

И. С. Марченко

Математика

1–4 классы
в схемах и таблицах



*Наглядно и доступно.
Начальная школа*



ЭКСМО

Москва
2015

УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я721
М 30

Марченко И. С.

М 30 Математика : 1—4 классы : в схемах и таблицах / И. С. Марченко. — М. : Эксмо, 2015. — 144 с. — (Наглядно и доступно. Начальная школа).

ISBN 978-5-699-46303-9

В издании в сжатой, концентрированной форме приводится основной теоретический материал, охватывающий курс математики начальной школы. Правила, определения объединены в наглядные логические блоки, схемы, которые позволяют лучше понять и усвоить информацию.

Пособие окажет неоценимую помощь в учебе, систематизируя полученные знания, а также будет полезным при подготовке к итоговому тестированию по математике за курс начальной школы.

УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я721

ISBN 978-5-699-46303-9

© Марченко И.С., 2010
© ООО «Издательство «Эксмо», 2015

Дорогой друг!

Математика — одна из наиболее важных областей знаний современного человека. Для успешного обучения, самообразования просто необходимы логические знания и умения, которые ты приобретаешь в процессе изучения этого предмета. Каждая новая школьная тема — это очередная ступенька к знаниям, поэтому ни одной из них нельзя пропускать. То, что ты выучишь сейчас, будет необходимо тебе всю жизнь.

Автор пособия предлагает школьный материал наглядно и доступно. Такая форма поможет не только быстро найти нужное правило, определение или закон, но и научиться анализировать информацию, применять её на практике.

Пособие пригодится тебе при изучении сложных тем, ведь в нём последовательно и подробно объясняются основные понятия и определения.

При работе с пособием обращай внимание на условные знаки:



— памятка, запомни



— правило



— пример, задача

Желаем успехов в учёбе!

1



7



3



6



5



8



4



2

9



0

Содержание

Числа и цифры.....	7
Натуральные числа.....	7
Разряды и классы натуральных чисел.....	8
Сравнение чисел.....	10
Сложение.....	12
Таблица сложения натуральных чисел в пределах 20.....	13
Таблица сложения натуральных чисел в пределах 20.....	14
Вычитание.....	16
Состав числа (первый десяток).....	17
Законы сложения.....	17
Сложение и вычитание с переходом через десяток.....	18
Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через десяток.....	20
Вычитание однозначного числа из разрядных десятков, сотен.....	20
Вычитание двузначного числа из круглого двузначного.....	21
Вычитание двузначных чисел с переходом через десяток.....	21
Письменное сложение.....	22
Письменное вычитание.....	26
Проверка сложения и вычитания.....	30
Умножение.....	32
Деление.....	33
Законы умножения.....	34
Свойства деления.....	35
Нахождение компонентов деления.....	39
Таблица умножения и деления.....	40
Таблица умножения Пифагора.....	44
Особые случаи умножения.....	44
Особые случаи деления.....	45
Умножение на 10, 100, 1000.....	45
Умножение круглого числа на однозначное.....	46

Устное умножение двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число	47
Письменное умножение многозначного числа на однозначное (в столбик).....	48
Умножение многозначного числа на двузначное, трёхзначное и т. д.....	49
Умножение чисел с нулём на конце	50
Умножение многозначного числа на многозначное число с нулём в середине....	51
Деление на 10, 100, 1000.....	52
Деление круглых чисел.....	52
Деление двузначного числа на двузначное.....	53
Деление с остатком.....	54
Письменное деление на однозначное число (деление в столбик).....	56
Примеры письменного деления.....	57
Деление многозначного числа на круглое.....	60
Случаи деления на однозначное число, когда 0 в середине частного.....	62
Деление многозначного числа на двузначное....	63
Деление многозначного числа на трёхзначное...	66
Проверка деления.....	68
Признаки делимости.....	68
Именованные числа	71
Преобразования именованных чисел	71
Сложение и вычитание именованных чисел.....	73
Умножение и деление именованных чисел.....	74
Выражения.....	76
Порядок действий в выражениях.....	76
Равенства и неравенства	78
Уравнения	79
Решение простейших уравнений.....	80
Учимся решать задачи.....	83
Задачи на нахождение суммы двух чисел	84
Задачи на нахождение остатка	86
Задачи на увеличение числа на несколько единиц	87
Задачи на уменьшение числа на несколько единиц	88
Задачи на разностное сравнение двух чисел....	89



