

Матан — Lurkmore



Анонимус!

Возможно, ты перепутал раскладку, желая написать:
Метан.

«Математика — это единственный способ провести самого себя за нос.
»

— Альберт Эйнштейн

«Математика — это искусство называть разные вещи одинаковыми
именами. »

— Анри Пуанкаре

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит. »

— Михаил Ломоносов

«Книга природы написана языком математики. »

— Галилео Галилей

«Человек, не способный к математике, не является разумным.
Этого недочеловека в лучшем случае можно терпеть,
раз он научился носить ботинки, мыться и не сорить в доме. »

— Р.Э.Хайнлайн

«Тому, что в математике действительно необходимо и полезно знать,
можно выучиться в шесть месяцев; всё же остальное составляет
только предмет любопытства. »

— Дени Дидро

«М.А.Т.Н. (Математика): Mental Abuse To Human — Психическое
Насилие Над Человеком. »

— Анонимус

Матан (англ. *Mathematical Analysis (calculus)*), (ивр. *מטן*), *моон.*, *матанализ, матанал, анализ*) — самое **сильное колдунство** на сегодняшний день. Сокращение от названия дисциплины «математический анализ», в корне меняющей представление о мире всех познавших данное учение. Кроме того, на иврите «матана» (*מטן*) — это «подарок», что является безусловным знаком кошегности сей науки. Ну а **кто-то** обычно просто называет так математику.

Собственно, сабж



Ниасилил нормальный
учебник для **средних умов?**

«<constantined> Активисты проводят акцию «Украина без кортежей»

<Прилежная Выдрочка> constantined: Россия без ассоциативных массивов
<Прилежная Выдрочка> Беларусь без множеств
<Прилежная Выдрочка> Казахстан без односвязных списков

»

—  426469

Известно, что адепты абстрактной алгебры могут доказать, что $2+2=1$ (в [кольце вычетов](#) по модулю 3), обладают сверхъестественными способностями: [останавливать и запускать время](#), заворачивать его в многомерные кольца, сравнивать мощность континуальных безумий; ну и параллельно — всякой хуйнёй типа умножения бесконечности на нули, [деления полей на ноль](#) или бесконечности на бесконечность по правилу Лопиталья (в случае предельных переходов). Это в обычном матане. А в нестандартном анализе есть [over 9000](#) различных видов бесконечностей. Как больших, так и маленьких. Подробности [здесь](#).

В связи с этим достижения всем известного [Чака Норриса](#) меркнут на фоне гиперкосмических способностей матаналистов.

Формально математический анализ — это обширная область математики, в которой явным или неявным образом используется [предельный переход](#). В этой стране отождествляется с интегральным и дифференциальным исчислением (по-английски просто *Calculus*). Кроме этого, в матан входят такие позитивные и полезные штуки, как гладкие многообразия, теория меры и прочая тантрическая магия. Сами математики всё это называют просто анализом, даже не упоминая приставки «математический». Видимо, считают, что без математики вообще ничего анализировать нельзя. Что касается интернет-среды и луркопедии в частности, то сокращение в виде «матан» стало собирательным названием, совсем не обязательно обозначающим матанализ, но, как ни странно, **любые** естественные науки вообще. Фраза «Учи матан!», например, может служить призывом пойти выучить ну хоть что-нибудь из весёлого списка:

Цени свое время
Битард, твои дни сочтены!

Чертёнок № 13: Шиворот навыворот
Абстрактные алгебры в простых числах для гуманитариев



Бин Ладен и матан

- СпеРМА (СПЕциальные Разделы Математического Анализа)
- Диффуры или ДУ (дифференциальные уравнения)
- ММФ (методы математической физики ака могила молодого физика, а ещё так зовутся всякие механико-математические факультеты, на которых этого матана чуть больше, чем дохуя)
- МОТИС (математические основы теории информационных систем)
- ТФ (теория функций)
- ТФКП, ТыФКаП (ТЕория Функций Комплексного Переменного)
- ОВТА (основы векторного и тензорного анализа)
- ПриМат (прикладная математика)
- СопроМат (внезапно имеется в виду не математика, а СОПРОтивление МАТериалов)
- ФАн, или, менее иронично, ФункАн (функциональный анализ). Есть также вариант «Анальный функционализ»
- ПФА (прикладной функциональный анализ)
- МетОпты (методы оптимизации)
- ЧМы (численные методы) или ВычМетоды; в расовых украинских вузах таки «ЧМО» — «чисельні методи обчислення».
- ЧМОп (численные методы оптимизации процессов)
- Сетки (сеточные методы)
- РМРКЗ (разностные методы решения краевых задач)
- ДУрЧП, или урчАпы (дифференциальные уравнения в частных производных)
- УрМаты, УМФ или УрМатФиз (уравнения математической физики)
- УФО (уравнения в функциональных операторах)
- МММ СС (математические модели механики сплошных сред), или МаСаСы (механика сплошных сред ака медленная смерть студента)
- Движуха (управление движением)
- ДифГеом, ДифГем (дифференциальная геометрия)
- ТеорВер, ТерВер (теория вероятностей)
- МС или МатСтат (математическая статистика)
- ТИгр(ы) (теория игр)
- МАДС (математический анализ динамических систем)

- МА (матричный анализ)
- Случка или СлуПы (случайные процессы и цепи Маркова)
- Ангем, Аналит, Анальный геморрой (аналитическая геометрия)
- ТММ (тут моя могила [ака](#) теория машин и механизмов)
- ДМ ([могила] друга моего, она же детали машин)
- ДМ, ДисМат, Дискретка (дискретная математика)
- ТМО (теория массового обслуживания)
- СМО (системы массового обслуживания)
- ЛинАл, Линейка (линейная алгебра)
- МОСА (математические основы системного анализа)
- ЭММ (экономико-математическое моделирование)
- ТМ (теория меры)
- КМДС (компьютерное моделирование динамических систем)
- МТУ (математическая теория управления)
- ТУ (теория ударов)
- МОР (методы оптимальных решений)

И ещё хуева туча всяких [бонусных](#) радостей в виде анализов мата нестандартных — гармонический анализ, нестандартный анализ, вейвлет-анализ и др., и пр., и туда же.

