

## Список книг для участников проекта «Математическая вертикаль»



ГОРОДСКОЙ  
МЕТОДИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР



Математика – это огромный мир. К сожалению, иногда среди молодых людей, детей и подростков можно встретить мнение: «Я – гуманитарий, математика мне никогда не понадобится». Такое мнение ошибочно. Без знаний хотя бы самых элементарных основ математики сейчас обойтись невозможно, независимо от того, каким складом ума обладает человек. Об этом, кстати, одна из книг: Литвак Н. «Кому нужна математика? Понятная книга о том, как устроен цифровой мир». Если бы не было математики, человечество не смогло бы совершенствоваться в финансовой сфере, не развилось бы строительство, морской и воздушный транспорт, сельское хозяйство, инженерия и т.д. Математика в той или иной степени является составной частью практически любой сферы человеческой деятельности.

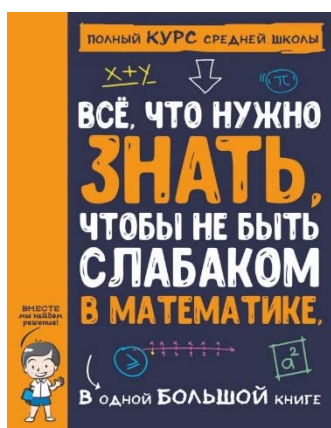
В обзоре традиционно представлены книги как художественные, так и научно-популярные. Их объединяет то, что все они освещают математику с неформальной, нестандартной позиции, нацеленной на то, чтобы заинтересовать читателя, помочь ему разобраться в том, что при первом взгляде может показаться сложным для понимания.

Здесь найдутся биографии известных российских математиков (Писаревский, Б. М. «О математике, математиках и не только») и настоящие детективные истории, замешанные на математике (Липатова, Е. В. «Миллион за теорему!», Хэддон, М. «Загадочное ночное убийство собаки»). В математических азах на доступном популярном уровне поможет разобраться книга «Всё, что нужно знать, чтобы не быть слабаком в математике в одной большой книге», а историю математики можно проследить вместе с популяризатором науки Иэном Стюартом и его книгой «Укрощение бесконечности: история математики от первых чисел до теории хаоса», а также с изданием «Математика. История идей и открытий» Иосифа Рыбакова.

Ну и, конечно, погружение в увлекательный мир математики невозможно без участия российского и советского учёного и популяризатора физики и математики Якова Перельмана (в списке представлен его классический труд «Занимательная арифметика и математика», рассчитанный на любого читателя, начиная с младшего школьника). Также неполным список был бы и без английского писателя и математика, логика, философа Льюиса Кэрролла – вы найдёте здесь его книгу «История с узелками», где в узелки вплетаются интереснейшие математические и логические задачки для читателей.

## Художественная и научно-популярная литература

12+



**Всё, что нужно знать, чтобы не быть слабаком в математике в одной большой книге / Анна Спектор, Любовь Вайткене, Игорь Гусев. – Москва: АСТ, 2021. – 256 с. 12+**

Эта книга-конспект – действительно уникальное издание, ведь здесь представлен практически весь базовый курс математики. Числа и дроби, основные операции с ними и секреты быстрого счёта, пропорции и проценты, уравнения и функции, начала геометрии и стереометрии – всё, что поможет вам освоить азы математики, содержится на этих страницах. Причём книга очень удобно оформлена: все понятия и важные правила выделены шрифтом или цветом, имеются поясняющие рисунки, схемы и таблицы. Материал подается коротко, но ёмко, предельно понятно и интересно – в сопровождении множества примеров и исторических фактов. А чтобы закрепить и проверить полученные знания, в конце каждого раздела есть блок с заданиями.

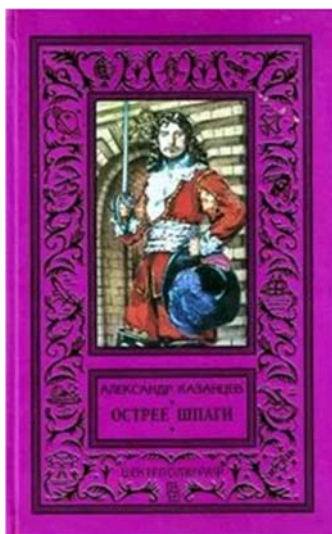
12+



**Генденштейн, Л. Э. Алиса в стране математики / Лев Генденштейн ; худож. Михаил Желудков. – Москва: НИГМА, 2017. – 239 с. : ил. – (Занимательные уроки. Математика). 12+**

