**• Абстракция Математическая**

• абстракция в математике, мысленное отвлечение, представляющее собой существенную составную часть мыслительной деятельности, направленной на формирование основных математич. понятий. Наиболее характерными для математики типами абстрагирования являются "чистое" отвлечение, идеализация и их разнообразные многоступенчатые наслоения (см. [5], с. 284). Мысленный акт "чистого" отвлечения состоит в том, что в нек-рой рассматриваемой нами ситуации наше внимание фиксируется лишь на определенных (существенных для нас) свойствах исходных объектов рассмотрения и отношениях между этими объектами, в то время как другие свойства и отношения, рассматриваемые нами как несущественные, нашим сознанием в расчет не принимаются. Результат такого акта абстрагирования, закрепленный с помощью надлежащих языковых средств, начинает играть роль общего понятия. Типичный пример такой А. м.- абстракция отождествления. Мысленный акт идеализации состоит в том, что в некоторой рассматриваемой нами ситуации наше воображение порождает некоторое понятие, становящееся для нашего сознания предметом рассмотрения, причем это понятие наделяется нашим воображением не только такими свойствами, которые были выделены у исходных объектов в результате актов "чистого" отвлечения, но и другими - воображаемыми - свойствами, отражающими свойства исходных объектов в измененном виде или даже вообще отсутствующими у этих последних. Одной из наиболее традиционных для математики идеализации является абстракция актуальной бесконечности, ведущая к идее актуальной бесконечности. Эта абстракция лежит в основе теоретико-множественного построения математики. Другая традиционная идеализация - абстракция потенциальной осуществимости - приводит к идее потенциальной бесконечности. Эта абстракция, в сочетании с отказом от применения абстракции актуальной бесконечности, лежит в основе конструктивного построения математики. Характер той или иной математич. теории в значительной мере определяется характером А. м., применяемых в этой теории при формировании ее основных понятий. Анализ этих А. м. является одной из центральных задач оснований математики. Тщательное рассмотрение относящейся к этому кругу вопросов проблематики привело к осознанию следующих играющих фундаментальную роль обстоятельств: 1) суждения об абстрактных объектах, возникающих в результате наслоения далеко идущих идеализации, требуют разработки особых способов их понимания; разработка этих способов представляет собой трудную проблему, являющуюся предметом специальной научной дисциплины - семантики; 2).логич. аппарат, применение к-рого оказывается допустимым в рамках той или иной математич. теории, существенным образом зависит от характера исходных понятий этой теории, а следовательно, и от характера А. м., применяемых при формировании этих понятий (см. Интуиционизм, Конструктивная математика). Значительный вклад в анализ абстракций, применяемых в математике, внесли Л. Э. Я. Брауэр [1], Г. Вейль [2], Д. Гильберт [3], А. А. Марков [4] и др.