

**Список экспонируемой литературы к виртуальной выставке
«Карл Фридрих Гаусс как основоположник теории хаотических динамических систем.
К 245-летию со дня рождения»**

Книги

1. A998870

Аникин, В. М. Автокорреляционные свойства хаотических отображений / В. М. Аникин. – Саратов : Издательство Саратовского университета, 2018. – 80 с. : 2 таб., 13 рис. – Библиогр.: с. 74-77 (68 назв.). – ISBN 978-5-292-04497-0. – Текст : непосредственный.

В книге систематизируются и развиваются методы аналитического расчета автокорреляционных функций траекторий хаотических отображений различных видов: одномерных кусочно-линейных отображений с полными ветвями (отображающими интервал определения отдельной ветви отображения на полный интервал) с произвольным наклоном и чередованием линейных ветвей; одномерных хаотических отображений, сопряженных кусочно-линейным отображениям; одномерных хаотических отображений, точки орбит которых подвергнуты нелинейным преобразованиям; одномерных хаотических отображений с неполными ветвями (на примере отображения Реньи); двумерных хаотических отображений (на примере отображения, заданного операцией взятия дробных частей от полиномов первого и второго порядков).

Для исследователей в области нелинейной динамики, студентов и аспирантов физического и радиофизического направлений подготовки.

2. A975810, A980611, A980612, A984247

Аникин, В. М. Аналитические модели детерминированного хаоса / В. М. Аникин, А. Ф. Голубенцев. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 328 с. : 3 таб., 49 рис. – Библиогр.: с. 302-323 по главам. – ISBN 978-5-9221-0879-9. – Текст : непосредственный.

Рассматриваются дискретные динамические системы с хаотическим поведением, траекторные, вероятностные и спектральные характеристики которых могут быть представлены аналитически. Предложен метод нахождения собственных чисел и собственных функций оператора Перрона-Фробениуса для кусочно-линейных отображений в пространстве целых функций. Описан математический инструментарий для анализа перемешивающих и корреляционных свойств хаотических отображений. Для исследователей в областях нелинейной динамики, функционального анализа и статистической радиофизики.

3. A975293, A983495, A983496

Аникин, В. М. Отображение Гаусса: эволюционные и вероятностные свойства : учеб. пособие / В. М. Аникин. – Саратов : Издательство Саратовского университета, 2007. – 81 с. : 7 портр., 16 рис. – Библиогр.: с. 71-74 (47 назв.). – ISBN 978-5-292-03679-1. – Текст : непосредственный.

В учебном пособии на примере отображения Гаусса излагаются основные понятия теории дискретных динамических систем, демонстрирующие хаотическое поведение. Рассматриваются структура отображения, демонстрируемые им свойства эргодичности и перемешивания, линейные операторы, описывающие вероятностные и динамические свойства отображения. Отражаются этапы решения задачи Гаусса по оценке скорости установления инвариантного распределения и расцепления корреляций в данной системе. Изучаются вероятностные свойства элементов непрерывной дроби, порождаемой преобразованием Гаусса, в контексте применения отображения в анизотропной космологической модели ранней

эволюции Вселенной. Приводятся краткие биографии ученых, внесших основополагающий вклад в решение задачи Гаусса.

Для студентов, аспирантов и специалистов в области нелинейной динамики.

4. A754745

Бабенко, К. И. Основы численного анализа / К. И. Бабенко. – Москва : Наука, 1986. – 744 с. : 12 таб., 36 рис. – Библиогр. с. 733-737 (150 назв.). – Текст : непосредственный.

Книга написана на основе курса лекций, читаемого в течение многих лет на механико-математическом факультете Московского государственного университета. В ней содержатся теоретическое обоснование и подробное изложение основ численных методов. Каждая глава и почти все параграфы сопровождаются большим числом задач и примеров как теоретического, так и прикладного характера.

Для студентов и аспирантов математических специальностей университетов, а также для научных работников в области прикладной математики.

5. 515761

Багратуни, Г. В. Карл Фридрих Гаусс. Краткий очерк геодезических исследований / Г. В. Багратуни. – Москва : Издательство Геодезической Литературы, 1955. – 44 с. : 1 портр., 1 фото. – Библиогр. с. 43 (6 назв.) + в сносках. – Текст : непосредственный.

В предлагаемой брошюре читатель познакомится с творчеством выдающегося немецкого ученого XIX столетия Карла Фридриха Гаусса, сто лет со дня смерти которого исполнилось в 1955 году. С именем К. Ф. Гаусса связаны многие чрезвычайно важные работы в области высшей геодезии, способа наименьших квадратов, астрономии и других наук.

6. A99924

Биллингслей, П. Эргодическая теория и информация = Ergodic Theory and Information / П. Биллингслей ; перевод с английского Н. Д. Светловой под редакцией Б. М. Гуревича. – Москва : Мир, 1969. – 240 с. : 8 рис. – Библиогр. с. 195-201 (90 назв.) + с. 233 (6 назв.). – Текст : непосредственный.

Эта книга посвящена в основном новейшим результатам эргодической теории, связанным в первую очередь с теоретико-информационными методами исследования динамических систем. Изложив основные понятия эргодической теории (сохраняющего меру преобразования, эргодичности, перемешивания и т. п.), автор переходит к определению энтропии динамической системы. Далее вводится понятие условной энтропии, описываются ее свойства, даётся теорема Макмиллана и рассматриваются связи между понятием размерности в смысле Хаусдорфа и понятием энтропии. В заключение излагаются основные положения общей теории связи в смысле Шеннона и обсуждаются соответствующие вопросы эргодической теории. Книга написана ясно и не требует от читателя большой математической подготовки. Она, безусловно, заинтересует математиков многих специальностей.

7. 145411

Бобынин, В. В. Карл Фридрих Гаусс. Очерк его жизни и деятельности с приложением списка сочинений / В. В. Бобынин (составил). – Москва : Типография А. И. Мамонтова и К°, 1889. – 92 с. – Библиогр. с. 76-92 (123 назв.). – (Биографии знаменитых математиков / редакция журнала «Физико-Математические Науки в их настоящем и прошедшем», вып. 5). – Текст : непосредственный.

8. A812401

Бюлер, В. К. Гаусс. Биографическое исследование = Gauss. A biographical study / В. К. Бюлер ; перевод с английского А. Л. Тоома под редакцией С. Г. Гиндикина. – Москва : Наука, 1989. – 208 с. : 3 портр., 5 рис. – Библиогр. с. 201-204. – ISBN 5-02-013919-X. – Текст : непосредственный.

Впервые на русском языке издается книга, специально посвящённая жизни и творчеству К. Ф. Гаусса (1777–1855) – одного из величайших математиков в истории человечества. Автор не стремился написать всеобъемлющую научную биографию, ориентированную на узкий круг специалистов. Его цель – нарисовать живой портрет учёного и человека. Много внимания уделяется историческим событиям, на фоне которых протекала нелёгкая жизнь учёного. Для студентов, преподавателей, научных работников и всех, кто любит математику и её историю.

9. 221824

Гаусс, К. Ф. Геодезические исследования Гаусса, Бесселя и Ганзена / К. Ф. Гаусс, Ф. В. Бессель, П. А. Ганзен ; перевод с латинского и немецкого А. Тилло. – Санкт-Петербург : Типография Н. Тиблена и Комп., 1866. – 363 с. : таб., рис. – Библиогр. в сносках. – Имеется электронная версия: https://rusneb.ru/catalog/000219_000011_RU_ГПНТБ_России_IBIS_0000644831 (дата обращения: 16.05.2022). – Режим доступа : свободный. – Текст : непосредственный.

10. Гаусс, К. Ф. Избранные геодезические сочинения. В 2-х томах. Том 1. Способ наименьших квадратов / К. Ф. Гаусс ; под общей редакцией С. Г. Судакова ; под редакцией с введением Г. В. Багратуни ; перевод с латинского и немецкого Н. Ф. Булаевского. – Москва : Издательство геодезической литературы, 1957. – 153 с. : таб., 1 портр. – Библиогр. в сносках – Текст : непосредственный.

Широкому распространению оригинальных трудов Гаусса по способу наименьших квадратов препятствует то, что латинский язык, на котором они в большинстве написаны, знает ограниченный круг читателей. Французы и немцы, имея в виду именно это, в середине прошлого столетия перевели и издали у себя работы Гаусса. К сожалению, это не было сделано в России в тот же период, хотя интерес русских геодезистов к исследованиям Гаусса всегда был необычайно велик.

Настоящий первый том избранных трудов Гаусса, в котором собраны все его статьи, относящиеся к способу наименьших квадратов, призван восполнить этот пробел в нашей специальной геодезической литературе. Кроме основных работ по способу, сюда включен и ряд разделов из других трудов Гаусса, где он рукою мастера применяет свой метод при решении астрономических и геодезических задач. Вследствие этого подобранные примеры дают весьма ценные пояснения теоретическим исследованиям автора.