Но прежде всего этого сначала придётся выучить ЯаП!(Язык предикатов) - особое [рунологическое учение](#), позволяющее *понимать* тот мунспик, на котором написана чуть более чем половина этих текстов, [как ни странно](#) базирующийся чуть менее чем полностью на закорючках греческого алфавита чуть разбавленных алхимическими символами. Отдельно от матана вполне годный для шифрования и скорописи, поскольку позволяет сворачивать до закорючек целые фразы. По сути ЯаП с Мунспик - это [одно и то же](#).

Как вы могли заметить, многие из вышеперечисленных дисциплин к настоящему матану имеют отношение, как матан к таблице умножения, но в сторону усложнения, но мы-то знаем, что для получения [продуктов настоящей физики и инженерии](#) матан всё равно нужен.

Иными словами, матаном [по приколу](#) называют **всю** математику. Ибо мем. Читавшие «[Manga Guide To Calculus](#)», впрочем, считают, что матан (который же calculus) является необходимой переходной точкой в жизни студента: без способности пользоваться инженерным калькулятором во всех подробностях (хардкор-вариант времён [ВОВ](#) — мозгом и [логарифмической линейкой](#)) студент — не студент. Благо реальность представлять в виде уравнений необходимо и журналистам, чтобы первыми среди равных спалить сенсацию в чужих бумагах@начать графоманствовать; и бухгалтерам из колледжа/ПТУ, ибо расчёт сразу кучи притоков и оттоков, особенно со зело ебучими «логарифмическими» ставками налогообложения; и даже такой девочке-припевочке, как высказывающая замуж за мажора по расчёту [образованная невеста](#); и [экономистам](#) начинающим игрокам в стратегии, ибо уже базовые навыки экономики в идеальных условиях требуют анализа мата в плане расхода ресурсов, навык «собрать статистику об игре» также желателен.

Тем, кто до сих пор не понимает пользы математики, читать книги с надписью «[Яков Перельман](#)» в строке «автор». Такие вещи, как интегрирование, производные и прочий набор матановой капчи, рассматриваются там на практике. Алсо, начала матана были изобретены [Ньютоном](#) в 1666 году.

Матан сегодня

«Я глубоко убежден: не нужна высшая математика в школе.
Более того, высшая математика убивает креативность. »

— [Министр образования А. А. Фурсенко](#)

Вообще говоря, сам матан как наука, в том виде, в котором его изучают в российских вузах (а именно, теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисления), был достаточно полезной наукой вплоть до конца XVIII века. Потом появилась эта ваша *общая топология*, которая перевела половину математики на новые рельсы и отправила старую половину материала на свалку. Поэтому взятие интегралов стало нужно лишь [инженерам](#)... к радости которых в XX веке появились компьютеры, к [Y2K](#) запилили всякие Wolfram Alpha и AutoCADы, а конкретные вычислительные задачи и прочие расчёты бухгалтерии стали решать не ручками, а численными способами (то есть с использованием вычислительной математики).



Матан против [нацизма](#)

И хотя матан «в себе» уже давно не актуален с научной точки зрения, преподаётся он повсеместно и в этой стране, и в забугорье, ибо есть основа или предтеча всех вещей, описанных выше. Не зная матан, заниматься функаном и [той же топологией](#) — дело гиблое.

Таким образом, нынешние профессиональные математики-исследователи занимаются вообще другими

вещами и вычисляют не пределы, а кольца когомологий, (а также дисперсию души, Григорий Перельман гарантирует это!); а вот прикладники, что делают из теории что-то юзабельное, в гробу видали все эти изъёбы с карандашом и бумажкой; а умение брать тройные интегралы символично в настоящее время актуально только для того, чтобы решать [первоапрельские матановые капчи](#).

Альтернативные мнения

Дисклеймер: мнения касаются именно матана, каким его знали в 19-м веке (*calculus*'а): дифференцирования, символического интегрирования, вычисления пределов.

Мнение фантазёров: знание сего предмета — это один из скиллов, отличающих человека от обезьяны. Когда киборги [обрушатся на человечество войной](#) и компьютеры откажутся решать за человека интегралы, придётся вновь вспомнить устаревшую дисциплину не очень давно прошедшего 19-го столетия и взять страшный интеграл вручную, чтобы создать [адскую машину](#), которая повергнет киборгов и заставит компьютеры вновь подчиняться нам, чтобы теперь уже навсегда решать интегралы за нас.

Мнение педагогов: чтобы стать сильнее, нужно упражнять мышцы, чтобы стать умнее — мозг. Образование школьное, согласно логике «фантазёров» выше, можно отменить вовсе, ибо такие вещи, как географические задачи, проверка правописания и простейшие уравнения уж точно можно решать при помощи современного компа и инета. Но вот незадача: люди, не прошедшие школьную программу или плохо её прошедшие по объективным причинам (в основном в сёлах, где школ нет), — просто-таки сказочные дебилы, что подтверждает любая статистика, а всё потому, что школьная программа прокачивает мозг. И воспринимать универ как место, где дают знания, которые нужны для работы, — несколько однобоко. Как правило, такие знания приходят на практиках и при написании курсовых-дипломов, а не на общеуниверситетских курсах, которые, тем не менее, желательно не отрывать от реальных задач совсем.

Мнение физиков: есть как минимум одна область, где брать интегралы нужно руками и только руками. Это теоретическая физика, где длинные-предлинные формулы преобразуются именно аналитически. На самом деле физики только пишут уравнения, а пытаются решить их математики, которые знают матан. Чтобы убедиться в этом, достаточно копнуть хотя бы начала электродинамики с уравнениями Максвелла, который был лучшим физиком из математиков и лучшим математиком из физиков. Потому избежать матана в этой сфере не получится, и далеко не факт, что компьютерные мозги помогут, хотя фон-ноймановская архитектура этих ваших счётчиков импульсов запиливалась именно «физиками» для вскидочного просчёта практически не решаемых дифференциальных многообразий вероятностными методами типа Монте-Карло.

В механике сплошных сред многие задачи, практически не разрешимые численно (не хватит разрядности сопроцессора, например) или трудноразрешимые (с плохой точностью после длительного счёта), быстро и точно решаются численно-аналитическими методами. Для применения таких методов матан знать приходится. Наивная надежда на то, что Matlab — самый умный и криво не подсчитает, приводит к тому, что человек порою начинает получать и публиковать неправильные до идиотизма результаты: плохое понимание матана, вычмата и банальной физики полупроводников не позволяет ему увидеть ошибки в расчётах.

