько меньше ..., чем ..., посадили дети?

4. 1) Чтобы сделать кормушки для птиц, Ваня выпилил 4 дощечки, а Вася — на 2 больше. Сколько дощечек выпилил Вася?
2) Ваня выпилил 4 дощечки, а Вася — 6 дощечек. Сколько всего дощечек выпилили мальчики?

5. Начерти два отрезка длиной 10 см и 6 см. На сколько сантиметров первый отрезок длиннее второго?

6. Девочки отгадывали имена героев сказки «Золотой ключик, или Приключения Буратино». Таня записала слово из 8 разных букв, а Юля — из 7 букв. На сколько меньше букв использовала Юля, чем Таня? На сколько больше разных букв использовала Таня, чем Юля?



$$7. \begin{array}{lll} 6 - 5 + 3 & 9 - 6 - 3 & 8 - 2 - 4 \\ 7 - 5 + 3 & 9 - 6 + 3 & 8 - 2 + 4 \end{array}$$

Назови числа от числа *двадцать* до числа *двенадцать*, вычитая по одному.

47

СРАВНИ: КАКАЯ РАЗНОСТЬ ПРОПУЩЕНА?

$$\begin{array}{r} 10 - 1 \\ 8 - 1 \\ 6 - 1 \\ 2 - 1 \end{array}$$



2 класс 1 часть



Числа
от 1 до 20

РАЗБЕЙ
НА 2 ГРУППЫ

6 + 3
2 + 8
9 - 6
10 - 2
3 + 6
8 + 2
9 - 3
10 - 8

Вспомни, как называют, записывают и сравнивают числа от 1 до 20.

- 1) Запиши числа в порядке их увеличения: 19, 15, 8, 3, 17, 1, 20, 6, 12.
- 2) Назови числа, которые встречаются при счёте между числами 17 и 19, 15 и 17, 8 и 15.

Увеличь на 3:				
4	7	6	5	10

Уменьши на 2:				
12	8	9	7	10

3. 1) Составь 4 примера на сложение с ответом 10.
2) Составь 4 примера на вычитание с ответом 6.
4. В одной коробке 10 карандашей, а в другой — 6 карандашей. Сколько всего карандашей в этих двух коробках?
Измени вопрос так, чтобы задача решалась вычитанием. Реши эту задачу.
5. У Васи было 5 тетрадей в клетку и столько же тетрадей в линейку. Он дал другу 2 тетради. Сколько всего тетрадей было у Васи сначала? Сколько тетрадей у него осталось?

6. Измерь отрезки и узнай, на сколько сантиметров длина одного из них больше длины другого.

$$\begin{array}{cccc} 2+6 & 8-4 & 7-6+8 & 10-0 \\ 2+7 & 9-5 & 9-7+5 & 18+0 \end{array}$$

8. 1) Как можно назвать эти фигуры одним словом?



- 2) Почему каждую фигуру можно назвать лишней?

$$15 \bigcirc 18 \quad 12 \bigcirc 10 \quad 16 \bigcirc 17 \quad 8 \bigcirc 18$$

4

1. 1) Запиши числа в порядке их уменьшения: 18, 10, 20, 16, 11, 15, 8, 5, 0.
2) Назови число, которое меньше чем 20, но больше чем 18; меньше чем 10, но больше чем 8.

Дополни до 10:				
8	7	6	9	5

Уменьши на 4:				
10	14	8	9	4

3. Какие карточки перевернуты?



$$\begin{array}{cccc} 8+6 & 9+7 & 6+8 & 7+9 \\ \wedge & \wedge & \wedge & \wedge \\ 2 \square & 1 \square & 4 \square & 3 \square \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc} 9+6 & 8+4 & 17-7 & 16-6 & 14-4 \\ 9+7 & 8+5 & 17-8 & 16-8 & 14-8 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 12-4 & 13-5 & 11-6 & 11-8 \\ \wedge & \wedge & \wedge & \wedge \end{array}$$

7. В первом ряду кинотеатра занято 8 мест, а во втором — на 2 места больше. Сколько мест занято во втором ряду? Сколько мест занято в этих двух рядах?

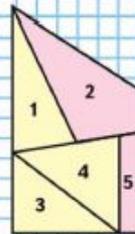
8. Ломаная состоит из двух звеньев. Длина первого звена 1 дм, длина второго — на 3 см меньше. Начерти эту ломаную. Узнай её длину.

9. Как можно назвать одним словом фигуры 2 и 5? Из каких фигур составлены на этом чертеже другие четырёхугольники?

10. Дима старше Оли на 6 лет, а Даша моложе Димы на 4 года. Кто старше: Оля или Даша — и на сколько лет?

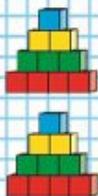
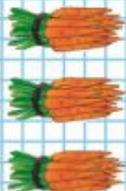
$$\text{Вычисли. } 8+6 \quad 7+4 \quad 12-5 \quad 13-9$$

5





**Десяток.
Счёт
десятками
до 100**



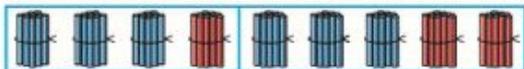
Будем учиться вести счёт десятками от 1 дес. до 10 дес.



Десятки считают так же, как единицы. Запомни, как называют и записывают числа, которые получаются при счёте десятками.

- 1 десяток (1 дес.) — десять: 10**
 2 дес. — двадцать: 20
 3 дес. — тридцать: 30
 4 дес. — сорок: 40
 5 дес. — пятьдесят: 50
 6 дес. — шестьдесят: 60
 7 дес. — семьдесят: 70
 8 дес. — восемьдесят: 80
 9 дес. — девяносто: 90
10 дес. — сто, или 1 сотня (1 сот.): 100

1. Скажи по-разному, сколько всего палочек на каждом рисунке и сколько палочек разного цвета.



Например: 4 десятка, или сорок.

2. $3 \text{ дес.} + 1 \text{ дес.}$ $5 \text{ дес.} - 2 \text{ дес.}$
 $30 + 10$ $50 - 20$
 $4 \text{ дес.} + 5 \text{ дес.}$ $9 \text{ дес.} - 5 \text{ дес.}$
 $40 + 50$ $90 - 50$
3. У Васи было 3 десятка марок. Он подарил другу 10 марок. Сколько ...?
4. $9 - 6$ $8 + 7$ $2 + 6 - 4$ $18 - 8 - 10$
 $9 - 5$ $7 + 7$ $3 + 5 - 6$ $19 - 10 - 9$
 $9 - 4$ $7 + 6$ $6 + 3 - 8$ $17 - 17 + 8$

Пале 40 лет, а маме 30. На сколько лет папа старше мамы?

Вспомни, как получают, называют и записывают числа от 11 до 20 (смотри левый столбик). А дальше прибавляй по 1 (смотри правый столбик).

1 дес. 1 ед. — это одиннадцать 11	2 дес. 1 ед. — это двадцать один 21
1 дес. 2 ед. — это двенадцать 12	2 дес. 2 ед. — это двадцать два 22
1 дес. 3 ед. — это тринадцать 13	2 дес. 3 ед. — это двадцать три 23
...	...
1 дес. 9 ед. — это девятнадцать 19	2 дес. 9 ед. — это двадцать девять 29
$19 + 1$ — это двадцать 20	$29 + 1$ — это тридцать 30

Продолжай прибавлять по 1 от 30 до 35; от 38 до 42; от 87 до 91; от 96 до 100.

1. Сколько палочек на каждом рисунке? Сколько это десятков и единиц?



2. Назови число, в котором:

1 дес. 8 ед. 9 дес. 9 ед. 10 дес.

3. На прогулку вышли 7 девочек, а мальчиков — на 2 больше. Сколько мальчиков вышло на прогулку?
4. На карусели катались 7 мальчиков, а девочек было на 2 меньше. Сколько девочек ...?
5. $7 + 5$ $9 + 8$ $90 - 40$ $14 - 4 - 3$
 $8 - 6$ $16 - 9$ $60 + 30$ $13 - 9 + 8$

Прочитай числа: 51, 15, 63, 36, 96, 100.



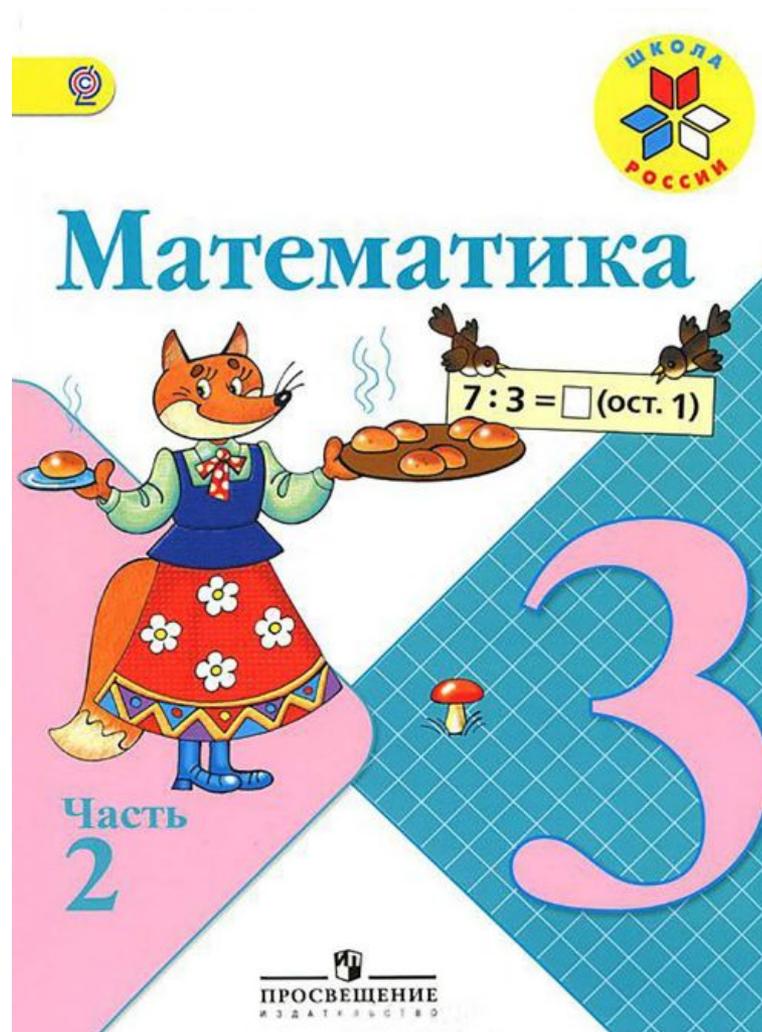
**Числа
от 11 до 100**



**НАЧЕРТИ,
ПРОДОЛЖИ
И РАСКРАСЬ
УЗОР**



3 класс 2 часть





10 ед. = 1 дес.

10 дес. = 1 сот.

10 сот. = 1 тыс.

**ПРОДОЛЖИ
РЯД ЧИСЕЛ:**

:

10 → 0
 11 → 1
 12 → 2
 15 → 0
 19 → 4
 20 → 0
 23 → 3
 30 → □
 37 → □
 41 → □

По рисунку на предыдущей странице расскажи, как из сотен образуется тысяча.

Действия над сотнями выполняют так же, как над единицами.

- 8 сот. + 1 сот. 3 сот. · 3 1 тыс. - 1 сот.
9 сот. - 6 сот. 8 сот. : 4 1 тыс. - 5 сот.
- 1) Прибавляй к девяноста шести по 1 до ста.
2) Прибавляй к двумстам по 100 до тысячи.
3) Вычитай из двухсот по 10 до ста.
4) Вычитай из девяносто по 100 до нуля.
- (Устно.) Сколько копеек в 1 р.? в 3 р.? в 5 р.?
Сколько сантиметров в 1 м? в 2 м? в 10 м?
- На сколько произведение чисел 12 и 8 больше их суммы? Во сколько раз оно больше, чем 8?
- Для уроков труда купили 3 набора цветной бумаги, по 12 листов в каждом, и 50 листов белой бумаги. Сколько всего листов бумаги купили?
- 29 : 5 = □ (ост. □) 35 : □ = 4 (ост. 3)
62 : 17 = □ (ост. □) 35 : □ = 2 (ост. 5)
- 88 : 22 72 : 4 - 8 · 2 13 · (87 - 82)
99 : 33 96 : 8 + 3 · 7 44 : (36 + 8)
- (Устно.) Нужно вывезти из леса 35 брёвен. Трактор за один раз вывозит 9 брёвен. Сколько раз трактору нужно съездить в лес?



Вычисли.
1 тыс. - 3 сот. 9 сот. : 3 1 сот. · 7

42

Узнаем, как образуются и называются трёхзначные числа.



5 сот.	2 дес.	0 ед.	3 сот.	0 дес.	2 ед.
пятьсот двадцать			триста два		

- Сколько всего палочек, если взяли:
1) 2 пучка по 100 палочек, 4 пучка по 10 палочек и 5 палочек;
2) 5 пучков по 100 палочек и 7 палочек?
- Как с помощью палочек изобразить числа: двести тридцать шесть? триста пять? восемьсот?
- Назови число, которое содержит:
6 сот. 4 дес. 0 ед. 1 сот. 0 дес. 8 ед.
- Грузовая машина расходует за 1 ч работы 15 л горючего. На сколько часов работы хватит 45 л горючего? 60 л? 90 л?
- Грузовая машина при перевозке мебели израсходовала до остановки 48 л горючего, а после остановки 32 л. Сколько часов была в пути машина, если за 1 ч расходовалось 16 л горючего?
- 44 : 2 66 : 3 88 : 2 88 : 4 66 : 2
44 : 22 66 : 33 88 : 22 88 : 44 66 : 22
- 80 - 16 · 5 90 : (6 · 15) 78 : (13 - 7) · 0
70 + 2 · 12 68 : (72 : 18) 64 : (39 - 7) · 1

Назови число, которое содержит:
7 сот. 0 дес. 1 ед.; 4 сот. 9 дес. 0 ед.

43



**ВЫЧИСЛИ.
НАЙДИ
ЛИШНЕЕ
ВЫРАЖЕНИЕ:**

28 · 2
 8 · 7
 4 · 14
 27 · 2
 56 · 1



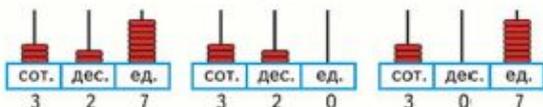


Узнаем названия разрядов счётных единиц: единицы, десятки, сотни. Будем учиться записывать трёхзначные числа.

Вспомни, что 10 единиц — это 1 десяток, 10 десятков — 1 сотня, а 10 сотен — 1 тысяча. На каком месте, считая справа налево, записывают единицы? десятки?

Сотни записывают на третьем месте, считая справа налево.

1. Рассмотрите, как записываются числа, представленные на каждом рисунке. Назови эти числа.



2. Прочитай числа: 894, 809, 408, 900. Объясни, что обозначает каждая цифра в записи этих чисел.

Единицы — это единицы первого разряда; десятки — единицы второго разряда; сотни — единицы третьего разряда. Отсутствие единиц какого-либо разряда обозначается цифрой 0.

3. 1) Запиши любое однозначное число и любое двузначное число.
2) Прочитай числа: 100, 250, 606, 999. Объясни, почему такие числа называются трёхзначными числами.
3) Число 1 тысяча записывается так: 1000.

4. Запиши и прочитай числа:
2 сот. 8 дес. 3 ед.; 4 сот. 6 дес. 0 ед.;
5 сот. 0 дес. 1 ед.; 7 сот. 0 дес. 0 ед.
Единицы какого разряда не могут отсутствовать в трёхзначном числе?

НАБЕРИ МНОЖИТЕЛЯМИ:



ЗАПОЛНИ МАГИЧЕСКИЙ КВАДРАТ, ИСПОЛЬЗУЯ ТОЛЬКО ЧИСЛА 1, 2, 3:



1) $20 \cdot 3 \cdot 4$

2) $8 \cdot 44 \cdot 20$

3) $4 \cdot 3 \cdot 10$



Расскажи, как получается каждое следующее число при счёте? Присчитывай по одному, начиная с числа 100: 101, 102, ...