В Советском Союзе и за границей имеется немало превосходных учебников и курсов, обстоятельно излагающих как теоретические основы, так и практическое применение способа наименьших квадратов. Тем не менее, тот, кто стремится получить глубокое представление о предмете, как его понимал и изложил Гаусс, должен основательно изучить его гениальные труды, хотя можно предсказать, что на этом пути он встретит весьма большие трудности. Но самостоятельное преодоление трудностей, в конечном счете, принесет большое удовлетворение любознательному читателю.

Полноценный перевод классических трудов всегда был сложной задачей, решение которой требует больших усилий переводчиков.

Переводчику предлагаемых вниманию читателя трудов Гаусса Н. Ф. Булаевскому и редакторам пришлось преодолеть ряд трудностей в своей работе, чтобы достигнуть точности и ясности перевода. Однако надо полагать, что настоящий труд не лишен недостатков. Если можно

сказать, что основные мысли Гаусса переданы правильно, то нельзя с таким же успехом утверждать, что они переданы с достаточной ясностью.

11. 609069

Гаусс, К. Ф. Избранные геодезические сочинения. В 2-х томах. Том 2. Высшая геодезия / К. Ф. Гаусс ; под общей редакцией С. Г. Судакова ; под редакцией с введением и комментариями Г. В. Багратуни ; перевод с немецкого Н. Ф. Булаевского, М. Л. Рудштейна. – Москва : Издательство геодезической литературы, 1958. – 246 с. : таб., рис., портр. – Библиогр. в сносках – Текст : непосредственный.

Во II том избранных геодезических сочинений К. Ф. Гаусса вошли его работы по высшей геодезии. Наряду с законченными и наиболее выдающимися исследованиями, опубликованными еще при жизни Гаусса, сюда вошли некоторые материалы, не опубликованные при жизни автора, и часть переписки с друзьями по вопросам высшей геодезии и ганноверскому градусному измерению.

12. 473566

Гаусс, К. Ф. Избранные труды по земному магнетизму / К. Ф. Гаусс ; перевод А. Н. Крылова ; редакция Б. М. Яновского ; статьи Т. Н. Розе ; комментарии Б. М. Яновского, Т. Н. Розе. – Ленинград : Издательство Академии Наук СССР, 1952. – 343 с. : таб., карты, 11 рис., 1 портр. – Библиогр. с. 334-336 (20 назв.) + в комментариях и сносках. – Текст : непосредственный.

13. Гаусс, К. Ф. Исследования по оптике = Dioptrische Untersuchungen / К. Ф. Гаусс ; перевод с немецкого Р. Е. Ильинского, с комментариями и дополнением. – Москва : Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2019. – 128 с. : 37 рис. – Библиогр. с. 83-88 (65 назв.), с. 126-127 (19 назв.). – ISBN 978-5-4544-0639-0. – Имеется электронная версия: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000490499 (дата обращения: 16.05.2022). – Режим доступа : для зарегистрированных пользователей (регистрация свободная, через ЕСИА (ГосУслуги)). – Текст : непосредственный.

Предлагаемая читателю работа великого математика К. Ф. Гаусса была написана в конце 1840 г. В этой работе практически в законченном виде выполнен анализ параксиальных характеристик вращательно-симметричной оптической системы. Дополнение посвящено гауссовым пучкам и их преобразованию оптической системой. Данная книга предназначена для всех тех, кто интересуется историей науки, а также для студентов физико-технических и медицинских специальностей, которые изучают прикладную оптику.

14. 146892

Гаусс, К. Ф. Общие исследования о кривых поверхностях = Disquisitiones generales circa superficies curvas / К. Ф. Гаусс ; перевод с латинского П. Краснова под редакцией К. А. Поссе. – Санкт-Петербург : Типо-литография Х. Ш. Гельперн, 1887. – 71 с. – Имеется электронная версия: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003651143 (дата обращения: 16.05.2022). – Режим доступа : свободный. – Текст : непосредственный.

«Совершенно новый взгляд на природу поверхностей, высказанный Гауссом, дал ему возможность открыть и доказать несколько теорем, важность которых в геометрии не подлежит никакому сомнению. Латинский язык мемуара затрудняет в известной степени распространение его в публике, почему мы и решились дать его перевод, рискуя, как совершенно справедливо замечает Лиувилль, исказить изящество труда Гаусса. Мы думали,

однако, что важность предмета извинит некоторую шероховатость перевода, совершенно неизбежную, когда, как в настоящем случае, требуется абсолютная точность. Преследуя эту точность, мы не решились, например, изменить характерные буквенные обозначения, употребляемые в мемуаре Гаусса, на более современные...» (Из предисловия переводчика).

15. Гаусс К. Ф. Теоретическая астрономия : лекции, читанные в Геттингене в 1820–1821 г., записанные Купфером = *Theoretische Astronomie gehört bei Gauss in Göttingen von May 1820 bis März 1821* / К. Ф. Гаусс ; перевод с немецкого А. Н. Крылова. – Петроград : 10-я Государственная Типография, в Главном Адмиралтействе, 1919. – 189 [3] с. : 2 таб., 44 рис. – Библиогр. с. 2-7. – Имеется электронная версия: <http://gpntb.dlibrary.org/ru/nodes/1992-gauss-k-f-teoreticheskaya-astronomiya-petrograd-1919> (дата обращения: 31.05.2022). – Режим доступа : свободный. – Текст : непосредственный.

В бытность мою в 1916 году Директором Главной Физической Обсерватории, наводя справку в каталоге богатой библиотеки обсерватории, я заметил карточку: *Gauss, Theoretische Astronomie*. Сочинения Гаусса под таким заглавием нет, – оказалось, что это есть рукописная тетрадь, полное заглавие которой: *Theoretische Astronomie gehört bei Gauss in Göttingen von May 1820 bis März 1821. Kupfer*.

Купфер был впоследствии Академиком нашей Академии Наук и первым Директором Главной Физической Обсерватории, в которой он произвёл свои знаменитые наследования по изучению упругости металлов и по сличению русских мер с иностранными. Ближайшее рассмотрение весьма трудно разбираемой рукописи показало, что она составляет дословную непосредственную запись лекций Гаусса, без какой-либо их обработки, и таким образом представляет значительный интерес, давая возможность судить о характере изустного изложения такого великого учителя как Гаусс. Я тогда же исподволь разобрал эту рукопись и перевёл ее на русский язык... (Из предисловия переводчика).

16. 226916

Гаусс, К. Ф. Теория движения небесных тел, обращающихся вокруг Солнца по коническим сечениям = *Theoria motus corporum coelestium in sectionibus conicis Solem ambientium* / К. Ф. Гаусс ; перевод с латинского Догеля. – Москва : Типография Бахметева, 1861. – 293 + 21 с. : таб., 3 рис. – Текст : непосредственный.

17. 473566

Гаусс, К. Ф. Труды по теории чисел / К. Ф. Гаусс ; общая редакция И. М. Виноградова ; комментарии Б. Н. Делоне ; перевод А. Н. Крылова. – Москва : Издательство Академии Наук СССР, 1959. – 343 с. : таб., карты, 11 рис., 1 портр. – Библиогр. с. 334-336 (20 назв.) + в комментариях и сносках. – Текст : непосредственный.

18. А364203

Историко-математические исследования / Академия Наук СССР. Институт истории естествознания и техники. – Москва : Наука, 1976. – Выпуск 21. – 356 с. : рис., таб., Библиогр. в статьях. – Текст : непосредственный.

В сборник вошли работы по общим вопросам истории математики, истории алгебры и теории чисел, математического анализа и др. В сборнике принимают участие такие известные ученые, как Б. Л. Ван дер Варден, А. К. Кромби, Ж. Дьёдонне и др. Издание рассчитано на историков науки и широкие круги математиков.

19. 545013

Карл Фридрих Гаусс : сборник статей (к 100-летию со дня смерти) / под общей редакцией И. М. Виноградова. – Москва : Издательство Академии наук СССР, 1956. – 312 с. : таб., рис., 3 фото, 3 портр. – Библиогр. в сносках. – Текст : непосредственный.

Учёные нашей родины всегда высоко ценили и всесторонне изучали выдающиеся труды великого немецкого математика Карла Фридриха Гаусса (1777–1855). Неослабевающий интерес к научному творчеству Гаусса, охватывающему не только почти все основные области математики, но и области астрономии, геодезии и физики, нашел свое отражение в ряде докладов и учёных заседаний, которыми научная общественность Советского Союза отметила столетие со дня смерти Гаусса, исполнившееся в 1955 г.

Данью памяти великого учёного является и настоящий сборник, в котором освещается выдающийся вклад Гаусса в математику (теорию чисел, алгебру, геометрию, теорию вероятностей и математический анализ), астрономию и геодезию. В сборнике не представлены работы Гаусса по магнетизму. Однако изданные Академией наук СССР в 1952 г. в серии «Классики науки» избранные труды Гаусса по земному магнетизму освещают и комментируют эту интересную и важную часть его научного творчества.