В этой книге вы снова встретитесь с персонажами всемирно известных сказок Льюиса Кэрролла «Алиса в Стране Чудес» и «Алиса в Зазеркалье». Вместе с Алисой вы будете путешествовать по стране математики: решать увлекательные математические задачи, применяя своё творческое воображение и логическое мышление. В книге содержится много экскурсов в историю математики с древности до наших дней, приведены интересные и забавные факты из жизни известных учёных. Яркие и красочные иллюстрации сделают ваше чтение приятным и

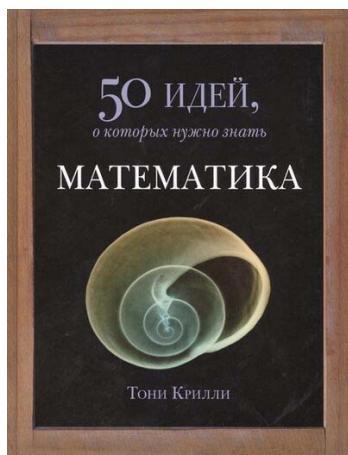
незабываемым!



Казанцев, А. П. Острее шпаги: научно-фантастический роман о Магистре прав, чисел и поэзии и его современниках: в 3 частях с прологом и эпилогом: рассказы / Александр Петрович Казанцев. – Москва: Центрполиграф, 1999. – 495 с.: ил. – (Классическая библиотека приключений и научной фантастики).

Героем увлекательного фантастико-приключенческого романа классика отечественной фантастики А.П. Казанцева стал французский математик Пьер Ферма. Ферма сформулировал теорему, впоследствии названную его именем, но не оставил её доказательства. До сих пор великая теорема Ферма служит маяком для искателей математических истин.

12+



Крилли, Т. Математика. 50 идей, о которых нужно знать / Тони Крилли ; [пер. с англ. Ш. Мартыновой]. – Москва: Фантом Пресс : Phantom Press, 2017. – 207 с. : ил., табл. – (50 идей, о которых нужно знать). – Словарь терминов: с. 204-205. – Предм. указ.: с. 206-207. 12+

Математика, Снежная королева наук, чарует и вызывает священный трепет у каждого, кто соприкасается с ней, даже у самого занятого гуманитария. Всю математику не под силу знать никому, она слишком многообразна, но основные идеи, что определили и определяют нашу жизнь, надо знать всем. Том «Математика» – сжатый, но идеально выверенный экскурс в эту великую и прекрасную науку, это головокружительный полёт над лунным пейзажем её неумолимой, строгой красоты. Со многими идеями,

изложенными в этой книге, читатель наверняка знаком, но «Математика» предлагает то, что не дают учебники, – постичь красоту математических идей, увидеть, как математика связана с жизнью, искусством, политикой, экономикой. Эта книга может стать подспорьем и для тех, кто решил развеять своё математическое невежество, и для тех, кто хочет освежить свои познания в этой самой магической науке. Здесь собраны 50 главных математических идей – как очень простых, так и изумляющих своей великой непостижимостью.

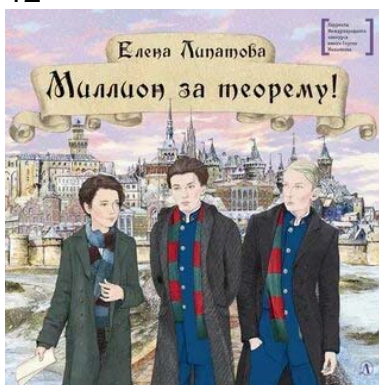
12+



Кэрролл, Л. История с узелками / Льюис Кэрролл ; пер. с англ. Ю. А. Данилова ; ил. Д. Морозова. – Москва: Яуза-Каталог, 2019. – 109 с. : ил. – (Школа деда Архимеда). 12+

В «История с узелками» Кэрролл предстаёт перед вами в роли безукоризненного математика-логика, оставаясь верным своему неповторимому литературному стилю.

