
Издательство "Академкнига/Учебник"

**Учебно-методический комплект
«Перспективная
начальная школа»**

МАТЕМАТИКА

Авторский коллектив:

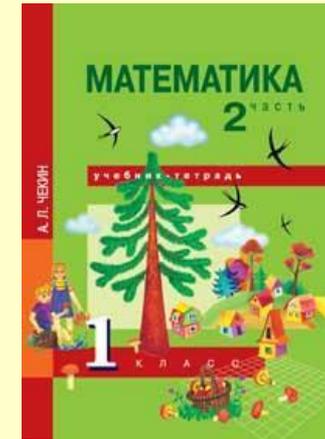
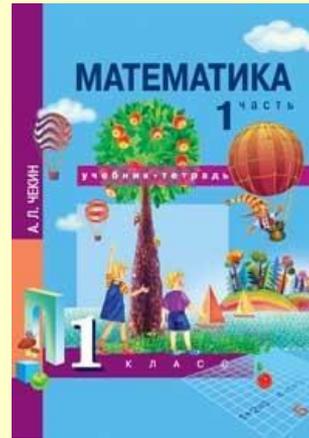
Чекин Александр Леонидович (доктор ф.-м.н., доцент);

Юдина Елена Прокофьевна (методист АПКИПРО);

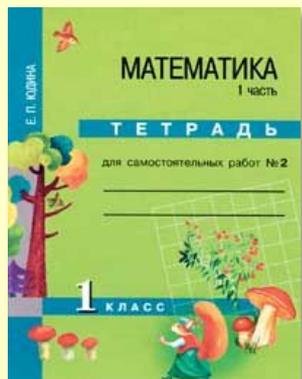
Захарова Ольга Александровна (к.ф.-м.н.)

Учебники для 1-го класса (УМК «Перспективная начальная школа»)

Комплект по математике



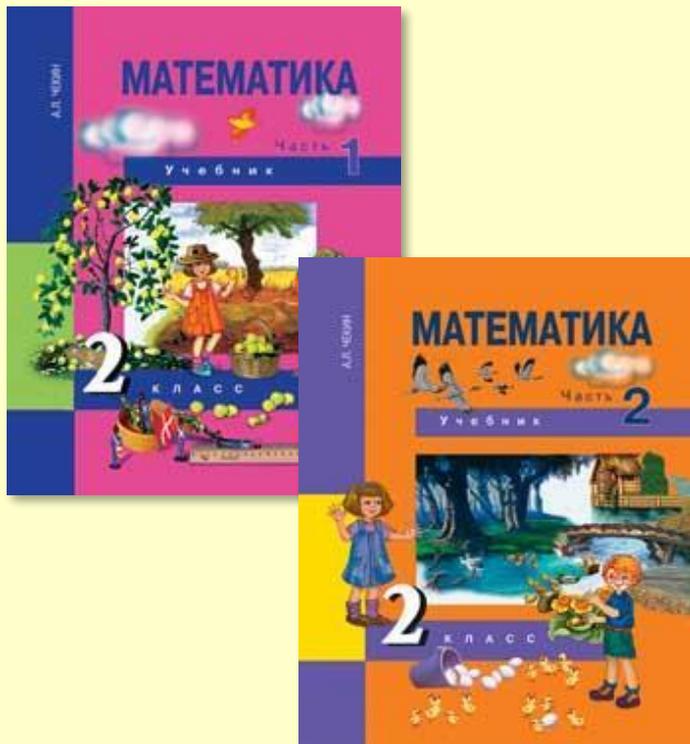
Учебник в двух частях



Тетради для самостоятельных работ №1,2

Учебники для 2-го класса (УМК «Перспективная начальная школа»)

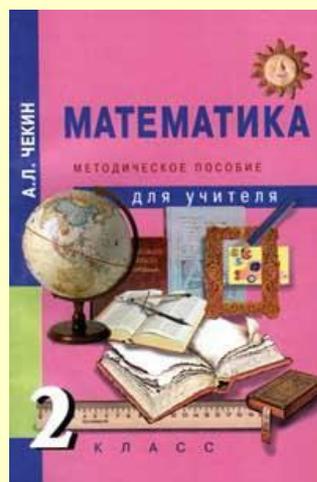
Комплект по математике



Учебник в 2-х частях

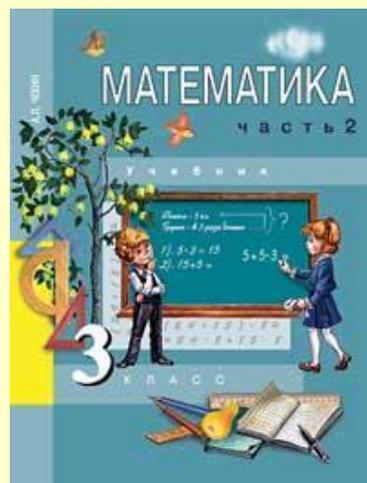


Тетрадь для самостоятельных Работ №1,2



Учебники для 3-го класса (УМК «Перспективная начальная школа»)

Комплект по математике



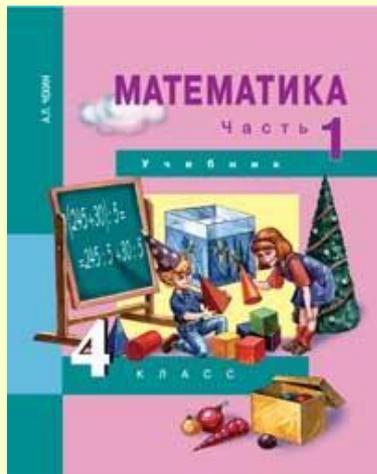
Учебник в 2-х
частях



Тетрадь для
самостоятельных
работ № 1,2,3

Учебники для 4-го класса (УМК «Перспективная начальная школа»)

Комплект по математике



Учебник в 2-х частях

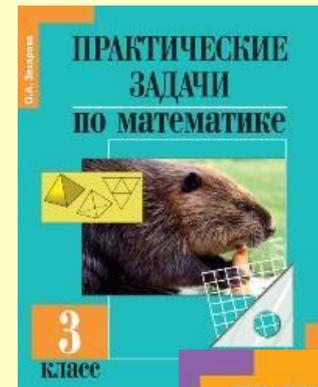
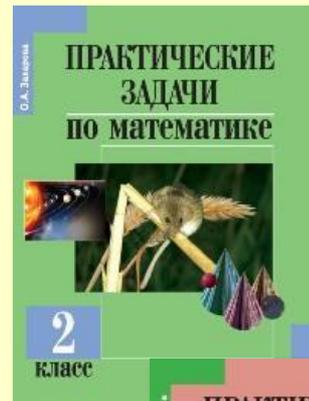
Тетрадь для самостоятельных работ № 1,2,3



Учебные пособия для средней школы

✓ Проекты и практические (жизненные) задачи по математике

Сборник заданий и задач для учащихся (1-7 класс) с подробным методическим аппаратом для учителя



Задачи, которые предлагает сама жизнь

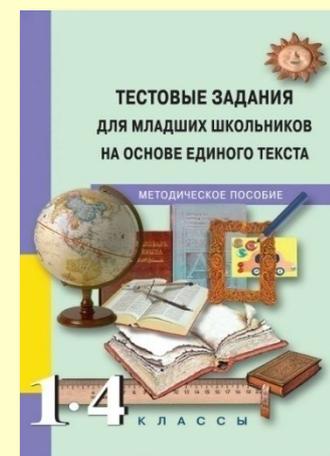
- ✓ Сколько нужно купить рулонов обоев, чтобы оклеить комнату, учитывая, что для окон и дверей обои не требуются?
- ✓ Как сделать паспарту для оформления рисунков на школьную выставку?
- ✓ Как определить, что выгоднее: купить домашний цветной принтер для печати фотографий или печатать фотографии в фотостудии?

Учебные пособия для учителей и преподавателей

- ✓ Проверочные работы и контрольные работы по отдельным предметам.
- ✓ Система контрольных и тестовых заданий для ученика.

Все учебно-методические пособия:

- ✓ соответствуют федеральному компоненту государственных общеобразовательных стандартов начального образования;
- ✓ содержат тематические и итоговые работы в нескольких вариантах (1–4 классы);
- ✓ включают описание единой технологии организации контроля и коррекции знаний;
- ✓ все задания снабжены ответами, наиболее сложные — подробными решениями.



Предлагаемый начальный курс математики имеет цель не только ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающих весь материал обязательного минимума начального математического образования, но и дать первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п., а также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

Арифметическая линия

1 класс

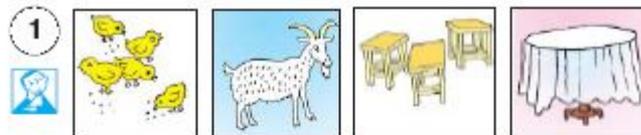
- Числа и цифры 0-5;
- Числа и цифры 6-10;
- Числа 11-20;
- Сложение и вычитание;
- Способы и свойства сложения и вычитания;
- Сравнение чисел

В первой части учебника изучаются целые неотрицательные числа от 0 до 10. Осуществляется это следующим образом.

