



# СЧИСЛЕНИЕ

СЧИСЛЕНИЕ (система счисления, нумерация), совокупность приёмов представления и обозначения натуральных чисел. Наиболее совершенным принципом представления натуральных чисел является позиционный (поместный), согласно которому один и тот же числовой знак (цифра) имеет разл. значения в зависимости от того места, где он расположен. Такая система С. основывается на том, что некоторое число  $n$  единиц (основание системы С.) объединяются в одну единицу второго разряда,  $n$  единиц второго разряда объединяются в одну единицу третьего разряда и т. д. Основанием системы С. может быть любое натуральное число, большее единицы. К числу таких систем относится совр. десятичная система С. (с основанием  $n=10$ ). В ней для обозначения первых десяти чисел служат цифры 0, 1, 2, ..., 9.

Несмотря на кажущуюся естественность такой системы С., она явилась результатом длительного историч. развития. Возникновение десятичной системы С. связывают со счётом на пальцах. Имелись системы С. и с др. основаниями: 5, 12 (счёт дюжинами), 20 (следы такой системы сохранились во франц. языке, напр. quatre-vingts, т. е. буквально четыре-двадцать означает 80), 40, 60 и т. д. При вычислениях на ЭВМ часто применяется система С. с основанием 2 (двоичная система счисления).

Современная десятичная позиционная система С. возникла не позднее 5 в. в Индии, она даёт принципиальную возможность записывать сколь угодно большие натуральные числа. Запись чисел в ней компактна и удобна для проведения арифметич. операций. Поэтому вскоре после возникновения десятичная позиционная система С. начала распространяться из Индии на Запад и Восток. В 9 в. появились рукописи на араб. яз., в которых она излагалась, в 10 в. она дошла до Испании, в нач. 12 в. появилась и в др. странах Европы. Новая система С. получила назв. арабской, потому что в Европе с ней впервые познакомились по лат. переводам с араб. языка. Только в 16 в. новая нумерация получила широкое распространение в науке и житейском обиходе. В России она начала распространяться в 17 в. и в самом нач. 18 в. вытеснила т. н. алфавитную систему С. С введением [десятичных дробей](#) десятичная позиционная система С. стала универсальным средством для записи всех действит. чисел.

## Литература

Лит.: История математики с древнейших времен до начала XIX столетия. М., 1970. Т. 1; Златопольский Д. М. Системы счисления: учебные и занимательные материалы. М., 2015.