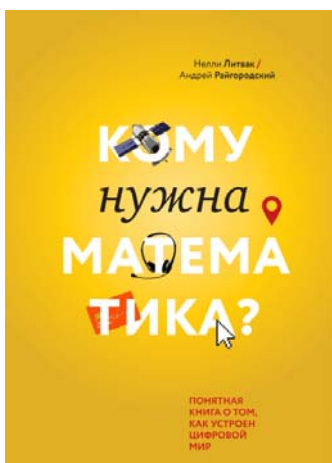
12+



Липатова, Е. В.. Миллион за теорему! : математический квест / Елена Липатова ; худож. Вадим Спиренков ; Наталия Спиренкова. – Москва: Детская литература, 2020. – 344 с. : ил. – (Лауреаты Международного конкурса имени Сергея Михалкова). 12+

Любите детективы? Тайны? Дуэли и погони? Всё это есть в триллере «Миллион за теорему!». Вместе с Бекки и её друзьями читателю предстоит раскрыть тайны, избежать множества ловушек и даже решить порой нерешаемые задачи. Что делать, если ты рождена девочкой, но очень

любишь математику? Если у тебя талант с рождения, но тебе придется учиться танцевать на балах и музицировать? Нет, смириться с такой судьбой Бекки Гриффин не могла. Ведь ещё и объявили турнир, который проводится раз в пятнадцать лет среди юношей от 13 до 15 лет, на звание лучшего математика. Девочка решает любым способом принять в нём участие. Сможет ли она одержать победу среди мальчишек-конкурсантов, которые готовились к конкурсу с рождения? И доказать теорему, над которой ломают головы лучшие умы человечества?



Литвак, Н. Кому нужна математика? Понятная книга о том, как устроен цифровой мир : научно-популярная литература / Нелли Литвак, Андрей Райгородский. – 2-е изд. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 192 с.: рис. Книга о том, как благодаря математике вертится современный мир. Зачем мне математика? Как мне это может пригодиться? В жизни никому и никогда не придётся вычислять интеграл! Удивительно, но в эпоху цифровых технологий многие люди так размышляют и считают математику абстрактной и ненужной наукой... А ведь без неё невозможно существование современной авиации, страхования, железных дорог, медицины, интернета, экономики... Список можно продолжать долго, но проще

будет сказать – невозможно существование современного мира, каким мы его знаем. Нелли Литвак и Андрей Райгородский исправили эту несправедливость, написав книгу о современных приложениях математики. Книгу, которая будет одинаково интересна и доступна как неподготовленному читателю (за что отвечает основной текст – лёгкий, интересный и понятный), так и продвинутому (благодаря развёрнутым объяснениям в каждой главе). Подойдёт книга и для старшеклассников и студентов, интересующихся математикой, – для них есть более строгие математические формулировки и даже доказательства теорем.

16+

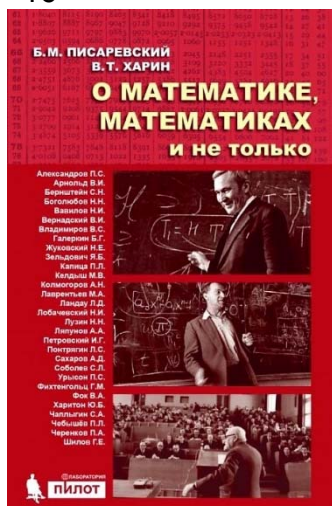


**Математические прогулки: сборник интервью / [Ю. Д. Апресян, А. В. Бернштейн, А. И. Букфетов [и др.]] ; Сколковский институт науки и технологий ; [науч. ред. А. Н. Соболевский; сост. И. В. Григалюнене]. – Москва: Паулсен, 2017. – 245 с.: ил., фот., портр. – Именной указатель: С. 228-245. 16+.**

Кто они, люди, которые занимаются математикой профессионально? Что происходит с математикой сегодня? Чем вообще живут математики и с чего всё началось?

Для того чтобы стало понятнее всем нам, не математикам, мы решили поговорить с ведущими специалистами страны. Математика – наука точная и очень сложная, именно поэтому мы решили снизить градус интеллектуального напряжения и выбрали непринуждённый формат прогулки. Наши герои не только рассказали нам о себе, своей работе и о том, что такое математика сегодня, но и показали нам значимые для этой науки места. Где «делали» и «делают» учёных-математиков, где жили, работали и просто собирались пообщаться великие умы, где и как совершались значимые открытия. В проекте приняли участие свыше 20 исследователей с мировым именем из ведущих математических центров страны, несколько интервью вошло в Сборник как «специальные выпуски», в которых авторы чуть отступили от формата. Герои проекта гуляли по улицам Москвы и Санкт-Петербурга, говорили о жизни, математике, о математике вокруг нас, о науке в целом, об учёных, о музыке, о поэзии. Да мало ли о чём могут на прогулке говорить учёный и научный журналист! Полистайте, почитайте.