В качестве введения к сборнику помещена речь академика И. М. Виноградова, произнесённая им на заседании, организованном Всесоюзным обществом культурной связи с заграницей и Отделением физико-математических наук АН СССР по случаю столетия со дня смерти Гаусса.

20. 785380, 785381, 785382

Кельман, Д. Измеряя мир = Die Vermessung der Welt : роман / Д. Кельман ; перевод с немецкого Г. Косарика. – Санкт-Петербург : Амфора. ТИД «Амфора» ; [Б. м.] : Петроглиф, 2013. – 317, [3] с. – ISBN 978-5-367-02651-1 (Амфора) ; ISBN 978-5-4357-0162-3 (Петроглиф). – Текст : непосредственный.

Увлекательный философско-приключенческий роман о двух гениях мировой науки и культуры – Карле Фридрихе Гауссе (1777-1855) и Александре фон Гумбольдте (1769-1859). Одно из лучших произведений талантливого австрийского писателя Даниэля Кельмана.

21. 406406

Кнут, Д. Э. Искусство программирования для ЭВМ = The art of computer programming. В 4 томах. Том 2. Получисленные алгоритмы / Д. Кнут ; перевод с английского Г. П. Бабенко, Э. Г. Белаги и Л. В. Майорова ; под редакцией К. И. Бабенко. – Москва : Мир, 1977. – 832 с. : таб., листинги программ, 17 (+7) рис. – Библиогр. в тексте и сносках. – Текст : непосредственный.

Второй том известной монографии одного из крупнейших американских специалистов по программированию Д. Кнута (первый том вышел в издательстве «Мир» в 1976 г.) состоит из двух частей: «Случайные числа» и «Арифметика». В первой части подробно анализируется понятие последовательности случайных чисел, приводятся алгоритмы генерирования случайных чисел. Вторая часть посвящена исследованиям, связанным с выполнением вычислений, ошибками округления, быстрым умножением. Подробно исследованы различные аспекты проблемы вычисления многочленов и степенных рядов. Книга снабжена большим количеством задач и примеров разной трудности и подробными историческими комментариями.

Рассчитана на широкий круг программистов.

22. Кнут, Д. Э. Искусство программирования для ЭВМ = The art of computer programming. В 4 томах. Том 2. Получисленные алгоритмы / Д. Кнут ; перевод с английского Ю. В. Козаченко, В. Т. Тертышного, И. В. Красикова под общей редакцией Ю. В. Козаченко. – 3-е издание. – Москва ; Санкт-Петербург ; Киев : Издательский дом «Вильямс», 2001. – 832 с. : таб., листинги программ, 17 (+7) рис. – Библиогр. в тексте и сносках. – ISBN 5-8459-0081-6 (рус.). – Текст : непосредственный.

В третьем издании второго тома представлено полное введение в теорию получисленных алгоритмов, причем случайным числам и арифметике посвящены отдельные главы. В книге даны основы теории полу численных алгоритмов, а также примеры этих алгоритмов. Тем самым установлено прочное связующее звено между компьютерным программированием и численным анализом. Особого упоминания заслуживают предложенная Кнудом в настоящем издании новая трактовка генераторов случайных чисел, а также рассмотрение способов вычислений с помощью формальных степенных рядов.

23.A599581

Лихтенберг, А. Регулярная и стохастическая динамика = Regular and Stochastic Motion / А. Лихтенберг, М. Либерман ; перевод с английского под редакцией Б. В. Чирикова. – Москва : Мир, 1984. – 528 с. : 6 таб., 148 рис. – Библиогр. с. 506-521 (560 + 19 назв.). – Текст : непосредственный.

Монография известных американских физиков, профессоров Калифорнийского университета (Беркли) А. Лихтенберга и М. Либермана посвящена новой быстро развивающейся и малоизвестной области, пограничной между нелинейной механикой, и статистической физикой. Основное внимание уделено выяснению физической сущности и механизма, а также условиям возникновения динамического хаоса, т. е. случайного движения полностью детерминированных систем классической механики. Подробно рассмотрены характерные примеры таких явлений и некоторые приложения. Значительное место отведено описанию и иллюстрации различных методов теоретического анализа и практического расчета хаотических процессов.

Предназначена для широкого круга научных работников и инженеров в области механики, физики и в определенной степени химии и биологии, а также для преподавателей, аспирантов и студентов старших курсов соответствующих специальностей.

24. A994592, A994593, A994594

Несамосопряженные линейные операторы в хаотической динамике / В. М. Аникин, С. С. Аркадакский, А. С. Ремизов ; под редакцией В. М. Аникина. – Саратов : Издательство Саратовского университета, 2015. – 92 [3] с. : рис., табл. – Библиогр.: с. 81-82 (24 назв.). – ISBN 978-5-292-04361-4. – Текст : непосредственный.

25. 226912

Об основаниях геометрии : издано Физико-математическим обществом к столетнему юбилею Н. И. Лобачевского / К. Ф. Гаусс, Е. Бельтрами, Б. Риман [и др.]. – 2-е издание. – Казань : Типо-литография Императорского Университета, 1895. – 123 (+ LVIII) с. : 1 рис. – Библиогр. в сносках. – Имеется электронная версия 1-го издания: <https://repo.kpfu.ru/jspui/handle/net/311> (дата обращения: 31.05.2022). – Режим доступа : свободный. – Текст : непосредственный.

Работы нашего Лобачевского положили начало ряду исследований об основаниях геометрии; но пониманию и уяснению его гениальных мыслей и дальнейшему их развитию много

способствовали своими трудами Бельтрами, Риман, Гельмгольц, Кэли, Гуэль, Клейн, Клиффорд, Ли, Пуанкаре, Киллинг и др.

Чтобы облегчить русским читателям знакомство с работами этих ученых по вопросу об основаниях геометрии, Физико-математическое Общество при Императорском Казанском Университете предприняло издание сделанных его членами переводов важнейших мемуаров по этому вопросу... Наше собрание мемуаров страдало бы и другою неполнотою, если бы в нем отсутствовала известная переписка Гаусса с Шумахером по вопросу о параллельных линиях. Мы решились поэтому присоединить к нашему изданию перевод этой переписки, помещенный в Математическом Сборнике (том третий)...

...Второе издание сборника: «Об основаниях геометрии», составляя в общем перепечатку первого издания, содержит одно очень важное дополнение. В нем помещены перевод основного по теории поверхности мемуара Гаусса «Disquisitiones generales circa superficies curvas», сделанный редактором Научного Обозрения доктором М. М. Филипповым... (Из предисловия издателя).

26. A424165, A426576, A554748

Хинчин, А. Я. Цепные дроби / А. Я. Хинчин. – 4-е издание, стереотипное. – Москва : Наука, 1978. – 112 с. : 2 рис. – Библиогр. в сносках. – Текст : непосредственный.

Настоящая книга, написанная выдающимся отечественным математиком А. Я. Хинчиным (1894–1959), выдержала большое число изданий в ряде стран. Она может служить в качестве введения как в изучение теории цепных дробей и строящихся на ее основе вычислительных алгоритмов, так и в глубокие и интересные проблемы метрической теории чисел, развитию которой автор отдал много сил и инициативы. Рекомендуются математикам – специалистам в области теории чисел и вычислительных алгоритмов, студентам и аспирантам.

27. A191597

Briefwechsel zwischen Alexander von Humboldt und Carl Friedrich Gauss zum 200. Geburtstag von C. F. Gauss im Auftrage des Gauss-Komitees bei der Akademie der Wissenschaften der DDR / neu herausgegeben durch K.-R. Biermann. – Berlin : Akademie-Verlag, 1977. – 202 S. : 2 Portr., 2 Fotogr. – Bibliogr.: S. 147-164. – Текст : непосредственный.

28. A185185

Gauss, C. F. Allgemeine Untersuchungen über die unendliche Reihe $1 + \frac{\alpha\beta}{1^2}\gamma^x + \frac{\alpha(\alpha+1)\beta(\beta+1)}{1^2 \cdot 2^2}\gamma(\gamma+1)^{xx} + \frac{\alpha(\alpha+1)(\alpha+2)\beta(\beta+1)(\beta+2)}{1^2 \cdot 3^2}\gamma(\gamma+1)(\gamma+2)^{x^3} + \text{u. s. w.}$ (Mit Einschluss der nachgelassenen Fortsetzung aus dem Lateinischen übersetzt Dr. Heinrich Simon.) / C. F. Gauss. – Berlin : Julius Springer, 1888. – 86 S. : 1 Portr., 20 Fig. – Bibliogr.: S. 82-84. – Текст : непосредственный.

