

**Р. Декарт**

# **Геометрия**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 51  
ББК 22.1  
Р11

**Р. Декарт**  
Р11 Геометрия / Р. Декарт – М.: Книга по Требованию, 2021. – 306 с.

**ISBN 978-5-458-27059-5**

В 1937 году исполнилось триста лет со дня первого издания Геометрии" Р. Декарта, и первый русский перевод ее оказывается, таким образом, юбилейным. Но несмотря на свой починный возраст, Геометрия" представляет и ныне интерес не только для историка науки. Блестящий образец глубокою влияния философских идей на развитие математики в XVII веке, она привлечет внимание и философов, и историков, и математиков. Вместе с тем она особенно ценна для педагога. Знание происхождения и развития основных понятий и методов, которыми мы пользуемся, позволяет с полнотой уяснить их достоинства и недостатки, проявлявшиеся в различные времена по-разному. В этом отношении педагогу будет полезно знакомство с классическим трудом Декарта, о которой начинаются новая алгебра и новая геометрия.

**ISBN 978-5-458-27059-5**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



DISCOURS  
DE LA METHODE

Pour bien conduire sa raison, & chercher  
la verité dans les sciences.

Plus  
LA DIOPTRIQUE.  
LES METEORES.

ET  
LA GEOMETRIE.

*Qui sont des effais de cete METHODE.*



A LEYDE  
De l'Imprimerie de IAN MAIRE.

MDCCXXXVII.

*Avec Priuilege.*

Титульный лист „Рассуждения о методе“, в при-  
ложении к которому впервые была опубликована  
„Геометрия“ Декарта.



РЕНЭ ДЕКАРТ

# ГЕОМЕТРИЯ

С ПРИЛОЖЕНИЕМ  
ИЗБРАННЫХ РАБОТ П. ФЕРМА  
И ПЕРЕПИСКИ ДЕКАРТА

ПЕРЕВОД, ПРИМЕЧАНИЯ И СТАТЬЯ  
А. П. ЮШКЕВИЧА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕННОЕ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО НКТП СССР  
РЕДАКЦИЯ ТЕХНИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
Москва 1938 Ленинград





## ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ.

В 1937 году исполнилось триста лет со дня первого издания „Геометрии“ Р. Декарта, — и первый русский перевод ее оказывается, таким образом, юбилейным. Но несмотря на свой почтенный возраст, „Геометрия“ представляет и ныне интерес не только для историка науки. Блестящий образец глубокого влияния философских идей на развитие математики в XVII веке, она привлечет внимание и философов, и историков, и математиков. Вместе с тем она особенно ценна для педагога. Знание происхождения и развития основных понятий и методов, которыми мы пользуемся, позволяет с полнотой уяснить их достоинства и недостатки, проявившиеся в различные времена по-разному. В этом отношении педагогу будет полезно знакомство с классическим трудом Декарта, от которого начинаются новая алгебра и новая геометрия.

Вместе с „Геометрией“, в качестве приложений, издаются некоторые другие работы, а также письма. К ним относятся в первую очередь составленное под руководством Декарта „Исчисление господина Декарта“, излагающее его чисто алгебраический алгоритм. Далее приложено небольшое „Введение в изучение плоских и телесных мест“ П. Ферма, пришедшего к открытию аналитической геометрии независимо от Декарта и почти одновременно с ним.

Математическое творчество Декарта было бы охарактеризовано неполно, если бы читателю дана была только „Геометрия“. Многие выдающиеся результаты рассыпаны в его колоссальной переписке. Дать перевод всех математических писем было бы громоздко и, пожалуй, излишне. Но не привести ничего — значило бы обрисовать Декарта-математика и его связи со всей тогдашней математической

проблематикой крайне односторонне. Я выбрал поэтому наиболее интересные письма. В них вошли: часть знаменитой полемики Декарта, Ферма и других ученых об определении экстремумов и проведении касательных, а также ряд писем, содержащих крупнейшие открытия Декарта в области инфинитезимальных вычислений. В связи с переводом переписки между Ферма и Декартом я привел небольшой отрывок из соответствующего сочинения Ферма. Целиком опущенными оказались менее важные работы Декарта по теории чисел. Публикация писем имеет тем более оснований, что в XVII веке они заменяли журналы, осведомляя о новых открытиях и задачах довольно широкий круг лиц.

Перевод „Геометрии“ сделан с издания сочинений Декарта, выпущенного Ш. Адамом и П. Таннери. Я сравнил его, кроме того, с латинским переводом „Геометрии“, данным Ф. ван-Скаутеном. Правда, Декарт отзывался о переводе Скаутена дурно, он даже не заглянул в него. Латынь своего последователя Декарт считал неуклюжей и заранее ожидал в переводе неясностей. Однако латинский текст весьма точен и кое в чем исправил ошибки французского оригинала, также не отличающегося ни простотой, ни изяществом слога. Расхождения этих двух основных изданий отмечены в примечаниях.

„Геометрия“ состоит из трех книг, каждая из которых в настоящем издании содержит ряд подзаголовков, выделенных курсивом; в оригинальном издании (и в издании Адама-Таннери) они напечатаны на полях. Для удобства в переводе чертежи занумерованы. Цифрами в квадратных скобках [ ] отмечены места, к которым в конце книги я приложил примечания. Цель их — ориентировать читателя во времени, показать развитие у Декарта отдельных вопросов, связь его идей с работами других ученых и их последующую историю, объяснить, где я мог, некоторые темные места, отметить наиболее важные ошибки. Несколько примечаний взято у П. Таннери. В других случаях его примечания помогли мне при составлении собственных. Все это указано, где следует. В заключительной статье я постарался изложить общее значение математической деятельности Декарта в историческом аспекте и выявить переплетение его математических идей с философскими устремлениями самого мыслителя и его эпохи.

*А. ЮШКЕВИЧ.*

РЕНЭ ДЕКАРТ

# Г Е О М Е Т Р И Я



## ПРЕДУВЕДОМЛЕНИЕ.

До сих пор я старался быть понятным для всех [1]. Однако я опасаясь, что этот трактат сможет быть прочитан лишь теми, кому уже известно содержание книг по геометрии, ибо, поскольку в последних содержится ряд вполне доказанных истин, я счел излишним их повторять, хотя и пользовался ими.