1. Вставь пропущенные числа в каждом ряду.
1) 196, 197, 198, ..., ..., 201, 202, 203;
2) 903, 902, 901, ..., ..., 898, 897, 896.
2. $319 + 1$ $940 - 1$ $509 + 1$ $800 - 1$
 $760 - 1$ $439 + 1$ $690 - 1$ $299 + 1$
3. Сколько всего квадратных сантиметров в 4 дм²? в 5 дм²? в 4 дм² 5 см²?
4. Купили 3 шапки по □ р. и столько же шарфов по □ р. Сколько стоила покупка? Подбери пропущенные числа и реши задачу разными способами.
5. Составь по выражениям задачи и реши их.
 $12 \cdot 4 + 8 \cdot 4$ $(7 + 3) \cdot 5$ $23 \cdot 3 + 11 \cdot 2$

a	12	11	10	9	b	32	48	56	64
$a \cdot 8$					$b : 8$				

7. $90 - 48 : 3$ $(56 + 28) : 14$ $9 \cdot 9 - 8 \cdot 5$
 $(90 - 48) : 3$ $56 + 28 : 14$ $9 \cdot (9 - 8) \cdot 5$
8. 1) Начерти два квадрата; сторона одного 3 см, сторона другого в 3 раза больше. Во сколько раз площадь второго квадрата больше площади первого?
2) Во сколько раз периметр второго квадрата больше периметра первого?
9. $90 : 9 \cdot 1$ $80 : 8 \cdot 0$ $(84 - 77) : 1$ $(9 - 9) : 8$
10. Сравни произведения, не вычисляя их значение.

Заполни пропуски.
901, 900, ..., ..., 897, ..., ..., 894.

Узнаем, как можно получить число, которое больше или меньше данного в 10 раз; в 100 раз.

Запиши число 3. Припиши к нему справа цифру 0. На каком месте теперь стоит цифра 3 и что она обозначает? Во сколько раз 3 десятка больше, чем 3 единицы? Сравни так же 9, 90 и 900. Как изменится число 200, если в его записи справа отбросить 1 ноль? 2 нуля?

1. Увеличь в 10 раз числа: 8, 12, 35.
Уменьши в 100 раз числа: 700, 400, 100.
Уменьши в 10 раз числа: 840, 900, 360.
2. На каждом этаже девятиэтажного дома по три квартиры. Номера квартир на седьмом этаже: 127, 128, 129. Назови номера трёх квартир на следующем этаже; на предыдущем этаже.
3. В лыжной эстафете участвовали 9 команд мальчиков, по 8 человек в каждой, и ещё 24 девочки. Во сколько раз больше мальчиков, чем девочек, участвовало в эстафете?
Измени вопрос, чтобы последним действием при решении было вычитание. Реши новую задачу.
4. $1 \text{ м} \circ 10 \text{ дм}$ $1 \text{ дм} \circ 10 \text{ см}$
 $1 \text{ м} \circ 10 \text{ см}$ $1 \text{ дм} \circ 10 \text{ мм}$
 $1 \text{ дм}^2 \circ 10 \text{ см}^2$ $1 \text{ см}^2 \circ 100 \text{ мм}^2$
5. Реши уравнения и сделай проверку.
 $x : 3 = 17$ $49 - x = 28$ $64 : x = 4$
6. $28 + 42 : 7 - 6$ $100 - 7 \cdot 8$ $74 : \square = 8$ (ост. \square)
 $96 - 72 : 9 + 15$ $90 - 8 \cdot 8$ $65 : \square = 7$ (ост. \square)
 $32 + 56 : 8 - 7$ $80 - 9 \cdot 8$ $85 : \square = 9$ (ост. \square)
7. 1) Рассмотрите, как составлены ряды из фигур.
2) Составьте все возможные трёхзначные числа, используя цифры 2, 7, 5 и не повторяя одну и ту же цифру в записи одного числа.

Уменьши в 100 раз числа: 600, 200, 800.



1



2



3



4



5



6



Сколько десятков в 1 сот.? в 2 сот.?
Сколько единиц в 1 сот.? в 2 сот.?

1 сот. = 10 дес. = 100 ед.
10 сот. = 100 дес. = 1000 ед.



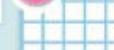
1 сот. 2 дес. = 12 дес. = 120 ед.



- 1) Сколько всего десятков в числе 150? 270? 400? Сколько всего сотен в числе 300? 900?
2) Сколько единиц составляют 25 дес.? 5 сот.?
- 1) Рост мальчика 1 м 27 см. Сколько это сантиметров? Измерь и запиши свой рост.
2) Ширина окна 150 см. Сколько это дециметров?
- $\square \text{ м } 15 \text{ см} = 815 \text{ см}$ $340 \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ дм}$
 $\square \text{ м } 6 \text{ см} = 906 \text{ см}$ $500 \text{ см} = \square \text{ дм}$
- Представь в виде суммы разрядных слагаемых числа: 160, 207, 345.
- $400 + 80 - 1$ $978 - 8 - 1$ $300 + 74$
 $750 - 50 + 1$ $500 + 99 + 1$ $374 - 300$
- 1) Длина первой стороны треугольника 18 см, второй — в 3 раза меньше, а длина третьей стороны 14 см. Найди периметр этого треугольника.
2) Составь задачи, которые решаются так:
 $18 + 10 + 20$ $18 + 10 + 10 \cdot 2$ $18 + 10 + 18 : 2$
- $860 - 800$ $(80 - 45) : 5$ $5 \cdot 9 + 7 \cdot 6$
 $700 + 50$ $98 - 84 : 7$ $5 \cdot 9 - 7 \cdot 6$
 $999 - 90$ $90 - 51 + 9$ $5 \cdot (9 - 7) \cdot 6$
- Найди частное и остаток: $71 : 8$, $83 : 7$, $9 : 11$.
- Вычисли значения выражений. Разбей выражения на 2 группы разными способами.

Проверочные работы, с. 68, 69.

$24 \cdot 2$
 $3 \cdot 16$
 $8 \cdot 6$
 $2 \cdot 25$
 $12 \cdot 4$



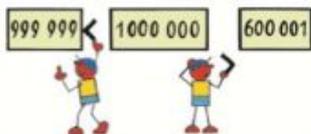
4 класс 1 часть



Математика



Нумерация



Класс единиц и класс тысяч

Будем учиться образовывать, читать, записывать и сравнивать числа, которые больше 1 000.

Если предметов много, то при счёте используют не только знакомые тебе единицы счёта (единицы, десятки, сотни), но и более крупные, например **тысячи**.

Тысячи считают так же, как и простые единицы.

10 тысяч — это 1 десяток тысяч.

10 десятков тысяч — это 1 сотня тысяч.

10 сотен тысяч — это 1 тысяча тысяч, или **миллион**.

Единицы, десятки, сотни составляют **класс единиц** (первый класс); единицы тысяч, десятки тысяч, сотни тысяч составляют **класс тысяч** (второй класс).

1) Рассмотрим таблицу:

II класс — класс тысяч			I класс — класс единиц		
Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
			3	7	2
3	7	2	0	0	0

2) Назови разряды, которые составляют первый класс, второй класс. Сколько разрядов в каждом классе? Чем похожи и чем отличаются первый и второй классы друг от друга?

Первое число в таблице — триста семьдесят два.

Второе число — триста семьдесят две тысячи.

Три нуля в записи второго числа показывают отсутствие единиц первого класса.



Разряды и классы



ЦЕПОЧКА

81

:9

·11

+0

+1

22

84. Сколько единиц каждого разряда в числе 176? 176 тыс.? 420? 420 тыс.? 809? 809 тыс.? 300 тыс.? 80 тыс.?

85. Прочитай числа каждой пары. Что обозначают одинаковые цифры в записи каждой пары чисел?

9	15	90	608
9 000	15 000	90 000	608 000

86. В игре «Конструктор» 130 деталей. Мальчик использовал 28 деталей для сборки машины, а для сборки прицепа на 16 деталей меньше.

1) Объясни, что обозначают выражения.

$28 - 16$ $28 + (28 - 16)$ $130 - 28$

2) Узнай, сколько деталей не использовано.

87. Дополни условие задачи и реши её.

Для озеленения улицы привезли 120 саженцев. Из них 40 лип, □ клёнов, остальные — дубы. Сколько привезли дубов?

88. В школьном саду посадили 30 яблонь, 10 слив и несколько вишен. Сколько посадили вишен, если всего было посажено 48 деревьев? 60 деревьев?

89. $400 - 208$ $109 \cdot 6$ $168 \cdot 4$ $648 : 6$
 $504 - 397$ $205 \cdot 4$ $168 : 4$ $927 : 9$

90. Найди значения выражений $16 \cdot a$, $16 : a$, если $a = 2$, $a = 4$, $a = 8$, $a = 1$.

91. $40 : 8 + 2 \cdot 100$ $100 - (40 + 36) : 4$ $900 : 9 - 6 \cdot 10$
 $40 : (8 + 2) \cdot 100$ $(100 - 40 + 36) : 4$ $600 : 100 + 50 \cdot 10$
 $(40 : 8 + 2) \cdot 100$ $100 - (40 + 36 : 4)$ $70 \cdot 5 + 3 \cdot 100$

92. Начерти квадрат $ABCD$, длина стороны которого 7 см. Найди площадь и периметр этого квадрата.

93. На вопрос, сколько ему лет, дедушка ответил так: «Если проживу ещё половину того, что прожил, и ещё 1 год, то будет ровно 100». Сколько лет дедушке?

Назови числа, которые содержат:

2 сот. 5 дес.	9 сот. 5 ед.
2 сот. тыс. 5 дес. тыс.	9 сот. тыс. 5 ед. тыс.



23



Чтение чисел

608090

700008



$49 \cdot 1 = 49$

$49 \cdot 0 = 49$

$49 \cdot 1 = 50$

Чтобы прочитать многозначное число:

- 1) разбирают число на классы, отсчитывая справа по 3 цифры;
- 2) читают, сколько в числе единиц каждого класса, начиная с высшего. (Название класса единиц не произносят.) Например, первое число в таблице 145 312 читают так: сто сорок пять тысяч триста двенадцать. Прочитай остальные числа.

II класс — класс тысяч			I класс — класс единиц		
Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
1	4	5	3	1	2
5	2	8	6	0	9
	6	0	5	0	0
		7	0	0	4

94. Разбей число на классы. Скажи, сколько в нём единиц каждого класса, и прочитай число.

7300	29608	305220	400400	90060
7340	29680	305020	400004	60090

95. замени данные числа суммой по образцу.

$$108\ 201 = 108\ 000 + 201 \quad 91\ 007 = \square + \square$$

$$360\ 400 = \square + \square \quad 50\ 070 = \square + \square$$

96. $8\ 000 + 342$ $605\ 000 + 506$ $40\ 000 + 1\ 000 + 24$
 $31\ 000 + 78$ $500\ 000 + 270$ $70\ 000 + 6\ 000 + 5$

97. Поставь вопросы и реши задачи.

- 1) Высота яблони 3 м, а липы в 4 раза больше.
- 2) Бабушке 62 года, а мама в 2 раза моложе.

98. Вычисли периметр треугольника, одна сторона которого 56 мм, а две другие по 62 мм.

99. Вычисли и проверь.

730 : 2	608 : 4	918 : 3	345 : 5	636 : 6
---------	---------	---------	---------	---------

Прочитай числа: 500107 809003

Многозначные числа записывают по классам, начиная с высшего. Чтобы записать цифрами число, например двести три тысячи пятьсот двенадцать (триста пятьдесят тысяч семь):

- 1) записывают, сколько всего единиц высшего (второго) класса в числе: 203 (350);
- 2) записывают, сколько всего единиц следующего (первого) класса в числе: 512 (007).

Для удобства чтения записанного числа часто отделяют один класс от другого небольшим промежутком.
 Запись: 203 512 (350 007).

100. Запиши и прочитай числа, в которых:

- 1) 30 единиц II класса и 870 единиц I класса;
- 2) 8 единиц II класса и 600 единиц I класса;
- 3) 104 единицы II класса, а единицы I класса отсутствуют.

101. 1) Запиши числа цифрами.

Наименьшее расстояние от Земли до Луны составляет триста пятьдесят шесть тысяч четыреста девять километров, а наибольшее — четыреста шесть тысяч семьсот сорок километров.

- 2) Что обозначает каждая цифра в записи этих чисел?

102. $407 + 109 \cdot 5$ $(700 - 603) \cdot 6$ $804 : 4$
 $903 - 206 \cdot 4$ $(800 - 704) \cdot 7$ $627 : 3$

103. Купили 3 пакета семян тыквы, по 200 г в каждом, и 3 пакета семян укропа, по 100 г в каждом. На сколько граммов больше купили семян тыквы, чем семян укропа?

104. До обеденного перерыва в магазине продали 3 мешка сахарного песка, по 45 кг в каждом, а после перерыва — 5 таких мешков. Объясни, что означают выражения: $45 \cdot 5 - 45 \cdot 3$ и $45 \cdot 5 + 45 \cdot 3$.

105. $8 + 0 + 0 + 6$ $9 - 0 - 6 \cdot 1$ $0 : 7 + 0 \cdot 5 + 3$
 $8 - 0 + 0 \cdot 6$ $9 + 0 + 6 : 1$ $7 : 7 - 0 \cdot (4 + 2)$

106. «Вот вам 3 таблетки, — сказал доктор. — Принимайте по одной через каждые 2 часа». Через сколько времени будет принята последняя таблетка?

Запиши цифрами число *восемьсот две тысячи тридцать восемь*.



Запись чисел



ЦЕПОЧКА

48

: 3

: 4

· 19

- 6

+ 30



УМК «Гармония» Н.Б.Истомина

1 класс 1 часть



ДВУЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА. НАЗВАНИЯ И ЗАПИСЬ

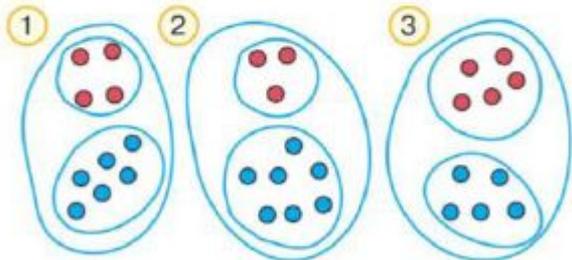
81. Посчитай снежинки и запиши каждое число, которое ты называешь.



- Проверь, получился ли у тебя такой ряд чисел: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Число десять записывают двумя цифрами: 1 и 0.

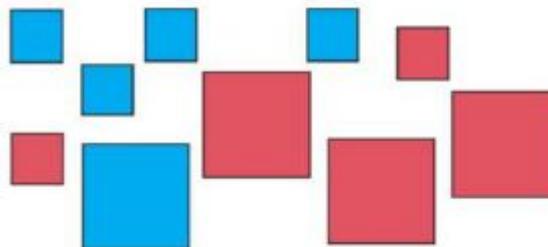
82. Чем похожи рисунки? Чем отличаются?



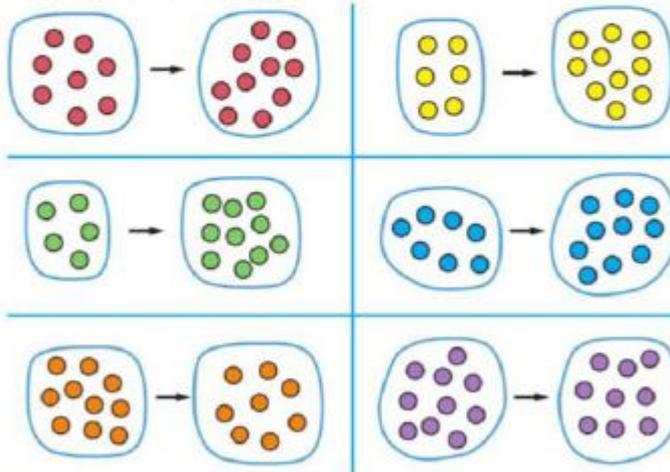
Запиши равенства к каждому рисунку.

37

83. По какому признаку можно разложить квадраты на две группы?



84. Что изменилось?



Запиши ответы равенствами.

38

2 класс 2 часть



Трёхзначные числа

82. Сколько однозначных чисел ты знаешь? Сколько двузначных? Назови наименьшее однозначное число; наименьшее двузначное число; самое большое двузначное число.

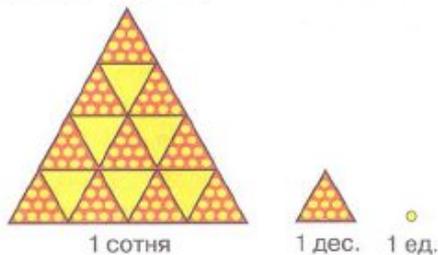
83. По какому признаку можно разбить числа 7, 38, 50, 6, 4, 78, 87, 92, 3, 0 на две группы?