29. A191175

Gauss, C. F. Mathematisches Tagebuch 1796-1814 / C. F. Gauss ; mit einer historischen Einführung von K.-R. Biermann, ins Deutsche übertragen von E. Schuhmann, Durchgesehen und mit Anmerkungen versehen von Hans Wußing. – Leipzig : Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G., 1976. – 96 S. : 1 Portr., 20 Fig. – Bibliogr. S. 82-84. – (Ostwalds Klassiker Der Exakten Wissenschaften, Band 256). – Текст : непосредственный.

30. 203922

Gauss, Ch.-Fr. Recherches arithmétiques / Ch.-Fr. Gauss ; traduites A. – C. – M. Pouillet-Delisle. – Paris : Courcier, 1807. – 502 (+ XXII) p. – Bibliogr.: в сносках. – Текст : непосредственный.

31. 35643

Gauss, C. F. Werke. Band 10, Abteilung 1. Nachlass Und Briefwechsel Zur Reinen Mathematik (Nachträge zu Bd I–IV und VIII.) Tagebuch. / C. F. Gauss. – Göttingen ; Leipzig : Gesellschaft der Wissenschaften : B. G. Teubner, 1917. – 528 S. : Tab., 1 Fig. – Bibliogr.: в сносках. – Текст : непосредственный.

32. Iosifescu, M. Metrical Theory of Continued Fractions / M. Iosifescu, C. Kraaikamp. – DOI 10.1007/978-94-015-9940-5. – Dordrecht : Springer Science+Business Media B.V., 2002. – 383 (+ XIX) pages : Figs. – Bibliogr.: P. 347-376 (385 Ref.). – ISBN 978-1-4020-0892-4 (Hardcover) ; 978-94-015-9940-5 (eBook). – Имеется электронная версия: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-015-9940-5> (дата обращения: 13.06.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : непосредственный.

33. A478384

Reichardt, H. Gaus und die nicht-euklidische Geometrie / H. Reichardt. – Leipzig : BSB B. G. Teubner, 1976. – 116 S. : 8 Portr., 21 Fig. – Bibliogr.: S. 112-113 (34 Ref.) . – Текст : непосредственный.

34. A478284

Stäckel, P. C. F. Gauss als Geometer / P. Stäckel. – Текст : непосредственный // Abdruck aus Heft 5 der Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. Gesammelt von F. Klein, M. Brendel und L. Schlesinger. – Wiesbaden : Vieweg+Teubner Verlag (Springer Fachmedien), 1918. – 121 S. : 1 Fig. Bibliogr.: S. 119-120 + в сносках. – Текст : непосредственный.

35. The Shaping of Arithmetic after C. F. Gauss's *Disquisitiones Arithmeticae* / C. Goldstein, N. Schappacher, J. Schwermer Editors. – DOI 10.1007/978-3-540-34720-0. – Berlin ; Heidelberg : Springer, 2007. – 578 (+ XII) pages : 36 Figs. – Bibliogr.: в конце глав. – ISBN 978-3-540-20441-1 (Hardcover) ; 978-3-540-34720-0 (eBook). – Имеется электронная версия: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-34720-0> (дата обращения: 13.05.2022). – Режим доступа: по подписке СГУ. – Текст : непосредственный.

In 1998, the editors convinced themselves that it was the right time to take stock of recent research concerning the modern history of number theory, and to evaluate in its light our comprehension of the development of this discipline as a whole. One issue at stake was to bring together historiographical results coming from different disciplines and linguistic domains which, we felt, had remained too often unaware of each other.

We organized two meetings at the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach : first a small RIP-workshop held June 14–19, 1999, among historians of number theory and historians of related topics, and then a larger conference which took place June 17–23, 2001, two hundred years after the publication of Carl Friedrich Gauss's *Disquisitiones Arithmeticae*. The latter brought together historians and philosophers of mathematics with number theorists interested in the recent history of their field. Two further meetings, organized by one of us in Vienna and Zürich the following years, continued our venture.

Two concrete projects arose from these activities. One concerned the creation of resources, for scholars and students: we initiated a bibliography of secondary literature on the History of Number Theory since 1800. The present volume is the second result of our work. It aims at answering the question, already raised during the first workshop, on the role of Gauss's *Disquisitiones Arithmeticae* in the definition and evolution of number theory. This role is here appraised in a comparative perspective, with attention both to the mathematical reception of the treatise, and to its role as a model for doing mathematics. The volume is the result of a collective work. Although all authors have

kept their proper voices, they have also accepted quite a bit of editorial interference with a view to making the volume as coherent as possible. We have nonetheless left room for original analyses and results, including newly discovered documents.

36. A186795

Wussing, H. Carl Friedrich Gauss (Biographien Hervorragender Naturwissenschaftler Und Techniker Band 15) (Mit 9 Abbildungen) / H. Wussing. – Leipzig : Karl-Sudhoff-Institut Für Geschichte Der Medizin Und Der Naturwissenschaften An Der Karl-Marx-Universität, 1974. – 100 S. : 9 Fig. – Bibliogr. S. 99-100 (18 Ref.). – Текст : непосредственный.

Статьи

1. Аникин, В. М. Определение инвариантной плотности отображения Реньи на основе Гауссова подхода / В. М. Аникин, С. С. Аркадакский, А. С. Ремизов [и др.]. – Текст : непосредственный // Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика. – 2008. – Т. 16, № 6. – С. 46-56 : 3 рис. – Библиогр.: с. 54-55 (22 назв.). – Имеется электронная версия: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23276825> (дата обращения: 26.04.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0869-6632.

Построены конечномерные инвариантные функциональные подпространства для оператора Перрона-Фробениуса хаотического отображения Реньи $x_{n+1} = \beta x_n \bmod 1$, ($1 < \beta < 2$). Показано, что инвариантная плотность этого отображения в виде конечной линейной комбинации индикаторных функций частичных отрезков, вложенных в единичный сегмент по специальному правилу, может быть определена в результате повторных действий оператора Перрона-Фробениуса данного отображения на плотность равномерного распределения (приём Гаусса). Приведены алгебраические уравнения с целыми коэффициентами, определяющие значения параметра, которым соответствует инвариантная плотность отображения с заданным числом и соответствующими амплитудами ступенек.

2. Аникин, В. М. Спектральные задачи для оператора Перрона-Фробениуса / В. М. Аникин. – DOI 10.18500/0869-6632-2009-17-4-35-48. – Текст : непосредственный // Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика. – 2009. – Т. 17, № 4. – С. 35-48 : 3 таб., 2 рис. – Библиогр.: с. 47-48 (18 назв.). – Имеется электронная версия: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12895679> (дата обращения: 26.04.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0869-6632.

В статье отражена проблематика изучения спектральных свойств линейного несамосопряженного оператора Перрона-Фробениуса, вводимого при вероятностном описании дискретных динамических систем с хаотическим поведением. Изложен метод аналитического решения задачи на собственные функции и собственные числа оператора для кусочно-линейных отображений и продемонстрирована определяющая роль собственных чисел и собственных функций оператора в оценке релаксационных и корреляционных свойств хаотических отображений.

3. Аптекарев, А. И. О резольвенте оператора Гаусса / А. И. Аптекарев, В. С. Буюров. – DOI 10.4213/mzm10322. – Текст : непосредственный // Математические заметки. – 2013. – Т. 94, № 4. – С. 628-631. – Библиогр.: с. 631 (8 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/mz/v94/i4/p628> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0025-567X (print). – ISSN 2305-2880 (online).

4. Аптекарев, А. И. О представлении оператора Гаусса-Бабенко в степенном базисе / А. И. Аптекарев, Р. Э. Ахмедов, В. С. Буяров. – Текст : непосредственный // Препринты Института прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН. – 2012. – № 69. – 23 с. – Библиогр.: с. 23 (5 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/ipmp/y2012/p69> (дата обращения: 24.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 2071-2898 (print). – ISSN 2071-2901 (online).

В работе рассматриваются формальные свойства оператора Гаусса. Приводится постановка задачи Гаусса. Выводится интегральная форма этого оператора, ранее полученная К. И. Бабенко. Получено формальное матричное представление этого оператора в степенном базисе.

5. Бабенко, К. И. О дискретизации одной задачи Гаусса / К. И. Бабенко, С. П. Юрьев. – Текст : непосредственный // Доклады АН СССР. – 1978. – Т. 240, № 6. – С. 1273-1276. – Библиогр.: с. 1276 (5 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/dan/v240/i6/p1273> (дата обращения: 24.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0869-5652.

6. Бабенко, К. И. Об одной задаче Гаусса / К. И. Бабенко. – Текст : непосредственный // Доклады АН СССР. – 1978. – Т. 238, № 5. – С. 1021-1024. – Библиогр.: с. 1024 (9 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/dan/v238/i5/p1021> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0869-5652.

7. Бирман, К. Р. Гаусс и Гёте / К. Р. Бирман ; перевод с немецкого Н. Н. Гендрихсона. – Текст : непосредственный // Историко-математические исследования : сборник / Академия Наук СССР. Институт истории естествознания и техники. – Москва : Наука, 1976. – Выпуск 21. – С. 261-272. – Библиогр. с. 271-272 (34 назв.).