Правда, к слову сказать, ошибки в расчётах (неисчерпаемые как атом) встречались и в докомпьютерную эру. Так [невовремя и не там](#) взятый табличный интеграл в типовом расчёте по СТО [Эйнштейна](#) способен не только одарить студента [нудным и увлекательным квестом](#) по многократной пересдаче теорфизики, но и приоткрывает стр-рашную завесу над одной из его тайн - [Путешествиями во времени](#). [Чисто случайно](#) превращая [ограниченную](#) функцию в [периодическую](#). Отчего есть авторитетное мнение, что сей злополучный интеграл из окончательного опубликованных расчётов, как и 2 часть СТО, в которой были поправлены ошибки первой, что привело к [немного предсказуемому](#) результату, был с его легендарным "Не зябать!" про скорость света ([спойлер](#): Знаменитое выражение "Вам ещё рано это знать!" после которого в буржуйку эпично полетела рукопись 2 части СТО), эпично [выпилен](#) самим Эйнштейном вполне так эяонамеренно. А пытливые умы цинично [посланы искать значение мнимой единицы](#).

Так что матан в умелых руках, ребята - ещё и палка о двух концах!

Мнение экономистов: не просто нужен, а критически важен, если это тру-экономист, а не офисный менеджер-недоучка (это в ГСМ, ага). Нужно хотя бы понимать основы статистики, в свою очередь замешанной на матане. Ошибочная интерпретация или [недобросовестная обработка](#) рядов данных, неверное понимание тренда, приведшего к появлению данной статистической выборки, подслеповатый прогноз финансовых рисков на основе полученной инфы могут повлиять на конкретные микро-, а то и макроэкономические решения, поменять экономическую политику как фирмы, так и государства, а то и энергетический баланс этого вашего перегретого третьего камешка. Чтобы быть [Принимающим Решения Хуем](#) в серьёзном бизнесе, недостаточно знать лишь отличие полудисперсии от дисперсии и ковариации от корреляции, и совсем уж позор тушеваться при необходимости перемножить в уме пару всего-то двузначных чисел. Впрочем, это по-хорошему — на практике же, к примеру, [газпромским сыновьям, зятьям](#) и прочим причастным к голубокровию, а



Омега. Матан показывает [студенту](#)

также **чуркам** на рынке совершенно не обязательно отягощать царственные **жопу** головушки даже такими пустячными, в общем-то, познаниями^[1].

И гуманитариев, хоть их никто и не спрашивал: под прикрытием «тренировки мозгов» матан сейчас навязывают даже полным **ГСМ**. Поскольку гуманитариям матан не только непонятен, но и **не нужен** даже в самых зачаточных количествах, его не изучают, а проходят по схеме «сдал и забыл». Считать это тренировкой мозга — это как называть 2 академчаса физры в неделю «спортивной подготовкой» или просмотр **японских порномультимедиа** — «практикой по японскому языку». А разгадка одна: меньше матана — больше логики (на юрфаках с этим хорошо). Логику во все поля: она и гуманитарному мозгу ближе, и по жизни имеет более прикладной характер.

Марсовы руны, прямые поставки из Греции

Пожалуй, самое пугающее в матане — это его руны, присланные в Грецию с **Марса**.

Для нужд школьников дадим краткий гайд. Руны \forall (перевернутая А) и \exists (Е наоборот) — всего-навсего английские «Any» и «Exist», попавшие в «математический международный» таким идиотским способом из-за уже забоянных «А» (альфа) и «Е» (число Эйлера). Гуманитарии и историки радуются такой **пасхалке**, но не имеют к ней никакого отношения. Далее, Σ — это «сигма». А означает «сумма». Легко запомнить, не так ли?

Впрочем для **особо дотошных** и желающих **ознакомиться со значением всех рун** есть ЯаП!(Язык предикатов), который в добровольно-принудительном порядке(благо ещё) проходят **первым** все студенты всех технических факультетов, где так или иначе используется матан. Это особое **рунологическое учение**, на котором записываются *любые формулы*, и которое нужно просто знать, чтобы их правильно *читать*.

Алсо, за ~~каким-то~~ **хером**, вместо придумывания своего набора пиктограмм, и математики, и физики используют 24 буквы греческого(просто потому что из природной лени и **словообильности** греков, их буквы тупо механически *быстрее пишутся на бумаге*). Для всех, даже самых редких случаев! И потому меж физиками и математиками приходится разбираться, кто что застолбил ИЗ ИМЕЮЩЕГОСЯ и в каком году. Но при этом от аффтара требуют использовать «общепринятые» переменные!

Наконец, некоторые вещи (вроде множества Мандельброта) лучше видеть вживую, чем читать по формулам.

Луговский

«Не сдал матан — пошёл на метан. »

— Луговский

Метан — то, во что Луговский хотел бы превратить **быдло** при помощи **биореактора**. Метан тут промежуточная стадия, ценное экологически чистое топливо, единственное ценное, что можно получить из быдла, а матан — вершина творения и великая цель, получаемая при сжигании биореакторного метана учёными. Обычный метан (из газпрома и прочего **плана Путина**) не годится, никакого матана не получается, исключительно водовка, да и та палёная бомжовка.

Воздействие матана на **моск**

«Человек, не способный к математике, не является разумным. Этого недочеловека в лучшем случае можно терпеть, раз он научился носить ботинки, мыться и не сорить в доме. »

— Р. Э. Хайнлайн

«Физические законы описываются математической теорией, аппарат которой обладает необыкновенной красотой и силой. <...> Ситуацию, вероятно, можно было бы описать, сказав, что Бог является математиком очень высокого ранга и что он при построении Вселенной использовал математику высшего уровня. »

— Поль Дирак

Давно известно, что процент психов среди **ведущих учёных-математиков** выше, чем среди остального населения. Важное место в процессе срыва крыш занимает как раз матан, особенно в своих высших слоях, напрочь

New Math, Tom Lehrer
New Math, New-Hoo-Hoo
Math

оторванных не то что от таблицы умножения, но и от трёхмерного пространства. Полгодика экзотических топологических пространств — и готов очередной пациент.

