

# Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

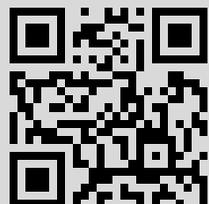
Р. В. Гамкредидзе, Л. С. Понтрягин, “Метод координат”  
(рецензия), *УМН*, 1978, том 33, выпуск 6(204), 247–248

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением  
<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 95.129.140.250

18 ноября 2015 г., 14:27:52



## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Л. С. Понтрягин, Метод координат, М., «Наука», 1977, 136 с., ц. 25 к., тираж 10 000 экз.

Рецензируемая книга адресована прежде всего школьникам, серьезно интересующимся математикой. По замыслу автора, она может послужить первой книгой, по которой любознательный школьник сможет познакомиться с самыми основными понятиями и методами высшей математики и научиться их применять в простейших случаях.

Хотя книга и не задумана как математический учебник начал высшей математики, тем не менее она вполне может послужить, по моему мнению, и этой цели.

Рецензируемая книга составляет лишь первую часть задуманного Л. С. Понтрягиным введения в высшую математику и посвящена методу координат.

В ней в трех главах изложены способ введения декартовых и полярных координат, геометрическое представление комплексных чисел с помощью полярных координат, представление кривых и поверхностей с помощью уравнений, довольно подробное изучение линий второго порядка и некоторые основные факты о поверхностях второго порядка. При этом основной текст с полными доказательствами посвящен геометрии на плоскости, а в дополнениях к главам изучаются соответствующие вопросы в пространстве.

Кроме перечисленных стандартных тем аналитической геометрии, рукопись содержит несколько нестандартных тем — понятие индекса кривой относительно точки и применение этого понятия к доказательству основной теоремы алгебры, чисто геометрическое изложение теории конических сечений. Введение этих тем очень оживляет текст, тем более, что они изложены с блеском и изобретательностью, характерными для Л. С. Понтрягина.

Доказательства некоторых стандартных теорем, приведенные в книге, также являются оригинальными для принятого уровня изложения и не могут не произвести большого впечатления на любознательного молодого читателя. Например, приведение квадратичной формы к сумме квадратов осуществляется не обычным геометрическим методом, а использует экстремальные свойства формы. На принятом уровне изложения, когда у читателя не предполагается точного знания предела и непрерывности, а можно апеллировать лишь к его интуиции, изложение указанных выше тем без вульгаризации требует большого мастерства, однако, при удаче автор будет вполне вознагражден за выбор нелегкого пути. Мне кажется, что изложение этих тем является одной из основных удач книги.

Законченное целое книга будет представлять после опубликования дальнейших частей (предположительно, метода бесконечно малых, основ линейной алгебры и обыкновенных дифференциальных уравнений), однако уже предложенная [книга содержит большую замкнутую независимую тему — метод координат.

Изложены лишь самые основные вопросы, изложение основного материала очень тщательное и довольно подробное, дополнения написаны более кратко и требуют от читателя гораздо большего напряжения и активного сотрудничества с автором. Впрочем, и основной текст не предназначен для легкого чтения и потребует немалых усилий для полного овладения материалом, что, впрочем, вполне соответствует замыслу автора.

В заключение следует сказать, что рецензируемая книга написана одним из выдающихся творцов современной математики и отражает не только взгляды и многолетний педагогический опыт Л. С. Понтрягина, но носит в большой степени и научно-автобиографический характер, воссоздавая в какой-то степени начальный путь математического развития самого автора. Поэтому ее с большим интересом прочтут и преподаватели как средних, так и высших школ, а также все интересующиеся вопросами преподавания математики.

Я не сомневаюсь в том, что рецензируемая книга займет выдающееся место в нашей учебной литературе по математике и ей предназначена долгая жизнь.

*Р. В. Гамкрелидзе*