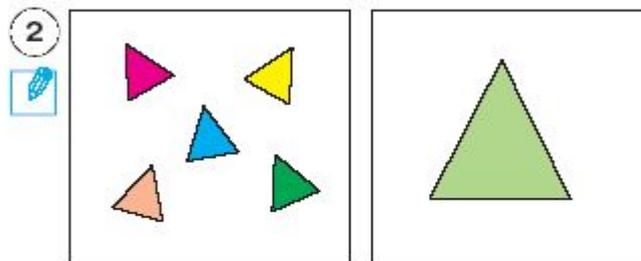
Сначала вводится число **ОДИН**. Это число должно восприниматься детьми как количественная характеристика единичного объекта или предмета. Для достижения этой цели проводится большая подготовительная работа, в результате которой у детей должно сформироваться умение отличать единичный предмет, т.е. предмет, представленный в единственном числе, от совокупности, состоящей из нескольких предметов. Учителю важно понимать, что число 1 является, с одной стороны, базой для построения всех других чисел, а с другой — несет на себе и некую философскую нагрузку, так как окружающий нас мир устроен таким образом, что в нем нет абсолютно одинаковых предметов, а значит, каждый индивидуален и представлен в единственном числе. И лишь в том случае, когда мы отвлекаемся от некоторых индивидуальных особенностей предметов, мы рассматриваем совокупности из нескольких единичных предметов как новую количественную реальность. (Именно такой взгляд на окружающую действительность нашел отражение в канторовской теории множеств.)

Издательство "Академкнига/Учебник"

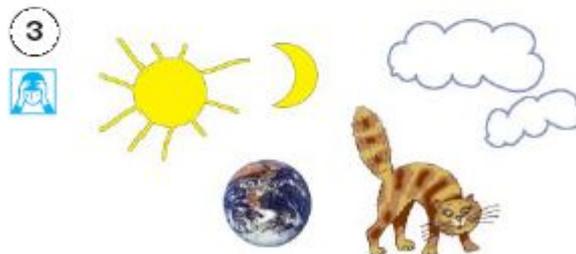
Один и несколько



Выбери рисунок, на котором изображён **ОДИН** предмет.



Выбери ту рамку, в которой нарисован **ОДИН** треугольник.
Нарисуй в тетради **НЕСКОЛЬКО** треугольников.



Назови те предметы, о которых никогда нельзя сказать **НЕСКОЛЬКО**.

Число и цифра 1

1



Найди тех домашних животных, которые нарисованы по **ОДНОМУ**.

2



Посмотри, каким знаком обозначают число **ОДИН**. Этот знак называют цифрой 1. С помощью него можно записать, что на верхнем рисунке 1 корова, 1 кошка, 1 собака и 1 петух. Найди и покажи среди знаков цифру 1.

3



Покажи на рисунке те предметы или их части, которые похожи на цифру 1.

Число и цифра 1

4



Рассмотри, как пишут цифру 1, обозначающую число **ОДИН**, и поучись её правильно писать. Посмотри на кубик: на нём выпало 1 очко.

5



«Миша, помнишь, нам мама рассказывала сказку про Козлёнка, который умел считать до десяти?» — спросила Маша. «Это когда Козлёнок увидел своё отражение в воде и сказал: "Раз", — стал вспоминать Миша. Что хотел сделать Козлёнок, сказав «Раз»? Кого **ПЕРВОГО** он осчитал? Правильно ли он это сделал?»

6



Поставь красную фишку на **ПЕРВУЮ** слева доску в заборе, а синюю фишку — на **ПЕРВУЮ** доску справа.

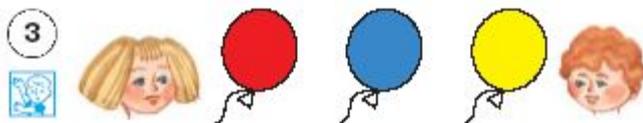
Один лишний



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



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



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.

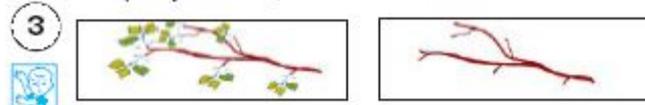
Один и ни одного



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?



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

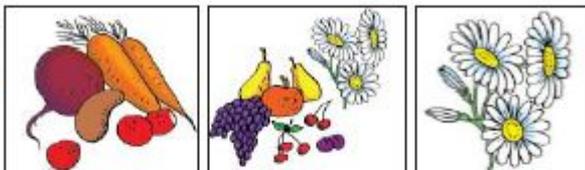


В левой рамке нарисована ветка с несколькими листочками, а в правой — эта же ветка, но без листочков. Придумай рассказ по этим рисункам.

**После числа 1 вводится число
НОЛЬ. Это число
рассматривается как
численность пустого множества,
т.е. число, которое позволяет
ответить на вопрос: сколько у
нас имеется того, чего у нас нет?
Объяснить ребенку суть пустого
множества предлагается на
основе противопоставления с
единичным множеством, которое
является непустым.**

Число и цифра 0

1



Найди тот рисунок, на котором НОЛЬ цветков, то есть нет ни одного цветка.

2



Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число НОЛЬ. Найди среди знаков цифру 0.

3



Поставь фишки на те предметы или их части, которые похожи на цифру 0. На что ещё похожа цифра 0?

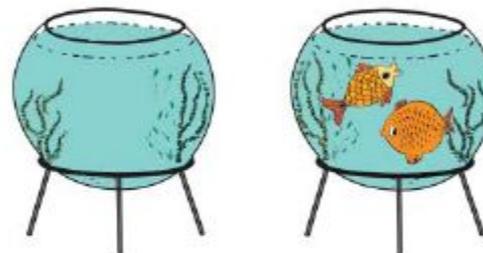
Число и цифра 0

4



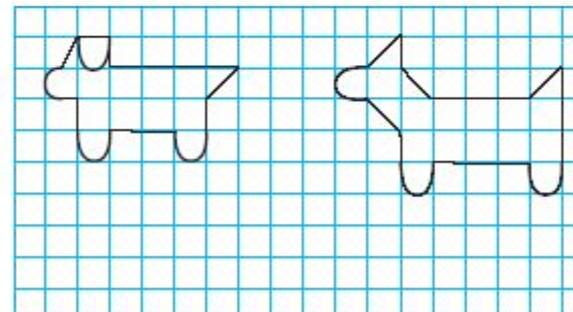
Рассмотри, как пишут цифру 0, и поучись её правильно писать.

5



Придумай рассказ с числом НОЛЬ по этим рисункам.

6



Т1
23

Повтори рисунки несколько раз в тетради для самостоятельных работ.

Издательство "Академкнига/Учебник"

Пара предметов

1



Найди предметы, которые носят ПАРАМИ.

2



Чем различаются ботинки в паре? На левый ботинок поставь красную фишку, а на правый — синюю. Назови пару предметов, которые не бывают левыми и правыми.

3



Расскажи соседу по парте, в каких видах спорта спортсмены выступают парами?

Далее переход к изучению чисел ДВА, ТРИ, ЧЕТЫРЕ, ПЯТЬ. Эти числа вводятся по одной схеме. Сначала детям предлагается рассмотреть ситуацию, в которой фигурирует множество, жестко количественно связанное с данным числом. При этом имеющиеся у детей знания и опыт должны подсказать им, какое число является численностью данного множества. Так, для числа 2 таким множеством будет множество крыльев у птицы, для числа 3 — множество лошадей в тройке, для числа 4 — множество лап у кошки, для числа 5 — множество пальцев на руке. Каждое из этих чисел мы предлагаем детям рассматривать как единый образ, пока не расчленив его на составляющие. Узнавать, сколько элементов в некотором новом множестве (в границах изученного числового множества), дети смогут с помощью мысленного установления взаимно однозначного соответствия между данным множеством и одним из эталонных.

Например, у машины колес столько, сколько лап у кошки, значит, у машины 4 колеса. Следующие пять натуральных чисел (числа от 6 до 10) вводятся совсем на иной основе. Их возникновение в нашем курсе имеет аддитивную природу, т.е. основано на сложении. По этой причине сначала на множестве изученных к данному моменту чисел (0, 1, 2, 3, 4, 5) вводится операция сложения (подробнее об особенностях введения этой операции будет сказано ниже).

Число и цифра 2

1



Миша спросил: «Сколько крыльев у птицы?» «Два», — ответила Маша. «А говорят, что у птицы пара крыльев», — продолжил Миша. «Это одно и то же, — уточнила Маша и попросила: — Приведи другие примеры с числом два». Миша сказал, что у человека ДВЕ руки. Помогите Мише придумать другие примеры с числом ДВА.

2



Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число ДВА. Найди среди знаков цифру 2. Сколько раз тебе встретилась цифра 2?

3



Какие предметы или их части похожи на цифру 2?

Число и цифра 2

4



Рассмотри, как пишется цифра 2, обозначающая число ДВА, и поучись правильно её писать. Сколько очков выпало на кубике?

