об *алгоритме* как методе исчисления чего бы то ни было с целью нахождения того или другого неизвестного.

Таким образом: *функционал есть число, данное как выражение чистой ставшести числа*, или *число как выраженность чистого умозаключения; алгоритм (уравнение) есть число, данное как выражение наполненной ставшести числа*, или *число как выраженность наполненного умозаключения*.

§ 78. Общность полученных категорий.

Для удобства обзора всех категорий общей теории числа см. таблицу.

Необходимо отметить, что, поскольку мы в данном месте нашего исследования занимаемся именно общей *теорией* числа, постольку все выводимые здесь категории оказываются весьма общими, *максимально общими*, какие только могут быть в математике. *Ни одна математическая наука не может их избежать*, как бы ни старались многие разверстать их между отдельными науками.

Что чистые арифметические числа действуют решительно в каждой математической науке, напр. в анализе, это ясно. Так же ясна универсальность таких категорий, как действие или теорема. Но пожалуй, не всем ясно, что точно такой же универсальностью обладает и категория *функции*. А это действительно так.

Прежде всего самые арифметические действия могут рассматриваться как некоторого особого рода функции, а именно функции, так сказать, инобытийно-нулевые, т. е. функции, в которых инобытийности, аргументной неизвестности — нуль. Однако если такая мысль покажется уродливой, то можно уже прямо указать на наличие в арифметике функций, носящих название *числовых* функций. В т. н. теории чисел (которая есть, конечно, не что иное, как арифметика, и притом арифметика целых чисел) мы определяем, напр., количество первоначальных [простых] чисел [An], меньших данного числа [n]. И оказывается, что это есть функция от [n]. Имеется, как известно, приближенное выражение этой функции [86] через [отношение]

$$\left\langle\frac{An}{n}\approx\frac{1}{\ln n}\right\rangle,\ \left\langle An\approx\frac{n}{\ln n}\right\rangle.$$

Число делителей данного числа также, оказывается, есть функция этого числа; сумма делителей — то же самое

ТАБЛИЦА КАТЕГОРИЙ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ ЧИСЛА

Общедиалектическая категория	Логическая категория	Математическая категория
I перво-принцип	логич[еский] перво-принцип	I числовой перво-принцип
II принцип (бытие)	понятие	II число в своей категориальной структуре I акт полагания II едино-разд[ельный] акт полагания III становящ[ийся акт] IV ставший [акт] V выраж[енный акт] [85a]
III определенный принцип (опред[еленное] бытие)	определение	III аксиома числа
IV становление бытия чистое заполненное	суждение	IV числовая операция (действие) V теорема
V ставшее бытие (наличное бытие) чистое заполненное	умозаключение доказательство	VI функция VII доказанная теорема
VI выразительное бытие чистое [заполненное]	выражение	VIII функционал [IX алгоритм]

и т. д. Это самые настоящие функции. Не нужно только обязательно связывать понятие функции с идеей бесконечно-малых, как это само собой навязывается благодаря неискоренимой ассоциации. Математики даже скомбинировали особую науку «теория функций», где есть все, что угодно, но только не числовые функции. А числовые функции — обычная реальность того, что в математическом обиходе именуется теорией чисел.

Алгебра тоже есть, конечно, наука о функциях. Что такое уравнения как не функции?

Таким образом, функции в разных науках различаются между собою не по принципу функции (который везде один и тот же), но по специфическим свойствам каждой науки. В арифметике главную роль играют числа в их непосредственном значении; след., функции тут *числовые*. В алгебре главную роль играют функции с *постоянными* величинами, в анализе — с *переменными* величинами. Это и накладывает своеобразный отпечаток на употребление функций в разных областях.

Стоит обратить особое внимание на значение категории «функция» в *теории множеств* и в *теории вероятностей*. В первой из названных наук эта категория связана с процессом *отображения* одного множества на другом и на установлении того или иного соответствия отображенного с отображающим. Во второй из названных наук функция приобретает значение т. н. *корреляции*, которая, в связи с тем что в данном случае происходит исчисление бытия фактически случайного, как раз и есть функция, но без чисто функционального содержания, а только с фактически опосредствованным. Подробности в этих категориях изучаются нами в своем месте.

V. ПЕРЕХОД К СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ЧИСЛА

§ 79. Перевод математики на язык логики.

1. Все рассуждения о числе, которые мы имели до сих пор, относятся к *общей* теории числа. Тут не было никаких рассуждений, выходящих за пределы раскрытия самого *понятия* числа, включая основанную на этом понятии элементарно логическую систему. Вскрыть число как таковое, число само по себе, показать его внутреннюю сущность и значение — вот была цель всех предыдущих построений. Правда, в дедукции аксиом и учении