



# ВВЕДЕНИЕ

Перед вами справочник-помощник по закреплению и систематизации знаний по математике за курс начальной школы.

Книга содержит основные темы по арифметике, геометрии, единицам измерения и решению задач. Справочник поможет быстро найти нужное правило или определение, подобрать к ним примеры, грамотно выполнить работу над ошибками, правильно решать примеры и задачи.

Особенность данного пособия — подача материала в краткой форме с использованием схем, таблиц, алгоритмов, разборов, пояснений к правилам и примеров. Это поможет школьникам научиться анализировать и систематизировать большие объёмы информации.

Содержание справочника соответствует программе начальной школы по математике и разделено на классы.

Пособие будет полезно учителям и ученикам начальной школы, их родителям, а также детям, имеющим трудности в усвоении математики.

Надеемся, что книга поможет учащимся при подготовке к школьным занятиям, различным формам текущего и промежуточного контроля.

Желаем успехов!

# 1 КЛАСС

## ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10. ЧИСЛО 0



### ЧИСЛА И ЦИФРЫ



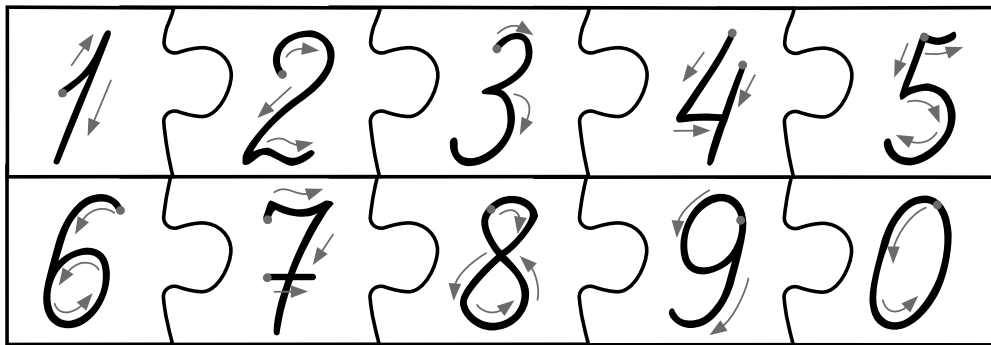
ЧИСЛА — единицы счёта. С их помощью можно сосчитать количество предметов.



ЦИФРЫ — специальные знаки, которые используются для записи чисел.



Цифр десять: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.



Арабские цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 0 возникли в V веке в Индии. Арабы распространили их по всему миру, отсюда и название «арабские».



## ПРЯМОЙ И ОБРАТНЫЙ СЧЁТ

В какой последовательности можно считать?



Количество предметов определяется с помощью СЧЁТА.

Счёт	Особенности
Прямой	Перечисление чисел в порядке возрастания. При прямом счёте каждое последующее число больше предыдущего на один
Обратный	Перечисление чисел в порядке убывания. При обратном счёте каждое последующее число меньше предыдущего на один

## Что такое числовой луч?



ЧИСЛОВОЙ ЛУЧ — луч, на котором задано начало отсчёта, отмечен единичный отрезок и указано направление возрастания чисел.



Числа на числовом луче расположены в порядке возрастания. При движении по числовому лучу вправо числа увеличиваются, влево — уменьшаются.