Проанализированы взаимоотношения Гёте и Гаусса и причины отсутствия взаимопонимания между ними.

8. Гаусс, К. Ф. Пояснение возможности построения семнадцатиугольника (представлено и прочитано в Конференции 21 июня 1801 г.) / К. Ф. Гаусс ; перевод с немецкого М. В. Крутиковой. – Текст : непосредственный // Сборник «Историко-математические исследования» / Академия Наук СССР. Институт истории естествознания и техники. – Москва : Наука, 1976. – Выпуск 21. – С. 285-291. – Библиогр. в сносках (6 назв.).

Перевод неопубликованной работы К. Ф. Гаусса, находящейся в архиве АН СССР.

9. Голубенцев, А. Ф. Евклид, Гаусс и детерминированный хаос / А. Ф. Голубенцев, В. М. Аникин. – Текст : непосредственный // Известия Саратовского университета. Новая серия. – 2003. – Т. 3, № 2. – С. 168-178. – Библиогр.: с. 177-178 (33 назв.) + в сносках (4 назв.). – ISSN 1814-733X.

Излагается история решения задачи Гаусса для непрерывных дробей, возникшей в результате применения алгоритма Евклида к иррациональным дробям и приведшей к появлению первой хаотической динамической системы в теории чисел.

10. Голубенцев, А. Ф. Модифицированная задача Гаусса / А. Ф. Голубенцев, В. М. Аникин. – Текст : непосредственный // Вопросы прикладной физики: Межвузовский научный сборник / Под редакцией Ю. В. Гуляева, Н. И. Синицына и В. М. Аникина. – Саратов : Издательство

Саратовского университета, 2004. – Вып. 11. – С. 41-50. – Библиогр.: с. 49-50 (35 назв.) + в сносках (2 назв.). – ISSN 0868-6238.

Приводятся новые решения задачи Гаусса для разложения случайного иррационального числа из интервала $(0,1)$ в непрерывную дробь. Иллюстрируются сложности, возникающие при решении классической задачи Гаусса. Строится отображение, сопряжённое отображению Гаусса, через закон распределения которого может быть выражен одномерный закон распределения коэффициентов разложения. Рассчитываются многомерные плотности вероятности для неполных частных – коэффициентов непрерывной дроби, когда исходное случайное число распределено не по равномерному закону (как в классической задаче Гаусса), а согласно «естественному» распределению, инвариантному относительно преобразования Гаусса. Показывается, что неполные частные являются одинаково распределёнными зависимыми величинами. Полученные распределения дополняют вероятностное описание релятивистских анизотропных космологических моделей ранних стадий эволюции Вселенной, задавая совместное распределение длин отдельных периодов эволюции (длины выражаются в числах «казнеровских эпох») при хаотической осцилляции пространственно-временной метрики вблизи особой точки решения уравнения Эйнштейна.

11. Голубенцев, А. Ф. О хаотической модели ранней эволюции Вселенной / А. Ф. Голубенцев, В. М. Аникин. – Текст : непосредственный // Радиотехника. – 2005. – № 4. – С. 50-55. – Библиогр.: с. 54-55 (35 назв.). – ISSN 0485-8972.

Рассчитываются многомерные плотности вероятности для неполных частных – коэффициентов непрерывной дроби, когда исходное случайное число распределено не по равномерному закону (как в классической задаче Гаусса), а согласно «естественному» распределению, инвариантному относительно преобразования Гаусса. Показывается, что неполные частные являются одинаково распределёнными зависимыми величинами. Полученные распределения дополняют вероятностное описание релятивистских однородных анизотропных космологических моделей ранних стадий эволюции Вселенной, задавая совместное распределение длин отдельных периодов эволюции (длины выражаются в числах «казнеровских эпох») при хаотической осцилляции пространственно-временной метрики вблизи особой точки решения уравнения Эйнштейна.

12. Дорошкевич, А. Г. Модель перемешанного мира и космологическая проблема / А. Г. Дорошкевич, И. Д. Новиков. – Текст : непосредственный // Астрономический журнал. – 1970. – Т. 47, вып. 56. – С. 948-956 : 1 рис. – Библиогр.: с. 956 (9 назв.). – ISSN 0004-6299.

Даётся количественный анализ решения, описывающего модель перемешанного мира, и анализируется распространение света в такой модели. Как было показано ранее, решение состоит из периодов монотонного расширения мира в одном направлении и осцилляции в двух других направлениях. В следующем цикле монотонное расширение происходит вдоль другого направления и т. д. В настоящей работе показано, что в ходе расширения за n циклов происходит катастрофически большое изменение масштаба (за исключением вырожденных случаев). Масштаб меняется не менее чем на $(u_{0,1})^2(u_{0,2})^2 \dots (u_{0,n})^2$ порядков, где u_{0i} – число осцилляции в i -м цикле. При изменении масштаба от квантово-гравитационного 10–33 см до современного 1028 см возможно не более трёх циклов с двумя-тремя осцилляциями в каждом. Если число осцилляций больше 10, то не могло быть больше одного цикла. Свет успевает обойти мир по всем направлениям в лучшем случае не более 2–3 раз. Этого, по-видимому, недостаточно для выравнивания неоднородностей температуры.

13. Игнатушина, И. В. Обзор результатов Г. Монжа и К. Ф. Гаусса по дифференциальной геометрии / И. В. Игнатушина. – Текст : непосредственный // Вестник Пермского Государственного Гуманитарно-Педагогического Университета. Серия № 2. Физико-Математические и Естественные Науки. 2017. № 1. С. 56-70 : 2 рис. – Библиогр.: с. 69-70 (22 назв.). – Имеется электронная версия: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32432906> (дата обращения: 05.06.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 2308-720X. – eISSN: 2308-7188.

Огромную роль в становлении дифференциальной геометрии сыграл выдающийся математик XVIII в. Леонард Эйлер. Результаты, полученные им в этой области, вызвали интерес у многих математиков того времени и явились основой для дальнейших исследований. В статье показано развитие идей Эйлера в работах Гаспара Монжа и Карла Фридриха Гаусса, деятельность которых, как известно, оказала определяющее влияние на весь ход формирования дифференциальной геометрии. Достижения Монжа привели дифференциальную геометрию к новому этапу, который характеризуется активным использованием аппарата дифференциальных уравнений, что повлекло за собой дальнейшее расширение ее теоретических и практических возможностей. Следующий этап дифференциальной геометрии связан с именем Гаусса и его исследованиями внутренних свойств поверхностей. С появлением результатов Гаусса в этой области дифференциальная геометрия перестала быть только приложением математического анализа и заняла самостоятельное место в математике.

14. Из переписки П. С. Лапласа, К. Ф. Гаусса, Ф. В. Бесселя и других с академиком Ф. И. Шубертом. – Текст : непосредственный // Научное наследство. Том первый / под редакцией Х. С. Кошоянца (ответственный редактор) [и др.]. – Москва ; Ленинград : Издательство Академии Наук СССР, 1948. – С. 771-831 + 1 портр. – Библиогр. в сносках и в тексте.

15. Ихсанова, В. Н. Переписка Фридриха Вильгельма Бесселя с Карлом Фридрихом Гауссом / В. Н. Ихсанова. – Текст : непосредственный // Кантовский сборник: межвузовский тематический сборник научных трудов. – Калининград : Калининградский университет. – 1986. – Вып. 11. – С. 120-130. – Имеется электронная версия: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32732266> (дата обращения: 29.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0207-6918.

Библиотека Пулковской обсерватории располагает практически всеми трудами Бесселя. В их число входит и бесценный том переписки Бесселя с Карлом Фридрихом Гауссом, изданный в Лейпциге в 1880 г., вскоре после празднования (в 1877 г.) столетнего юбилея Гаусса. В те времена связь между учеными осуществлялась через переписку, которая в наше время заменяется довольно частыми конференциями и симпозиумами.

Переписка Бесселя и Гаусса – это не только научная переписка двух великих астрономов и математиков, но еще и свидетельство чисто человеческой высоты, на которой происходит обмен мыслями двух великих мужей.

В архиве семьи Бесселя находилось 74 письма Гаусса с 1804 до 1844 г. Литературное наследие Гаусса имеет 119 писем, в том же промежутке времени полученных от Бесселя, которые стали собственностью Королевского научного общества в Геттингене.

16. Кольман, Э. Л. Неопубликованное письмо Гаусса / Э. Л. Кольман. – Текст : непосредственный // Труды Института истории естествознания и техники. – 1955. – Т. 5. – С. 385-394 : 2 фото, 2 таб. – Библиогр. в примечаниях.

Мы печатаем письмо К. Ф. Гаусса от 29 июля 1844 г. неперемому секретарю Петербургской Академии наук Павлу Николаевичу Фуссу, свидетельствующее о разносторонних интересах великого немецкого математика, в частности о его многолетних занятиях русским языком, его внимании к русской науке, истории, литературе и социальным условиям России.