84. Какое число «лишнее»?
83, 54, 49, 100, 32, 23, 94

- Знаешь ли ты, как оно называется?

85. Рассмотрим рисунок.

- 1) Сколько единиц в 1 десятке?
- 2) Сколько десятков в 1 сотне?
- 3) Сколько единиц в 1 сотне?



В трёхзначном числе три разряда:
единицы, десятки, сотни.

86. Набери на калькуляторе одну сотню.



- Прибавь к этому числу одну сотню, ещё одну сотню, ещё одну сотню.
- Наблюдай, что происходит на экране.
- Сравни свой ответ с ответом Миши.



Изменяется только цифра, которая записана в разряде сотен.

- Набери опять на калькуляторе одну сотню и прибавляй к этому числу по одному десятку. Наблюдай, что происходит на экране.
- Сравни свой ответ с ответом Маши.



Изменяется только цифра, которая записана в разряде десятков.

- Проверь, какая цифра будет изменяться в записи числа 100, если его увеличить:
1) на 1; 2) на 2; 3) на 5; 4) на 6;
5) на 9.

87. Знаешь ли ты названия сотен?

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1 сотня – сто | 6 сотен – шестьсот |
| 2 сотни – двести | 7 сотен – семьсот |
| 3 сотни – триста | 8 сотен – восемьсот |
| 4 сотни – четыреста | 9 сотен – девятьсот |
| 5 сотен – пятьсот | |



Запиши цифрами каждое число.

3 класс 2 часть



ЧЕТЫРЁХЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА

148. По какому признаку можно разбить числа на две группы?

- 1) 33, 84, 75, 22, 13, 11, 44, 53
- 2) 91, 81, 82, 95, 87, 94, 85.

- Чем похожи числа в двух рядах?

 Увеличь каждое число первого ряда на 2 сотни и запиши полученные числа в порядке возрастания.

- Увеличь каждое число второго ряда на 7 сотен и запиши полученные числа в порядке убывания.

149. По какому правилу записан ряд чисел?
991, 992, 993, 994, ...

 Продолжи ряд, записав в нём ещё 8 чисел. Если возникнет затруднение, воспользуйся калькулятором.

- По какому признаку можно разбить числа, записанные в ряду, на две группы?
- Знаешь ли ты, как называется самое маленькое четырёхзначное число?
- Сравни свой ответ с ответами Маши и Миши.



Число 1000 называется **одна тысяча**.

А я думаю, что число 1000 можно прочитать так: **десять сотен** или **сто десятков**.



- Как рассуждал Миша?

150. Набери на калькуляторе 1 тысячу. Какие клавиши ты нажимал? Проверь, на экране должно быть число: 1000. Прибавь к этому числу 1 тысячу, ещё 1 тысячу, затем еще 1 тысячу... Наблюдай! Что происходит на экране?



 Запиши в ряд числа, которые ты получал на экране калькулятора. Чем похожи все эти числа?

- Догадайся, как называется новый разряд, который находится на четвёртом месте справа?

151. По какому правилу составлен ряд чисел?



- 1) 100, 200, 300, 400, ...
- 2) 1000, 2000, 3000, 4000, ...
- 3) 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, ...

- Продолжи ряд, записав в каждом ещё шесть чисел.
- Прочитай по-разному каждое число.

152*. Найди сумму чисел в каждом ряду.

1)

100	300	400	500
-----	-----	-----	-----

2)

200	600	700	800
-----	-----	-----	-----



Запиши полученные результаты.

- Подумай, как поменять местами две карточки, чтобы суммы в рядах оказались равными?
- Сколькими способами это можно сделать?

153. Чем похожи и чем отличаются числа в каждой паре? Прочитай каждое число.

- 1) 4 и 54 2) 52 и 352 3) 375 и 4375
4 и 504 52 и 3052 808 и 4808

154. Найди правило, по которому записаны числа в первом столбце. Запиши пропущенные числа по тому же правилу.

- 1) 1200 2) 5400 3) 6800 4) 7900
1020 5040
1002 ... 6008 ...

155. Миша узнал, что когда ему был 1 год, его папе был 21 год. Он решил составить таблицу.

Возраст Миши	Возраст папы	Во сколько раз папа старше Миши
1	21	21
2		
5		
10		

 Начерти такую таблицу в тетради и заполни её.

156. Запиши четырёхзначное число, которое меньше, чем число 1016, и у него в разряде единиц цифра 7.

- Можно ли записать четырёхзначное число, у которого в разряде десятков цифра 2 и оно меньше числа 1016?

157. Запиши числа: 3008, 3002, 3017, 3027,  3005, 4001 в порядке возрастания.

- Увеличь каждое число на две сотни и запиши полученный ряд чисел.
- Увеличь каждое полученное число на 5 десятков и запиши ряд чисел.
- Уменьши каждое полученное число на 2 тысячи и запиши ряд чисел.

158. Прочитай по-разному число 3754.

- Сравни свой ответ с ответами Маши и Миши.



Маша предложила такие варианты:

- 1) три тысячи семьсот пятьдесят четыре;
- 2) 37 сотен 54 единицы;
- 3) 3 тысячи 754 единицы.



Миша — такие:

- 1) 3 тысячи 7 сотен 5 десятков 4 единицы;
- 2) 37 сотен 5 десятков 4 единицы;
- 3) 375 десятков 4 единицы.

- Объясни, как рассуждали Миша и Маша.

159. Запиши число 5 в виде суммы:  1) двух слагаемых; 2) трёх слагаемых; 3) четырёх слагаемых; 4) пяти слагаемых.

- Можно ли число 5 записать в виде суммы ста слагаемых?

160. Ширина линолеума 2 м. Сколько метров линолеума потребуется, чтобы покрыть пол, длина которого 5 м, а ширина 4 м?

ПЯТИЗНАЧНЫЕ И ШЕСТИЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА

257. Найди правило, по которому составлен ряд чисел.

1285, 2285, 3285, 4285, ...

- Запиши в этом ряду ещё семь чисел по тому же правилу. Догадайся, как прочитать пятизначные числа? Какой новый разряд появился в пятизначных числах?
- Сравни свой ответ с ответом Миши.



Я догадался!

10285 — десять тысяч двести восемьдесят пять.

11285 — одиннадцать тысяч двести восемьдесят пять.

! В пятизначном числе добавился ещё один разряд — **десятки тысяч**.

258. Найди правило, по которому записаны числа в каждом столбце.

1) 9	2) 8	3) 7	4) 6
89	78	67	56
789	678
6789	5678
56789	45678
456789	345678



Продолжи запись чисел в третьем и четвёртом столбцах по тому же правилу.

- Можешь ли ты прочитать пятизначное число? Шестизначное число?

259. Рассмотрим таблицу разрядов и классов.

Класс тысяч (второй класс)			Класс единиц (первый класс)		
сотни	десятки	единицы	сотни	десятки	единицы
			трёхзначные числа		
			четырёхзначные числа		
			пятизначные числа		
			шестизначные числа		

- Запиши в ней числа 56789 и 456789.
- Можешь ли ты, пользуясь таблицей, прочитать эти числа?
- Сравни свой ответ с ответом Миши.



Класс тысяч состоит из тех же разрядов, что и класс единиц. Поэтому первое число нужно прочитать так: пятьдесят шесть тысяч семьсот восемьдесят девять. А второе число — четыреста пятьдесят шесть тысяч семьсот восемьдесят девять.

260. Сравни числа в каждом столбце. В чём их сходство и различие? Прочитай по-разному каждое число.

1) 43000	2) 83281	3) 78121	4) 69691
43281	83821	78107	69196
43208	83128	78170	69169
43075	83218	78100	69619
43140	83182	78027	69916

4 класс 1 часть



- 4.** Вставь пропущенные цифры, чтобы записи были верными.

1) $1436 > 14\boxed{}\boxed{}$ 2) $41620 < 4\boxed{}620$
3) $37\boxed{}\boxed{} < 37210$ 4) $900138 > \boxed{}00804$

- 5.** Запиши три выражения, в которых уменьшаемое больше, чем 402378 , а вычитаемое — любое четырёхзначное число.

- Вычисли значения выражений.

- 6.** Найди правило, по которому записаны числа.

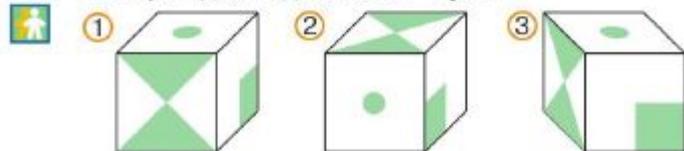
1) 1001, 2003, 3005, 4007, ...
2) 10017, 10022, 10027, 10032, ...
3) 5279, 5274, 5269, 5264, ...

-  Запиши в ряду еще 4 числа по тому же правилу.

- 7.** Вычисли значения выражений.

 1) $56000 : 7 + 4 \cdot 5000 - 9000$
2) $54000 : 9 + 4000$
3) $28000 + 12000 : 6 \cdot 7 - 24000 : 8$
4) $700 \cdot 5 - 3 \cdot 500$

- 8.** Выбери два одинаковых куба.



- Проверь свой ответ, используя модель куба.

- 25.** Прочитай число 5700 по-разному.

- Сравни свой ответ с ответами Миши и Маши.



Миша прочитал число 5700 так:
пять тысяч семьсот.



Маша — так: 570 десятков, 57 сотен.

- Можно ли прочитать число 5700 так: 5 тысяч 70 десятков? 5 тысяч 7 сотен?

- 26.** Запиши цифрами: 1) 2 тыс. 8 дес.; 2) 28 сот.;
 3) 14 тыс. 9 сот.; 4) 54 дес.; 5) 4 тыс. 2 ед.;
6) 81 тыс. 7 сот.; 7) 21 тыс. 50 дес.

- 27.** Увеличь число 32: 1) в 10 раз; 2) в 100 раз;
 3) в 1000 раз; 4) в 10000 раз — и запиши ответ равенством.

- Пользуясь записанными равенствами, найди значения выражений.

1) $320 : 10$ 2) $3200 : 100$
3) $32000 : 1000$ 4) $320000 : 10000$

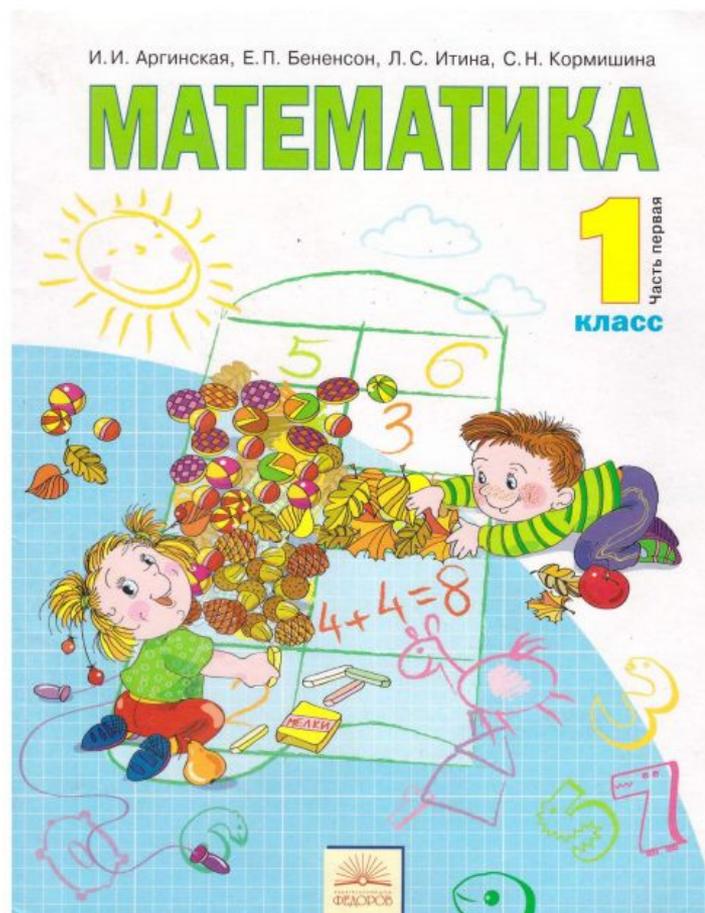
- Что ты заметил?
- Сравни свой ответ с ответами Миши и Маши.



Я заметил, что при делении на 10, 100, 1000, ... чисел, оканчивающихся нулями, надо отбросить в делимом столько нулей, сколько их в делителе, и записать полученное число в результате.

УМК «Система Занкова»
И.И. Аргинская, Е.П. Бененсон,
Л.С. Итина, С.Н. Кормишина

1 класс 1 часть



55 В каком порядке расположены машины на этом рисунке?



Куда на верхнем рисунке нужно поставить каждую машину из нижнего рисунка, чтобы машины располагались в порядке увеличения их размеров слева направо?



- Какая машина встанет первой? Какая – последней?
 - Чем похожи и чем различаются машины одной расцветки?
 - Сколько машин на каждом рисунке?
- Сколько машин на двух рисунках вместе?

56 Какой предмет «лишний»?



- Чем похожи оставшиеся предметы? Как расположить их по порядку? Что будет первым по счёту? Что вторым?
- Какие ещё предметы имеют форму **шара**?
- Нарисуй в тетради фрукты или овощи, имеющие форму шара.

57 Измени узор по цвету: каждая вторая палочка должна быть зелёной. Нарисуй полученный узор и продолжи его.



Число и цифра 6

66 Сколько медвежат на рисунке?



А сколько тигрят? Кого больше и на сколько?
Каких предметов на рисунке столько же, сколько тигрят?

Число **шесть** обозначают цифрой **6**.

Так эту цифру печатают: **6**. Так – пишут: **6**.

Научись писать цифру 6.
Подчеркни свои самые красивые цифры.



67 Найди закономерность и продолжи ряды фигур.
Чем все ряды фигур похожи? Чем различаются?

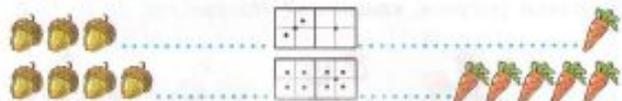


68 В каждой паре предметов найди тот, в который вмещается больше сока.



- Где больше всего сока? Где его меньше всего?
- Запиши цифрами ответы на вопросы:
Сколько всего нарисовано предметов?
Сколько разных предметов на рисунках? Назови их.

- 76 Посмотри, как связаны между собой рисунки с предметами и костяшки домино.



Нарисуй костяшку домино для рисунка:



Сделай рисунок в соответствии с данной костяшкой домино.



• По какому рисунку можно записать равенство? Запиши его.

- 77 К какой сказке сделаны рисунки?



Запиши ответы на вопросы.

Сколько героев сказки на этих рисунках?

Сколько рисунков с Дедом и Бабой?

• Рисунки расположены в правильном порядке? Какой рисунок должен быть первым? Какой – вторым? Третьим? Четвёртым? Пятым?

• Какой рисунок пропущен? Что должно быть на нём нарисовано? За каким рисунком он должен следовать?

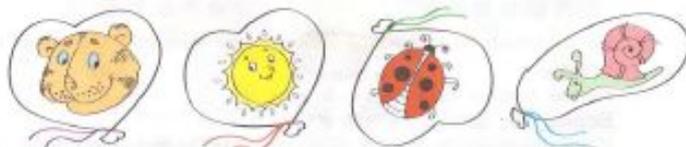
- 80 Чем похожи ряды фруктов? Чем различаются?



Нарисуй следующие ряды фруктов. Изображай:



- 81 Какой шарик «лишний»? Найди разные решения.



• Сколько шариков? Нарисуй столько же кругов. Затем возьми карандаш другого цвета и продолжи рисовать круги – до тех пор, пока всех кругов не станет 9. Сколько кругов каждого цвета?