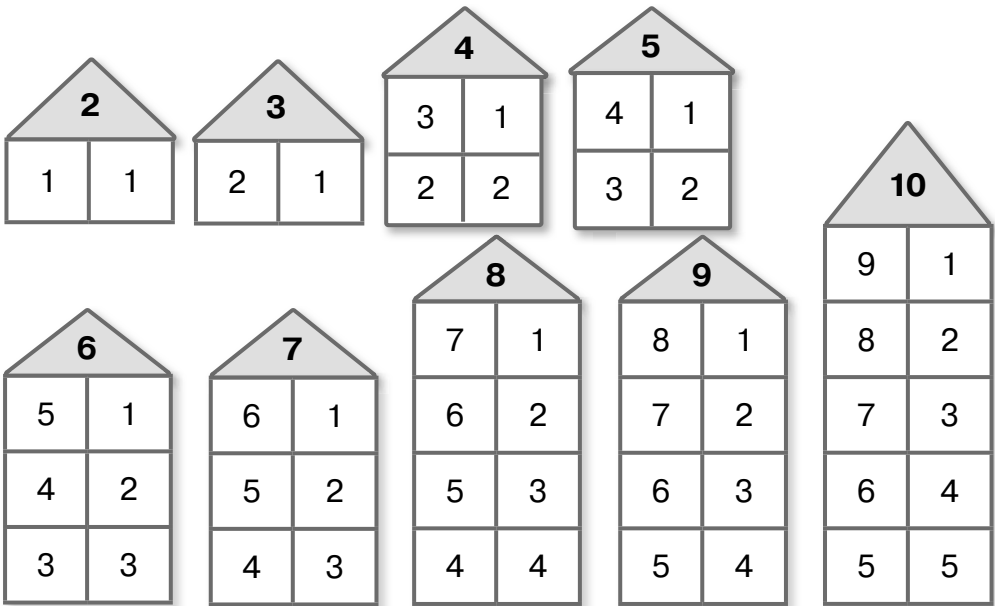


# СОСТАВ ЧИСЛА

Что такое состав числа?



СОСТАВ ЧИСЛА — пары чисел, из которых состоит данное число.



## Чётные и нечётные числа

Числа	Особенности
Чётные	Если число можно разделить на две равные части
Нечётные	Если число нельзя разделить на две равные части



Чётные и нечётные числа всегда чередуются.

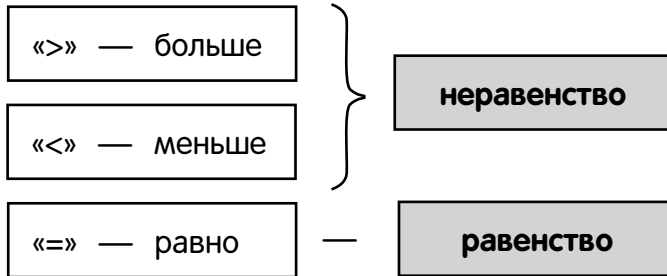


## СРАВНЕНИЕ ЧИСЕЛ

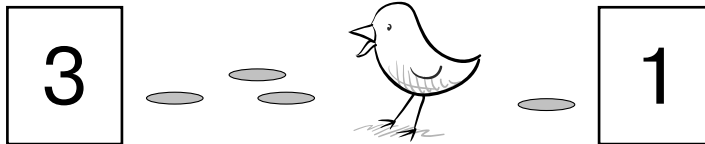
Какие бывают знаки сравнения?



Для сравнения чисел используются математические знаки.



Запомнить знаки «>» и «<» поможет птичка. Её «клювик» всегда открыт к большему количеству или числу, закрыт — к меньшему.

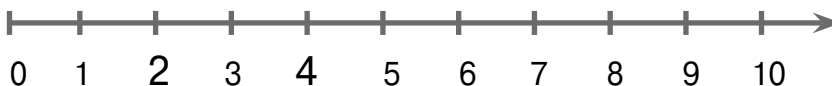


Как сравнить числа на числовом луче?