[Что такое математика](#)

Апофеозом глобального математического пиздеца многие считают курс топологии, хотя есть и более извращённые науки. Самое забавное, что топология является одним из самых простых и фундаментальных разделов математики, без которой матан — это просто набор формул. В приличных местах типа НМУ её дают в первом же семестре. Тем не менее, она требует неслабого абстрактного мышления, к которому быдло неспособно в принципе (в отличие от зубрёжки формул и надрачивания на вычислительные задачи). Поэтому после курса общей топологии даже самая устойчивая крыша у 95% населения срывается с креплений и уёбывает в диком ужасе в неизвестном направлении.

На сегодняшний день самой ебанутой областью математики считается Интер-универсальная теория [Тейхмюллера](#), созданная японским [хиккой Арсением Мотидзуки](#). В ней разбирается 3.5 эрудированных математика, потратившие невероятное количество времени на специальных семинарах. Из других областей стоит выделить: Высшую теорию топосов, Производную алгебраическую геометрию, Кубические гиперповерхности Манина, обширное наследие Гротендика, Графы-экспандеры, A^1 -Топологию, [Анализ на супермногообразиях](#) и прочие плоды измышлений нездоровых людей. Считается, что математик окончательно теряет человеческий рассудок, когда приступает к изучению [теории категорий](#).

Каноническим примером считается академик [Фоменко](#) с его «[Новой Хронологией](#)», до того, как заняться ею, он долго занимался дифференциальной геометрией. Еще пример математик-террорист [Унабомбер](#).

Матан в России

«Вы когда начали говорить про математику, я сразу вспомнил известную шутку советских времён: урок математики в школе. «Гиви, сколько будет дважды два?» – «А мы продаём или покупаем?»». »

— [Крабе](#)

Так как биореактор IRL до сих пор не построен, да и с обычным метаном напряжёнка, то приходится обходиться доморощенными, малоэффективными и медленными методами. Выработка Настоящего Матана может осуществляться только Настоящими Учёными, и их выращивание, даже в специально отведённых огороженных заповедниках, занимает много лет. При этом процесс крайне неустойчив: из известных рассадников матана среди [школьников](#) выходят не только окончательно свихнувшиеся профессора математики, но и множество самых разнообразных [фриков](#). За много лет изучения матана только малому числу подопытных удается сохранить стремление и волю к победе, остальные предают идеалы и начинают вовсе сверкать своим недосвихнутым [моском](#) в самых разнообразных видах деятельности, от [креатиффов](#) до [поцреотизма](#).

Высшее математическое образование, окончательно сдвигающее крышу в нужную сторону, теоретически должны были давать на мехмате МГУ. Но так как тамошние преподаватели сами ничего не знают, кроме способов употребления водовки под картофанчик, то систематичности в этом деле уже не было и нет никакой. В особенности доставляет нынешняя звезда мехмата — академик [Фоменко](#) (Подробнее: [1](#), [2](#)).

Вообще, мехмат МГУ это отдельная тема для холиваров. А именно: сравнить математику, которую изучают в ведущих западных университетах (Принстон, МТ, Беркли, Гарвард, etc.) и мехмате. Например, два (какие?) из шести предметов, считающихся для Гарварда стандартными, в основную программу мехмата не входят, зато туда входит уйма предметов, которые давно устарели и значительного математического интереса не представляют. Справедливости ради, надо заметить, что в МГУ ведётся достаточно много спецкурсов и при желании можно составить себе более-менее вменяемую программу и подобрать научука. Но это требует, конечно, личной инициативы и определенной mathematical maturity. Стандартная же программа отстала от жизни лет на сто.

Наши матаники:

- [Тифарет](#)
- [ЕСД](#) (учился, однако, не матану, а журналистике)
- [Тема Лебедев](#) (аналогично)
- [Борис Гребенщиков](#)
- [Алексейка Миллер](#)
- [Гриша Перельман](#)
- [Яков Перельман](#)
- [Александр Друзь](#)

Интегралы

««Две ну очень обворожительные студенточки с 3-его курса возьмут ваши интегралы французским способом» »

— Объявление

«Какое практическое применение интеграла? Ну вот, скажем, как-то у меня наручные часы упали в унитаз. Ну я, будучи математиком, не растерялся, а взял проволоку, выгнул ее в форме интеграла и достал часы. Так-то! »

— Анонимус

Интегралы для многих являются символом матана, так как в большинстве вузов на матане адово ебут вычислением интегралов. Большинство преподавателей сами не знают, на кой ляд нужны все эти мозговые изъёбы с интегралами, кроме того что это ниibaццо круто, и все, кто проникся, автоматически зачисляются в категорию небыдла.

Задачи по решению интегралов сто лет в обед алгоритмически разрешимы, а сам алгоритм в той или иной мере встроен во все вменяемые математические софтины, алсо, **алгоритм** придуман Робертом Ришем в 1968 году.

Сленг

В доказательствах основ целых направлений матана используются всякие мутные термины вроде «геометрических соображений» и «будем считать, что», значение которых может резко расходиться с общеупотребляемым смыслом. Вот коротенький словарик часто встречающихся слов и выражений:

- содержательный = годный, хороший
- вычислительный = негодный для решения $P=NP$
- канонично = православно и общеупотребимо
- вообще говоря = в общем случае, **вообще говоря**, отличном от рассматриваемого
- хороший = хороший потому, что вписывается в уникальные условия, нужные для доказательства теоремы
- плохой = нормальный
- сильное утверждение = утверждение, из которого вытекает много профита (так как из ложного утверждения вытекает абсолютно все, то данное выражение также используется в смысле «вы несете чушь»)
- аксиома = часть определения, а вовсе не «утверждение, принимаемое без доказательства»
- геометрическая интуиция = озарение, пришедшее от использования веществ
- физическая интуиция = озарение, пришедшее от неправильного (инвариантного) использования времени или веществ в предыдущем пункте. Обычно существенно менее приятное.
- естественный = очевидный автору, а также вписывающийся в хитрожую конструкцию **естественного преобразования**
- положим = принять за истину, теперь будет так
- дальше всё очевидно = дальше всё очевидно профессору, который доказывал теорему, а вовсе не тебе, **анонимус**
- очевидно, что = профессору лень писать 2 страницы подробного доказательства
- легко видеть, что... = для идиотов поясняя, что...
- элементарно, тривиально, интуитивно понятно = скорее всего, не решаемо
- почти все = все, за исключением конечного числа (то есть если экзамен сдал 1 из 30 студентов, значит, почти все сдали)
- гроб = очень сложная задача
- идейно = в задаче используется конкретный подход
- легко понять... = заточите карандаши, Вас ждёт страницы 3 сплошных формул, почему
- из этого следует = даже если не следует - сдавать придётся именно так

Ну и Eric met в котором вся Суть:

- это очень хорошая формула = но мы ею пользоваться не будем.