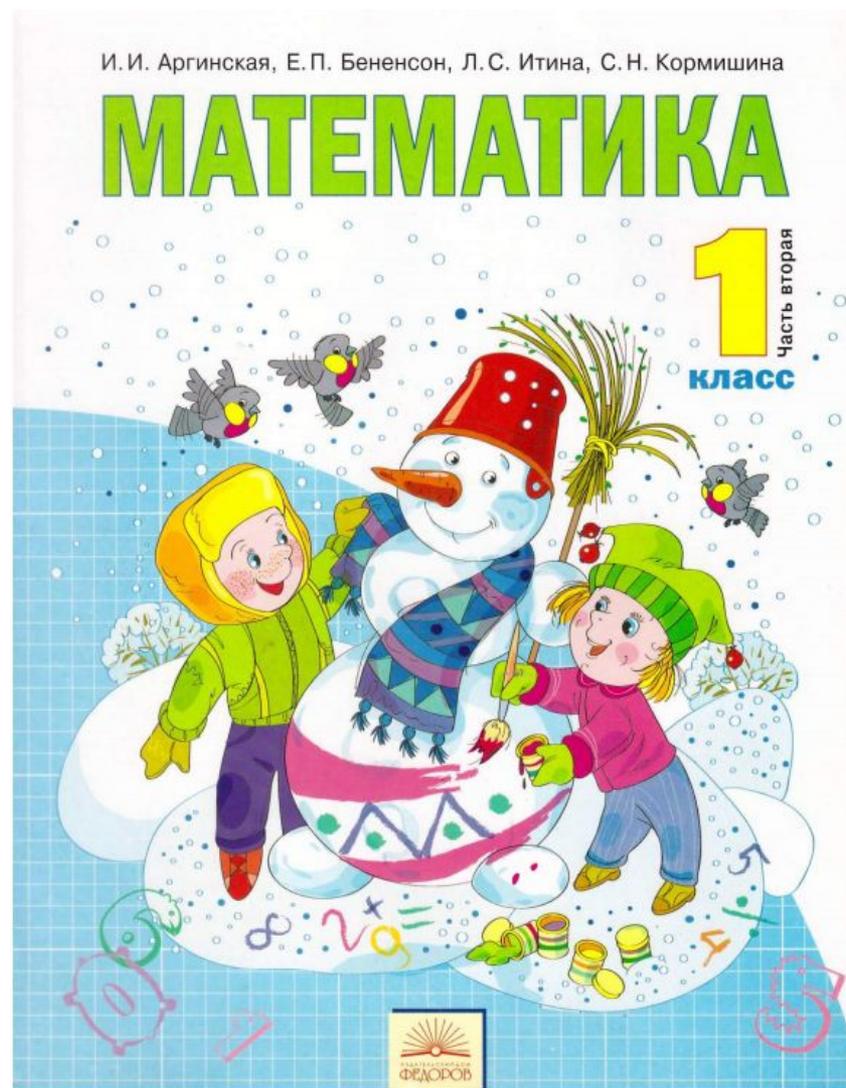
- 82 Перерисуй узор.



• Как изменяется слева направо количество треугольников, нарисованных разными цветами?

• Раскрась **девятый** слева и **девятый** справа треугольники.

1 класс 2 часть



161 Составь задачу по схеме.

6



Начни задачу так:

На столе стояло 6 чашек...

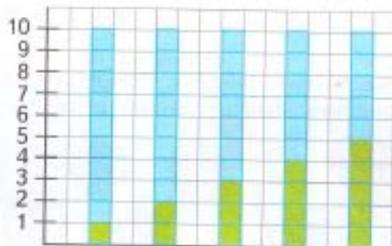
Реши задачу.

162

Сравни столбики.

Чем они похожи? Чем различаются?

Как будет выглядеть следующий столбик?



• Нарисуй в тетради следующие столбики, пока в них будут клетки двух цветов. Сколько столбиков получилось?

• Запиши суммы и их значения к каждому столбику, нарисованному в учебнике и в тетради.

У тебя получился новый столбик равенств для таблицы сложения.

Запиши его на страницу-справочник.

163

Запиши и выполни действия по схеме.



65

171

Сравни рисунки.



Один десяток

Сколько палочек слева?

Прочитай, сколько палочек справа.

• Сколько яиц на тарелке? Сколько в коробке?



• Как ты думаешь, **десять** и один **десяток** – это одно и то же количество?

Возьми **десять** палочек и свяжи их в **десяток**.

172

Назови, сколько десятков на каждом рисунке.



1 десяток



? десятка



? десятка



? десятка



? десятков



? десятков



?



?



?

68

2 класс 2часть

И.И. Аргинская,
Е.И. Ивановская, С.Н. Кормишина

МАТЕМАТИКА



ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Российской Федерации

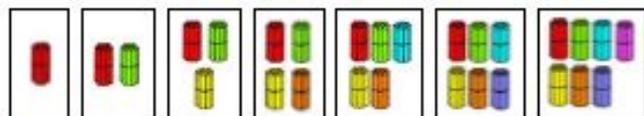
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ФЕДОРОВ

Издательство «Учебная литература»
2012

ТРЕХЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА

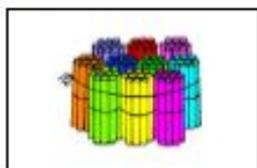
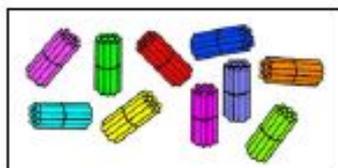
467

1) Сколько десятков на каждом рисунке?



Продолжай считать десятками до девяти десятков. Запиши названные числа.

2) Чем похожи рисунки? Чем различаются?



3) Образуй из десяти пучков-десятков связку.

Это **новая единица счёта – сотня**, или **сто**.

4) Как записать цифрами десять десятков? Запиши.

Сколько цифр понадобилось для записи числа 100? Что означает в этой записи каждая цифра?

5) Сколько в числе 100 десятков? Единиц?

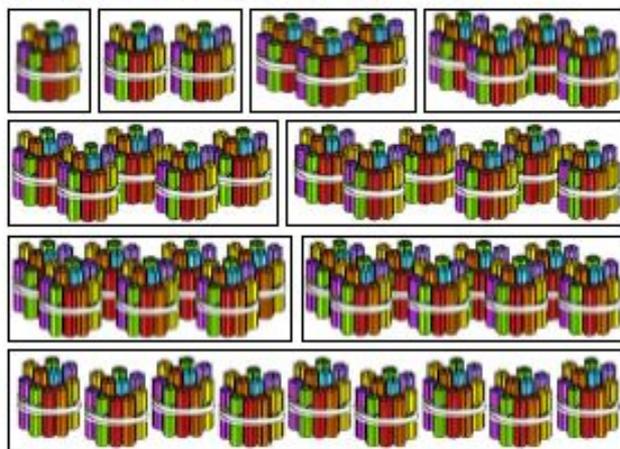
6) Попробуй записать число 100 по-древнеегипетски, по-древнеславянски. Сколько знаков потребовалось?

В случае затруднения вернись на с. 22–23.

90

470

1) Сколько на каждом рисунке сотен?



Какую единицу использовали для счёта?

Запиши числа и подчеркни цифры, которые показывают количество сотен в каждом числе.

2) Прочитай названия чисел.

100 – сто	600 – шестьсот
200 – двести	700 – семьсот
300 – триста	800 – восемьсот
400 – четыреста	900 – девятьсот
500 – пятьсот	

Прочитай выделенные части названий. Что они обозначают?

А что обозначают начала слов? Как образованы названия данных чисел?

92

474

1) Найди значение суммы $90 + 10$.
С помощью какой единицы счёта получили сотню?

2) Какую ещё единицу счёта можно использовать, чтобы получить сотню?

Данила предложил такую запись:

$$99 + 1 = (90 + 9) + 1 = 90 + (9 + 1) = 90 + 10 = 100.$$

Какую единицу счёта он использовал? Какое свойство сложения применил?

475

1) Сравни выражения.

$$78 - 36 : 6 + 3 \cdot 8$$

$$(78 - 36) : 6 + 3 \cdot 8$$

$$78 - 36 : (6 + 3) \cdot 8$$

$$78 + 3 \cdot 8 - 36 : 6$$

2) Укажи порядок действий в каждом выражении и найди их значения.

3) Сравни своё решение первого выражения с такими:

$$\text{а) } \overset{3}{78} - \overset{1}{36} : \overset{4}{6} + \overset{2}{3} \cdot 8 = 96$$

$$1) 36 : 6 = 6$$

$$2) 3 \cdot 8 = 24$$

$$3) 78 - 6 = 72$$

$$4) 72 + 24 = 96$$

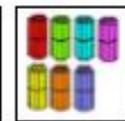
$$\text{б) } \overset{3}{78} - \overset{1}{36} : \overset{4}{6} + \overset{2}{3} \cdot 8 = 78 - 6 + 3 \cdot 8 = 78 - 6 + 24 = 72 + 24 = 96$$

Какой способ в данном случае удобнее?

4) Выбери любое из выражений пункта 1 и реши его другим способом.

486

1) Какое число изображено на рисунке слева? Какие числа изображены на рисунках справа?



2) Прибавляй к сотне разное количество десятков и записывай получающиеся числа.

3) Рассмотрим начало записи:

$$10 \text{ десятков} = 100 \text{ (сто)}$$

$$11 \text{ десятков} = 110 \text{ (сто десять)}$$

$$12 \text{ десятков} = 120 \text{ (сто двадцать)}$$

$$13 \text{ десятков} = 130 \text{ (сто тридцать)}$$

Запиши как можно больше чисел, прибавляя десятки к сотне.

4) Какое наибольшее число десятков может быть в трёхзначном числе? А наименьшее?

487

1) Найди корни уравнений.

$$x - 20 = 100$$

$$1 + b = 100$$

$$200 - z = 100$$

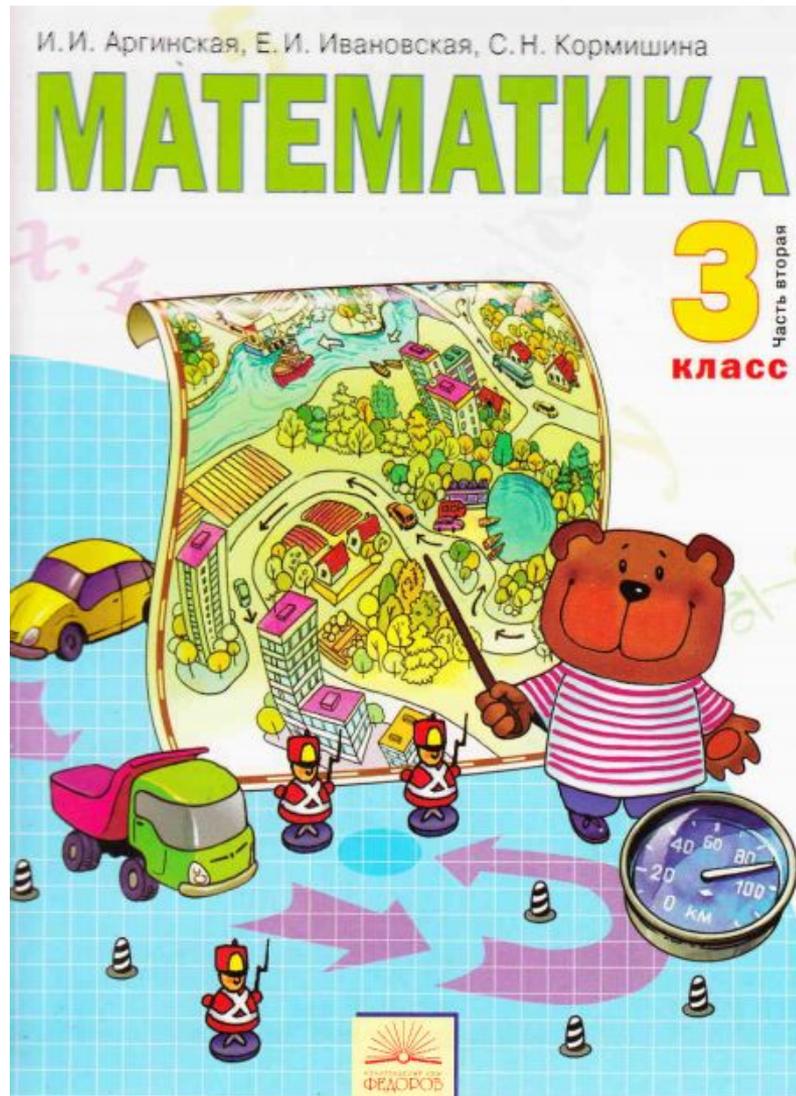
$$8 \cdot a = 72$$

$$y : 9 = 6$$

$$42 : c = 7$$

2) На какие группы можно разделить получившиеся числа? Дополни каждую группу ещё тремя числами.

3 класс 2 часть



РАЗРЯДЫ И КЛАССЫ. КЛАСС ЕДИНИЦ И КЛАСС ТЫСЯЧ

- 460 1) Прочитай числа каждой строки.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	20	30	40	50	60	70	80	90
100	200	300	400	500	600	700	800	900

Чем они похожи? Чем различаются?

Что обозначают в них одинаковые цифры?

Какие единицы счёта использовались в каждой строке?

- 2) Сколько сотен в наибольшем из данных чисел? Добавь к ним ещё одну сотню. Сколько стало сотен?

10 сотен образуют новую единицу счёта — тысячу.

Записывают число **одна тысяча** так: **1000**.

- 3) Что обозначает каждая цифра этой записи?

- 461 1) Найди значения частных:

$372 : 6$, $840 : 6$, $170 : 5$, $674 : 2$, $128 : 4$, $304 : 2$.

2) Раздели получившиеся равенства на две группы.

3) Дополни каждую группу несколькими подходящими к ней равенствами.

- 2) Запиши периметр участка, если данный многоугольник изображает его в масштабе 1:100.

3) А если 1 см чертежа изображает 2 м, то в каком масштабе выполнено изображение? Каким будет периметр участка?

- 4) Начерти другой многоугольник и найди его периметр.

- 464 1) Прочитай число 1000.

Посчитай новой единицей счёта до девяти тысяч.

Запись 2000 обозначает число две тысячи.

Прочитай числа каждой строки.

1	2	3	4	5	6	7	8
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000

2) Прочитай числа в столбиках. Чем похожи названия чисел? Чем они различаются?

Какого столбика не хватает? Запиши его.

- 3) Начерти таблицу разрядов.

Тысячи	Сотни	Десятки	Единицы

Запиши в неё числа.

• 7, 70, 700, 7000;

• 93, 865, 586, 4109, 4019, 4190.

- 4) Запиши в таблицу три четырёхзначных числа и прочитай их.

4) Запиши другие суммы двух чисел, в которых одно слагаемое – однозначное число, а значение равно 1000. Сколько всего существует таких сумм? Объясни свой ответ.

5) Между какими числами в натуральном ряду стоит каждое из чисел: 1000, 3000, 7000, 4000, 6000?

Запиши данные и найденные числа в таблицу разрядов.

469 1) Составь по задаче схему рассуждений.

Двое рабочих изготовили 196 деталей. Первый рабочий работал 7 ч и изготавливал в час 16 деталей. Второй затратил на изготовление остальных деталей 6 ч. У какого рабочего производительность труда выше и на сколько?

2) Реши задачу. Схема рассуждений помогла?

3) Сколько обратных задач можно составить к данной?

4) Составь обратную задачу, в которой нужно найти количество деталей, изготовленных двумя рабочими.

470 1) Реши уравнения.

$$\begin{array}{l|l} a \cdot 7 = 224 & 571 - x = 389 \\ k : 9 = 97 & 178 + e = 435 \end{array}$$

Сколько действий выполнено при решении каждого из них?

2) Внеси такие изменения в каждое уравнение, чтобы для его решения нужно было выполнить на одно действие больше, а корни уравнений при этом не изменились.

2) Ученики ответили так:



Юра:

«Это призмы».



Лена:

«Это могут быть разные геометрические тела».



Аня:

«Это могут быть или призмы, или пирамиды».

У кого наиболее точный ответ?

3) Начерти другие фигуры, которые могут быть основаниями призм и пирамид.

4) Начерти фигуры, которые могут быть основаниями цилиндров и конусов.

473

1) Прочитай число **990**.

Сколько в нём единиц? Десятков? Сотен?

2) Увеличь это число на десяток. Запиши сумму. Чему равно её значение?

Проверь свою запись: **$990 + 10 = 1000$** .

3) Запиши все суммы двух чисел, в которых одно слагаемое равно целому числу десятков, а значение равно **1000**.

4) Между какими числами, оканчивающимися нулём, расположены данные числа?

2 000 9 000 5 000 8 000

4 класс 2 часть

И.И. Аргинская,
Е.И. Ивановская, С.Н. Кормишина

МАТЕМАТИКА



4
класс

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Российской Федерации

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ФЕДОРОВ

Издательство «Учебная литература»
2012

ЧИСЛА КЛАССА МИЛЛИОНОВ

- 451 1) Прочитай числа.
 100 000, 200 000, 300 000, 400 000, 500 000,
 600 000, 700 000, 800 000, 900 000.
- 2) Увеличь наибольшее из данных чисел на 100 000. Запиши выражение.
- 3) Проверь свою запись: $900\,000 + 100\,000$.
- 4) Как ты думаешь, сколько и каких цифр потребуется для записи его значения? Объясни свой ответ и запиши число.
- 5) При затруднении сравни записанную сумму с такими:
 $9 + 1 = 10$, $90 + 10 = 100$, $900 + 100 = 1\,000$.
- 6) Десять сотен тысяч образуют новую разрядную единицу

миллион (1 000 000).

