

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Астафурова М.В.

ГБОУ г. Москвы «Гимназия № 1542», 119620, Москва, ул. Авиаторов, д. 8, корп. 2,
E-mail: astafurova.maria@mail.ru

Одной из главных задач, стоящих перед математикой, является сохранение ее связи с реальным миром [1-3]. Если математика будет использовать в своем развитии только абстрактные понятия и свою внутреннюю аксиоматику, то она на основе законов формальной логики будет способна производить мысленные конструкции, отдаленные от реальности [4]. В этой связи представляет интерес анализ некоторых основополагающих математических моделей, относящихся к теории чисел.

Число «ноль» как математическая и философская проблема. Если исходить из принципа отсутствия пустоты в физическом мире, то математические модели «ноль» и «пустое множество» отображают не пустоту вообще, а отсутствие чего-либо в рассматриваемом объекте или явлении. Всякое свойство физического мира существенно, и в количественном выражении не может иметь нулевого значения.

Натуральные числа. Рассмотрение данной математической модели подводит к сложной философской проблеме бесконечности. Посредством условных символов можно написать любое, сколь угодно большое, натуральное число. Но будет ли это число иметь какое-либо отношение к действительности? Может быть, имеется какое-то свойство физического мира, которое объективно ограничивает ряд натуральных чисел?

Иррациональные числа описывают идеализированный мир объектов и явлений. Рациональное число – есть результат конкретного измерения, отображающий реально существующее отношение однородных величин физического мира. Иррациональное же число появляется в результате математической операции, использующей теоретическую модель, описывающую некоторую общую закономерность. Рассмотрение иррациональных и рациональных чисел подводит к философской проблеме взаимосвязи и различия общего и единичного.

Литература

1. Курант Р., Роббинс Г. Что такое математика: Элементарный очерк идей и методов / пер. с англ. – М.-Л.: Гостехиздат, 1947. 664 стр.
2. Арнольд В.И. Что такое математика? / 2-е изд. – М.: Изд-во МЦНМО, 2008. 104 стр.
3. Успенский В.А. Апология математики / 2-е изд. – СПб.: Амфора, 2012. 554 стр.
4. Астафурова М.В. Математические модели и физическая реальность // *Новые идеи в философии* вып. 2 (23), 2015. – Пермь: Изд-во Перм. гос. нац. иссл. ун-та, 2015. Стр.186-195.