5



«Миша, вспомни, каким по счёту Козлёнок назвал Телёнка?» — попросила Маша. «По-моему, Телёнок был ВТОРЫМ», — ответил Миша. «Правильно», — согласилась Маша. Запиши в тетради, сколько всего животных стало у оёра?

6



Поставь фишку на ВТОРУЮ слева доску в заборе.



Поставь фишки на ДВА любых карандаша.

Больше, меньше, поровну

1



Как ты думаешь, чего на столе БОЛЬШЕ: чашек или блюд? А может быть, их ПОРОВНУ? Чего на рисунке БОЛЬШЕ, чем гостей, чего МЕНЬШЕ, чего СТОЛЬКО ЖЕ?

2

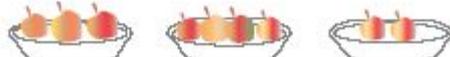


Каких треугольников БОЛЬШЕ: красных или синих? Сколько треугольников этого цвета нужно зачеркнуть, чтобы красных и синих треугольников стало ПОРОВНУ?



Каких кругов МЕНЬШЕ: жёлтых или зелёных? Сколько кругов и какого цвета нужно дорисовать, чтобы жёлтых и зелёных кругов стало ПОРОВНУ?

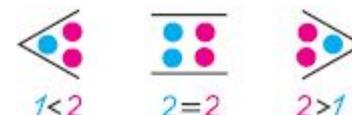
3



На тарелку, где больше всего яблок, поставь красную фишку, а где меньше всего – синюю. Покажи, с какой тарелки на какую нужно переложить одно яблоко, чтобы яблок на тарелках стало ПОРОВНУ.

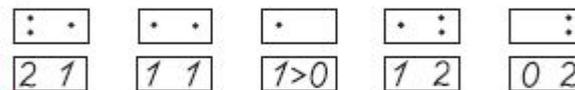
Знаки $>$, $<$, $=$

1



«Маша, ты писала какие-то знаки, похожие на клювы птиц. Что они обозначают?» — спросил Миша. «Это знак "больше" и знак "меньше", — догадалась Маша и показала Мише, как они пишутся: $>$ $<$. «А как узнать, где какой знак? Они очень похожи!» — забеспокоился Миша. Рассмотрй рисунок, который Маша предложила Мише. Расскажи, что ты видишь на нём. Обрати внимание на цвет.

2



Расставь знаки $>$, $<$, $=$ между числами. Правильно выбрать знак тебе помогут таблички, расположенные сверху.

31

3



Сколько грибов нашла белочка? Сколько грибов нашёл ёжик? Запиши эти числа в тетради. Кто нашёл меньше грибов: белочка или ёжик? Поставь правильный знак между этими числами.

Сколько грибов нашёл зайчик? Сколько грибов нашёл ёжик? Запиши эти числа в тетради. Кто нашёл больше грибов: зайчик или ёжик? Поставь правильный знак между этими числами.

Число и цифра 3

1



«Сколько лошадей запряжено в повозку?» — спросила Маша. «Это тройка», — ответил Миша. «А как правильно назвать это число?» — снова спросила Маша. Помоги Мише ответить на этот вопрос.

А сколько голов у Змея Горыныча? Назови это число.

2



Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число ТРИ. Найди среди знаков цифру 3. Сколько раз тебе встретилась цифра 3?

3



Поставь фишки на те предметы или их части, которые похожи на цифру 3. На что ещё похожа цифра 3?

Число и цифра 3

4



Рассмотри, как пишется цифра 3, и поучись её правильно писать.



Сколько очков выпало на кубике?

5



В сказке про Козлёнка после Телёнка к озеру подбежала Корова. Козлёнок посчитал и её. Вспомни, какой по счёту Козлёнок назвал маму Телёнка. Сколько всего животных стало у озера?

Запиши в тетради числа, которые мы изучали, по порядку — от самого маленького до самого большого. Не забудь про число 0.

6



Поставь фишку под рисунком ТРЕТЬЕЙ куклы справа.



Поставь фишки на ТРИ любых мячика.

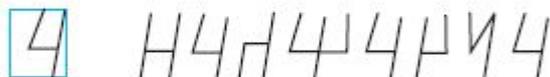
Число и цифра 4

1



«Сколько лап у кошки?» — спросил Миша. «Сосчитай», — предложила Маша. «Две пары: пара передних и пара задних», — ответил Миша. «Это правильно, но число всех лап ты не назвал», — сказала Маша. «ЧЕТЫРЕ», — наконец сосчитал Миша. Сосчитай, сколько лап у собаки? Сколько ножек у стула?

2



Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число ЧЕТЫРЕ. Найди среди знаков цифру 4. Сколько раз тебе встретилась цифра 4?

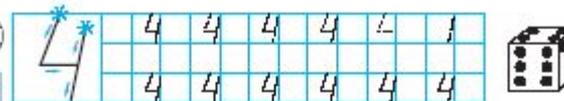
3



Назови те предметы или их части, которые похожи на цифру 4.

Число и цифра 4

4



Рассмотри, как пишут цифру 4, и поучись её правильно писать.

Сколько очков выпало на кубике?

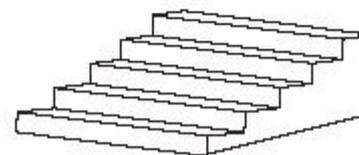
5



Вспомни сказку про Козлёнка. После Телёнка и его мамы к озеру пришёл Бык. Козлёнок посчитал и его. Каким по счёту Козлёнок назвал Быка? Сколько всего животных оказалось у озера?

Запиши в тетради с помощью цифр 0, 4, 2, 3, 1 числа по порядку — от самого маленького до самого большого. Назови число, следующее сразу за числом 3.

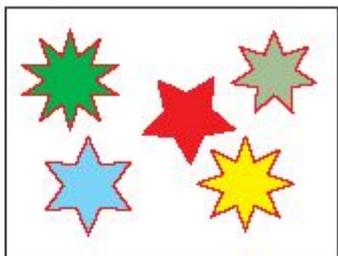
6



Поставь на ЧЕТВЕРТУЮ ступеньку снизу красную фишку, а на ТРЕТЬЮ сверху — синюю.

Число и цифра 5

1



«Сколько пальцев на руке?» — поинтересовался Миша. «А ты разве не знаешь?» — удивилась Маша. «Я вспомнил, их ПЯТЬ!» — радостно воскликнул Миша. «Правильно», — подтвердила Маша. Рассмотрите звёздочки. Выбери и покажи соседу по парте ту звёздочку, у которой столько же лучей, сколько пальцев у тебя на руке.

2



5 355652535

Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число ПЯТЬ. Найди среди знаков цифру 5. Сколько раз тебе встретилась цифра 5?

3



Назови те предметы или их части, которые похожи на цифру 5.

Число и цифра 5

4



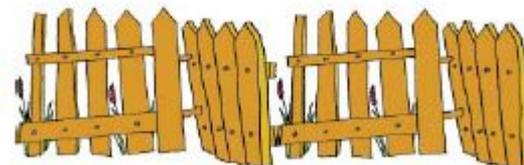
Рассмотри, как пишут цифру 5, и поучись её правильно писать. Сколько очков выпало на кубике?

5



Посмотри на рисунок, и ты узнаешь, кто пятым подошёл к Козлёнку. Сколько всего животных на рисунке? Запиши в тетради с помощью цифр 0, 4, 2, 3, 1, 5 числа по порядку — от самого маленького до самого большого. Назови число, следующее за числом 4. Запиши это число.

6



На ПЯТУЮ справа доску в заборе поставь красную фишку, а на ЧЕТВЕРТУЮ слева — синюю.

Прибавление числа 1

1

$1+3$	$2+1$	$1+1$	$0+1=1$
$4+1$	$3+2$	$3+1$	$\square+1=\square$
$2+2$	$0+1$	$4+0$	$\square+1=\square$
			$4+1=\square$

Найди суммы, в которых второе слагаемое равно 1.
 Запиши эти суммы в столбик, расположив их по порядку возрастания первого слагаемого. Найди и запиши их значения.
 В каждой сумме сравни значение суммы с первым слагаемым.
 Запомни правило, которое позволяет складывать любые числа с числом 1: **результатом сложения данного числа с числом 1 будет число, следующее по счёту сразу за данным.**

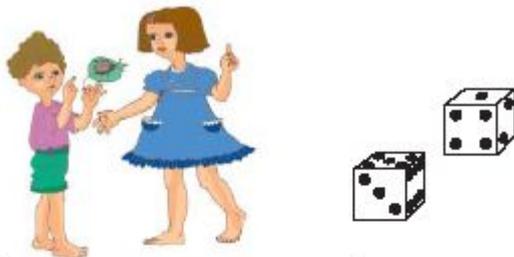
2

	
$\boxed{4} + \boxed{1} = \square$	$\square + \square = \square$
	
$\square + \square = \square$	$\square + \square = \square$

Объясни, как ты понимаешь задание: «Увеличь данное число на 1». Сделай соответствующую запись для каждого рисунка.