Задачи на нахождение неизвестного слагаемого ...	90
Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого	90
Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого ...	91
Задачи на нахождение произведения двух чисел...	92
Задачи на нахождение частного двух чисел.....	93
Задачи на увеличение числа в несколько раз....	94
Задачи на уменьшение числа в несколько раз...	95
Задачи на кратное сравнение двух чисел.....	96
Задачи на нахождение неизвестного множителя...	96
Задачи в косвенной форме	98
Обратные задачи	101
Цена, количество, стоимость	103
Составные задачи.....	104
Задачи на приведение к единице.....	106
Усложнённые задачи на приведение к единице...	107
Задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого	108
Задачи на нахождение суммы двух произведений	109
Составные задачи на совместную работу.....	111
Составные задачи на зависимость между величинами «цена», «количество», «стоимость»....	113
Задачи на пропорциональное деление.....	114
Задачи на движение	115
Задачи на встречное движение.....	118
Задачи на движение в противоположных направлениях.....	121
Задачи на движение в одном направлении....	123
Дроби.....	125
Сравнение дробей.....	126
Простые задачи на нахождение части от числа...	127
Простые задачи на нахождение числа по его части.....	128
Составные задачи на нахождение части от числа.....	128
Составные задачи на нахождение числа по его части.....	129
Основы геометрии.....	130
Задачи по геометрии	138

Числа — это единицы счёта. С помощью чисел можно сосчитать количество предметов и определить различные величины (длину, ширину, высоту и т. д.).

Для записи чисел используются специальные знаки — **цифры**.

Цифр **десять**:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Натуральные числа

Числа, которые используются при счёте, называются **натуральными**.

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

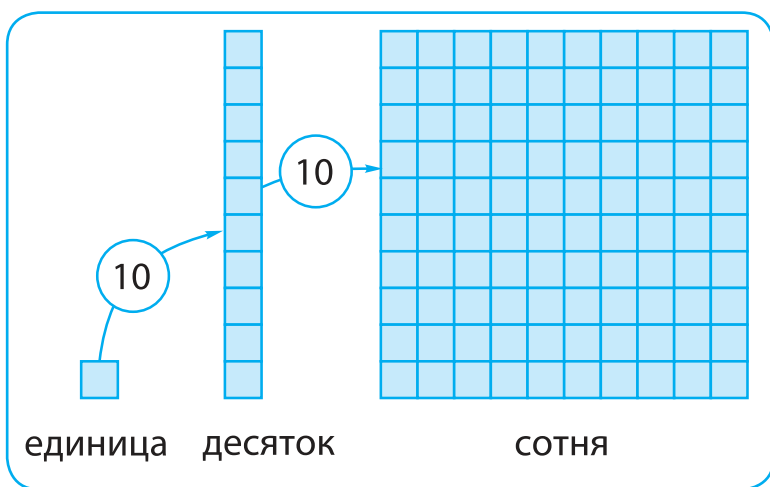
1 — самое маленькое число.

 — самого большого числа **не существует**.

Число 0 (нуль) обозначает отсутствие предмета.

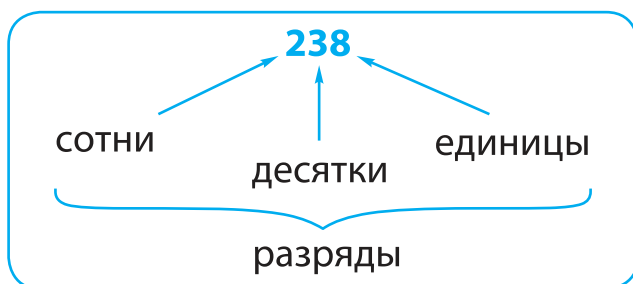
Нуль **не является** натуральным числом.