Здесь приводятся факсимиле письма, оригинал с сохранением орфографии и пунктуации, русский перевод и примечания.

17. Кузьмин, Р. О. К метрической теории непрерывных дробей / Р. О. Кузьмин. – Текст : непосредственный // Учёные записки Ленинградского университета. Серия математических наук. – 1948. – Вып. 15. – С. 163-173. – Библиогр. в сносках.

18. Кузьмин, Р. О. Об одной задаче Гаусса / Р. О. Кузьмин. – Текст : непосредственный // Доклады АН СССР. Серия А. – 1928. – № 18–19. – С. 375-380.

В X томе сочинений Гаусса помещено его письмо к Лапласу, в котором великий математик предлагает вниманию знаменитого автора «*Théorie analytique des probabilités*» любопытный вопрос, долго интересовавший Гаусса, но не разрешённый им до конца: определить вероятность того, что при разложении в непрерывную дробь наудачу взятой правильной дроби, n -ое полное частное будет иметь дробную часть, заключённую между нулём и правильной дробью x .

Называя величину этой вероятности $P_n(x)$, Гаусс нашел для неё при больших значениях n приближённую формулу: $P_n(x) = \lg(1+x)/\lg 2$.

Ему не удалось, однако, определить степень погрешности этой приближённой формулы. Метод, какой он применял, остался неизвестен.

Решал ли Лаплас этот вопрос – неизвестно. Попытки позднейших исследователей, например, Ренгон'а, разрешить вопрос Гаусса оказались безуспешными, как это видно из примечаний к X тому сочинений Гаусса.

В настоящей работе я даю решение этого вопроса.

19. Лефельдт, В. Карл Фридрих Гаусс и его занятия русским языком и русской литературой / В. Лефельдт. – Текст : непосредственный // Учёные Записки Казанского Университета. Серия: Гуманитарные Науки. – 2012. – Т. 154, № 5. – С. 237-246. – Библиогр.: с. 246 (2 назв.). – Имеется электронная версия: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18752044> (дата обращения: 03.06.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 2541-7738.

Карлу Фридриху Гауссу было около 60 лет, когда он начал изучать русский язык – чтобы найти какое-то отвлечение от привычных занятий в области математики и физики. Настоящая статья описывает в общих чертах автодидактический метод Гаусса и его удивительные успехи в изучении языка, а также художественную и научную литературу, составлявшую его любимый круг чтения.

20. Лифшиц, Е. М. О стохастических свойствах релятивистских космологических моделей вблизи особой точки / Лифшиц Е. М., Халатников И. М., Синай Я. Г. [и др.]. – Текст : непосредственный // Письма в ЖЭТФ. – 1983. – Т. 38, вып. 2. – С. 79-83. – Библиогр.: с. 83 (10 назв.). – ISSN 0370-274X.

Показано, что количественные параметры развитой ранее статистической теории колебательной эволюции космологических моделей вблизи особенности могут быть вычислены точным образом.

21. Лянь-ган, Ма. Непрерывные дроби Хааса–Мольнара и метрические диофантовы приближения / Ма Лянь-ган, Р. Ноябрь. – DOI 10.1134/S0371968517040112. – Текст : непосредственный // Аналитическая теория чисел : сборник статей. К 80-летию со дня рождения Анатолия Алексеевича Карацубы. – Москва : МАИК «Наука/Интерпериодика», 2017. – (Труды МИАН. – Т. 299). – С. 170–191. – Библиогр.: с. 190-191 (34 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/tm/v299/p170> (дата обращения: 29.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0371-9685.

Отображения Хааса–Мольнара представляют собой семейство отображений единичного интервала, введенное в рассмотрение А. Хаасом и Д. Мольнаром. Это семейство включает в себя отображения Гаусса и Реньи, связанные с разложением в обыкновенную непрерывную дробь, как важные частные случаи. Как было показано Хаасом и Мольнаром, метрическую теорию диофантовых приближений, построенную для отображения Гаусса, можно перенести на случай класса отображений Хааса–Мольнара. В частности, для вещественного числа x пусть $(p_n/q_n)_{n \geq 1}$ — последовательность подходящих дробей и $\theta_n(x) = q_n^{2n} |x - p_n/q_n|$, $n = 1, 2, \dots$. Метрическое поведение средних Чезаро последовательности $(\theta_n(x))_{n \geq 1}$ исследовалось рядом авторов. Хаас и Мольнар распространили эту теорию на аналоги последовательности $(\theta_n(x))_{n \geq 1}$, отвечающие семейству Хааса–Мольнара разложений в непрерывные дроби. В настоящей работе исследование величин $(\theta_{k_n}(x))_{n \geq 1}$ для некоторых последовательностей $(k_n)_{n \geq 1}$, начатое вторым из авторов, распространяется на случай отображений Хааса–Мольнара.

22. Марданов, М. Д. Научное наследие Карла Фридриха Гаусса в развитии современной математики (к 240-летию со дня рождения) / М. Д. Марданов, Р. М. Асланов. – Текст : непосредственный // Математика и математическое образование, сборник трудов (по материалам VIII международной научной конференции «Математика. Образование. Культура» (к 240-летию Карла Фридриха Гаусса). Тольятти, 26–29 апреля 2017 года). – Тольятти : Тольяттинский государственный университет, 2017. – С. 6-15 : 1 портр. – Библиогр.: с. 15 (20 + 8 назв.). – Имеется электронная версия: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29363412> (дата обращения: 22.04.2022). – Режим доступа : свободный.

Краткая биография К. Ф. Гаусса, его научное наследие и роль в развитии современной математики.

23. Неопубликованное письмо К. Ф. Гаусса. – Текст : непосредственный // Вестник АН СССР. – 1955. – Выпуск 4. – С. 109-111 : 2 фото. – Библиогр. в сносках.

...Таким образом, вполне очевиден интерес, который представляют для истории науки взаимоотношения Гаусса и русских ученых. Ценным документом в этом отношении является письмо Гаусса к П. Л. Шиллингу (1786–1836) – известному русскому ученому, изобретателю первого электромагнитного телеграфа. Публикуемое ниже письмо Гаусса, который и сам занимался постройкой телеграфной линии, подтверждает бесспорный приоритет русского изобретателя. Письмо вскрывает также личные отношения между Гауссом и Шиллингом, до настоящего времени, к сожалению, очень мало изученные...

24. Норден, Л. И. Гаусс и Лобачевский / Л. И. Норден. – Текст : непосредственный // Историко-математические исследования : сборник / Академия Наук СССР. Институт истории естествознания и техники. – Москва : Наука, 1955. – Выпуск 9. – С. 145-168 : 6 рис. – Библиогр. в сносках.

25. Ожигова, Е. П. О научных связях Гаусса с Петербургской Академией наук / Е. П. Ожигова. – Текст : непосредственный // Сборник «Историко-математические исследования» / Академия Наук СССР. Институт истории естествознания и техники. – Москва : Наука, 1976. – Выпуск 21. – С. 273-284. – Библиогр. с. 284 (13 назв.).

Обзор записей в протоколах конференций Академии наук, относящихся к приглашению Гаусса на работу в Петербургскую Академию.

26. Определение инвариантной плотности отображения Реньи на основе Гауссова подхода / В. М. Аникин и др. – DOI 10.18500/0869-6632-2008-16-6-46-56. – Текст : непосредственный // Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика. – 2008. – Т. 16, № 6. – С. 46-56 : 3 рис. – Библиогр.: с. 54-55 (22 назв.). – Имеется электронная версия: <https://elibrary.ru/item.asp?id=232768259> (дата обращения: 26.04.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0869-6632.

Построены конечномерные инвариантные функциональные подпространства для оператора Перрона-Фробениуса хаотического отображения Реньи. Показано, что инвариантная плотность этого отображения в виде конечной линейной комбинации индикаторных функций частичных отрезков, вложенных в единичный сегмент по специальному правилу, может быть определено в результате повторных действий оператора Перрона-Фробениуса данного отображения на плотность равномерного распределения (приём Гаусса). Приведены алгебраические уравнения с целыми коэффициентами, определяющие значения параметра, которым соответствует инвариантная плотность отображения с заданным числом и соответствующими амплитудами ступенек.

27. Перов, В. А. 100 лет со дня смерти К. Ф. Гаусса / В. А. Перов, М. П. Тулисов. – Текст : непосредственный // Вестник АН СССР. – 1955. – Выпуск 4. – С. 105-108.

Отчёт о совместном заседании Всесоюзного общества культурной связи с заграницей, отделений Физико-математических наук и Технические наук Академии наук СССР 23 февраля 1955 года в связи с памятной датой – 100-летия со дня смерти крупнейшего немецкого ученого Карла Фридриха Гаусса.