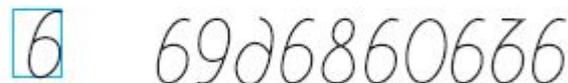
Число и цифра 6

1



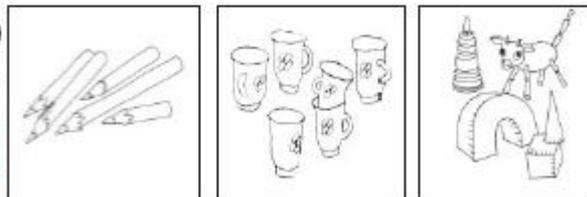
Дети на прогулке увидели жука. «Как у него много ног, больше, чем пальцев на руке», — удивился Миша. «А ты сосчитай», — предложила Маша. «Пять и ещё одна», — сказал Миша. «Запомни, это число называется ШЕСТЬ», — сказала Маша. Сколько очков выпало на двух кубиках вместе?

2



Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число ШЕСТЬ. Найди среди знаков цифру 6. Сколько раз тебе встретилась цифра 6?

3



Найди тот рисунок, на котором изображено 6 предметов. Поставь на него фишку.

Число и цифра 6

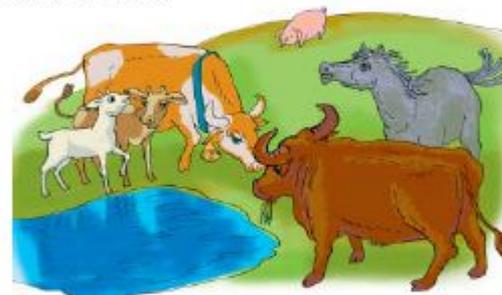
4



Рассмотри, как пишут цифру 6, и поучись её правильно писать.

Запиши по порядку числа от 0 до 6. Назови число, следующее сразу за числом 5. Запиши это число.

5



Посмотри на рисунок, и ты узнаешь, кто ШЕСТЫМ подошёл к Козлёнку. Сколько всего животных на рисунке? Запиши это число.

6



Найди ШЕСТУЮ слева доску на заборе и поставь на неё фишку. Отсчитай справа 6 досок и на каждую из них поставь фишку.

Прибавление числа 2

1



$$4+2$$



$$4+1+1$$

Расскажи, что делают Миша и Маша. Почему под рисунками сделаны разные математические записи? Запиши эти суммы в тетрадь. Вычисли и запиши их значения. Сравни значения этих сумм. Равны ли они?

2

$$1+2$$

$$2+1$$

$$1+1$$

$$\square+2=\square$$

$$\square+2=\square$$

$$\square+2=\square$$

$$\square+2=\square$$

$$\square+2=\square$$

Т1
76

$$4+1$$

$$3+2$$

$$0+2$$

$$2+2$$

$$0+1$$

$$4+2$$

Найди суммы, в которых второе слагаемое равно 2. Запиши эти суммы в столбик, расположив их по порядку возрастания первого слагаемого. Найди и запиши их значения.

3

Т1
76



$$\square+2=\square$$



$$\square+\square=\square$$



$$\square+\square=\square$$



$$\square+\square=\square$$

Как ты понимаешь задание: «Увеличь данное число на 2»? Сделай соответствующую запись для числа фигур, изображённых на каждом рисунке. Чем похожи эти действия?

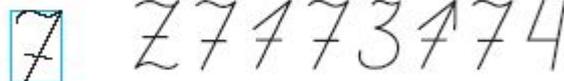
Число и цифра 7

1



Миша спросил Машу: «Почему в календаре некоторые дни напечатаны чёрным цветом, а другие — красным?» «Чёрным цветом отмечены рабочие дни, а красным — выходные. Одна полная строчка в календаре — это неделя. В неделе 5 рабочих дней и 2 выходных», — объяснила Маша. «Всего получается СЕМЬ дней», — догадался Миша. Сколько очков выпало на двух кубиках вместе?

2



Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число СЕМЬ. Найди среди знаков цифру 7. Сколько раз встретилась цифра 7? Запиши.

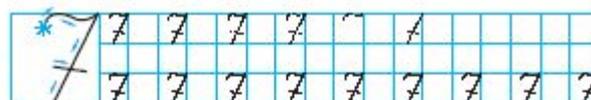
3



Нарисуй 7 кругов в ряд. Первый круг раскрась красным цветом, а последний — синим. Каким цветом раскрашен СЕДЬМОЙ из нарисованных кругов? Можно ли ответить на этот вопрос, не обращаясь к рисунку? Сколько кругов расположено между первым и седьмым?

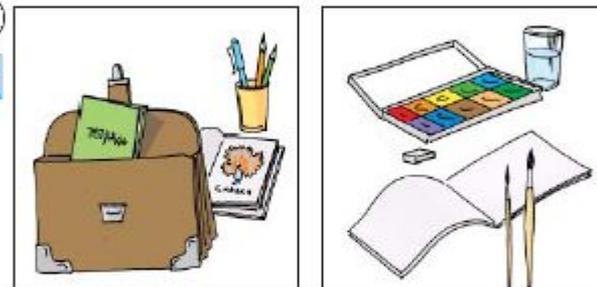
Число и цифра 7

4



Рассмотри, как пишут цифру 7, и поучись её писать. Запиши по порядку числа от 0 до 7. Назови число, которое следует сразу за числом 6. Запиши его.

5



Найди рисунок, на котором изображено 7 предметов.

6



Сколько жёлтых яблок нужно дорисовать, чтобы красное стало СЕДЬМЫМ по счёту справа? Поставь на их места жёлтые фишки.

Особое внимание мы обращаем на то, что указанные числа, с одной стороны, получаются как результат сложения соответствующих чисел, а с другой — они так же, как и ранее введенные числа, рассматриваются как численности соответствующих множеств, жестко связанных с данным числом. Так, для числа 6 таким множеством является множество ног у жука, для числа 7 — множество дней в неделе, для числа 8 — множество ног у паука, для числа 9 — множество месяцев в учебном году, для числа 10 — множество пальцев на руках. При этом некоторые из этих множеств естественным образом могут быть представлены в виде объединения двух множеств, одно из которых состоит из пяти элементов (в неделе 5 рабочих дней и 2 выходных, в учебном году 4 месяца длится одно полугодие и 5 месяцев другое, пальцы рук состоят из 5 пальцев на одной руке и 5 на другой).

Другие множества (множество ног у жука или паука) мы представляем в аналогичном виде с помощью искусственного приема — счета на пальцах. Идея такого представления позволяет получить числа от 6 до 10 не с помощью прибавления по 1 к предшествующему числу, а с помощью прибавления к числу 5 чисел от 1 до 5 соответственно.

Такой подход имеет преимущества по сравнению с традиционным, так как, во-первых, согласуется с понятной и доступной ребенку процедурой счета на пальцах; во-вторых, готовит детей к введению чисел второго десятка, построение которых осуществляется аналогично, только роль числа 5 будет выполнять число 10; в-третьих, дает нам возможность в дальнейшем обогатить арсенал приемов устных вычислений (например, $8 + 6 = (5+3) + (5+1) = (5 + 5) + (3 + 1) = 10+4=14$). Параллельно с введением чисел на количественной основе мы предлагаем детям усвоить и порядковый смысл этих чисел. Знакомство детей с порядковыми числительными мы предлагаем осуществить, привлекая героев сказки «Про Козленка», который умел считать до десяти. Так как сюжет сказки, скорее всего, не известен детям, то учителю имеет смысл найти возможность ознакомить детей с текстом сказки, хотя для выполнения заданий детям достаточно ознакомиться с иллюстрациями к заданиям и выслушать соответствующие пояснения.

Прибавление числа 3

1



Т1
87



Помоги Маше расставить 3 горшочка с цветами на двух подоконниках с помощью фишек. Запиши в виде соответствующих сумм, как это можно сделать разными способами.

$$3 = \square + \square \quad 3 = \square + \square$$

Миша предложил расставить 3 горшочка на три подоконника. Запиши в виде суммы из трёх слагаемых, как это можно сделать.

$$3 = \square + \square + \square$$

2

Не вычисляя, установи, какие из данных сумм с тремя слагаемыми имеют равные значения с суммой $4+3$. Поставь фишки рядом с этими суммами.



$$4+1+1+1$$

$$4+2+1$$

$$4+1+1$$

3

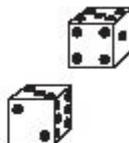
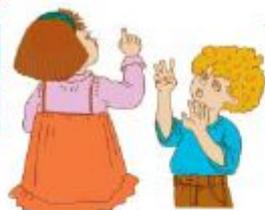
Составь суммы, в которых второе слагаемое — число 3. Первое слагаемое выбери из чисел 0, 1, 2, 3, 4.



Запиши эти суммы в порядке возрастания первого слагаемого. Вычисли и запиши их значения.

Число и цифра 8

1



«Маша, посмотри, как много ног у паука!» — воскликнул Миша. «А ты можешь их сосчитать?» — спросила Маша. «Я сосчитал на пальцах: у меня получилось пять и ещё три», — ответил Миша. «У паука ВОСЕМЬ ног», — сказала Маша. Расскажи, где тебе встречалось число ВОСЕМЬ.