- 7) Составь и запиши суммы, значения которых равны одному миллиону, а слагаемые – целое количество сотен.

- 452 Сделай к задаче чертёж и реши её.

Из пункта А выехал всадник со скоростью 12 км/ч. Одновременно с ним из пункта В, находящегося на расстоянии 24 км от пункта А, вышел пешеход со скоростью 4 км/ч. Пешеход и всадник движутся в одном направлении. На каком расстоянии от пункта В всадник догонит пешехода?

- 456 1) Найди значения сумм. В чём их особенность?
 $900\,000 + 100\,000$
 $990\,000 + 10\,000$
 $999\,000 + 1\,000$

2) Какие единицы счёта использованы в каждой сумме для получения миллиона?

3) Получи миллион, используя другие единицы счёта.

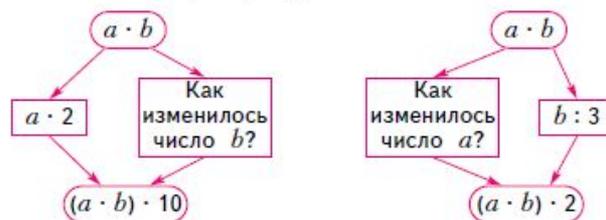
4) Выбери из сумм те, значения которых равны одному миллиону.

$8\,000 + 2\,000$	$999\,980 + 2$
$980\,000 + 200$	$999\,800 + 200$
$998\,000 + 2\,000$	$999\,998 + 2$

5) Запиши несколько других сумм, равных одному миллиону, используя разные единицы счёта.

- 457 1) В схемах показано, как изменялись множители и значения произведений.

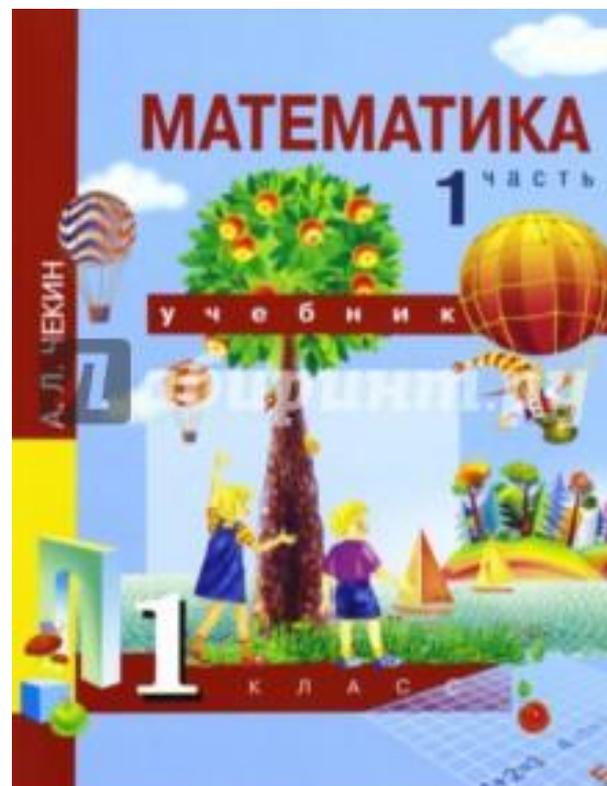
Ответь на вопросы, заданные в схемах.



2) Проверь свои ответы на конкретных значениях a и b .

УМК «Перспективная
начальная школа»
А.Л.Чекин

1 класс 1 часть



1



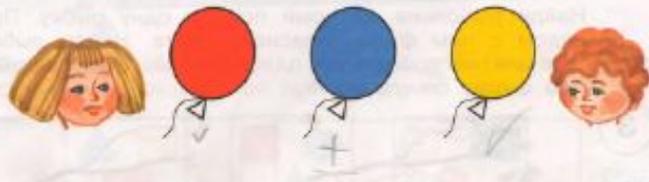
Один из нарисованных здесь предметов — лишний. Найди и назови его.

2



Найди на рисунке предмет, который будет лишним для Миши, но не лишним для Маши. Если ты знаешь несколько таких предметов, то назови их.

3



Маше и Мише предложили выбрать по одному из трёх имеющихся воздушных шариков: красный, синий или жёлтый. Маша выбрала не синий. Миша выбрал не красный и не синий. Покажи, какой шарик остался лишним.

29

1



Рассмотри рисунки и расскажи, что сделал фокусник. Сколько зайцев было в клетке сначала? Поставь столько же фишек в рамку. Сколько зайцев стало в клетке? Подумай, как по-разному сказать, что зайца в клетке нет. Знаешь ли ты, какое число можно использовать при ответе на этот вопрос?

2



Найди рыболова, который поймал одну рыбку. Поставь рядом с ним фишку красного цвета. Найди рыболова, который не поймал ни одной рыбки. Поставь рядом с ним фишку синего цвета.

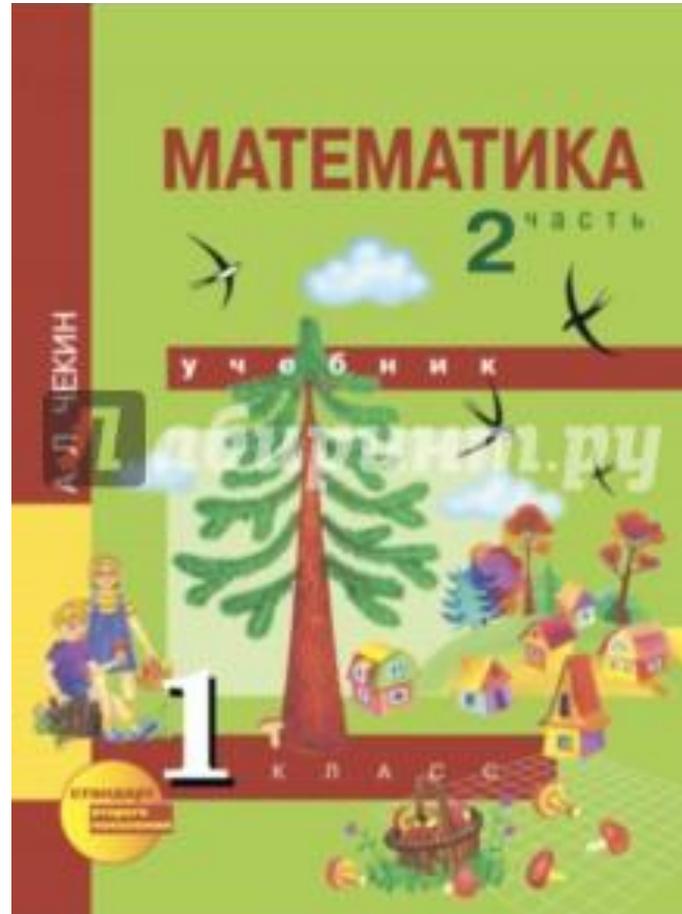
3



В левой рамке нарисована ветка с несколькими листочками, а в правой — эта же ветка, но без листочков. Придумай рассказ по этим рисункам.

30

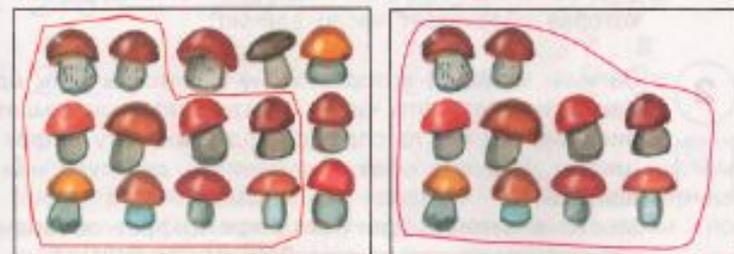
1 класс 2 часть



Десяток и единицы

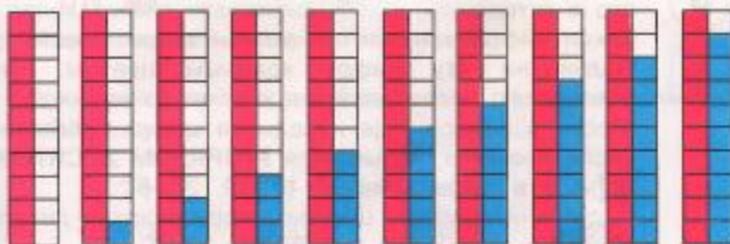
3

Рассмотри рисунки. Сколько грибов обведено замкнутой линией на каждом рисунке? Сколько грибов вне этой линии на каждом рисунке? Для каждого рисунка запиши число всех изображённых предметов в виде числа десятков и числа оставшихся единиц.



4

Выпиши в тетрадь для самостоятельной работы по порядку все двузначные числа, в которых 1 десяток. Сделать это тебе помогут рисунки.



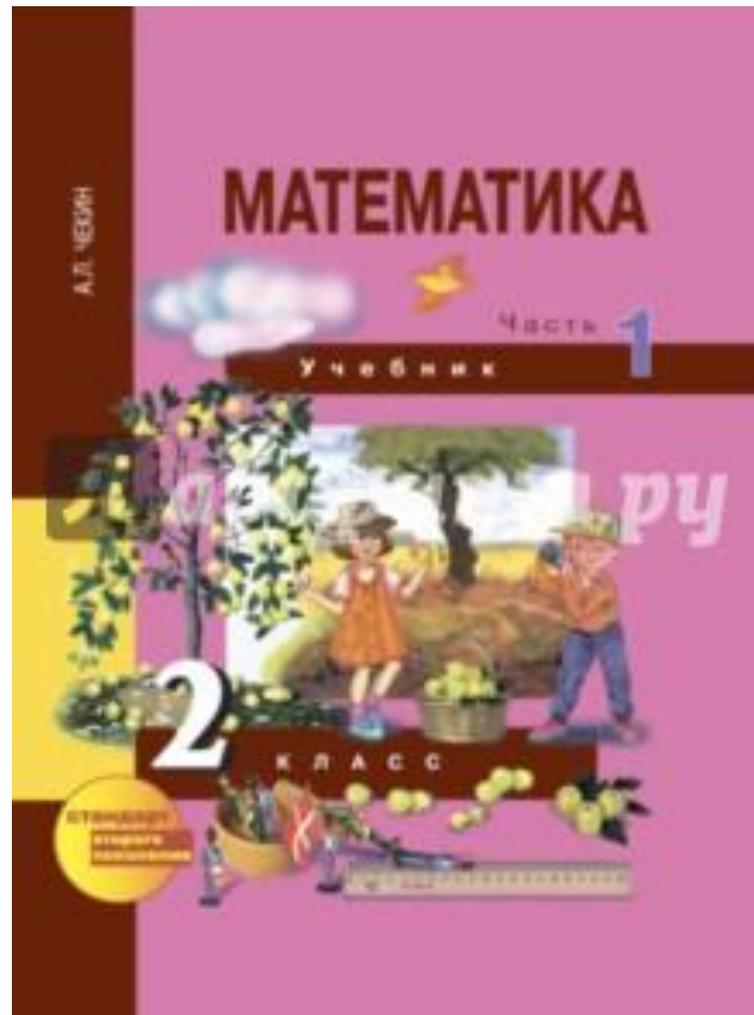
10 < 11 < < < < < < < < <

Эти числа называются так:

10 — **ДЕСЯТЬ**
 11 — **ОДИННАДЦАТЬ**
 12 — **ДВЕНАДЦАТЬ**
 13 — **ТРИНАДЦАТЬ**
 14 — **ЧЕТЫРНАДЦАТЬ**

15 — **ПЯТНАДЦАТЬ**
 16 — **ШЕСТНАДЦАТЬ**
 17 — **СЕМНАДЦАТЬ**
 18 — **ВОСЕМНАДЦАТЬ**
 19 — **ДЕВЯТНАДЦАТЬ**

2 класс 1 часть



Десятки и единицы

- 1 Посмотри на рисунки и объясни, почему под этими рисунками написаны такие числа.



12



23



35

Назови эти числа.

Что показывает первая цифра в записи таких чисел? Что показывает вторая цифра в записи таких чисел?

- 2 Запиши каждое из чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

23 25 28 34 47 56 63 71 82 99

 Назови разрядные слагаемые и составленное из них число.

Например: $23 = 20 + 3$ — двадцать и три — двадцать три.

Название числа образуется из названий его разрядных слагаемых.

- 3 Запиши по порядку все числа, в которых 2 десятка и ещё не больше 9 единиц.

Сравни свою запись с этой.

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

Назови все записанные числа.

- 4 Запиши числа по их названиям.

Тридцать восемь

Пятьдесят четыре

Сорок пять

Девяносто девять

Восемьдесят три

Семьдесят один

Шестьдесят два

Двадцать семь

Шестнадцать

 Расставь эти числа в порядке возрастания.

- 5 Из данных чисел выпиши только те, в которых 3 десятка.

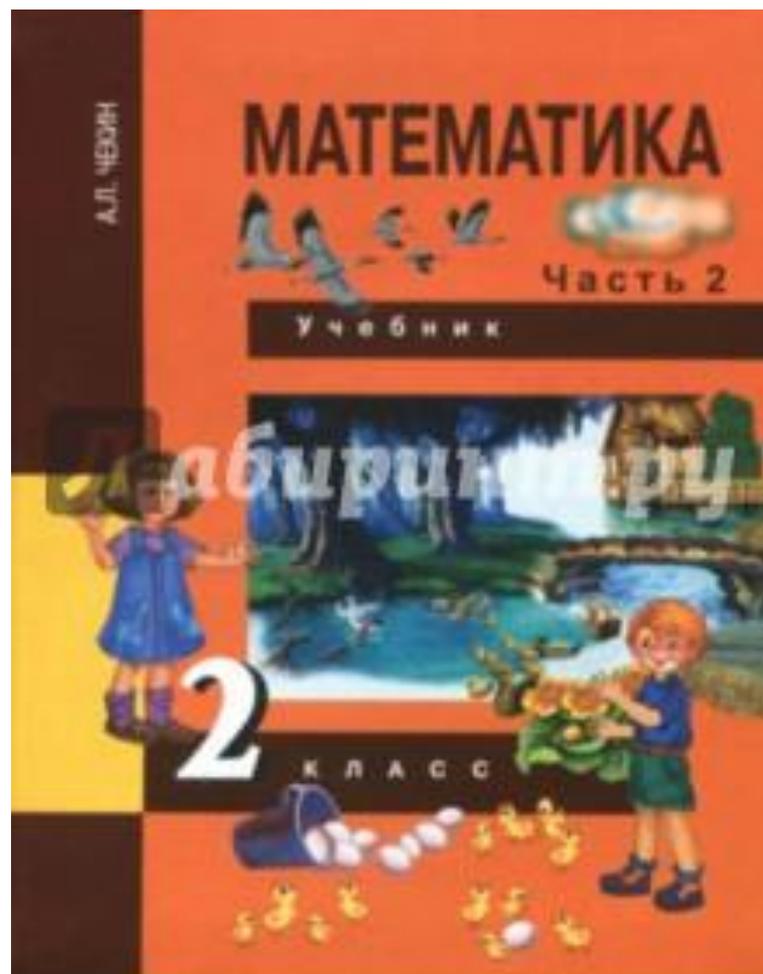
53 37✓ 39✓ 13 35 38✓ 23 31✓ 33✓

Назови эти числа.

- 6 Сколько двузначных чисел можно получить, если каждый раз одно разрядное слагаемое выбирать из чисел 20, 60, 80, а другое — из чисел 5, 6, 8?

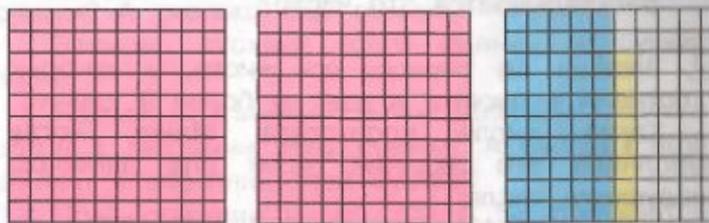
Запиши эти числа и назови их.

2 класс 2 часть



Трёхзначное число как сумма разрядных слагаемых

1) Посмотри на рисунок трёх квадратов.



