

## ФОРМУЛИРОВКА АКСИОМ ПЕАНО

Аксиоматический метод успешно применяется не только в геометрии, но также и в других разделах математики. Здесь мы продемонстрируем аксиоматический метод в арифметике натуральных чисел.

Натуральные числа возникли как из подсчета (один, два, три, и так далее), так и из перечисления предметов (первый, второй, третий, и так далее). Система аксиом Пеано для натуральных чисел, которую мы сейчас рассмотрим, отражает эти процессы счета и перечисления.

Основными понятиями в системе аксиом, предложенной знаменитым итальянским математиком Дж.Пеано, являются натуральные числа и основное отношение - «непосредственно следовать».

Система аксиом Пеано состоит из четырех утверждений:

1. Единица 1 есть натуральное число, которое не следует непосредственно ни за каким натуральным числом.

2. Каково бы ни было натуральное число  $n$ , существует лишь одно натуральное число  $n'$ , которое непосредственно следует за числом  $n$ .

3. Каждое натуральное число, отличное от единицы, следует непосредственно лишь за одним натуральным числом.

4. Если некоторое множество  $M$  натуральных чисел содержит число 1 и вместе с каждым натуральным числом  $n$  содержит непосредственно следующее за ним число  $n'$ , то  $M$  содержит все натуральные числа.