Сколько очков выпало на двух кубиках вместе?

2



Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число ВОСЕМЬ. Найди среди знаков цифру 8. Сколько раз тебе встретилась цифра 8?

3



Нарисуй 8 кругов в ряд. Первый круг раскрась красным цветом, а последний — синим. Каким цветом раскрашен ВОСЬМОЙ круг? Сколько кругов расположено между третьим и седьмым кругами?

Число и цифра 8

4

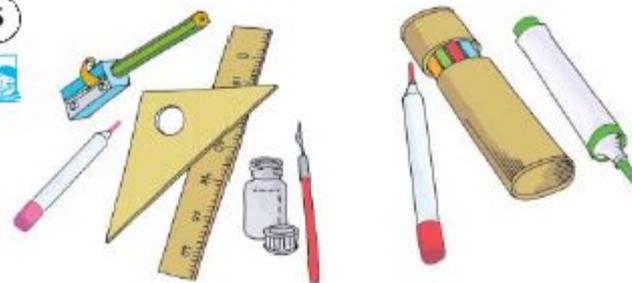


Рассмотри, как пишут цифру 8, и поучись её правильно писать.

Запиши по порядку числа от 0 до 8.

Назови число, которое следует сразу за числом 7. Запиши его.

5



Покажи соседу по парте 8 предметов, а он покажет тебе оставшиеся. Сколько предметов показал тебе сосед?

6



Сколько жёлтых груш нужно дорисовать, чтобы зелёная груша стала ВОСЬМОЙ по счёту слева? Поставь на их места жёлтые фишки.

Прибавление числа 4

- 1 Покажи, как можно разложить 4 фишки разными способами:
а) в две коробки



Т1
99



$$4 = \square + \square \quad 4 = \square + \square \quad 4 = \square + \square$$

- б) в три коробки



$$4 = \square + \square + \square \quad 4 = \square + \square + \square \quad 4 = \square + \square + \square$$

- в) в четыре коробки



$$4 = \square + \square + \square + \square$$

Для каждого рисунка запиши соответствующую сумму и её значение.

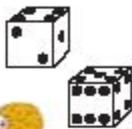
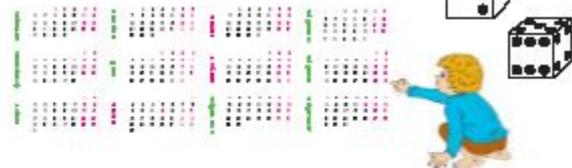
- 2 Рассмотрни предложенный способ прибавления числа 4 и попробуй его объяснить. Воспользуйся тем, что $3+3=6$ и $6+1=7$.



$$3+4 = 3+3+1 = 3+3+1 = 6+1 = 7$$

Число и цифра 9

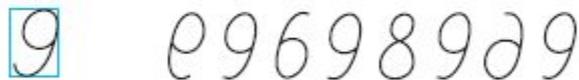
1



«Маша, почему на календаре школьника названия некоторых месяцев даны зелёным цветом, а других — красным?» — спросил Миша. «Зелёным цветом обозначены учебные месяцы, а красным — летние каникулы», — объяснила Маша. Сосчитай, сколько месяцев длится учебный год. Миша сказал, что это пять месяцев до летних каникул и ещё четыре месяца после. А Маша сказала, что это **ДЕВЯТЬ** месяцев.

Сколько очков выпало на двух кубиках вместе?

2



Посмотри, как выглядит цифра, с помощью которой записывают число **ДЕВЯТЬ**. Найди среди знаков цифру 9. Сколько раз тебе встретилась цифра 9? Запиши.

3



Нарисуй 9 треугольников в ряд. Первый треугольник раскрась красным цветом, а последний — синим. Каким цветом раскрашен **ДЕВЯТЫЙ** треугольник? Сколько треугольников расположено между вторым и восьмым?

Число и цифра 9

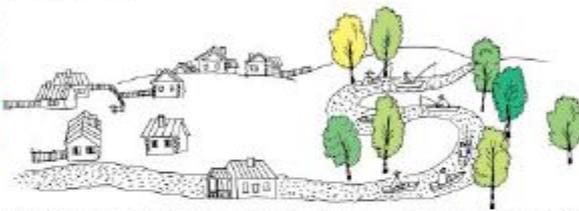
4



Рассмотри, как пишут цифру 9, и поучись её правильно писать.

Запиши по порядку числа от 0 до 9. Назови число, которое следует сразу за числом 8. Запиши его.

5



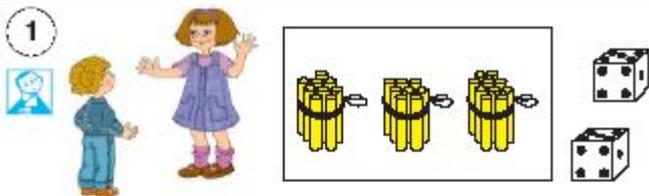
Сколько деревьев нужно дорисовать, чтобы их стало 9? Сколько лодок? Сколько домов?

6

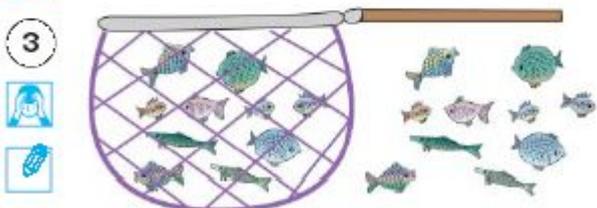
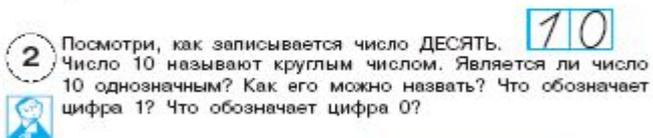


Сколько ступенек нужно дорисовать на лестнице, чтобы Миша стоял на **ДЕВЯТОЙ** ступеньке, считая снизу?

Число 10 и один десяток



«Маша, почему говорят "ДЕСЯТОК яиц?"» — спросил Миша. «А сколько пальцев на руках?» — в ответ спросила Маша. «На одной пять и на другой пять», — сказал Миша. «Пять и пять — это ДЕСЯТЬ, а десять — это и есть ДЕСЯТОК. Раньше люди считали на пальцах, поэтому считать десятками было удобно», — рассказала Маша. Рассмотрни пучки палочек. Найди тот пучок, в котором показан десяток палочек. Сколько очков выпало на двух кубиках вместе?



Рассмотри рисунок. Запиши, сколько рыбок попало в сачок? Запиши, сколько рыбок не попало в сачок?

Счёт до 10



«Миша, помнишь, до какого числа научился считать Козлёнок?» — спросила Маша. «До шести», — ответил Миша. «А кого он сосчитал СЕДЬМЫМ, ВОСЬМЫМ, ДЕВЯТЫМ и ДЕСЯТЫМ?» — заинтересовалась Маша. Помоги Мише ответить на вопрос Маши. Сосчитай всех героев сказки. Скажи, смогут ли они все плыть на паруснике, если на борту может быть только 10 животных?



Покажи своему соседу по парте, в каком порядке Маше нужно обойти все клумбы с цветами, чтобы каждый раз число цветов на следующей клумбе увеличивалось на 1.

Сложение числа 7 с однозначными числами

1. Рассмотрите запись и объясните, как можно найти значение суммы $7+7$.



T2
77



$$7+7=(5+2)+(5+2)=(5+5)+(2+2)=10+4=14$$

Таким же способом вычисли значения следующих сумм. Сделай соответствующие записи в тетради.

$$7+8=(\square+\square)+(\square+\square)=(\square+\square)+(\square+\square)=\square\square$$

$$7+9=(\square+\square)+(\square+\square)=(\square+\square)+(\square+\square)=\square\square$$

Проверь полученные значения сумм по седьмому столбику «Таблицы сложения».

2. Запиши в тетрадь сумму числа 7 и однозначного числа, которая не вошла в этот столбик. Запиши рядом сумму, которая получается из неё при перестановке слагаемых. Найди и запиши значения этих сумм.



3. Запиши суммы в тетрадь. Воспользуйся правилом перестановки слагаемых и найди значения сумм.



$$1+7 \quad 2+7 \quad 3+7 \quad 4+7$$

$$5+7 \quad 6+7 \quad 8+7 \quad 9+7$$

Найди в других столбиках «Таблицы сложения» эти суммы. Какие строчки они занимают в каждом столбике? С помощью «Таблицы сложения» найди значения следующих разностей.

$$12-7 \quad 14-7 \quad 15-7$$

$$10-7 \quad 16-7 \quad 11-8$$

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

Линия величин

1 класс

- Доизмерительное сравнение величин;
- см и дм

2 класс

- см, дм, м;
- кг, ц;
- мин, ч, сут., неделя, год;
- Календарь;
- Часы

3 класс

- мм, см, дм, м, км;
- т, кг, ц, г;
- ед. площади;
- градус;
- сотка, гектар

4 класс

- Единицы времени – секунда. Соотношение между минутой и секундой, часом и секундой;
- Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов;
- Единицы объема и их соотношение;
- Литр как ед. объема и вместимости;
- Соотношение литра и куб.см, литром и куб.дм

Линия по изучению величин представлена такими понятиями, как длина, время, масса, величина угла, площадь, объем (вместимость), стоимость. Умение адекватно ориентироваться в пространстве и во времени – это те умения, без которых невозможно обойтись как в повседневной жизни, так и в учебной деятельности. Элементы ориентации в окружающем пространстве являются отправной точкой в изучении геометрического материала, а значение временных отношений позволяет правильно описывать ту или иную последовательность действий (в том числе строить и алгоритмические предписания). В связи с этим изучению пространственных отношений отводится несколько уроков в самом начале курса. При этом сначала изучаются различные характеристики местоположения объекта в пространстве, а потом характеристики перемещения объекта в пространстве.