Сколько клеточек закрашено на рисунке красным цветом? Запиши это число.

Сколько клеточек закрашено на рисунке синим цветом? Запиши это число.

Сколько клеточек закрашено на рисунке жёлтым цветом? Запиши это число.

Всего закрашено $200+50+8$ клеточек. Это сумма разрядных слагаемых числа 258.

2) Запиши каждое из чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

258 165 319 689 940 208

Назови разрядные слагаемые для каждого из чисел.

3) Что означает цифра 0 в записи числа 940? На сколько разрядных слагаемых раскладывается это число?

4) Что означает цифра 0 в записи числа 208? На сколько разрядных слагаемых раскладывается это число?

5) Запиши по порядку все числа, в которых 1 сотня и 4 десятка и ещё не более 9 единиц. Какие числа пропустила Маша, когда выполняла это задание, если она записала следующие числа:
140; 142; 143; 144; 145; 147; 148; 149?

6) Из данных чисел выпиши только те, в которых содержится 3 сотни и 4 десятка и ещё несколько единиц.
243 345 314 139 340 349 304

7) Сколько трёхзначных чисел можно составить, если каждый раз одно разрядное слагаемое выбирать из чисел 500 и 800, другое — из чисел 40 и 70, а третье — из чисел 3 и 9? Запиши эти числа.

8) Выпиши равенства, в которых данные числа представлены в виде суммы разрядных слагаемых.

$$437=400+37 \quad 563=500+60+3 \quad 205=200+5$$

4 класс 1 часть



Разряд единиц миллионов и класс миллионов

 **70.** Сколько разрядов содержит таблица, которая состоит из двух классов: класса единиц и класса тысяч? Какое минимальное число разрядов должно быть в таблице, чтобы в ней можно было записать число 1000000?

Рассмотри данную таблицу и скажи, какой по счёту справа разряд называется РАЗРЯДОМ ЕДИНИЦ МИЛЛИОНОВ.

Разряд единиц миллионов	Разряд сотен тысяч	Разряд десятков тысяч	Разряд единиц тысяч	Разряд сотен	Разряд десятков	Разряд единиц
1	0	0	0	0	0	0

71. Запиши число 1111111 в таблицу разрядов в тетради. Представь это число в виде суммы разрядных слагаемых. Заклучи в скобки слагаемые, которые относятся к классу единиц. Заклучи в скобки слагаемые, которые относятся к классу тысяч. Назови слагаемое, которое не входит в первые два класса. Это слагаемое относится к третьему классу — КЛАССУ МИЛЛИОНОВ. Сколько разрядов должно быть в каждом классе? Назови разряды класса миллионов.

72. Запиши в порядке возрастания все разрядные слагаемые, которые относятся к разряду единиц миллионов.

 **73.** Перечерти в тетрадь данную таблицу разрядов и классов. Запиши в этой таблице число 257689245.

Класс миллионов			Класс тысяч			Класс единиц		
Разряд сотен	Разряд десятков	Разряд единиц	Разряд сотен	Разряд десятков	Разряд единиц	Разряд сотен	Разряд десятков	Разряд единиц
2	5	7	6	8	9	2	4	5

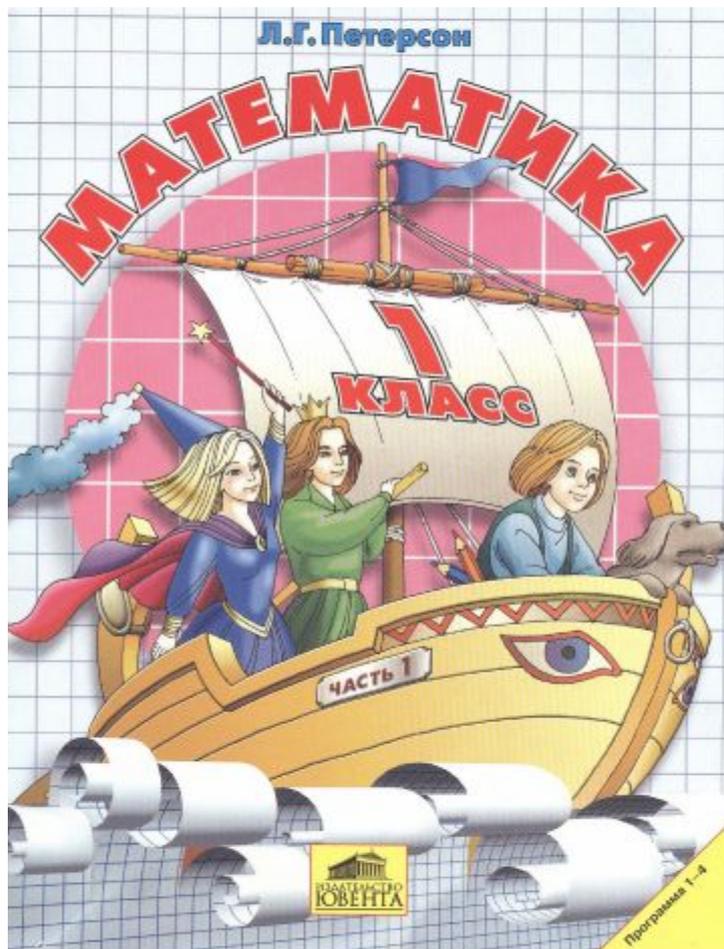
 **74.** Разбей запись числа 257689245 на классы с помощью знака '. Представь это же число в виде слагаемых по классам. Назови каждое из слагаемых, начиная с класса миллионов. У тебя получилось название данного числа — двести пятьдесят семь миллионов шестьсот восемьдесят девять тысяч двести сорок пять.

75. Запиши в таблицу разрядов и классов следующие числа:

- один миллион триста шестьдесят две тысячи двести восемьдесят семь;
- один миллион девяносто четыре тысячи девятьсот восемь;
- два миллиона восемь тысяч пятьсот;
- двадцать миллионов двадцать тысяч двадцать;
- девятьсот девяносто девять миллионов девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять.

УМК «Перспектива», Л.Г. Петерсон

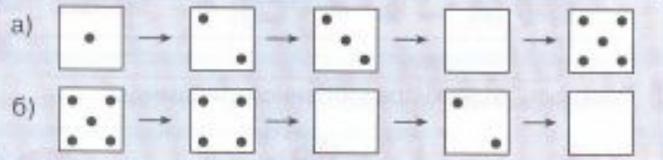
1 класс 1 часть



5 Раскрась разными способами:



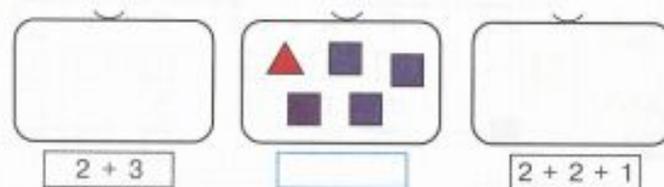
6 Найди закономерность и поставь точки в пустые квадраты:



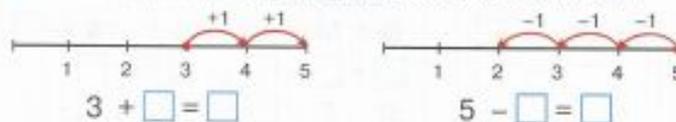
7 Игра: «Пятый лишний».



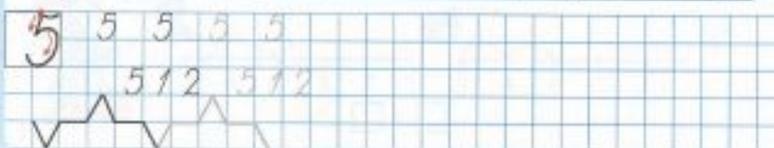
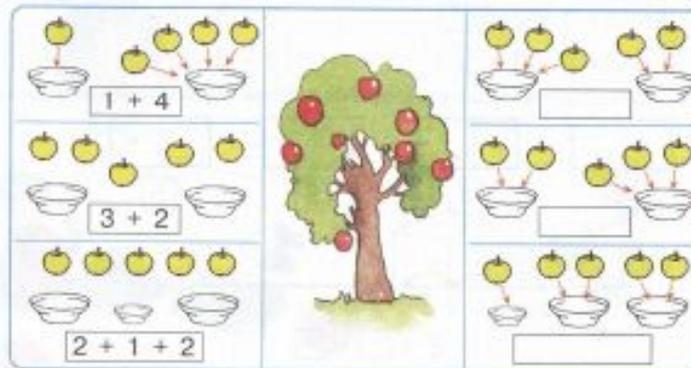
5 Сделай рисунки и запиши выражение:



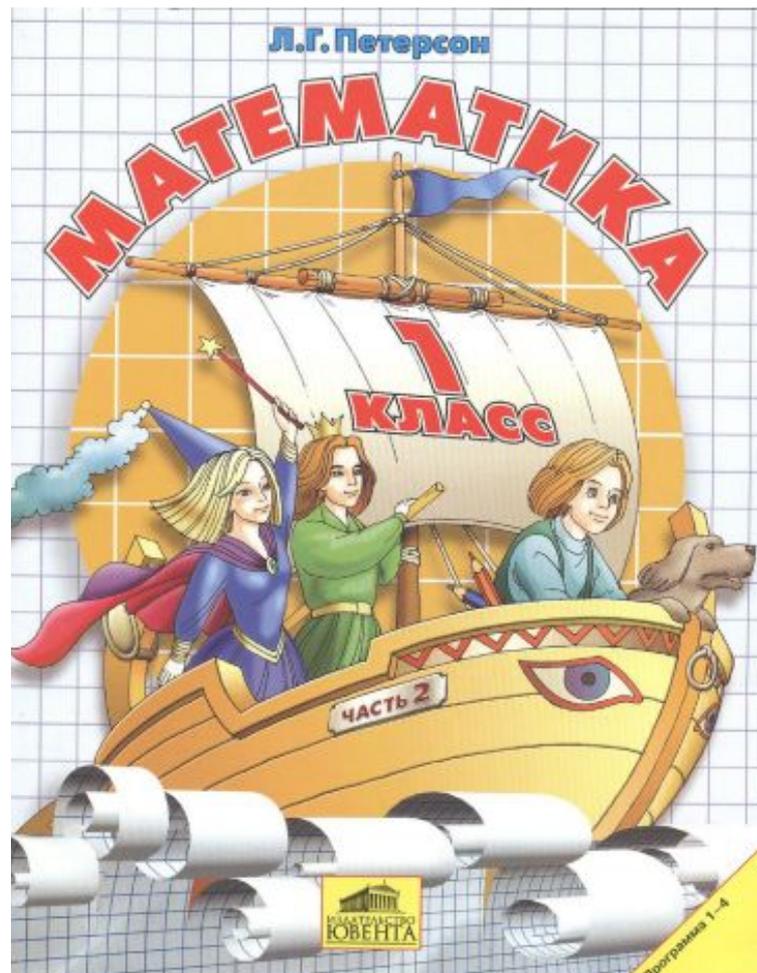
6 Сколько единиц присчитали? Сколько отсчитали?



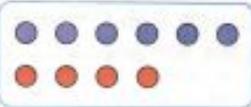
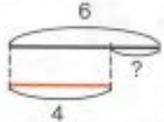
7 Составь по рисунку пример и запиши ответ.

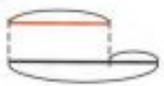


1 класс 2 часть



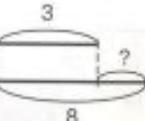
- 1 На сколько больше? На сколько меньше? Сделай вывод.

а)   $6 * 4 = \square$

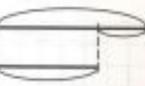
б)   $\square * \square = \square$

Чтобы узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, надо из большего числа вычесть меньшее.

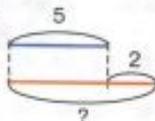
- 2 У Вани 3 ручки и 8 карандашей. На сколько карандашей больше, чем ручек? На сколько ручек меньше, чем карандашей?

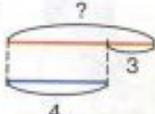
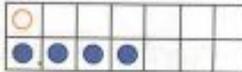
Р.   

- 3 Оле 5 лет, а брату 3 года. На сколько лет Оля старше брата?

О.   

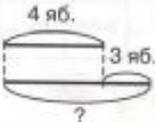
- 1 Найди большее число и дорисуй. Сделай вывод.

а)  $5 * 2 = \square$ 

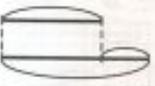
б)  $4 * 3 = \square$ 

Чтобы найти большее число, надо к меньшему числу прибавить разность.

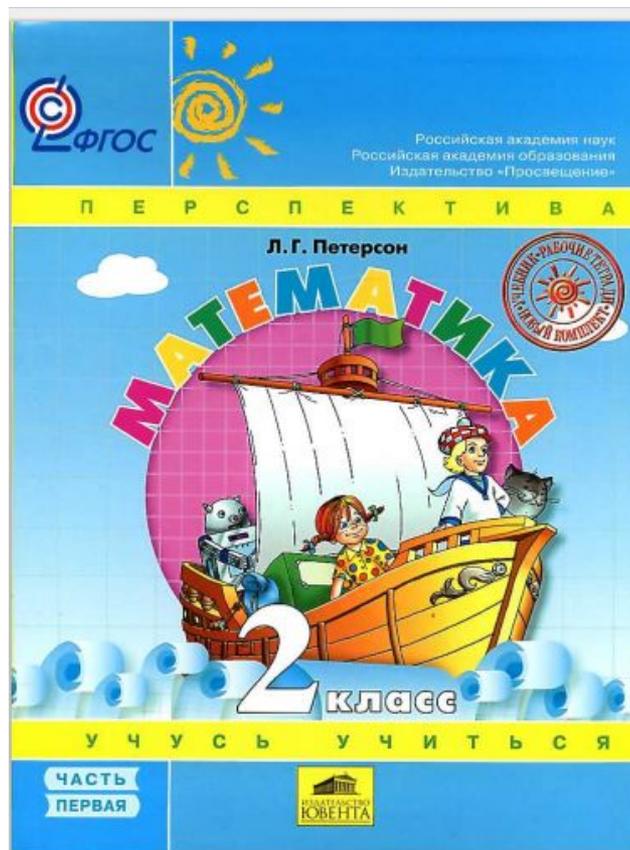
- 2 У Серёжи 4 яблока, а у Коли на 3 яблока больше. Сколько яблок у Коли?

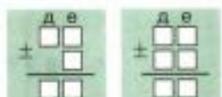
С.   

- 3 В зоопарке 7 медведей. Это на 2 меньше, чем слонов. Сколько слонов в зоопарке?

М.   

2 класс 1 часть



Сложение и вычитание
двузначных чисел в столбик

Пишу: ...
Складываю (вычитаю) единицы: ...
Складываю (вычитаю) десятки: ...
Ответ: ...

- 5) Найди ошибки и объясни, что неверно. Реши примеры в тетради правильно.

$$\begin{array}{r} \text{а) } + \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 2 \\ \hline 4 & 2 \\ \hline 7 & 2 \end{array} \end{array}$$

$$\text{б) } - \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 7 \\ \hline 5 & 7 \\ \hline 0 & 6 \end{array}$$

$$\text{в) } + \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 0 \\ \hline 2 & 5 \\ \hline 4 & 2 5 \end{array}$$

$$\text{г) } - \begin{array}{|c|c|} \hline 9 & 6 \\ \hline 3 & 2 \\ \hline 5 & 4 \end{array}$$

- 6) Реши примеры, записав их в тетрадь столбиком:

$54 + 2 \quad 63 - 21 \quad 26 + 13 \quad 47 + 32$

$54 - 2 \quad 63 + 21 \quad 26 - 13 \quad 47 - 32$

- 7) Реши уравнения:

$x + 8 = 12 \quad x - 6 = 9 \quad 17 - x = 8$

- 8) Рост гнома 43 см, а Буратино – 4 дм 8 см. Кто выше, гном или Буратино?



- 9) На скамейку сели малыши. Дюймовочка занимает 1 см, Незнайка – 6 см, а доктор Пилюлькин – 8 см. Уместятся ли они все, если длина скамейки 2 дм?

- 10) а) Сумма длин всех сторон (периметр) треугольника 9 дм 8 см. Одна его сторона равна 3 дм, а вторая – 26 см. Найди длину третьей стороны.

б) Одна сторона треугольника равна 7 см, вторая – 8 см, а третья – на 4 см больше второй стороны. Найди периметр треугольника.

- 11) Придумай два своих примера на сложение и вычитание чисел в столбик.