Большим является число, которое стоит на числовом луче правее, меньшим — левее.

$$2 < 4$$



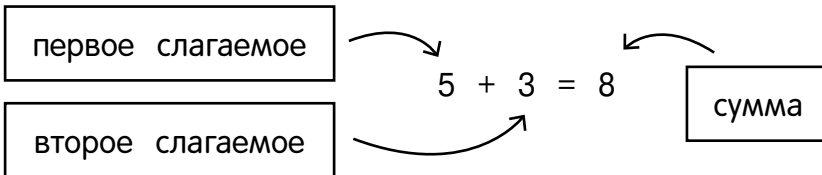


# КОМПОНЕНТЫ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ

## Что такое сложение?



**СЛОЖЕНИЕ** — арифметическое действие над двумя или несколькими числами, при котором эти числа складываются.



## Компоненты сложения

Компонент	Особенности
Слагаемые	Числа, которые прибавляются друг к другу
Сумма	Результат сложения



Чтобы найти неизвестное слагаемое, нужно из суммы вычесть известное слагаемое.

$$8 - 5 = 3$$

$$8 - 3 = 5$$

## Переместительное свойство сложения



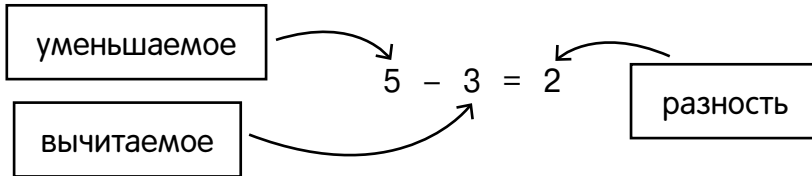
От перемены мест слагаемых сумма не меняется.

$$2 + 3 = 3 + 2 = 5$$

# Что такое вычитание?



**ВЫЧИТАНИЕ** — арифметическое действие над двумя или несколькими числами, при котором из большего числа вычитается меньшее.



## Компоненты вычитания

Компонент	Особенности
Уменьшаемое	Число, из которого вычитают
Вычитаемое	Число, которое вычитают
Разность	Результат вычитания



Чтобы найти уменьшаемое, надо к вычитаемому прибавить разность.

$$\underline{\underline{3 + 2 = 5}}$$



Чтобы найти вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность.

$$\underline{\underline{5 - 2 = 3}}$$





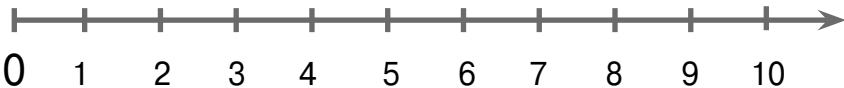
## число 0



Ноль (0) — отсутствие чего-либо. 0 — целое число, которое стоит перед 1.



На числовой линейке ноль (0) всегда стоит впереди всех чисел.



Название «ноль» происходит от латинского слова и обозначает «никакой».

## Сложение и вычитание с числом 0



Если к числу прибавить ноль (0) или вычесть его из числа, то получится это же число.

$$\begin{array}{r} \hline 5 + 0 = 5 \quad 5 - 0 = 5 \\ \hline \end{array}$$



Если из числа вычесть это же число, то получится ноль (0).

$$\begin{array}{r} \hline 5 - 5 = 0 \\ \hline \end{array}$$



## ДВУЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА



ДЕСЯТОК — единица счёта, равная 10.



ДВУЗНАЧНОЕ ЧИСЛО — число, состоящее из двух знаков.

### Как образуются числа второго десятка?



Образование чисел второго десятка удобно запомнить по счётной линейке. В окошке линейки видно: если к 10 прибавить 1, получится 11.

	<b>10</b>									
<b>+</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>10</b>
<b>=</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	<b>20</b>



В старину десяток по-другому называли «дцать».

- Если к одному десятку — «дцать» — добавить ещё единицу, получится «один на дцать», то есть 11.
- Если к одному десятку — «дцать» — добавить ещё один, получится «два дцать», то есть 20.



## ТАБЛИЦА СЛОЖЕНИЯ ДО 20



Чтобы найти сумму двух чисел, например 5 и 6, нужно в первом столбце найти число 5, а в верхней строке — число 6. На пересечении соответствующих строки и столбца стоит число 11 — это и будет сумма чисел 5 и 6.