Из временных понятий сначала рассматриваются отношения «раньше» и «позже», понятия «часть суток» и «время года», а также время как продолжительность. Учащимся даётся понятие о «суточной» и «годовой» цикличности.

Систематическое изучение величин начинается уже в первом полугодии 1-го класса с изучения величины «длина».

Сначала длина рассматривается в доизмерительном аспекте. Сравнение предметов по этой величине осуществляется на глаз по рисунку или по представлению, а также способом приложения.

Результатом такой работы должно явиться понимание учащимся того, что реальные предметы обладают свойством иметь определенную протяженность в пространстве, по которому их можно сравнивать. Таким же свойством обладают и отрезки.

Никаких измерений пока не проводится.

Во втором полугодии 1-го класса учащиеся знакомятся с процессом измерения длины, стандартными единицами длины (сантиметром и дециметром), процедурой сравнения длин на основе их измерения, а также с операциями сложения и вычитания длин.

Во 2-м классе продолжится изучение стандартных единиц длины: учащиеся познакомятся с единицей длины – метром. Большое внимание будет уделено изучению таких величин, как «масса» и «время».

Сравнение предметов по массе сначала рассматривается в «доизмерительном» аспекте. После чего вводится стандартная единица массы – килограмм и изучается измерение массы с помощью весов. Далее вводится новая стандартная единица массы – центнер.

Изучение величины «время» во 2-м классе начинается с рассмотрения временных промежутков и измерения их продолжительности с помощью часов, устанавливается связь между моментами времени и продолжительностью по времени. Вводятся стандартные единицы времени (час, минута, сутки, неделя) и соотношения между ними.

Особое внимание уделяется изменяющимся единицам времени (месяц, год) и соотношениям между ними и постоянными единицами времени.

Вводится самая большая изучаемая единица времени – век. Кроме этого, рассматривается операция деления однородных величин, которая трактуется как измерение делимой величины в единицах величины-делителя.

В 3-4-м классах кроме продолжения изучения величин «длина» и «масса» (рассматриваются другие единицы этих величин – «килограмм», «миллиметр», «грамм», «тонна») происходит знакомство с новыми величинами: величиной угла, площадью и объемом. .

Рассмотрение величины угла продиктовано желанием дать полное обоснование традиционному для начального курса математики вопросу о сравнении и классификации углов. Такое обоснование позволит и в методическом плане поставить эту величину в один ряд с другими величинами осуществляется по традиционной схеме: сначала величина рассматривается в «доизмерительном» аспекте, далее вводится стандартная единица измерения, после чего измерение проводится с использованием стандартной единицы, а если таких единиц несколько, то устанавливаются соотношения между ними.

Основным итогом работы по изучению величины «площадь» является вывод формулы площади прямоугольника.

Издательство "Академкнига/Учебник"

Килограмм

«Мама сказала, что купит килограмм конфет. А это сколько конфет?» — спросил Миша у сестры. «Мама принесёт конфеты, тогда и увидим», — ответила Маша. А затем предложила: «Хочешь подержать в руках килограмм? Возьми на кухне пачку соли. В ней ровно килограмм».

① Последуй и ты совету Маши. Для этого можно использовать не только пачку соли, но и пачку сахара, гиру или гантель, где написано: «1 килограмм».

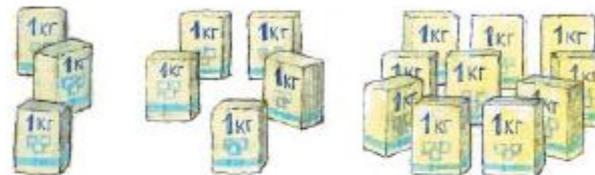


② Объясни, почему Маша не смогла ответить на вопрос брата, сколько конфет в 1 кг. От чего зависит количество конфет в 1 кг?

 Если конфета «Мечта» легче конфеты «Батончик», то число таких конфет в 1 кг будет больше?

Килограмм. Сколько килограммов?

① В одном пакете 1 кг сахара. Запиши, сколько килограммов сахара в трёх таких пакетах. А в пяти таких пакетах? А в десяти таких пакетах?



② Посмотри рисунок и скажи, кто из рыбаков поймал двухкилограммовую рыбу.

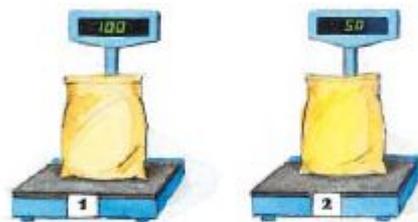


Килограмм и центнер

«Маша, я слышал, что мешок цемента весит ЦЕНТНЕР, а мешок сахарного песка — 50 кг. Какой из мешков тяжелее?» — спросил Миша. «Конечно, мешок цемента, потому что центнер — это 100 кг, а это больше, чем 50 кг», — ответила Маша.

$$100 \text{ кг} = 1 \text{ ц}$$

① На каких весах стоит мешок цемента, а на каких — мешок сахарного песка?



② Заполни таблицу в тетради так, чтобы сумма в каждом столбике равнялась 1 ц.

Т1
37

1	50 кг	?	60 кг	?	10 кг
центнер	?	20 кг	?	30 кг	?

Календарь

«У нас в комнате висит большой календарь с картинками, а у бабушки в комнате маленький, от которого она отрывает листки. Почему календари такие разные?» — спросил Миша у сестры.

«Бабушкин календарь помогает ей не забыть, какое сегодня число и какой день недели, а по нашему календарю очень легко узнать, каким днём недели будет любое число месяца», — объяснила Маша.

① Какие виды календарей тебе известны? Объясни их назначение.

② Утром бабушка оторвала листок календаря и отдала его Мише.



Нарисуй листок календаря, который будет следующим за оторванным.

Год и век

«Маша, я уже много раз слышал, что мы живём в двадцать первом веке. А что такое ВЕК?» — обратился Миша к сестре.

«Веками измеряют очень большие промежутки времени. Догадайся, сколько лет составляют век, если его ещё называют столетием», — сказала Маша.

① Какое соотношение существует между веком и годом?

Запиши следующее равенство:

$$1 \text{ век} = 100 \text{ лет.}$$

② Запиши римскими цифрами века.

21 век 20 век 19 век

Какие важные события в нашей стране происходили в XX веке? Расскажи, что ты о них знаешь.

③ XXI век начался 1 января 2001 года. Напиши дату начала XX века.

Назови и запиши последний день XX века.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

Геометрическая линия

2 класс

- Прямая, луч;
- Периметр;
- *Окружность, круг;*
- Виды углов;
- Симметрия;
- Построения циркулем и линейкой

3 класс

- *Виды треугольников по разному основанию (остроуг., прямоуг., тупоуг.; разносторон., равностор., равнобедр.);*
- Куб;
- Симметрия;
- Площадь;
- Палетка;
- Площадь прямоуг.;
- Транспортир;
- Катет, гипотенуза, высота

1 класс

- Прямая, кривая;
- Отрезок, дуга;
- Точка;
- Ломаная линия;
- Многоугольник;
- Угол;
- Симметрия
- Работа с линейкой

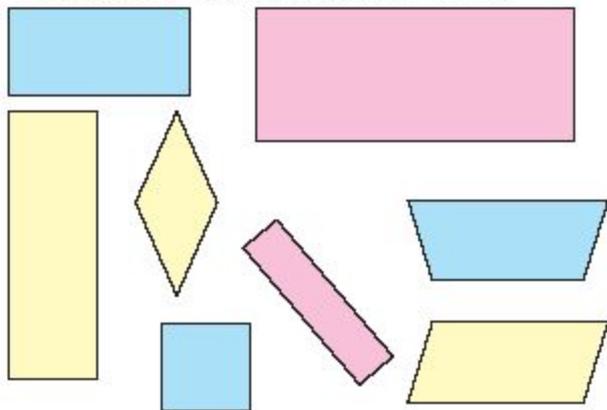
4 класс

- Диагональ многоугольника;
- Разбиение многоугольника;
- Площадь прямоугольного треугольника;
- Знакомство с многогранниками и фигурами вращения (шар, цилиндр, конус)

Периметр прямоугольника

 Из всех изображённых четырёхугольников выбери только прямоугольники.

① Измерь и запиши длины их сторон.



Вычисли периметр каждого прямоугольника.

У любого прямоугольника имеется две пары равных сторон.

