

УЧИМСЯ ЛЕГКО В ШКОЛЕ И ДОМА

ВСЕ ПРАВИЛА ПО МАТЕМАТИКЕ

Для младших школьников



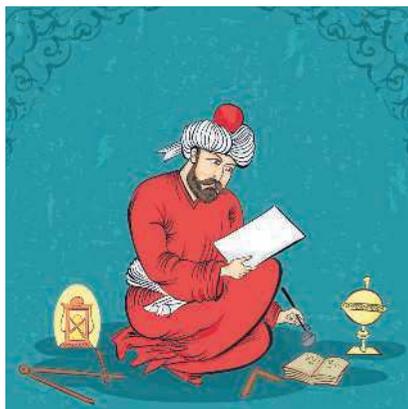
Lingua

АСТ • Москва

Числа и цифры

Мы сами порой не замечаем, как сильно наша жизнь связана с миром чисел и цифр! Ты, конечно же, знаешь, сколько тебе сейчас лет, который час, номер дома, в котором ты живёшь, в каком классе ты учишься, сколько дней в неделе и какого числа у тебя день рождения. А ведь всё это обозначают числа!

Числа и цифры появились задолго до возникновения письменности, а значит, раньше букв и иероглифов, обозначающих слова. Как только люди стали покупать и продавать, появились числа. Благодаря счёту человек смог разделить течение времени на часы, дни, недели, года. Конечно, числа не сразу приобрели тот вид, который они имеют сейчас. Первые числа были узелками в древней шумерской узелковой письменности. Далее появились свои способы записи чисел в египетской, римской, арабской, индийской и китайской цивилизациях.



$$\begin{array}{r} 79 \\ 54 \\ \hline 80 \\ 59 \\ \hline 71 \\ 90 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 725 \\ 5+13 \\ \hline =357 \\ 9=2 \end{array}$$

Число — это самое важное математическое понятие. Числа служат для счёта предметов, а также измерения величин: мер веса, времени, скорости, расстояния. Числа записываются одной или несколькими цифрами. Числа, которые мы используем при счёте, называются **натуральными**.

Наименьшее натуральное число — это 1, и ряд натуральных чисел можно продолжить до бесконечности. Таким образом, **натуральные числа — это все числа от 1 до бесконечности, которые мы используем при счёте.**

Цифра — это письменный знак, при помощи которого мы записываем число. Цифры можно сравнить с буквами, а числа со словами. Существует 10 цифр:

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

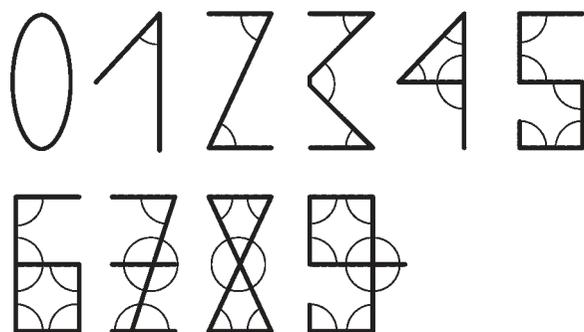
Из этих цифр складывается бесконечное множество чисел.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,

21, 22, 23, 24, 25, 26, (...) 101, (...)

Цифры, которые мы используем, называются арабскими. Арабская система записи цифр принята во всем мире. А знаешь ли ты, почему арабские цифры выглядят именно так? Количество углов в цифре равняется числу, которое эта цифра обозначает! Так выглядели арабские цифры раньше, а сейчас мы пишем их немного по-другому.



Иногда мы используем и римские цифры. Например, их используют при обозначении на письме исторического века: «В XVIII веке во дворцах часто устраивались придворные балы»; при обозначении имён исторических личностей: императрица Екатерина II, Иван IV (Грозный); при нумерации глав в некоторых книгах: глава X.



Примеры записи римских цифр:

1 — I	8 — VIII	15 — XV	50 — L
2 — II	9 — IX	16 — XVI	60 — LX
3 — III	10 — X	17 — XVII	90 — XC
4 — IV	11 — XI	18 — XVIII	99 — XCIX
5 — V	12 — XII	19 — XIX	100 — C
6 — VI	13 — XIII	20 — XX	
7 — VII	14 — XIV	40 — XL	

1. Преврати арабские цифры в римские и наоборот:

2	-	.....	X	-	...
6	-	.....	XII	-	...
8	-	.....	IV	-	...
5	-	.....	III	-	...
3	-	.....	VII	-	...
7	-	.....	IX	-	...
1	-	.....	XVI	-	...
4	-	.....	XIV	-	...