28. Потоскуев, Е. В. Неевклидова геометрия Лобачевского и Карл Фридрих Гаусс / Е. В. Потоскуев. – Текст : непосредственный // Математика и математическое образование : сборник трудов по материалам VIII международной научной конференции «Математика. Образование. Культура» (к 240-летию Карла Фридриха Гаусса). 2017. – Тольятти : Тольяттинский государственный университет, 2017. – С. 22-26 : 5 портр., 1 рис. – Библиогр.: с. 26 (2 назв.). – Имеется электронная версия: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29363414&pf=1> (дата обращения: 05.06.2022). – Режим доступа : свободный.

В статье рассматривается роль Гаусса и других математиков в развитии неевклидовой геометрии Лобачевского. Отмечается вклад Карла Фридриха Гаусса в теорию поверхностей.

29. Радовский, М. И. Гаусс и его связи с Россией / М. И. Радовский. – Текст : непосредственный // Природа. – 1964. – № 8. – С. 108-109. – Библиогр. в сносках.

30. Самохин, В. П. Карл Фридрих Гаусс (240-летие со дня рождения) / В. П. Самохин, К. В. Мещеринова, Е. А. Тихомирова. – Текст : электронный // Машиностроение и

компьютерные технологии. – 2017. – № 9. – С. 44-86 : 29 портр., 70 рис. – Библиогр.: с. 86 (14 назв.). – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30767130> (дата обращения: 05.06.2022). – Режим доступа : свободный. – eISSN: 2587-9278.

Представлен краткий обзор основных достижений Карла Фридриха Гаусса, выдающегося немецкого математика, механика, астронома и физика, лауреата медали Копли, иностранного члена Российской Академии наук и английского Королевского общества, автора множества научных работ, в том числе фундаментальных в основных областях математики, механики, астрономии, геодезии и электромагнетизма. Приведены сведения о родителях и семейной жизни Гаусса, интересные факты из его деятельности, включая подробности образования и научно-исследовательской работы на фоне исторической обстановки в Европе первой половины XIX века. Приведены факты участия Гаусса в создании системы мер и весов СГС, названной его именем, его контактов с европейской наукой того времени, в частности, с Александром фон Гумбольдтом и Вильгельмом Вебером при исследованиях магнитного поля Земли с подробностями устройства и работы созданного ими электромагнитного телеграфа, первого в Европе. Именем Гаусса названы многие физические объекты и научные парадигмы, ему посвящены многие памятники, в том числе бюст в Зале славы Вальхалла.

31. Устинов, А. В. О статистиках Гаусса – Кузьмина в коротких интервалах / А. В. Устинов. – Текст : непосредственный // Дальневосточный математический журнал. – 2011. – Т. 11, № 1. – С. 93-98. – Библиогр.: с. 98 (11 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/dvmg/v11/i1/p93> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 1608-845X.

В статье исследуются статистики Гаусса – Кузьмина для рациональных чисел a/b , где b фиксировано, $1 \leq a \leq b$, $(a, b) = 1$. Для среднего значения статистик Гаусса – Кузьмина доказывается асимптотическая формула, уточняющая ранее известный результат, аналогичный теореме Портера.

32. Устинов, А. В. О статистиках Гаусса – Кузьмина для конечных цепных дробей / А. В. Устинов. – Текст : непосредственный // Фундаментальная и прикладная математика. – 2005. – Т. 11, № 6. – С. 195-208. – Библиогр.: с. 208 (17 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/fpm/v11/i6/p195> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 1560-5159.

В статье рассматриваются конечные цепные дроби для чисел a/b , когда целые точки (a, b) лежат внутри расширяющейся области. Для таких цепных дробей доказываются свойства, аналогичные статистикам Гаусса – Кузьмина.

33. Устинов, А. В. Спиновые цепочки и задача Арнольда о статистиках Гаусса – Кузьмина для квадратичных иррациональностей / А. В. Устинов. – DOI 10.4213/sm8123. – Текст : непосредственный // Математический сборник. – 2013. – Т. 204, № 5. – С. 143-160. – Библиогр.: с. 159-160 (24 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/msb/v204/i5/p143> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0368-8666.

Доказываются новые результаты, связанные с теоретико-числовой моделью спиновых цепочек. Решается задача Арнольда о статистиках Гаусса–Кузьмина для квадратичных иррациональностей.

34. Устинов, А. В. Трехмерные цепные дроби и суммы Клостермана / А. В. Устинов. – DOI 10.4213/rm9637. – Текст : непосредственный // Успехи Математических Наук. – 2015. – Т. 70, № 3. – С. 107-180 : 10 рис. – Библиогр.: с. 173-180 (127 назв.). – Имеется электронная версия: <http://mi.mathnet.ru/rus/umn/v70/i3/p107> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0042-1316.

Обзор посвящен результатам, связанным с метрическими свойствами классических цепных дробей и трехмерных цепных дробей Вороного–Минковского. Основное внимание уделяется применению аналитических методов, основанных на оценках сумм Клостермана. В статье развивается аппарат, предназначенный для решения задач на трехмерных решетках. В основе подхода лежит идея редукции к предыдущей размерности, применявшаяся ранее Линником и Скубенко при исследовании целочисленных решений детерминантного уравнения $\det X = P$, где X – матрица размера 3×3 с независимыми коэффициентами и P – растущий параметр.

Предлагаемый метод применяется для изучения статистических свойств трехмерных цепных дробей Вороного–Минковского в решетках с фиксированным определителем. В частности, для среднего числа базисов Минковского доказывается асимптотическая формула со степенным понижением в остаточном члене. Этот результат можно считать трехмерным аналогом теоремы Портера о средней длине конечных цепных дробей.

35. Утеева, Р. А. Научные идеи и открытия К. Ф. Гаусса и их применение в математическом образовании / Р. А. Утеева. – Текст : непосредственный // Математика и математическое образование : сборник трудов по материалам VIII международной научной конференции «Математика. Образование. Культура» (к 240-летию Карла Фридриха Гаусса). 2017. – Тольятти : Тольяттинский государственный университет, 2017. – С. 27-31. – Библиогр.: с. 31 (9 назв.). – Имеется электронная версия: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29363415> (дата обращения: 05.06.2022). – Режим доступа : свободный.

В статье рассматриваются научные идеи и открытия Карла Фридриха Гаусса, доступные для понимания школьниками и студентами.

36. Corless, R. M. Chaos and continued fractions / R. M. Corless, G. W. Frank, J. G. Monroe. – DOI 10.1016/0167-2789(90)90038-q. – Текст : непосредственный // Physica D. – 1990. – Vol. 46, Iss. 2. – P. 241-253 : 3 Fig. – Bibliogr.: P. 252-253 (31 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/016727899090038Q> (дата обращения: 22.05.2022). – Режим доступа : по подписке. – ISSN 0167-2789.

This paper reports the use of the Gauss map from the theory of simple continued fractions as an example of a chaotic discrete dynamical system. Because of the simplicity of the map and the wealth of classical mathematical results, we are able to gain insight into the interaction between exact dynamical systems and their floating-point simulations. We calculate the correlation dimension and the capacity dimension of the Gauss map, and use these to examine current reconstruction techniques.

37. Corless, R. M. Continued fractions and chaos / R. M. Corless. – DOI 10.2307/2325053. – Текст : непосредственный // The American Mathematical Monthly. – 1992. – Vol. 99, No. 3. – P. 203-215 : 2 Fig. – Bibliogr.: P. 214-215 (33 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://www.jstor.org/stable/2325053> (дата обращения: 22.05.2022). – Режим доступа : по подписке. – ISSN 0002-9890.

This paper is meant for the reader who knows something about continued fractions, and wishes to know more about the theory of chaotic dynamical systems; it is also useful for the person who knows something about chaotic dynamical systems but wishes to see clearly what the effects of numerical simulation of such a system are. This paper is not purely introductory, however: there are new dynamical systems results presented here and also in the companion paper, which presents some discussion of dynamical reconstruction techniques and dimension estimates.

38. Flajolet, P. Continued fraction algorithms, functional operators, and structure constants / P. Flajolet, B. Vallée. – DOI 10.1016/s0304-3975(97)00123-0. – Текст : непосредственный // Theoretical Computer Science. – 1998. – Vol. 194, Iss. 1-2. – P. 1-34 : 1 Tab., 5 Fig. – Bibliogr.: P. 33-34 (40 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304397597001230> (дата обращения: 22.05.2022). – Режим доступа : по подписке. – ISSN 0304-3975.

Continued fractions lie at the heart of a number of classical algorithms like Euclid's greatest common divisor algorithm or the lattice reduction algorithm of Gauss that constitutes a 2-dimensional generalization. This paper surveys the main properties of functional operators — transfer operators — due to Ruelle and Mayer (also following Lévy, Kuzmin, Wirsing, Hensley, and others) that describe precisely the dynamics of the continued fraction transformation. Spectral characteristics of transfer operators are shown to have many consequences, like the normal law for logarithms of continuants associated to the basic continued fraction algorithm and a purely analytic estimation of the average number of steps of the Euclidean algorithm. Transfer operators also lead to a complete analysis of the “Hakmem” algorithm for comparing two rational numbers via partial continued fraction expansions and of the “digital tree” algorithm for completely sorting n real numbers by means of their continued fraction representations. As a consequence, a small number of “structure constants” appear to govern the behaviour of a variety of continued fraction based algorithms.