десятичная система счисления. В десятичной системе счисления пользуются **единицами, десятками** единиц, десятками десятков — **сотнями** и т. д. Каждая новая единица счёта больше предыдущей ровно **в 10 раз**:



Десятичная система счисления — **позиционная**. В этой системе счисления значение каждой цифры в записи числа зависит от её позиции (места).

разрядом. Самый младший разряд — **единицы**. Затем следуют **десятки, сотни, тысячи** и т. д.



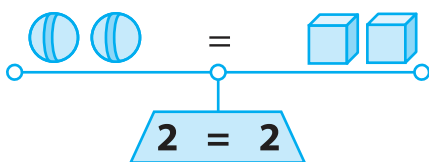
Каждые три разряда натуральных чисел образуют **класс**.

Класс	Разряд
Единицы	единицы
	десятки
	сотни
Тысячи	единицы тысяч
	десятки тысяч
	сотни тысяч
Миллионы	единицы миллионов
	десятки миллионов
	сотни миллионов

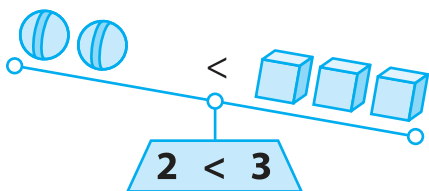


Сравнить два числа — значит узнать, какое из них больше, а какое — меньше.

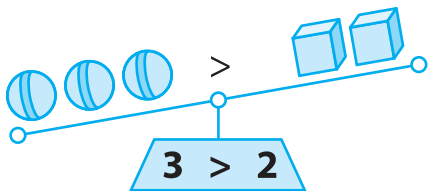
Знаки сравнения



равно
(столько же)



меньше



больше



Из двух натуральных чисел **больше** то, которое в натуральном ряду **расположено правее**, а **меньше** то, которое **расположено левее**:

$$\dots, 10, \mathbf{11}, 12, 13, \mathbf{14}, 15, \dots$$

$$14 > 11$$



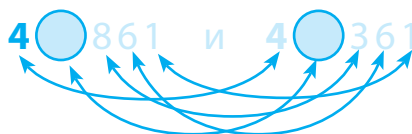
Из двух натуральных чисел с разным количеством разрядов **больше** то число, в котором **разрядов больше**:

$$28 < 145$$

$$782 < 1263$$



Из двух натуральных чисел с одинаковым количеством разрядов **больше** то число, у которого **больше цифра старшего разряда**:



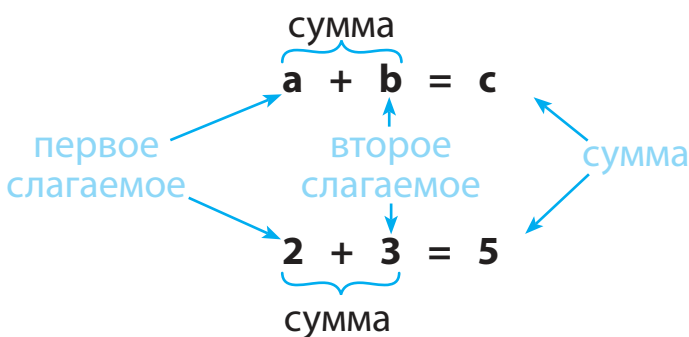
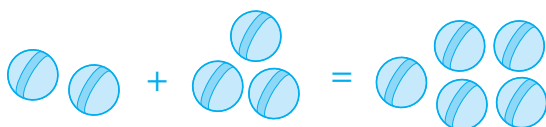
$$45861 < 47361$$

$$47361 > 45681$$

Сложение — это математическое действие.

Числа, которые складываются, называются **слагаемыми**.

Результат сложения называется **суммой**.



Если одно из слагаемых равно 0, то сумма равна второму слагаемому:

$$\begin{array}{ll} a + 0 = a & 0 + a = a \\ 5 + 0 = 5 & 0 + 5 = 5 \end{array}$$



Если оба слагаемых равны 0, то и сумма равна 0:

$$0 + 0 = 0$$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
2	3	4	5		7	8	9	10	11	12
3				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

$$4 + 3 = 7$$