На самом деле

На самом деле, матан ничуть не сложнее остальных наук, преподаваемых в **вузах**. Однако матан чаще всего преподается на первом курсе, и дебил, поступивший **по блату** в универ, вылетает нахуй под ноги военному именно из-за матана, после чего **начинает писать в этих ваших интернетах**, а также на партах, стенах и досках (если ещё пускают в вуз), что матан — пиздец.



Ня!

Однако он же — один из наиболее маразматично преподаваемых предметов. На уровне, пожалуй, всяких основ программирования ЭВМ через Фортран. Поэтому практически везде демонические преподаватели по матану абсолютно **безжалостно, адово** ебут мозг через уши первые 1—2 курса, не удосуживаясь хоть раз пояснить, на кой хрен это нужно в реальной жизни инженера. Что особенно доставляет, так как инженеры в реальности ничего сложнее четырех операций арифметики, взятия кубического корня и функции синуса **не используют**, а при малейшем намеке на систему диффузов, то есть чуть чаще, чем никогда, сразу бегут в соседний институт, либо используют Маткад или там вольфрам-альфу. Люди, пережившие это, продолжают с более приятными предметами типа теорвера, теормеха или ТММ, где авторы учебников хоть как-то удосуживаются дать примеры практического использования.



Взгляд со стороны офисного планктона

Справедливости ради отметим такую красоту, как «военная специальность». Военач как раз таки необходимо знать назубок. Тупо потому, что на войне как на войне: не то что несертифицированными или буржуйскими программами — электричеством не всегда удаётся попользоваться.

Хотя, если школяр имеет хоть каплю интереса и православный задачник Бермана под рукой, вопрос о практическом применении этой магии отпадает сам собой. Интеграл — очень мощное оружие в руках смыслящего адепта, позволяющий решать любые прикладные задачи, с которыми сталкивается любой **настоящий мужык** в своей семейной жизни: дом поставить, отопление провести, чтоб яйца паром не ошпарило, водоснабжение там же рассчитать, понять, скока бабла придётся на всё это потратить за два года стройки с учётом инфляции, и прикинуть жуй-к-носу, потянешь ли ты это со своей зарплатой с учётом индексации, **например**, а если да — будешь ли решать проблему **планового отключения** горячей воды тазиком или котлом и не ёбнется ли энтот котёл 220-кой в сердце.

Так, в обычном курсе преподы очень часто забывают объяснить, что такое *переменная*, без которой само понятие функции теряет смысл. Чтобы не страдать от чужих багов, не забудь скачать без СМС и бесплатно кошерные учебники профессора Лузина, у которого учились Арнольд, Колмогоров и прочие интересные личности.

Зачастую матан путают с Computer Science, к которой относится всякая логика, дискретная математика, эффективные алгоритмы и прочая *NP*-полнота. Но это две большие разницы. Более того, многие математики, например, даже комбинаторику математикой не считают^[2], так как она почти не связана с другими областями. Подробнее об этом можно почитать в известном эссе W. T. Gowers'a (филдсовского медалиста) «*Two Cultures in Mathematics*» («*Две культуры в математике*»).

С матаном и точными науками связана ещё одна хитрость, идея которой почему-то не всем доступна даже после чтения произведений Станислава Лема на тему матана. Дело в том, что весь матан не более, чем список формальных правил преобразования одних буквочек в другие (сомневающимся совет подумать, с чего бы это вдруг компьютер научился решать уравнения ничего не понимая в их сути?). А это задаёт два свойства матана — сферичность в вакууме и нулевую информацию преобразований (преобразования не приносят новой информации об объекте, который описывается матаном — вся полученная информация уже содержится в объекте — поэтому математика «цепочка тавтологий»). Что из этого следует?

А вот что:

Прав был Ч. Дарвин, когда утверждал: «Математика подобно жернову перемалывает лишь то, что под него засыплют». И чаще всего математическая «засыпка» представляет собой различные совокупности чисел, а содержание собственно математики — их перемалывание, то есть такие операции, которые меняют форму, не меняя существа. Если ясно понять это, эффективность математики в естественных науках перестанет быть загадкой: ведь обработка чисел не привносит в них ничего нового, и если они соответствуют физической реальности, то и все, полученное из них с помощью умозрительных операций, тоже соответствует действительности. Таким образом, все «секреты» и «тайны» сосредоточены там, где непрерывные, континуальные физические величины превращаются в ряды чисел. А это происходит не тогда, когда вычисляют, а тогда, когда измеряют, то есть «экспериментально с помощью меры сравнивают данную величину с другой, однородной с нею величиной, принятой за единицу измерения». Требование однородности играет здесь принципиальную роль, ибо только в пределах одного рода, одного качества возможно суммирование величин.

Нетрудно понять, что именно в единицах измерений и скрыта тайна необычайной эффективности математики в естественных науках, ибо эти единицы представляют собой, образно говоря, «гвозди», которыми математика «приколачивается» к физическим явлениям. И не случайно, что разработкой единиц измерений и их систем занимались самые выдающиеся и проницательные ученые мира.

Формулы — цепочки тавтологий... Найди тавтологию, доказывающую что нули дзета-функции Римана за вычетом $1/2$ лежат на мнимой оси — получишь миллион баксов. Найди тавтологию, дающую быстрый алгоритм факторизации больших чисел на простые множители — получишь миллиард, ибо многие банковские транзакции шифруются на базе произведения двух больших простых чисел. И все причастные сильно боятся, что такая тавтология будет найдена, и тогда почти все удобные и безопасные способы оплаты перестанут такими быть. Не смотря на то, что эти тавтологии и не содержат ничего принципиально нового в идеальном мире, где всё выведено, все формулы написаны, все связи между

всеми объектами найдены, в конечном нашем реальном мире эти вещи не так доступны. Порой тысячелетиями поколения математиков тужат моск над квадратурой круга, явными решениями кубических уравнений, быстрыми и точными алгоритмами расчёта числа Пи. И, как ни странно, с развитием техники многие из этих абстрактных игрушек становятся жутко полезны. Вот спутники запустили, радио-антенны рассчитали, волны по частотам разложили, даже томографию реализовали. И за всем этим нехилые математические расчёты с применением очень абстрактных понятий, с неочевидными связями между интегралами самых разных функций, с точными оценками погрешностей и разных вероятностей. Вот так, чтобы добраться до нужной тавтологии, порой можно перебирать варианты до посинения и ни к чему не прийти, пока кто-нибудь не посмотрит на проблему с совершенно иной стороны. А всё почему — потому что вариантов чуть более (или менее) чем бесконечно много. И именно поэтому абсолютное большинство результатов работы профессиональных математиков всех рангов и мастей мало кому понятны и ещё меньше кому нужны, но в то же время никто не сможет точно оценить что в будущем выстрелит, а что нет.