39. Lévy, P. Sur les lois de probabilité dont dépendent les quotients complets et incomplets d'une fraction continue / P. Lévy. – DOI 10.24033/bsmf.1150. – Текст : непосредственный // Bulletin de la Société Mathématique de France. – 1929. – T. 57. – P. 178-194. – Bibliogr.: в сносках. – Имеется электронная версия: <http://www.numdam.org/articles/10.24033/bsmf.1150> (дата обращения: 27.04.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0037-9484.

Es sei X eine zufällige Variable mit $0 < x < 1$. Die Kettenbruchentwicklung von X sei durch $X = a_0 + 1/x_1$, $x_1 = a_1 + 1/x_2, \dots$ gegeben. Verf. bestimmt die Verteilungsfunktion $F(x_n)$ und zeigt, daß $F(x) = (1/\log 2) \log(2x/(x+1))$ gilt.

40. Lochs, G. Statistik der Teilnenner der zu den echten Brüchen gehörigen regelmäßigen Kettenbrüche / G. Lochs. – DOI 10.1007/BF01322657. – Текст : непосредственный // Monatshefte für Mathematik. – 1961. – Vol. 65, Iss. 1. – P. 27-52 : 4 Tab. – Bibliogr.: P. 52 (5 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01322657> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа : по подписке СГУ. – ISSN 0026-9255.

41. Mayer, D. H. On the relaxation time of Gauss's continued-fraction map I. The Hilbert space approach (Коопманисм) / D. H. Mayer, G. Roepstorff. – DOI 10.1007/BF01009039. – Текст : непосредственный // Journal of Statistical Physics. – 1987. – Vol. 47, Iss. 1–2. – P. 149-171. – Bibliogr.: P. 170-171 (20 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01009039> (дата обращения: 22.05.2022). – Режим доступа : по подписке СГУ. – ISSN 0022-4715.

It is shown that U^* , the adjoint of Koopman's isometric operator $Uf(x) = f(Tx)$ corresponding to the map $Tx = x^{-1} \pmod{1}$ of the unit interval, is isomorphic to a symmetric integral operator when restricted to a Hilbert space of holomorphic functions f . This result, also obtained by Babenko in a different setting, allows us to derive new trace formulas. Using generalized Temple's inequalities, we determine the relaxation time of the above system with great accuracy. In contrast to a widespread belief, it appears to be unrelated to the entropy of the map T .

42. Mayer, D. H. On the relaxation time of Gauss' continued-fraction map. II. The Banach space approach (transfer operator method) / D. H. Mayer, G. Roepstorff. – DOI 10.1007/BF01022997. – Текст : непосредственный // Journal of Statistical Physics. – 1988. – Vol. 50, Iss. 1–2. – P. 331-344. – Bibliogr.: P. 344 (12 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://link.springer.com/article/10.1007/10.1007/BF01022997> (дата обращения: 22.05.2022). – Режим доступа : по подписке СГУ. – ISSN 0022-4715.

The spectrum of the transfer operator \mathcal{L} for the map $Tx = 1/x - [1/x]$ when restricted to a certain Banach space of holomorphic functions is shown to coincide with the spectrum of the adjoint U^* of Koopman's isometric operator $Uf(x) = f \circ T(x)$ when the former is restricted to the Hilbert space $\mathcal{H}(v)$ introduced in part I of this work. If N denotes the operator $\mathcal{L} - P_1$ with P_1 the projector onto the eigenfunction to the dominant eigenvalue $\lambda_1 = 1$ of \mathcal{L} , then $-N$ is a u_0 -positive operator with respect to some cone and therefore has a dominant positive, simple eigenvalue $-\lambda_2$. A minimax principle holds giving rigorous upper and lower bounds both for λ_2 and the relaxation time of the map T .

43. Mayer, D. H. On the thermodynamic formalism for the gauss map / D. H. Mayer. – DOI 10.1007/BF02473355. – Текст : непосредственный // Communications in Mathematical Physics. – 1990. – Vol. 130, Iss. 2. – P. 311-333. – Bibliogr.: P. 333 (26 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://doi.org/10.1007/BF02473355> (дата обращения: 22.05.2022). – Режим доступа : по подписке СГУ. – ISSN 0010-3616.

We study the generalized transfer operator $\mathcal{L}_\beta f(z) = n^{-1} \sum_{\infty} (1/(z+n))^{2\beta} \times f(1/(z+n))$ of the Gauss map $Tx = (1/x) \pmod{1}$ on the unit interval. This operator, which for $\beta = 1$ is the familiar Perron-Frobenius operator of T , can be defined for $\text{Re } \beta > 1/2$ as a nuclear operator either on the Banach space $A^\infty(D)$ of holomorphic functions over a certain disc D or on the Hilbert space $\mathcal{H}(2)\text{Re } \beta(H-1/2)$ of functions belonging to some Hardy class of functions over the half plane $H-1/2$. The spectra of \mathcal{L}_β on the two spaces are identical. On the space $\mathcal{H}(2)\text{Re } \beta(H-1/2)$ \mathcal{L}_β is isomorphic to an integral operator K_β with kernel the Bessel function $\mathcal{F}^{2\beta} - 1(2\sqrt{st})$ and hence to some generalized Hankel transform. This shows that \mathcal{L}_β has real spectrum for real $\beta > 1/2$. On the space $A^\infty(D)$ the operator \mathcal{L}_β can be analytically continued to the entire β -plane with simple poles at $\beta = \beta_k = (1-k)/2$, $k = 0, 1, 2, \dots$, and residue the rank 1 operator $N(k)f = 1/2(1/k!)f(k)(0)$. From this similar analyticity properties for the Fredholm determinant $\det(1 - \mathcal{L}_\beta)$ of \mathcal{L}_β and hence also for Ruelle's zeta function follow. Another application is to the function $\zeta_M(\beta) = n^{-1} \sum_{\infty} [n]^\beta$, where $[n]$ denotes the irrational $[n] = (n + (n^2 + 4)^{1/2})/2$. $\zeta_M(\beta)$ extends to a meromorphic function in the β -plane with the only poles at $\beta = \pm 1$ both with residue 1.

44. Misner, C. W. Mixmaster Universe / C. W. Misner. – DOI 10.1103/PhysRevLett.22.1071. – Текст : непосредственный // Physical Review Letters. – 1969. – Vol. 22, Iss. 20. – P. 1071-1074. – Bibliogr.: P. 1074 (9 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.22.1071> (дата обращения: 04.06.2022). – Режим доступа : по подписке. – ISSN 0031-9007.

The generic, nonrotating, homogeneous cosmological model for a closed space (Bianchi type IX) has a very complex singularity which can, however, be described in detail. It appears that only the exceptional (previous studied) cases will have particle horizons. Thus these models may lead to some insight into how the broad-scale homogeneity of the universe may have been produced at very early times.

45. Szűsz, P. Über einen Kusminschen Satz / P. Szűsz. – Текст : непосредственный // Acta Mathematica Academiae Scientiarum Hungaricae. – 1961. – Vol. 12, Iss. 3–4. – P. 447-453. – Bibliogr.: P. 453 (6 Ref.).

46. Vallée, B. Opérateurs de Ruelle-Mayer généralisés et analyse en moyenne des algorithmes d'Euclide et de Gauss / B. Vallée. – DOI 10.4064/aa-81-2-101-144. – Текст : непосредственный // Acta Arithmetica. – 1997. Vol. 81. – P. 101-144 : 1 Fig. – Bibliogr.: p. 142-144 (33 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://www.impan.pl/en/publishing-house/journals-and-series/acta-arithmetic/all/81/2/109589/operateurs-de-ruelle-mayer-generalises-et-analyse-en-moyenne-des-algorithmes-d-euclide-et-de-gauss> (дата обращения: 27.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0065-1036.

47. Wirsing, E. On the theorem of Gauss-Kusmin-Lévy and a Frobenius-type theorem for function spaces / E. Wirsing. – DOI 10.4064/aa-24-5-507-528. – Текст : непосредственный // Acta Arithmetica. – 1974. Vol. 24. – P. 507-528. – Bibliogr.: p. 528 (6 Ref.). – Имеется электронная версия: <https://www.impan.pl/en/publishing-house/journals-and-series/acta-arithmetic/all/24/5/100120/on-the-theorem-of-gauss-kusmin-levy-and-a-frobenius-type-theorem-for-function-spaces> (дата обращения: 27.05.2022). – Режим доступа : свободный. – ISSN 0065-1036.

Список составил М. М. Стольниц.