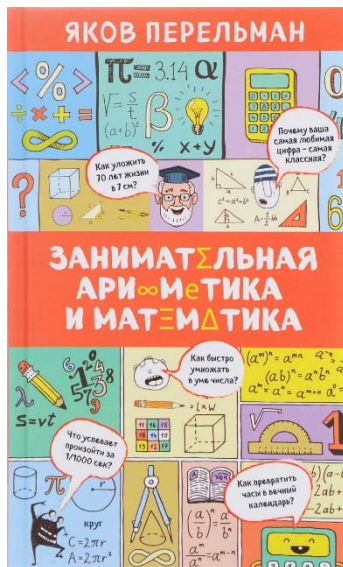
16+



**Писаревский, Б. М. О математике, математиках и не только / Борис Меерович Писаревский, Виталий Тимофеевич Харин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 301 с. : ил., порт. – Библиогр.: С. 295-298. 16+**

Книга посвящена роли математики в познании человеком окружающего мира. На примере творческих биографий трёх выдающихся российских математиков XX века – А. Н. Колмогорова, С. Л. Соболева и А. Н. Тихонова – популярно рассказано о достижениях современной математики.

6+



Перельман, Я. И. Занимательная арифметика и математика / Яков Перельман. - Москва: Эксмо, 2021. - 319 с.: ил. - (Захватывающая наука Якова Перельмана). 6+

Яков Перельман, классик советского научпопа, обладал удивительным талантом: просто и понятно объяснять, казалось бы, сложную математику. Ярко, живо и образно он рассказывает о математических фокусах и необычных свойствах чисел – оторваться невозможно! Эта книга объединила в себе два известнейших труда Якова Перельмана – «Занимательную арифметику» и «Занимательную математику». Вы узнаете, как изобрели цифры, распутаете сложные числовые загадки, познакомитесь с уравнениями, дробями и числовыми пирамидами. Все объяснения даны максимально понятно, а внутри книги есть инфографика и иллюстрации, которые

разложат всё по полочкам и не дадут вам заскучать Изучайте математику весело!

Внутри вы найдёте:

- 66 задач от Якова Перельмана;
- решения и дополнительные объяснения к каждой из них;
- 10 потрясающих рассказов о математике, от которых невозможно оторваться!

Раскройте секреты фокусов с числами, узнайте, как изобрели цифры, раскройте хитроумные математические тайны. Изучайте математику весело!

12+



Рыбаков, И. Математика. История идей и открытий / Иосиф Рыбаков, Мария Астрина ; худож. Наталья Яскина. – 2-е изд. – Москва: Пешком в историю, 2021. – 159 с. : цв. ил. – (Мир вокруг нас). 12+

История математики от древнейших времён и до наших дней: какими вопросами задавались учёные в каждую эпоху, как решения некоторых задач порождали совершенно неожиданные открытия в других областях знания, как менялся язык науки. В книге описываются не столько отдельные факты или личности из истории науки, сколько сама история развития идей. Авторы доступно и увлекательно рассказывают о том, как в диалоге между учёными разных эпох происходило развитие математики.

От длины окружности до числа  $\pi$ , от пифагоровых троек до теоремы Ферма, от закона всемирного тяготения до теории относительности, от аксиом Евклида до многомерных пространств Римана.

12+



Смаллиан, Р. М. Принцесса или тигр? / Рэймонд Меррилл Смаллиан ; [пер. с англ. И. Зино]. - Москва: Издательский Дом Мещерякова, 2022. - 336 с. - (Научные развлечения). 12+

Как узнать, в какой комнате находится прекрасная принцесса, а в какой – свирепый тигр? Всё ли в порядке в психиатрической лечебнице доктора Смолля и профессора Перро? Можно ли выяснить, кто из жителей мрачной Трансильвании является страшным упырьём? Хитроумный инспектор Крейг из Скотленд-Ярда сталкивается с подобными загадками едва ли не ежедневно и всегда с успехом разрешает их. Но сегодня инспектора ждёт особенно трудная задача – нужно подобрать шифр к необычному замку запертого сейфа. Поняв, что одному не справиться, инспектор обращается за помощью к приятелям: специалисту по математической

логике и чудаковатому изобретателю цифровых кодирующих машин. Вместе они пускаются в увлекательное путешествие по волнам математической логики, совершая удивительные открытия.