- 12) Нарисуй в тетради предметы на полках разными способами:



- 1) Используя рисунки, объясни решение примеров. Сделай вывод.

$$\triangle \triangle \triangle + \cdot \cdot \cdot = \triangle \triangle \triangle + \cdot \cdot \cdot = \triangle \triangle \triangle \cdot \cdot \cdot$$

$27 + 3 = ?$

$$\cdot \cdot \cdot + \triangle \cdot \cdot = \triangle \cdot \cdot + \cdot \cdot \cdot = \triangle \triangle \cdot$$

$8 + 12 = ?$

$$\triangle \triangle \triangle \cdot \cdot \cdot + \cdot \cdot \cdot = \triangle \triangle \triangle \cdot \cdot \cdot + \cdot \cdot \cdot = \triangle \triangle \triangle \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$

$36 + 4 = ?$

- 2) Объясни решение примера: $61 + 9 = 60 + 10 = 70$

Реши с объяснением:

 $\overset{60}{\underset{1}{\wedge}}$

$75 + 5$

$4 + 56$

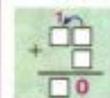
$81 + 9$

$3 + 67$

Как выполнить это сложение в столбик?



Сложение двузначных чисел в столбик: 21 + 9



Пишу: ...

Складываю единицы: ..., получаю 10. Под единицами пишу 0, а 1 десяток запоминаю.

Складываю десятки: ..., увеличиваю на 1, пишу под десятками ...

Ответ: ...

- 3) Реши примеры в тетради по образцу. Что ты замечаешь?

$$\begin{array}{r} + \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 8 \\ \hline 6 & 0 \end{array} \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 7 \\ \hline & 3 \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 6 \\ \hline & 4 \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 5 \\ \hline & 5 \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 4 \\ \hline & 6 \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 3 \\ \hline & 7 \end{array}$$

Запиши и реши следующий пример.

- 4) Выбери примеры на новый вычислительный приём. Реши их.

$46 + 4$

$21 + 5$

$72 + 8$

$5 + 35$

$67 - 3$

$9 + 51$

$89 - 9$

$63 + 7$



- 1 Используя рисунки, объясни решение примеров. Сделай вывод.

$$\triangle \triangle \triangle - \cdot = \triangle \triangle \triangle - \cdot = \triangle \triangle \cdot$$
 $30 - 3 = ?$

$$\triangle \triangle - \cdot \cdot = \triangle \cdot \cdot - \cdot \cdot = \triangle \cdot \cdot$$
 $20 - 5 = ?$

$$\triangle \triangle \triangle \triangle - \cdot \cdot \cdot = \triangle \triangle \triangle \triangle - \cdot \cdot \cdot = \triangle \triangle \triangle \cdot \cdot$$
 $40 - 6 = ?$

- 2 Объясни решение примера: $50 - 2 = 40 + 8 = 48$

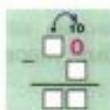
Реши с объяснением:

$40 \overset{10}{10}$

$80 - 4$ $60 - 9$ $90 - 3$ $50 - 2$

Как выполнить это вычитание в столбик?

Вычитание двузначных чисел в столбик: 40 – 8



Пишу: ...

Вычитаю единицы: в уменьшаемом 0 единиц, занимаю 1 десяток. $10 - \dots$ Результат пишу под единицами.

Вычитаю десятки: уменьшаю количество десятков уменьшаемого на 1. ... Результат пишу под десятками.

Ответ: ...

- 3 Реши примеры в тетради по образцу. Что ты замечаешь?

$$\begin{array}{r} \cdot 10 \\ - 70 \\ 8 \\ \hline 62 \end{array} \quad - \begin{array}{r} 70 \\ 7 \\ \hline \end{array} \quad - \begin{array}{r} 70 \\ 6 \\ \hline \end{array} \quad - \begin{array}{r} 70 \\ 5 \\ \hline \end{array} \quad - \begin{array}{r} 70 \\ 4 \\ \hline \end{array} \quad - \begin{array}{r} 70 \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

Запиши и реши следующий пример.

- 4 Выбери и реши примеры на новый вычислительный приём:

$20 + 5$ $90 - 40$ $70 - 9$ $40 - 5$
 $30 - 7$ $80 - 6$ $18 - 3$ $60 - 4$

- 1 Используя рисунки, объясни решение примеров. Сделай вывод.

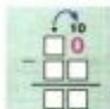
$$\triangle \triangle - \triangle \cdot \cdot = \triangle \triangle \triangle - \triangle \cdot \cdot = \triangle \cdot \cdot$$
 $40 - 24 = ?$

$$\triangle \triangle \triangle - \triangle \cdot = \triangle \triangle \triangle - \triangle \cdot = \triangle \cdot \cdot$$
 $30 - 12 = ?$

$$\triangle \triangle - \triangle \cdot \cdot = \triangle \triangle \triangle - \triangle \cdot \cdot = \cdot$$
 $20 - 17 = ?$

Как выполнить это вычитание в столбик?

Вычитание двузначных чисел в столбик: 40 – 28



Пишу: ...

Вычитаю единицы: в уменьшаемом 0 единиц, занимаю 1 десяток. ... Результат пишу под единицами.

Вычитаю десятки: уменьшаю количество десятков уменьшаемого на 1. ... Результат пишу под десятками.

Ответ: ...

- 2 Реши примеры в тетради по образцу. Что ты замечаешь?

$$\begin{array}{r} \cdot 10 \\ - 30 \\ 21 \\ \hline 9 \end{array} \quad - \begin{array}{r} 40 \\ 22 \\ \hline \end{array} \quad - \begin{array}{r} 50 \\ 23 \\ \hline \end{array} \quad - \begin{array}{r} 60 \\ 24 \\ \hline \end{array} \quad - \begin{array}{r} 70 \\ 25 \\ \hline \end{array} \quad - \begin{array}{r} 80 \\ 26 \\ \hline \end{array}$$

Запиши и реши следующий пример.

- 3 Выполни действия. Что ты замечаешь?

$40 - 6$ $80 - 35$ $60 - 19$ $30 - 7$
 $40 - 16$ $90 - 35$ $60 - 49$ $50 - 27$

- 4 Выбери и реши примеры на новый вычислительный приём:

$86 - 20$ $70 - 26$ $40 + 56$ $38 - 18$ $50 - 35$

- 1 Вырази 3 м 6 дм в дециметрах. Вырази 36 дм в метрах и дециметрах. Преобразование каких счётных единиц тебе это напоминает? Сделай вывод.

Преобразование единиц длины

2 м 7 дм = 27 дм

27 дм = 2 м 7 дм



- 2 Вырази в указанных единицах измерения:

1 м 2 дм = ... дм 5 м 9 дм = ... дм 48 дм = ... м ... дм

25 дм = ... м ... дм 7 м 2 дм = ... дм 83 дм = ... м ... дм

- 3 Сравни, записав в тетради:

5 м 4 м 9 дм 6 м 7 дм 62 дм 3 м 6 дм 4 м 6 дм

9 м 81 дм 84 дм 8 м 4 дм 95 дм 5 м 9 дм

Действия с единицами длины



1 м 4 дм + 2 дм = 1 м 6 дм



35 дм - 2 м 3 дм = 3 м 5 дм - 2 м 3 дм = 1 м 2 дм



- 4 Выполни действия:

3 м 6 дм + 4 м 2 дм

2 м 1 дм + 6 м

8 м 9 дм - 3 м 5 дм

7 м 5 дм - 3 дм

9 м 7 дм - 2 м 1 дм

4 м 3 дм + 5 дм

1 м 4 дм + 5 м 4 дм

3 м 8 дм - 3 м



- 5 Реши уравнения:

$x - 42 = 38$

$16 + x = 51$

$900 - x = 200$

- 1 Сколько в числе 538 сотен, десятков, единиц? Используя рисунок, составь их сумму.

538 =

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых

345 = 300 + 40 + 5



- 2 Найди одинаковые числа и назови соответствующие буквы.

24	a		e	200 + 4	s
204	b		k	200 + 40	t
240	c		m	20 + 4	x
222	d		n	200 + 20 + 2	y

- 3 Запиши числа в виде суммы разрядных слагаемых:

а) 813, 58, 706, 950; б) 437, 61, 390, 205.

- 4 Сравни в тетради числа:

124 99

503 305

749 746

- 5 Выполни действия:

4 м 1 дм + 3 м 5 см

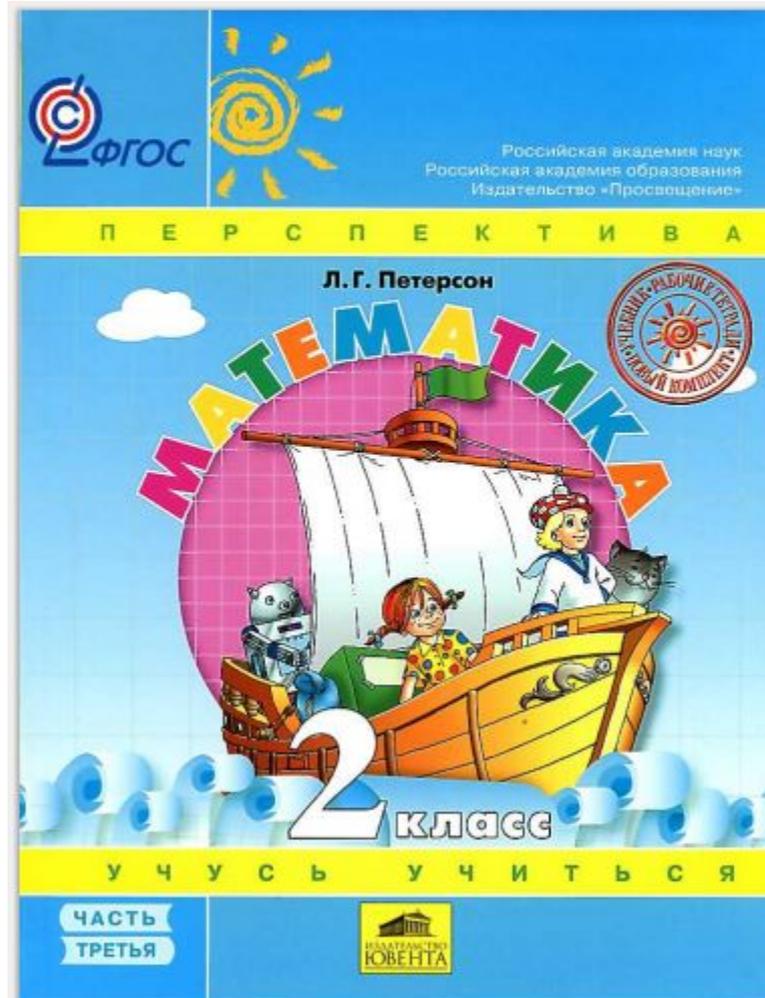
68 дм 4 см - 154 см



- 6 Прочитай числа около делений шкалы. Реши примеры.

498	499	500	501	502	503	504	505	506
499 + 6	498 + 3	500 - 1	501 - 4	502 - 4	505 - 5	504 - 6	503 + 5	

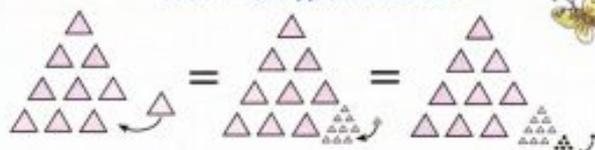
2 класс 3 часть



- 1 а) Что интересного в числе 999? Дай его характеристику и представь в виде суммы разрядных слагаемых.
 б) Вырази число 999 в разных единицах счёта. Вырази 999 см и 999 см² в разных единицах измерения.
 в) Назови предыдущее и последующее числа 999.



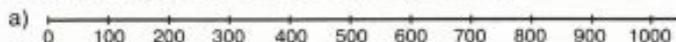
1000 – это десять сотен.



$$1000 = 900 + 100 = 990 + 10 = 999 + 1$$

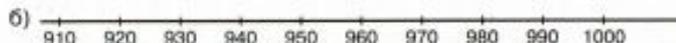


- 2 Найди пропущенные числа, используя шкалу:



$1000 = 800 + \dots \quad 1000 = 700 + \dots \quad 1000 = 500 + \dots$

$1000 = 400 + \dots \quad 1000 = 600 + \dots \quad 1000 = 100 + \dots$



$1000 = 970 + \dots \quad 1000 = 980 + \dots \quad 1000 = 940 + \dots$

$1000 = 950 + \dots \quad 1000 = 910 + \dots \quad 1000 = 920 + \dots$



$1000 = 998 + \dots \quad 1000 = 999 + \dots \quad 1000 = 997 + \dots$

$1000 = 993 + \dots \quad 1000 = 995 + \dots \quad 1000 = 996 + \dots$

- 3 Сколько в числе 1000 сотен? Сколько десятков?

- 1 Дай характеристику числа 236. Вырази его в разных единицах счёта и запиши в виде суммы разрядных слагаемых.
 2 Объясни по рисунку смысл выражений и найди их значения. Что ты замечаешь? Как это можно объяснить?

5	3	4

 $(5 + 3) \cdot 4 = \dots$
 $5 \cdot 3 + 3 \cdot 4 = \dots$



- 3 Объясни по рисунку смысл выражений и сравни их:

a	b	c

 $(a + b) \cdot c \square a \cdot c + b \cdot c$



Сделай вывод: как умножить сумму на число?

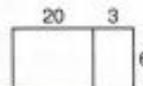
**Умножение суммы на число
(распределительное свойство умножения)**

Чтобы умножить сумму на число, можно умножить на это число каждое слагаемое и полученные результаты сложить.

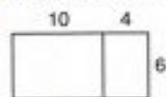
$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

Пример:

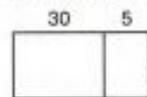
$$23 \cdot 6 = (20 + 3) \cdot 6 = \underbrace{20 \cdot 6}_{120} + \underbrace{3 \cdot 6}_{18} = 138$$



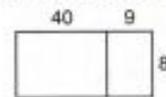
- 4 Используя рисунок, найди значения произведений:



$14 \cdot 6$



$7 \cdot 35$



$49 \cdot 8$



- 5 Составь схемы и найди значения произведений:

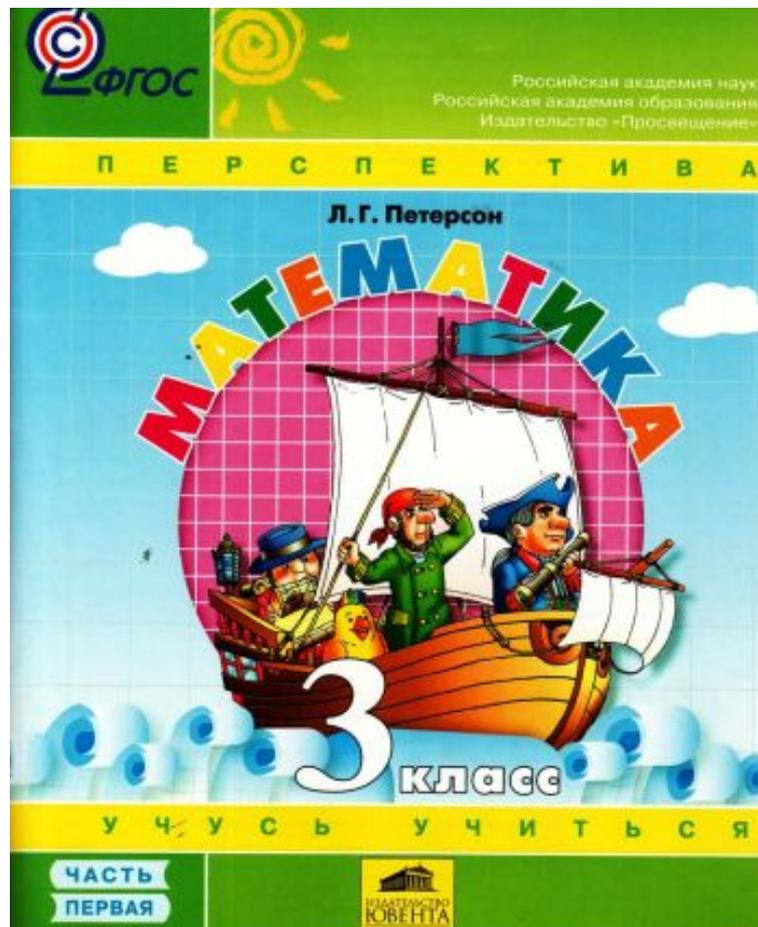
$18 \cdot 5$

$9 \cdot 52$

$75 \cdot 8$

$7 \cdot 94$

3 класс 1 часть



Многочисленные числа

18 УРОК

Числа, которые используются при счёте предметов, называют **натуральными числами**. Множество натуральных чисел обозначается буквой N :

$$N = \{1, 2, 3, \dots\}$$

Мы используем **десятичную систему счисления**. Другими словами, 10 единиц каждого разряда образуют 1 единицу следующего разряда (10 единиц образуют 1 десяток, 10 десятков — 1 сотню, 10 сотен — 1 тысячу и т. д.).