 Нужно ли измерять все стороны прямоугольника, чтобы найти его периметр? Какие стороны достаточно измерить?

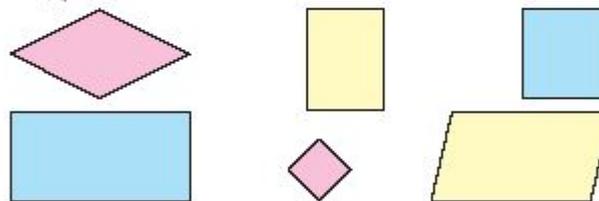
Периметр квадрата

① Сколько сторон достаточно измерить, чтобы вычислить периметр прямоугольника?

А если прямоугольник является квадратом, то сколько измерений нужно сделать для вычисления периметра?

Для вычисления периметра квадрата достаточно знать длину одной стороны.

Найди на рисунке все квадраты, проведи нужные измерения и вычисли периметр каждого квадрата.



② Вычисли периметр квадрата, длина стороны которого равна:

5 см; 10 см; 4 дм; 3 м.

③ Чему равен периметр квадрата со стороной 1 дм 5 см?

Окружность и круг

«Почему наша коза Белочка выщипала ровную круглую площадку? Она же не знает геометрических фигур», — спросил Миша у сестры.

«Мы забили колышек, чтобы привязать Белочку. Это — центр круга, в котором будет пастись Белочка. Привязали верёвку. Белочка не может отойти от центра больше, чем на длину этой верёвки. Именно так в геометрии и получается круг», — объяснила Маша.

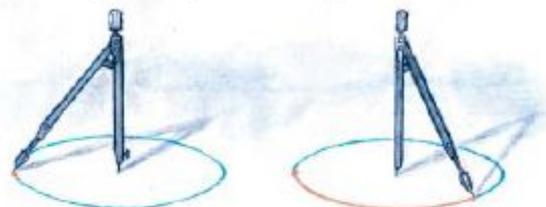


1 Когда вся трава в пределах первоначального круга будет выщипана, то как можно дать возможность Белочке пощипать свежей травки?

Выбери возможный вариант ответа: а) удлинить верёвку; б) укоротить верёвку; в) перенести колышек в другое место.

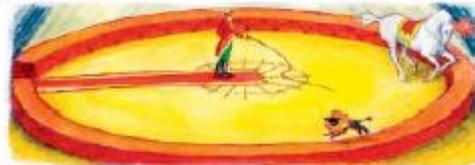
Проиллюстрируй свой ответ.

5 Рассмотрни рисунок и объясни, как с помощью циркуля проводят окружности.



6 Начерти две окружности при разном растворе циркуля. Каждая окружность определяет круг. Большой круг закрась красным цветом, а меньший — синим.

7 Цирковые артисты выступают на арене, которая имеет форму круга. Почему выбрана эта форма?



8 В каких спортивных соревнованиях спортсмены выступают на площадке круглой формы?

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

Алгоритмическая линия

1 класс

- Задачи;
- Условие и требование;
- Решение и ответ;
- *Моделирование*

2 класс

- Задачи на разностное сравнение;
- Разные способы записи краткой записи;
- Разные способы записи решения;
- Данные и искомые

Обучение решению сюжетных (текстовых) арифметических задач.

Линия по обучению решению арифметических сюжетных (текстовых) задач (условно мы ее называем «алгоритмической») является центральной для данного курса. Ее особое положение определяется тем, что настоящий курс имеет прикладную направленность, которая выражается в умении применять полученные знания на практике. А это, в свою очередь, связано с решением той или иной задачи. При этом для нас важно не только научить учащихся решать задачи, но и правильно формулировать их, используя имеющуюся информацию.

Само описание алгоритма решения задачи допускается в трех видах:

- 1) по действиям (по шагам) с пояснениями;
- 2) в виде числового выражения, которое мы рассматриваем как свернутую форму описания по действиям, но без пояснений;
- 3) в виде буквенного выражения (в некоторых случаях в виде формулы или в виде уравнения) с использованием стандартной символики.

Для формирования умения решать задачи учащиеся, в первую очередь, должны научиться работать с текстом и иллюстрациями: определить, является ли предложенный текст задачей, или как по данному сюжету сформулировать задачу, установить связь между данными и искомым, и определить последовательность шагов по установлению значения искомого. Другое направление работы с понятием «задача» связано с проведением различных преобразований имеющегося текста и наблюдениями за теми изменениями в ее решении, которые возникают в результате этих преобразований. К этим видам работы относятся: дополнение текстов, не являющихся задачами, до задачи; изменение любого из элементов задачи, представление одной и той же задачи в разных формулировках; упрощение и усложнение исходной задачи; поиск особых случаев изменения исходных данных, приводящих к упрощению решения; установление задач, которые можно решить при помощи уже решенной задачи, что в дальнейшем становится основой классификации задач по сходству математических отношений, заложенных в них.

Запись решения задачи по действиям

① Прочитай условие и требование задачи.

В одной бригаде работали 9 человек, в другой — 8, а в третьей — на 5 человек меньше, чем в первой и второй вместе. Сколько человек работали в третьей бригаде?



На какое дополнительное требование нужно сначала ответить, чтобы решить задачу?

Запиши действие, которое даёт ответ на это дополнительное требование. Сделай пояснение к этому действию.

Запиши второе действие и ответ задачи.

Проверь правильность записи решения задачи по действиям с пояснением.

Решение:

1) $9 + 8 = 17$ (чел.) работали в первой и второй бригадах вместе;

2) $17 - 5 = 12$ (чел.) работали в третьей бригаде.

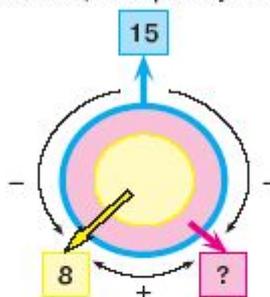
Ответ: 12 человек.

② Запиши решение задачи по действиям с пояснением.

В одном рулоне было 35 м ткани, в другом — 27 м такой же ткани. В течение дня было продано 15 м этой ткани. Сколько метров этой ткани осталось в магазине?

Учимся решать задачи

- ① У бабушки было 15 гусей, 8 из них — белые, а остальные — серые. Каким цветом обозначена область, показывающая серых гусей?

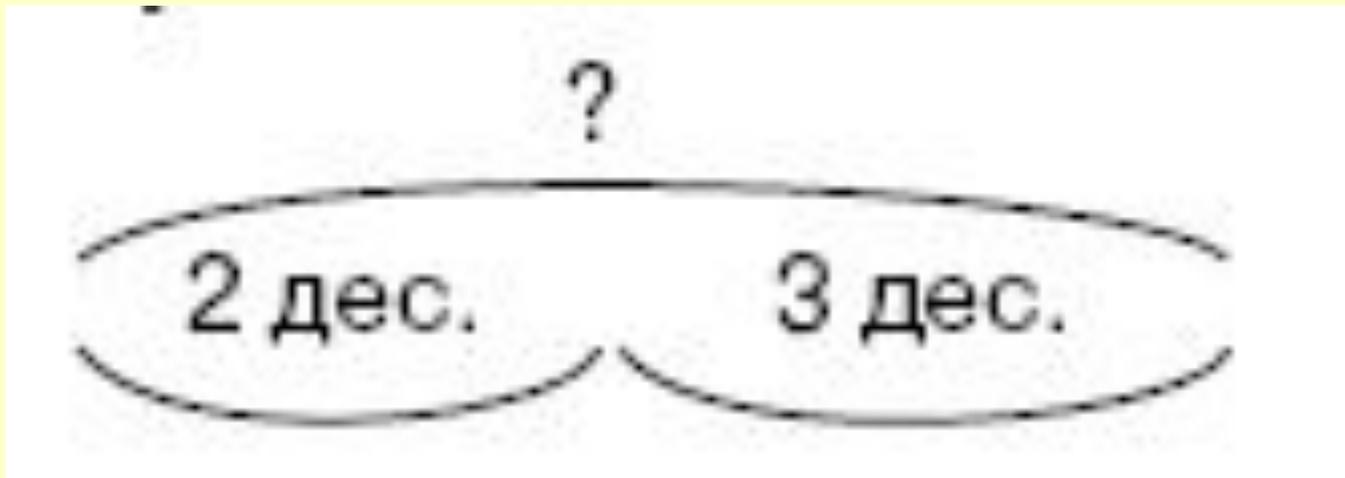
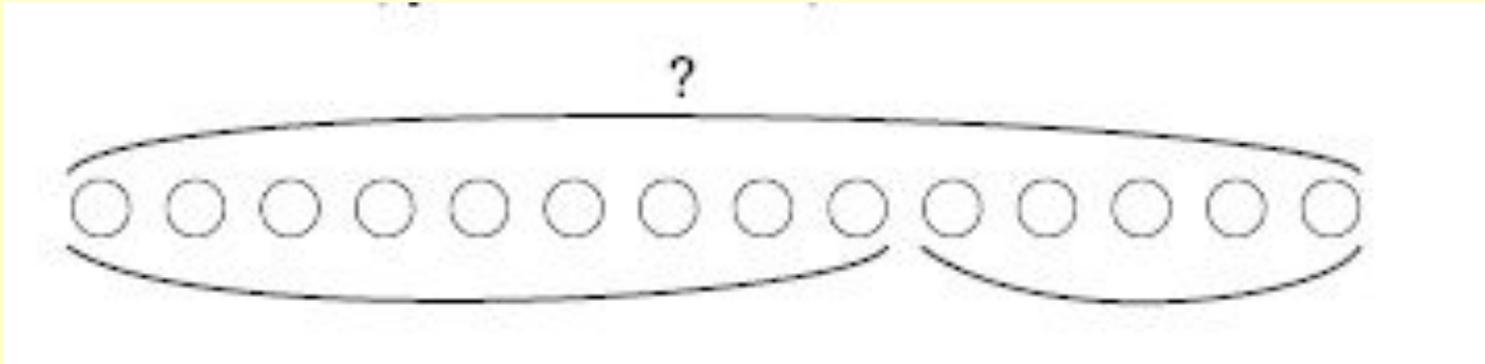


Рассмотри схему. Сколько всего гусей у бабушки? Где записано это число? Линией какого цвета обведена область, которая изображает всех гусей?