В кино

Фильмы, эксплуатирующие идею матана, примитивны с точки зрения самого матана, чтобы любой мог кагбэ его понять и приобщиться. С переменным количеством пафоса показывается, как матан **делит** умножает мозг своих адептов на ноль, многие выживают. Всё это делает возможным получение профита заводом-изготовителем. Большинство фильмов про матан **состоит из** унылых досок, унылого мела, унылых формул, унылых роботов/компьютеров и почти полного отсутствия математики, а лучшие шедевры кинематографии на эту тему выполнены скорее именно ГСМ-ами как в этих ваших арт-хаусах, так и в весьма ортодоксальных, «чуйственных» работах классиков.

Спискота:

- «Умница Уилл Хантинг» — про гениального уборщика, который поимел профессоров матана из MIT на поле теории графов. В один из кадров фильма попадает доска, на которой представлен весь необходимый натюрморт, создающий атмосферу храма науки, коим является MIT — сам граф, матрицу смежности и рецепт вычисления производящей функции.
- Пи (Pi) — про ЕРЖ, понявшего с помощью числа Пи всё, в том числе тетраграмматон. Через него и пострадал. Кроме того, содержит глубокую мораль о том, что если просверлить себе голову дрелью, не сможешь складывать в уме числа.
- Игры разума (*A Beautiful Mind*) — якобы по автобиографии Джона Форбса Нэша-младшего, основоположника математической теории игр. Внимание: много **низдежа** исторических неточностей и **пафоса**.
- Доказательство (*Proof*) — про сошедшего с ума математика и его дочку, таки доказавшую одну теорему. **Шизофазия** прилагается.
- **Назад в будущее** (*Back to the Future*) — эксплуатация образа «сумасшедшего учёного» доставляет все 3 раза, хоть и по-разному.
- Куб (*Cube*), Куб-2 и Куб-0 — про дьявольскую машину-головоломку, уничтожающую людей; имеется и псевдологика при прохождении головоломки (присутствовал юноша-аутист, за 20 секунд с лёгкостью проверявший в уме на «простоту» шестизначные числа).
- Ловушка Ферма — не столько про МатАн, сколько про «АрифметАн» и его «психов».
- Лист Мёбиуса — псевдоматематическая хуита про топологов, ленту Мёбиуса и метро. По рассказу «**Лист Мёбиуса**». Есть **советская** (1988) и **аргентинская** (1996) версии.
- Девять дней одного года — советский фильм про матан и **мирный атом**.
- «**Математик и чёрт**» — короткометражный советский фильм (по рассказу Артура Порджеса «Саймон Флэгт и дьявол»). Математик и дьявол заключают пари — дьявол должен либо ответить на вопрос «Верна ли Великая теорема Ферма?» и забрать душу математика, либо заплатить деньги.
- Анаморф (*Anamorph*) — триллер. Детектив расследует необычные свойства пространства, наполненного трупаками.
- Начало (*Inception*) — воруага и имплантатор идей блуждает по чужим сознаниям. Неплохая для Холливуда попытка пропихнуть теорию групп и топологию в широкие массы адептов арифметики.
- Сериал Числа (*Numb3rs*) состоит из матана чуть менее, чем полностью. Отсняли шесть сезонов. Отличается от многих иных наличием математического смысла благодаря приглашённым математикам-консультантам.
- **Футурама** — **полно** математических приколов, но, в отличие от других фильмов, на них не делается акцент, и они мелькают на фоне, так и оставшись незамеченными 99,(9)% **95%** зрителей.
- Человек дождя — хороший, годный фильм с Томом Крузом и Дастином Хофманом в главной роли. Богатый папа оставил наследство не сынку-мажору (Том Круз), а сынку-ауту (Дастин Хоффман), мажор решил забрать брата из психушки, а по дороге выяснилось, что аутизм — аутизмом, а считает матан **индиго** очень быстро. Мгновенно проводит в мозгу всевозможные арифметические операции с числами любой длины — и заверте... Блэкджек и шлюхи в кино есть!
- 21 — ещё один доставляющий фильм про матан, блекджек и шлюх. Отличник из MIT попадает в группу студентов, которые каждые выходные летают в Лас-Вегас считать карты в блекджеке. Руководит конторой один нечистый на руку профессор. Все имеют с этого нехилый профит и, **казалось бы**, это — золотая жила, но не тут-то было.
- Оксфордские убийства (*The Oxford Murders*) — выделяется воспоминанием о Фибоначчи, какбе случайными взаимосвязями и т. д...
- Меркурий в опасности — малолетний аутист вскрывает новый, «не поддающийся дешифровке»

правительственный код.

В музыке

Среди студентов имеет довольно широкое хождение песня про матанализ на мотив известной песни «Раскинулось море широко»:

Раскинулось поле по модулю пять,
 В ряды интегралы вставляли, Студент не сумел производную взять, Ему в деканате сказали:
 «Анализ» нельзя на халтуру сдавать, Декан наш тобой недоволен, Изволь теорему Коши доказать, Иначе ты будешь уволен.
 И рад доказать, да сознания нет, В глазах у него помутилось, Увидел стипендии меркнувший свет, Упал — сердце больше не билось!..
 К нему набежала профессоров рать, Билетом над ним колыхали. Декан обещал три стипендии дать, Но пятки уже остывали.
 Три дня в деканате покойник лежал, В штаны Пифагора одетый. В руках Демидовича томик держал, Что сжил его с белого света.
 Его раздели, как будто на бал, И в матрицу труп завернули, А вместо молитвы над ним прочитал Доцент теорему Бернулли.
 Напрасно студенты ждут друга в пивной, В науке без жертв не бывает А синуса график волна за волной На ось ординат набегают.
 Наука уже доказала давно — Материя не исчезает. Загнется студент — на могиле его Огромный лопух вырастает.