Система записи натуральных чисел является **позиционной**: в ней значение цифры зависит от места (позиции), которую она занимает. Благодаря этому любое натуральное число можно записать с помощью 10 цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9.

Цифра 0 означает отсутствие единиц какого-либо разряда в десятичной записи числа. Она служит и для обозначения числа **нуль**. Число **нуль не является натуральным числом**.

Для чтения натуральных чисел их разбивают, начиная справа, на группы по 3 цифры в каждой. Эти группы называют **классами**.

В таблице показаны первые четыре класса в записи натуральных чисел — единицы, тысячи, миллионы и миллиарды, а также разрядные единицы этих классов.

Классы	миллиарды			миллионы			тысячи			единицы		
	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.
Разрядные единицы												1
												10
											1	00
										1	000	00
									1	000	000	00
									1	000	000	000
									1	000	000	000
									1	000	000	000
									1	000	000	000
									1	000	000	000

Чтобы прочитать число 26 902 718 586, надо по очереди слева направо назвать число единиц каждого класса и добавить его название «26 миллиардов 902 миллиона 718 тысяч 586» (слово «единицы» не произносится).

1 Прочитай числа, записанные в таблице. Что обозначает цифра 8 в их записи?

Классы	миллиарды			миллионы			тысячи			единицы								
	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.						
Числа											3	6	8					
											8	0	5					
											9	8	0					
											5	0	0	0				
											8	3	1	9				
										5	0	0	0	0				
										8	6	7	0	5				
										5	0	0	0	0	0			
										8	1	3	6	7	3			
									9	7	2	1	2	1	0			
							6	8	0	4	5	9	0	0				
							8	3	0	0	0	0	0	7				
							6	9	8	2	0	5	0	1	6	5		
							8	4	3	3	4	2	1	7	5	2	9	
							8	3	8	5	2	7	4	4	4	4	1	2

2 Прочитай числа. Подчеркни в каждой строчке самое маленькое число одной чертой, а самое большое — двумя.

- а) 3512, 6032, 8907, 6200, 5555, 8812;
- б) 12 063, 106 727, 30 009, 485 226;
- в) 7 396 824, 429 157 340, 25 571 630 748.

3 Сосчитай:

- а) от 7398 до 7405; в) от 200 004 до 199 998;
- б) от 15 002 до 14 996; г) от 3 516 997 до 3 517 003.



4 Карандаш стоит 9 руб., ручка в 3 раза дороже карандаша, а тетрадь на 7 руб. дешевле ручки. Сможет ли Наташа купить карандаш, ручку и тетрадь, если у неё есть 60 руб.?

19 УРОК

- 1 Прочитай числа. Сколько единиц каждого класса в них содержится? Найди число, у которого в разряде десятков класса единиц стоит цифра 3.

5 716	36 200	18 307	733 999
5 016	36 020	18 037	703 900
5 006	36 002	18 370	730 099



- 2 Прочитай числа, записанные в таблице. Какое из них меньше всех? Какое больше всех? Назови разряды, в которых отсутствуют единицы.

Классы	миллиарды			миллионы			тысячи			единицы		
	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.
Числа							5	7	9	3	1	8
						3	6	4	2	0	0	3
					1	8	0	6	0	7	8	5
				7	6	0	3	0	0	0	1	4
			6	5	8	1	0	0	7	5	0	0
	2	7	9	9	0	3	2	0	4	0	7	
	6	2	0	0	0	7	0	0	0	0	8	3

- 3 Разбей на классы и прочитай числа:

а) 7961, 8520, 93067, 200721, 8629356;
б) 324508764, 94351084922, 775613204380.



- 4 а) Какое число следует за числом: 99, 899, 999, 4367, 7599, 20 300, 38 126, 52 999, 999 999?

б) Какое число предшествует числу: 40, 650, 1000, 8324, 9680, 14 399, 26 700, 80 000, 10 000 000?

в) Назови «соседей» числа: 5349, 60 237, 589 600.



- 5 Найди закономерность и продолжи ряд на три числа:

а)	8700	8708	8710							
б)	9327	9325	9323							
в)	55	555	5555							

- 4 Представь числа в виде суммы разрядных слагаемых: 42 075, 200 097, 384 794, 7 056 448.

Образец: $870\ 908 = 800\ 000 + 70\ 000 + 900 + 8$

- 5 Сосчитай суммы. В каких разрядах отсутствуют единицы?

$8000 + 400 + 30 + 5 =$	<input type="text"/>
$30\ 000 + 6000 + 80 + 1 =$	<input type="text"/>
$900\ 000 + 70\ 000 + 500 =$	<input type="text"/>
$4\ 000\ 000 + 9000 + 80 =$	<input type="text"/>



- 6 Вычисли устно:

$325\ \text{тыс.} - 300\ \text{тыс.}$	$70\ \text{млн.} - 25\ \text{млн.}$
$42\ \text{дес. тыс.} + 14\ \text{дес. тыс.}$	$83\ \text{млрд.} + 6\ \text{млрд.}$

- 7 БЛИЦтурнир

а) На одном сеансе в кинотеатре побывали a человек, а на другом — на 70 человек меньше. Сколько человек побывали на обоих сеансах?

б) В первом пансионате отдыхает b человек, а во втором — в 3 раза больше. На сколько меньше отдыхающих в первом пансионате, чем во втором?

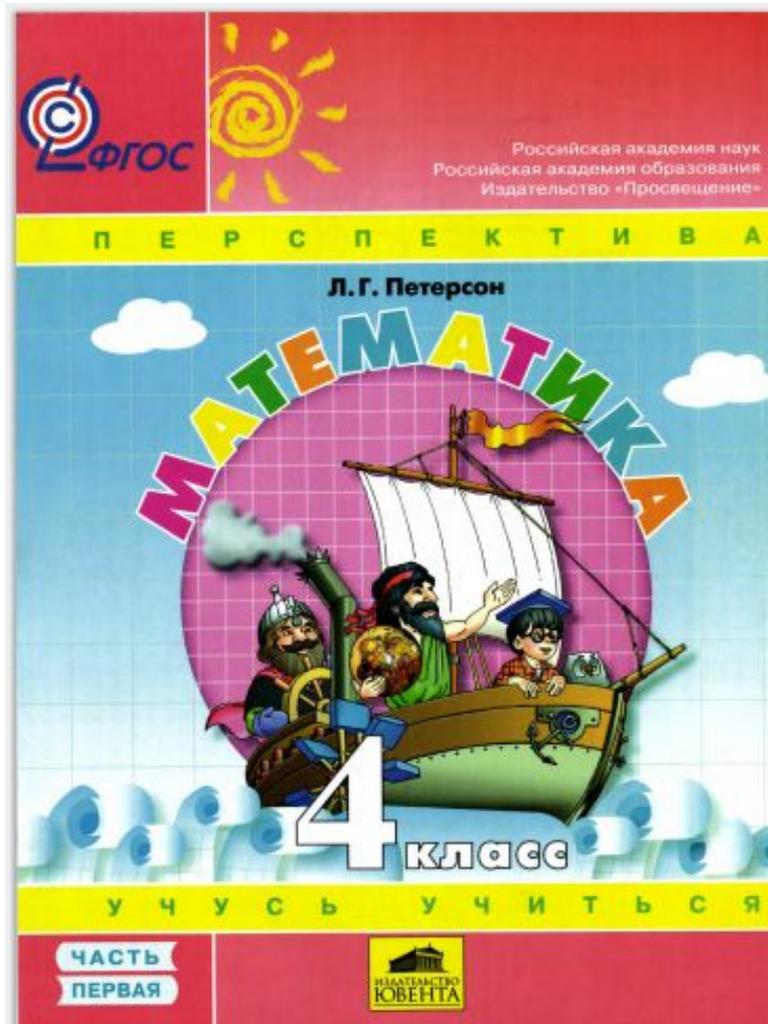
в) В автобусе ехало n человек. На остановке вышли c человек, а вошли d человек. Сколько человек стало в автобусе?

г) Выставку детских рисунков за 3 дня посетили a человек. В первый день её посетили b человек, а во второй день — в 2 раза больше. Сколько человек посетили выставку в третий день?

д) В пяти одинаковых автобусах можно разместить x человек. Сколько человек можно разместить в восьми таких автобусах?



4 класс 1 часть



Деление с однозначным частным

11 УРОК

Попробуем разделить 492 на 82. Для этого будем последовательно подбирать ответ:

$82 \cdot 1 = 82$, $82 < 492$, значит, 1 не подходит;
 $82 \cdot 2 = 164$, $164 < 492$, значит, 2 не подходит;
 $82 \cdot 3 = 246$, $246 < 492$, значит, 3 не подходит;
 $82 \cdot 4 = 328$, $328 < 492$, значит, 4 не подходит;
 $82 \cdot 5 = 410$, $410 < 492$, значит, 5 не подходит;
 $82 \cdot 6 = 492$, значит, $492 : 82 = 6$.



Ответ можно было подобрать быстрее, сделав **прикидку**. 492 — это примерно 480, а 82 — это примерно 80. Так как $480 : 80 = 6$, то проверку можно было сразу начать с числа 6.

Не всегда удается с помощью прикидки найти верную цифру частного. Например, прикидку частного $492 : 82$ можно было бы сделать так: $450 : 90 = 5$. Однако и этот, менее удачный, вариант существенно сокращает число необходимых проверок.

Деление на трехзначное, четырехзначное и т. д. число с однозначным частным выполняется аналогично.

- 1 Сделай прикидку и подбери частное числа:

$152 : 19$ $175 : 35$ $159 : 53$ $648 : 72$
 $104 : 26$ $294 : 49$ $427 : 61$ $504 : 84$

Образец: $296 : 37 \approx 280 : 40 = 7$
 $37 \cdot 7 = 259$ — не подходит
 $37 \cdot 8 = 296$, значит, $296 : 37 = 8$.



- 2 Выполни деление:

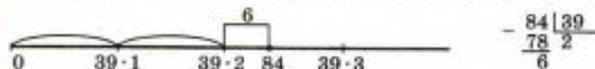
$954 : 318$ $1376 : 172$ $3575 : 715$
 $1028 : 257$ $2180 : 436$ $3378 : 563$

- 3 а) 57 яблок разложили на кучки по 6 яблок в каждой. Сколько получилось кучек и сколько яблок осталось?
 б) Когда сливы разложили на 36 тарелок по 12 слив, осталось еще 7 слив. Сколько было слив?
 в) Было 120 конфет. После того как каждому ученику раздали по 4 конфеты, осталось 12 конфет. Сколько было учеников?

12 УРОК

- 1 Выполни деление $218 : 35$. Что ты замечаешь? Какими способами можно записать решение этого примера?

Разделим 84 на 39. Сделаем сначала прикидку: $80 : 40 = 2$. Проверка показывает, что $39 \cdot 2 < 84$, а $39 \cdot 3 > 84$. Значит, нацело разделить 84 на 39 нельзя: по 2 взять — мало, а по 3 — много. При делении этих чисел получается неполное частное 2 и остаток $84 - 39 \cdot 2 = 6$, $6 < 39$.



Вычисления удобнее записывать в столбик. Таким образом,

$$84 : 39 = 2 \text{ (ост. 6)}$$

Деление с остатком на трехзначные, четырехзначные и т. д. числа выполняется аналогично.

Примеры: 1) $\begin{array}{r} 805 \overline{)129} \\ \underline{774} \\ 31 \end{array}$ $900 : 150 = 6$



$31 < 129$, значит, $805 : 129 = 6$ (ост. 31)

2) $\begin{array}{r} 5268 \overline{)2174} \\ \underline{4348} \\ 920 \end{array}$ $4000 : 2000 = 2$

$920 < 2174$, значит, $5268 : 2174 = 2$ (ост. 920)

- 2 Выполни деление с остатком:

$57 : 16$ $98 : 15$ $149 : 37$ $567 : 99$
 $97 : 23$ $62 : 21$ $284 : 81$ $601 : 64$

- 3 Выполни деление с остатком и сделай проверку:

$947 : 312$ $3728 : 408$ $17\,526 : 8422$
 $1367 : 225$ $2801 : 674$ $26\,914 : 5130$

- 4 Прочитай число: 18 560 025. Что означает каждая из цифр 5 в записи этого числа? Какая цифра записана в разряде десятков тысяч? Сколько всего десятков тысяч в этом числе? Увеличь его на 9 единиц, в 9 раз. Уменьши на 9 единиц, в 9 раз.



Деление на двузначное и трехзначное число

13 УРОК

Разделим 876 на 24. Прикидка $800 : 20 = 40$ показывает, что в ответе должно получиться число, близкое к 40.

Как и при делении на однозначное число, будем *последовательно переходить от деления более крупных счетных единиц к делению более мелких единиц*.

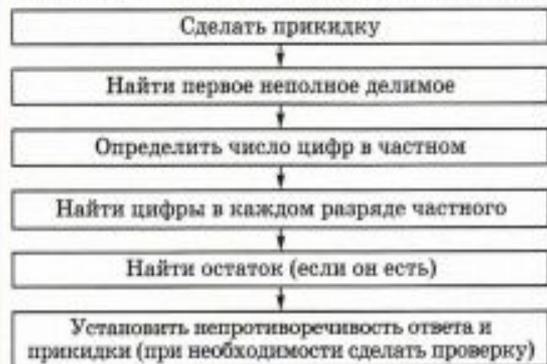
Найдем первое неполное делимое. Так как 8 меньше 24, то делим 87 десятков на 24. Получится 3 десятка, и еще 15 десятков останется ($87 - 3 \cdot 24 = 15$). Далее, 15 десятков и 6 единиц — это 156. А если 156 разделить на 24, то получится 6 и 12 в остатке ($156 - 24 \cdot 6 = 12$). Всего получится 3 десятка и 6 единиц, то есть 36, а в остатке 12. Это записывают так:

$$\begin{array}{r} 876 \quad | \quad 24 \\ \underline{72} \\ 156 \\ \underline{144} \\ 12 \end{array} \quad 800 : 20 = 40$$

Итак, $876 : 24 = 36$ (ост. 12)



Таким образом, алгоритм деления на двузначное число практически ничем не отличается от алгоритма деления на однозначное число:



Для определения числа цифр в частном следует помнить, что первому неполному делимому соответствует одна цифра частного, а всем остальным цифрам делимого — еще по одной цифре частного.

Так же выполняется деление на любое многозначное число (трехзначное, четырехзначное и т. д.). Приведем пример:

$$\begin{array}{r} 146064 \quad | \quad 716 \\ \underline{1432} \\ 2864 \\ \underline{2864} \\ 0 \end{array} \quad 140\,000 : 700 = 200$$

Итак, $146\,064 : 716 = 204$



1 Выполни деление:

$$1428 : 42 \quad 30\,296 : 56 \quad 254\,415 : 35 \quad 16\,514 : 718$$

$$2924 : 68 \quad 136\,576 : 64 \quad 710\,278 : 91 \quad 15\,830 : 293$$

2 Игра "Головоломки Стивенса".

Среди данных примеров только один решен верно. Найди его за одну минуту.

$$1612 : 31 = 502$$

$$21\,888 : 72 = 34$$

$$8\,589 : 409 = 21$$

$$61\,908 : 67 = 94$$



3 БЛИЦтурнир.

а) Пешеходу надо пройти a км. Он шел 4 ч со скоростью b км/ч. Сколько километров ему осталось пройти?

б) Автобус ехал 2 ч со скоростью c км/ч и 3 ч со скоростью d км/ч. Какое расстояние проехал автобус?

в) Самолет пролетел за 2 ч y км. Какое расстояние он пролетит за 5 ч, если будет лететь с той же скоростью?

г) Теплоход проплыл вниз по реке x км за 3 ч, а на обратный путь он затратил 4 ч. На сколько меньше была его скорость на обратном пути?

4 Реши уравнения:

а) $93 \cdot x = 6231$; б) $15\,768 : y = 36$; в) $z : 407 = 814$.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