2. Придумай решение! Как из двух спичек сложить цифру 10, не ломая их?



Числа могут быть **однозначными** (такие числа записываются при помощи одной только цифры — 1, 2, 3, 4, 5, 6 и т.д.); **двузначными** (записываются при помощи двух цифр — 11, 12, 14, 16 и т.д.), а также **многозначными** (записываются при помощи трех и более цифр — 128, 3546, 76843 и т.д.).



Числа бывают **чётными** и **нечётными**. Число считается чётным, если при делении на 2 получается целое число без остатка. Если мы не можем разделить число на 2, то такое число является нечётным.

Вычеркни из ряда лишнее число:

1, 17, 9, 6, 3, 15, 19, 21, 5

Найди и обведи в кружок нечётное число.

12, 18, 4, 2, 5, 8, 10, 22, 26

Раскрась цветным карандашом все четные числа:

2, 8, 9, 7, 4, 5, 12, 11, 13, 16, 18

Это интересно!

Ты, наверное, обращал внимание, что дома на улице выстроены по принципу чётности и нечётности: с одной стороны улицы — чётные дома, с другой — нечётные. По одной стороне идут дома 1, 3, 5, 7, 9, 11; а по другой — 2, 4, 6, 8, 10, 12. А какой номер у твоего дома? Чётный или нечётный?

.....
.....



Способ записи чисел, которым мы пользуемся, называется десятичной позиционной системой счисления. Значение цифры зависит от её позиции (то есть места) в записи числа.

Место цифры в записи числа называют разрядом. Выделяют разряды сотен, десятков и единиц. Разряды в свою очередь образуют классы:

- миллионов
- тысяч
- единиц

Разряды натуральных чисел всегда именовются справа налево, от меньшего числа к большему. Каждый разряд имеет свой номер и **место** в записи числа. Именно поэтому десятичную систему счисления также называют **поместной**. Разряд единиц является первым, разряд десятков — вторым, разряд сотен — третьим, разряд единиц тысяч — четвёртым; разряд сотен тысяч — пятым и т.д.

Таблица классов и разрядов

Разложим число 127 миллионов 682 тысячи 394 по классам и разрядам:

класс миллионов			класс тысяч			класс единиц		
1	2	7	6	8	2	3	9	4

1. Разложи числа по классам миллионов, тысяч и единиц. Каждый из классов имеет своё окошко — впиши туда значения.

Пример:

145980732 — 145 миллионов 980 тысяч 732

145

класс
миллионов

980

класс
тысяч

732

класс
единиц

980764342 —

764

768934142 —

768

812523447 —

447

97231564 —

73198110 —

56891170 —

52306377 —

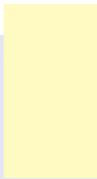
3227789 —

112567821 —

88542317 —

902176541 —

689106522 —



Это интересно!

После класса миллионов идёт класс миллиардов, затем — триллионов, квадриллионов, квинтиллионов, секстиллионов, септиллионов. Числа от пятого класса и выше называют большими числами. Эти числа не изучают в курсе математики, и ими пользуются только учёные-физики или астрономы.



Сравнение чисел

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

Для большего удобства при сравнении чисел в математике введено понятие числового луча. Числовой луч имеет начальную точку **0** и не имеет

конечной точки, так как натуральных чисел бесконечное множество. Точками на числовом луче обозначены все натуральные числа, а расстояние между двумя соседними точками равняется единице измерения. Числа на числовом луче расположены по возрастанию слева направо.



Благодаря числовому лучу легче представлять натуральный ряд чисел.

Знак $>$ мы поставим между числами в том случае, если первое число расположено на числовом луче справа от второго.

$$7 > 5$$



Знак $<$ мы поставим между числами в том случае, если первое число расположено на числовом луче слева от второго.

$$3 < 9$$



Числа, находящиеся в одной точке числового луча, равны.

=

равно

$$4 = 4$$

$$7 = 7$$

$$9 - 3 = 1 + 5$$

<

меньше

$$3 < 8$$

$$9 < 11$$

$$8 - 3 < 2 + 6$$

>

больше

$$3 > 1$$

$$9 > 7$$

$$12 - 3 > 2 + 2$$