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

$$5 + 6 = 11$$

$$7 + 9 = 16$$



## АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ПРИМЕРОВ В ПРЕДЕЛАХ 20

### Как решать примеры в пределах 10?

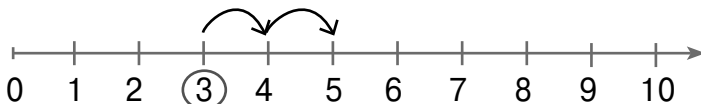
Подчеркнуть первое число — это место старта. Отметить его на числовом луче.

Определить направление движения по числовому лучу: «+» — вправо, «-» — влево.

Подчеркнуть второе число — количество шагов. Отметить дугами нужное количество шагов на числовом луче. Конечная точка — ответ.

Записать ответ примера.

$$3 + 2 = 5$$



### Как решать примеры на сложение без перехода через десяток?

Подчеркнуть единицы в двузначном числе.

Выполнить сложение по частям: единицы сложить с единицами, потом добавить получившуюся сумму к десятку.

Записать ответ примера.

$$13 + 2 = 15$$

$$1) 3 + 2 = 5$$

$$2) 10 + 5 = 15$$

**Как решать примеры на вычитание без перехода через десяток?**

Подчеркнуть единицы в двузначном числе.

Выполнить вычитание по частям: от единиц отнять единицы, потом добавить получившуюся разность к десятку.

Записать ответ примера.

$$\begin{array}{r} \underline{13 - 2 = 11} \\ 1) \underline{3 - 2 = 1} \\ 2) \underline{10 + 1 = 11} \end{array}$$

**Как решать примеры на сложение с переходом через десяток?**

Представить меньшее число в виде суммы удобных слагаемых, одно из которых дополняет большее число до 10.

Выполнить сложение по частям: сначала найти сумму удобных слагаемых, затем прибавить к ним оставшееся число.

Записать ответ примера.

$$\begin{array}{r} \underline{7 + 5 = 12} \\ \quad \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 3 \quad 2 \end{array} \\ 1) \underline{7 + 3 = 10} \\ 2) \underline{10 + 2 = 12} \end{array}$$

## Как решать примеры на вычитание с переходом через десяток?

Подчеркнуть единицы в двузначном числе.

Представить вычитаемое число в виде суммы двух чисел, одно из которых равно числу разряда единиц уменьшаемого.

Выполнить вычитание по частям: сначала отнять от уменьшаемого число, равное его единицам, затем вычесть из получившейся разности оставшееся число.

Записать ответ примера.

$$\begin{array}{r} \hline 15 - 7 = 8 \\ \quad \swarrow \searrow \\ \quad 5 \quad 2 \\ \hline 1) 15 - 5 = 10 \\ 2) 10 - 2 = 8 \\ \hline \end{array}$$



Чтобы легко решать примеры с переходом через десяток, нужно:

- хорошо знать состав числа 10, чтобы устно или письменно раскладывать прибавляемое или вычитаемое число на удобные слагаемые;
- на высоком уровне владеть навыками устного счёта в пределах первого десятка.

# ОСНОВЫ ГЕОМЕТРИИ



## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ



**ТОЧКА** — самая малая геометрическая фигура.  
**ПРЯМАЯ** — прямая линия без начала и конца.



**ОТРЕЗОК** — часть прямой линии, ограниченная двумя точками (началом и концом).



У **ЛУЧА** есть только одна точка — начало. **ЛОМАНАЯ** состоит из отрезков, которые соединены между собой и не лежат на одной прямой. Отрезки ломаной называются **ЗВЕНЬЯМИ**, а концы каждого звена — **ВЕРШИНАМИ**. Ломаная может быть как **НЕЗАМКНУТОЙ**, так и **ЗАМКНУТОЙ**.



Замкнутая ломаная образует **МНОГОУГОЛЬНИК**.



прямая



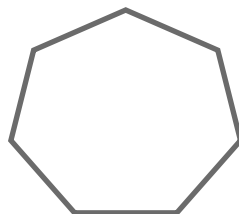
луч



отрезок



ломаная



многоугольник