— В. П. Скитович

Ещё варианты.

Матан также известен далеко за пределами этой страны. В песне английской Radiohead «Karma Police» есть фраза: «Karma police, arrest this man, he talks in math». Дословно: «Полиция кармы, арестуй этого человека, он говорит на матане». Олсо, матан представлен в песенке «Матанализ» группы «Под водой».

В треке «Филип Дик» группы 2h Company желание изучать матан является одной из причин бунта людей против роботов:

О, мои сестры, как хотел бы я быть там с вами, а не с роботами и львами здесь!
 Удавил бы в себе спесь, не стал бы прятаться в углу, Чтобы там фольгой накрывшись не рекомендуемый «Высший курс математики» штудировать с фонариком...

И не забывайте про mathcore, который в народе называют «математика» или просто «матан».

Можно привести и слова замечательной группы Coil из песни «Fire of the Mind»:

Does death come alone or with eager reinforcements?
 Death is centrifugal Solar and logical Decadent and symmetrical Angels are mathematical

Имеется в природе и пример математического рэпа, *Derived Functor Rap*. Правда, он вряд ли исполнялся на сцене, так как автор математик.

Но при этом существует русская группа «научно-технический рэп», где про матан каждая пятая песня.

Янис Ксенакис, будучи архитектором по образованию, умудрился применять теорию вероятностей, теорию игр, матлогику и др. для сочинения и записи музыки. В большинстве случаев эти его эксперименты похожи на откровенное издевательство над слушателем, что не мешает интеллигентам считать это элитарной музыкой.

Нердкорные Anascondaz противопоставляют силу матана физической силе и привлекательности:

Ты можешь взять телефон у любой из этих чикс,



Производная в стихах

Оп. Крео — Тракторица [HD]
 О пагубном воздействии матана на хрупкий разум колхозниц, пашущих поле трактором

Подъ Водойё - Матанализ
 Один из примеров влияния матана на мозг

Юмор

«Смех без причины — признак Даламбера. »

— *Эйлер* Анонимус

Прибегает константа в поле функций и кричит:

— Спасайтесь, идет оператор дифференцирования! Все функции в ужасе сваливают. А одна говорит: «Ребят, мне похуй, я e^x ». Тут прилетает оператор дифференцирования и говорит:
— Привет, ребятки, я d/du ^[3].

— *Из устных преданий мехмата КНУ им. Шевченко*

Экзамен по математическому анализу. Студент не может толком ответить ни на один вопрос. Потеряв терпение, профессор начинает кричать:

— Это полная чушь! Такое мог сказать только осел! И, обращаясь к одному из ассистентов, иронически просит: — Принесите мне охапку сена! Студент тут же добавляет: — А мне чашечку кофе, пожалуйста.

— *Федин С. Н., «Математики тоже шутят»*

МОАР

| Это... Это... Эта!

— *Математики тоже шутят.fb2*

Самая мысль, что функция может быть определена расходящимся асимптотическим рядом, была совершенно чужда сознанию XIX века. Когда Борель, в то время еще неизвестный молодой человек, открыл, что его методы суммирования дают «правильный» ответ для многих классических расходящихся рядов, он решил совершить путешествие в Стокгольм к Миттаг-Леффлеру, признанному главе комплексного анализа. Миттаг-Леффлер вежливо выслушал все то, что Борель хотел ему сказать, и затем, положив руку на полное собрание сочинений своего учителя Вейерштрасса, сказал по-латыни: «Мастер запрещает это»

— *Рассказ Марка Каца*

Sergey> кстати, Базис — хорошее имя для кота.

Dawa> да, солидно так... Sergey> «Базис, идите сюда» Sergey> «да... большой Базис» Sergey> «посмотрите какой у нас полный Базис» Sergey> «Базис! брысь с кровати! где твоё пространство?» Dawa> ну-ка нормализуйся! Sergey> «Базис, дай-ка мы тебя измерим!» Sergey> «хочется знать какая у тебя размерность» Sergey> а если завести ещё одного кота и назвать его так же, то можно будет переходить от одного Базиса к другому. Sergey> а ещё Базис можно поворачивать! Dawa> и переносить)) Sergey> и немножко масштабировать! (правда по одному измерению) Sergey> а если он расставит лапы, то будет ортогональным! Sergey> а поскольку лапы одинаковые, то и нормированным! Sergey> то есть у нас ЕвклиДОВ БАЗИС!!! Sergey> так и назовём.

—  394171

Выгнали как-то студента с матфака. Ну а он, чтобы в армию не загреметь, поступил на следующий год в мед. Но привычек своих, матфакских, разумеется, не бросил, поэтому большую часть времени не учится, а потребляет горячительные напитки в большом количестве. Но иногда и пары всё-таки посещает.

В общем, пришёл он однажды на семинар, естественно, не подготовленным, да ещё и с большого перепоя. А тема семинара - алкогольная зависимость. Препоп вызывает к доске: — Что такое алкогольная зависимость? Студент: — Это зависимость человека от алкоголя. Препоп: — А определение можешь дать? Студент: — Если каждому человеку из множества человечества поставить в соответствие единственную вполне определённую бутылку из множества алкоголя, то говорят, что задана зависимость человека от алкоголя, иначе говоря, алкогольная зависимость. Ну, препода, естественно, психанул, выгнал парня из аудитории, да ещё и декану матфака позвонил — пожаловался, какой у него раньше студент учился. Декан матфака это дело выслушал и говорит: — И правильно, что выгнали! Это ж надо, таких элементарных вещей не знать! Надо было не человеку в соответствие единственную бутылку

ставить, а каждой бутылке единственного человека, иначе это уже зависимость алкоголя от человека получается. А потом, уже положив трубку, тихо, почти шепотом, добавил: — Да и долго б мы так протянули-то? С одной бутылкой на каждого...

Парень во время прогулки говорит своей девушке:

— Какая ты у меня компактная! Девушка вся в умилении: — Ты имеешь ввиду что я миниатюрная и стройная? На что парень отвечает: — Нет, ограниченная и замкнутая...

