

КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА И ВЕКТОРЫ

Нараленкова И.И., Шивринская Е.В.

СУНЦ МГУ, Россия, 127357, Москва, ул. Кременчугская 11, (495)445-4054

Еще Р.Декарт говорил: *«Метод необходим для отыскания истины»* и считал, что характерной особенностью математики является не ее предмет, а методы, с помощью которых она получает свои результаты. Если любая естественнонаучная дисциплина определяется материальной спецификой своего предмета, реальными чертами той области действительного мира, которую она изучает, то, что изучает математика, каков объект и предмет ее исследования? Аналогичные вопросы, поставленные в отношении других наук, находят краткие, может быть не всегда полные, но вразумительные ответы. При этом методы изучения могут быть разными, в том числе – математическими, но всегда в рамках данной естественнонаучной дисциплины, так как для нее реальный предмет, а не метод исследования, составляет основную специфическую черту. Тогда как *«определяющим признаком всякой математической дисциплины является некоторый формальный метод, потенциально допускающий самые различные материальные воплощения»* – писал А.Я. Хинчин.

В курсе алгебры и основ математического анализа в классах с углубленным изучением математики почти всегда изучаются комплексные числа, а в курсе геометрии, в любых классах, – векторы. Казалось бы, с современной точки зрения, формальные операции с комплексными числами вполне оправдываются формальными определениями, так что их геометрическое представление логически не является необходимым. Однако это позволяет рассматривать комплексные числа и действия над ними как нечто вполне естественное с интуитивной точки зрения и, кроме того, имеет большое значение в приложениях комплексных чисел, как в математике, так и в математической физике и позволяет достаточно просто решать многие задачи. В докладе буду разобраны различные примеры применения геометрии векторов при разборе темы комплексных чисел как на занятиях в специализированных классах, так и на факультативных занятиях для всех, увлекающихся математикой.