12+



Стюарт, Иэн. Математические головоломки профессора Стюарт / Иэн Стюарт; перевод с английского: Наталья Лисова. – 2-е изд. – Москва: Альпина нон-фикшн, 2021. – 384 с.: ил., факс. портр. – Заглавие и автор оригинала: Professor Stewart's Casebook of Mathematical Mysteries / Ian Stewart. - Библиография: С. 383-384. 12+

Книга известного математика и популяризатора математической науки Иэна Стюарта – сборник задач, головоломок и увлекательных историй. Повествование в книге основано на приключениях детектива-гения Хемлока Сомса и его верного друга, доктора Джона Ватсапа. Они ломают головы над решением задач с математической подоплёкой... Автор уделяет внимание

математическим датам, загадкам простых чисел, теоремам, статистике и множеству других интересных вопросов. Эта умная, весёлая книга демонстрирует красоту математики. Из книги читатель узнает о форме апельсиновой кожуры, евклидовых каракулях, блинных числах, о гипотезе квадратного колышка и других решенных и нерешённых задачах. Книга будет интересна всем, кто не равнодушен к загадкам, любит математику и решение головоломок. Иэн Стюарт вводит читателя в мир математики, увлекательно рассказывая о головоломках, задачах, гипотезах и авторах доказательств – известных математиках. Читатель может проверить свои силы и порешать простые и сложные задачи. В конце книги приведены правильные ответы.

16+



**Стюарт, И. Укрощение бесконечности: история математики от первых чисел до теории хаоса / Иэн Стюарт ; пер. с англ. Елены Погосян. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 445 с. : ил. – Доп. тит. л. англ. – Указ.: с. 432-443. 16+**

Математика не появилась сразу в готовом виде. Она возникала постепенно, усилиями тысяч людей из разных культур, говоривших на многих языках. Её постулаты, актуальные и по сей день, насчитывают более 4000 лет. Так что математика имеет длинную и славную, хоть и изрядно подзабытую историю. Не стоит недооценивать её влияние на развитие нашей культуры. Профессор Иэн Стюарт в увлекательной манере и с юмором рассказывает о значимых приложениях математики и её истории.

16+



**Уилкс, Д. Математика в огне : нескучный неучебник / Джейсон Уилкс ; пер. с англ. Евгения Поникарова. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2021. – 509 с. : ил., портр. – Загл. и авт. ориг.: Burn math class / Wilkes Jason. – Указ.: С. 507-509. 16+**

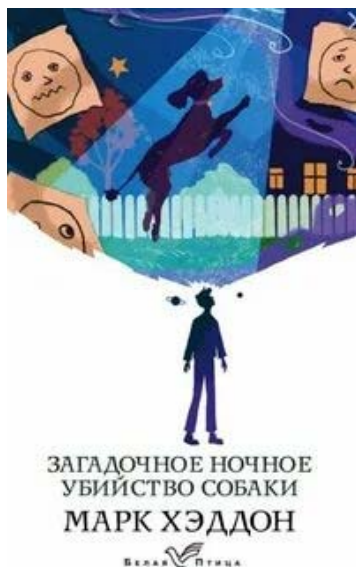
Эту книгу можно назвать провокацией. Предложенный подход к изучению математики меняет привычное представление о ней как о скучной и абстрактной дисциплине, которую нужно просто вы зубрить. Автор вместе с читателем создаёт математическую вселенную, увлекательную и увлекающую. Он не постулирует математические концепции, а постепенно выводит их из нашего понимания окружающего мира.

По мнению Джейсона Уилкса, система образования блестяще сконструирована, чтобы наказывать творческие способности; чтобы учить, как правильно писать математические символы, а не думать самостоятельно.

Его книга будет для вас умным и немного безумным учителем, который поможет прийти до открытий и определений самостоятельно, а не заучивать их.

Важное замечание: эта книга может стать прекрасным дополнением к любому стандартному учебнику, но не заменить его!

16+



**Хэддон, М. Загадочное ночное убийство собаки / Марк Хэддон ; [пер. с англ. Анастасии Куклей]. – Москва: Эксмо, 2022. – 286 с. : ил. – (Белая птица). 16+**

Пятнадцатилетний Кристофер Бун – аутист. Он талантливый математик и очень умный парень, вот только его цепкая память и живой ум совсем не помогают ему в жизни. Пока однажды, если быть точными, в семь минут первого ночи, его не застанут на заднем дворе соседей. Рядом лежит обезображенный пес. Теперь Кристофер подозреваемый! Сможет ли мальчик провести расследование и доказать окружающим, что он не имеет никакого отношения к смерти беззащитного животного. Или имеет?

**Материал подготовлен специалистами ЦГДБ им. А.П. Гайдара с использованием издательских аннотаций.**