Какого цвета круг изображает белых гусей? Сколько было белых гусей? Где записано это число? Какой знак стоит в квадрате красного цвета? Что он обозначает?

Числа 15 и 8 взяты из условия задачи. Покажи на схеме стрелку, которая соединяет эти числа. Какой знак стоит около этой стрелки?

Издательство "Академкнига/Учебник"



Одно условие и несколько требований

① Реши задачи. Вычисли и запиши ответ каждой из этих задач.

1. На школьном участке росло 12 кустов красной смородины и 15 кустов чёрной смородины. Сколько всего кустов смородины росло на школьном участке?

2. На школьном участке росло 12 кустов красной смородины и 15 кустов чёрной смородины. На сколько кустов больше было чёрной смородины, чем красной?



Сформулируй условие каждой задачи. Сформулируй требование каждой задачи. Что общего у этих задач? Чем они отличаются?

Рассмотренные две задачи имеют общее условие, поэтому их формулировки можно объединить.

3. На школьном участке росло 12 кустов красной смородины и 15 кустов чёрной смородины.

Сколько всего кустов смородины росло на школьном участке? На сколько кустов больше было чёрной смородины, чем красной? Запиши ответы на каждое из двух требований.

Одно условие и несколько требований

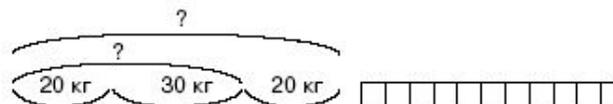
① 1. Прочитай задачу. Подчеркни красным цветом условие, а синим — требование задачи.

В буфет привезли 20 кг яблок, а груш — на 30 кг больше. Сколько килограммов груш привезли в буфет? Реши задачу. Вычисли ответ.



2. У этой задачи может быть и второе требование. Сколько всего килограммов фруктов привезли в буфет?

Обведи на схеме кружком знак «?», который соответствует второму требованию.



Реши вторую задачу. Вычисли ответ.

② Прочитай задачу и реши её по схеме.

В первом мешке 38 кг картофеля, что на 14 кг больше, чем во втором. Сколько килограммов картофеля во втором мешке? Сколько килограммов картофеля в двух мешках?



Запись решения задачи в виде одного выражения

① Составь задачу по данному решению и ответу.

Решение:

1) $7+8=15$ (ш.) красного цвета лежали в коробке;

2) $15-4=11$ (ш.) зелёного цвета лежали в коробке.

Ответ: 11 шариков.



② Составь и запиши выражение, в котором сначала нужно сложить числа 7 и 8, а потом из полученного результата вычесть 4.

Вычисли значение этого выражения. Сравни это значение с ответом только что составленной задачи.

❏ Случайно или нет получилось одно и то же число?

При вычислении значения выражения $(7+8)-4$ мы выполнили те же самые действия и над теми же числами, что и при вычислении ответа этой задачи.

Решение задачи можно записывать не только по действиям, но и в виде выражения.

$$(7+8)-4$$

Это также решение составленной задачи. Если вычислить значение этого выражения, то будет получен ответ этой задачи.

$$(7+8)-4=11 \text{ (ш.)}$$

③ Составь задачу, решением которой является следующее выражение.

$$9+(12-7)$$

Запиши решение этой задачи по действиям и вычисли ответ.

④ Запиши решение задачи сначала по действиям, а потом в виде одного выражения.

В спортзале находились 12 мальчиков, а девочек — на 4 меньше. Сколько всего детей находилось в спортзале?

**Учебно-практические задачи на
уроках математике в УМК
«Перспективная начальная школа»**

Автор Захарова О.А.

Методика проведения УПР

Практика показала, что УПР вызывают у школьников на первых порах целый ряд «непредметных» (в анализируемом случае нематематических) сложностей. С учетом этих обстоятельств выполнение первых двух – трех УПР целесообразно проводить в условиях групповой работы. Только после того, как учащиеся «почувствуют вкус» к решению УПР, их можно использовать для индивидуального контроля и оценки.

Выполнение УПР рассчитано более чем на один урок. Поэтому планируя использование УПР, целесообразно учитывать следующие три этапа.

Этап 1. Знакомство с текстом самого задания, его первичный анализ в условиях фронтальной работы. Затем выполнение расчетной части работы в индивидуальной форме. Этот этап проводится на уроке.

Этап 2. Этот этап необходим для окончательного оформления работы: выполнения схем и чертежей, построения моделей и макетов. Проводится во внеурочное время.

Этап 3. Обсуждение результатов работы (доклад о результатах работы, презентация, публичная защита, выставка и т.п.). Можно провести на следующем уроке.

2 класс

В этом году в нашем Расчётно-конструкторском бюро ты сможешь принять участие в решении практических задач по следующим темам:

- 1. Далеко ли до Солнца?**
- 2. Солнце — обыкновенный жёлтый карлик.**
- 3. Спутники планет.**
- 4. Кто строит крепости на воде?**
- 5. Кто построил это гнездо?**
- 6. Едят ли птицы сладкое?**
- 7. Почему яйцу нельзя переохлаждаться?**
- 8. Московский Кремль.**

8. Едят ли птицы сладкое?

Цветки многих растений вырабатывают нектар* – густую сладкую жидкость. Нектар собирают, например пчелы и бабочки и другие насекомые. Однако, этим растительным «сахаром» приспособились питаться не только насекомые. Представь себе птичку чуть большую шмеля – это колибри.



Образ жизни колибри также необычен. Эти чудесные птички никогда не садятся на землю. На ночь они подвешиваются вниз головой. Причем не просто засыпают, а впадают в спячку: у них замедляется работа сердца, тормозится дыхания. Но едва пригреет солнышко, колибри «оживают» и начинают обычные дела: гонятся за мошками или в поисках нектара перелетают от цветка к цветку. С помощью языка-трубочки и длинного клюва они или сами пьют нектар, или же кормят им крохотных птенцов. Не смотря на свои крошечные размеры, суточный рацион* колибри в два раза больше ее веса.

Задание 1. Обозначь вес колибри буквой x . Запиши произведение, с помощью которого можно вычислить вес суточного рациона колибри.

Задание 2. Вычисли сколько грамм пищи в день нужно съесть колибри, если она сама весит 3 г.

Задание 3. Сколько цветков нужно облететь колибри, чтобы набрать свой суточный рацион, если со 100 цветков этой маленькой птичке удастся собрать не более 1 г нектара?

Задание 4. Кого из таких же «прожорливых» животных ты знаешь? (За ответом можешь обратиться к учебнику «Наш мир»).

Колибри настоящие воздушные акробаты: они умеют летать в любом направлении – вверх и вниз, вперед и назад. Птица то и дело зависает в воздухе неподвижно, после чего может двинуться куда угодно. Такого мастерства полета эти маленькие птички достигают из-за очень частого махания крыльями. Если число взмахов крыльями колибри в секунду уменьшить на 187, то получим число взмахов крыльями воробья за 1 секунду.

Задание 5. Вычисли число взмахов крыльями колибри в секунду (можешь составить соответствующее уравнение и найти его корень).

Полет колибри еще и очень быстрый. Если расстояние, которое пролетает колибри за час увеличить на 40 км, то мы получим расстояние в 120 км, которое пролетает за час стриж. Стриж самый быстрый из всех пернатых.

Задание 6. Вычисли расстояние, которое колибри пролетает за час (можешь составить соответствующее уравнение и найти его корень).

При необходимости колибри могут летать очень долго. Например, крохотная рубиновогорлая колибри весной и осенью пролетает над морем без посадки огромные расстояния. Если это расстояние уменьшить на 100 км, то оно будет равно, например, расстоянию Москвы до Санкт-Петербурга в 700 км.

Задание 7. Вычисли расстояние, которое колибри пролетает без посадки (можешь составить соответствующее уравнение и найти его корень).

Задание 8. Подготовь рассказ о маленькой птичке колибри для первоклассников.