Едут как-то в трамвае Карл Вейерштрасс и Георг Кантор. Вышли они на остановке, и Кантор уныло говорит Вейерштрассу:

— Учитель, я, кажется, потерял в трамвае страницу из доказательства моей новой теоремы, из самой середины рассуждений.. Вейерштрасс, взглянув на записи ученика, ответил: — Да, вижу, рассуждения пропущены... Но знаешь что? Хуй с ними! Напиши просто: «легко видеть, что...»

— Фольклор

Метро, конечная станция, ночь. Милиционер обнаруживает спящего мужика, уронившего книгу.

Он поднимает книгу, глядит на обложку и читает: «Л. Ландау. Теория поля.» — Эй, — говорит мент мужику — проснись, агроном! Приехали.

В промежутках между командировками они ходили из отдела в отдел, присаживались с дымящимися сигаретками на рабочие столы и рассказывали анекдоты о раскрытии неопределенностей методом Лопиталья.

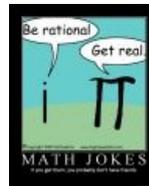
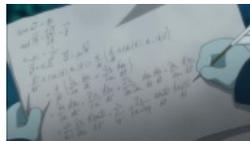
... В задних рядах резались в функциональный морской бой в [банаховом пространстве](#).

— *Стругацкие*, «Понедельник начинается в субботу»

Галерея

Матерая наука

rigour matan



Гуглокапча тоже знает про [суровый матан](#)



Матан в Fairy Tail

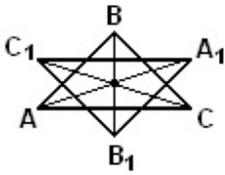


Если Вы поняли эту шутку, то, вероятно, у Вас нет друзей



Матан — это всё, что с формулами и [нердами](#). Стереотипы с

Турки любят матан



1917 [4]



Еврейское гасовое сообщество одобряет матан

Матан и химия

1917 [4]



КО и Матан



Расово украинский матан^[5]

КО и Матан



Быдло и Матан

Матан-троллинг (на самом деле получится полуабстрактная фрактальная фигура с дробной мерностью, что доставляет фанатам матана, которые поклоняются бесконечностям)

Матан доканал даже Осаму

Будь мужиком

Матан и водовка



Будь мужиком

Студенты математических факультетов о матане

Матан и водовка



Школата косит под [Шерлока Холмса](#) на фоне рандомно скопищенного потока матана



Матан и [драма](#)



Агитатор. Сейчас подтянутся сторонники рядов Тейлора и Маклорена, отберут плакатик и отрихтуют личность. Не говоря уж об экстремистах из рядов Фибоначчи



[Google](#) тоже пропагандирует матан



Внезапно матан в [вахе А](#) чего добился ты?



Ня, матан!



Матан любит [героев](#) и герои любят матан взаимно.

[Бригады мучеников мехмата](#)
Видеообращение лидера террористической организации «Бригады мучеников мехмата»

[Our jokes aren't like your jokes Intel Plus Joke Advert](#)
Версия от Intel

[A Serious Man \(Heisenberg Uncertainty Principle Scene\)](#)

Факультатив от Кознов

[Open University Bloopers | A Bit of Fry and Laurie | BBC Studios](#)
Оригинал шутки про шутки математиков от Хауса

[Brujeria - Matando Gueros @ Caxias](#)
Brujeria «¡Matando gueros!». Расовые мексиканские мучачосы, призывают [убить всех белых](#) [человеков](#)

[Группы и теория гомотопий \(трэш трейлер\)](#)
Самый страшный трейлер

[Alex Man](#)
Быдло видит практическую пользу от матана так

[I'm afraid we need to use...MATH](#)
Я не уверен, но боюсь, нам придётся обратиться к... МАТАНУ!!



Матан

265 Science freaks Scorch.ru Sherak TeX Xkcd Алекс Лотов Александр Никонов
Андрей Скляр Артефакты Петербурга Атомная бомба Березовский Бесплезная наука
Биореактор Блез Паскаль Большой адронный коллайдер Большой взрыв Британские учёные
Бритва Оккама Бронников Вадим Чернобров Вассерман Великая тайна воды
Великая теорема Ферма Миша Вербицкий Вечный двигатель Взлетит или не взлетит?
Виктор Катюшик Виктор Петрик Владимир Жданов Высшая математика Геннадий Малахов
Геометрия Лобачевского Гомеопатия ГСМ Двести двадцать Декарт Деление на ноль
Детерминизм Дети индиго Дигидрогена монооксид Древний Египет/Клюква Евгеника
Задача Льва Толстого Задача Эйнштейна Закон Мерфи Закон Парето Инженер
Информационное поле Вселенной ИТМО Как поймать льва в пустыне Кари Байрон
Карл Саган Квадратно-гнездовой способ мышления Квадратура круга Квантовая механика
Клон Когнитивная психология Коробочка фотонов Корчеватель Кот Шрёдингера
Критерий Поппера Кубик Рубика Лаборатория Лейбниц Леонардо да Винчи Луговский
Лунный заговор Лысенко Льюис Кэрролл Любительская астрономия Мальтузианство
Матан Матан/Элементарные частицы Межконтинентальная баллистическая ракета
Метод научного тыка Мулдашев МФТИ Мэттью Тейлор Нанотехнологии Наука vs религия
Научное фричество Научный креационизм Научный креационизм/Аргументация
Неуместный артефакт Никола Тесла НЛП НМУ Олег Т. Омар Хайям Палата мер и весов
Пентаграмма Григорий Перельман Переслегин Пик нефти Пирамидосрач Плутон
Принцип Арнольда Простые числа Пушной



Образование

1 сентября Squirrel institute Автошкола Александр Капотилев Алые паруса
Выпускной вечер Высшая математика ГДЗ Грета Тунберг Детская железная дорога
Детский сад ЕГЭ Забудьте всё, чему вас учили Золотая медаль Как я провёл лето Каникулы
Класс Колумбина Лаборатория Лигрыл Матан МГИМО Медик МФТИ НМУ Обапол
Общежитие Обыкновенный японский школьник Пионер Повелитель мух Пятисеми
Сериал «Школа» ССУЗ Студент Студент/Институтка Университет Учи матчасть
Философия Халява Школа Школьная иерархия Школьник Эволюция Юлия Дмитриева