

Математика и моя будущая профессия.

Выполнила: Битемир А.

Группа : 109-15

$$x^2 + y^2 + 2dx + 2ey + f = 0$$
$$(x, y) = F(x, y)$$
$$a = \pi r^2$$



План:

- I. Математика – царица наук.
- II. История математики.
- III. Великие математики.
- IV. Математика в жизни.
- V. Моя будущая профессия - преподаватель математики

Математика.....



- **Математика** (от [др.-греч. μάθημα](#) — изучение, наука) — [наука](#) о структурах, порядке и отношениях, которая исторически сложилась на основе операций подсчёта, измерения и описания форм реальных объектов[\[1\]](#). Математические объекты создаются путём [идеализации](#) свойств реальных или других математических объектов и записи этих свойств на формальном языке. Математика не относится к [естественным наукам](#), но широко используется в них как для точной формулировки их содержания, так и для получения новых результатов[\[2\]](#). Математика — фундаментальная наука, предоставляющая (общие) языковые средства другим наукам; тем самым она выявляет их структурную взаимосвязь и способствует нахождению самых общих законов природы[\[3\]](#).



Математика – царица наук.

Королева наук, Математика,
Мы тебе очень сильно
признательны.
Познакомила нас с
умножением,
Не забыла ты и деление.
Дробы ждут нас впереди,
Синусы, да тангенсы.
Только ты не подведи,
Нам по жизни помоги.
Ты любима и мила,
Без тебя мы никуда!



Математика - ...

Математика - наука о величинах, их свойствах и законах их соединения; математику разделяется на чистую и прикладную.

Математика изучает предметы, явления со стороны их формы.

Математика пронизывает все отрасли знания, в том числе и гуманитарные науки.

Без математики сейчас не обходятся экономические, философские и другие науки. Поэтому некоторые ученые считают математику прослойкой между естественными и гуманитарными науками.

Зачем нужна математика?

- Без математики не обходится не одна профессия.
- Математика - неотъемлемая часть всех наук.
- Математика развивает умственные способности.

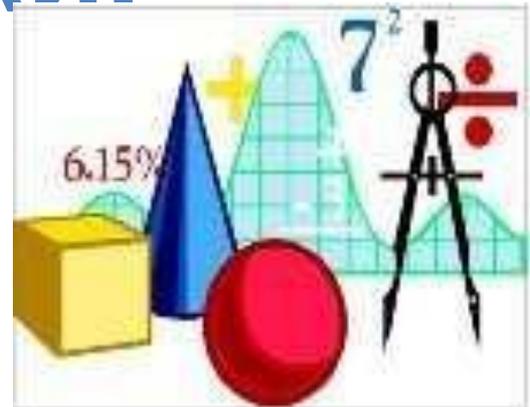
«Есть одна наука, без которой невозможна ни одна другая. Это математика. Её понятия, представления и символы служат тем языком, на котором говорят, пишут и думают другие науки. Она объясняет закономерности сложных явлений, сводя их к простым, элементарным явлениям природы. Она предсказывает и предвычисляет далеко вперед с огромной точностью ход вещей» Соболев С. Л.

Математика является одной из важнейших наук человечества. Она используется не только в научных областях, но и играет огромную роль в нашей повседневной жизни. С помощью математики запускаются ракеты, строятся здания, создаются новые технологии... Математика используется в таких профессиях как продавец, инженер, программист, архитектор и даже психолог. Я хотел бы показать какую важную роль играет математика во многих профессиях. Итак, рассмотрим некоторые из них...



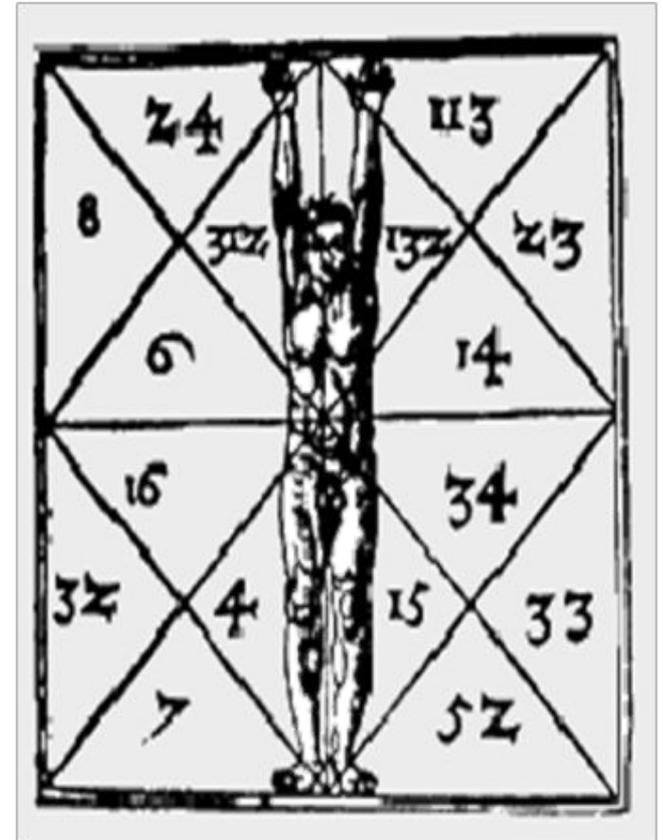
Зарождение математики.

- С развитием культуры появились простейшие понятия арифметики натуральных чисел. Постепенно вырабатываются выполнения четырёх арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Появились потребности измерения количества зерна, длины дороги и т. п.
- Таким образом складывается древнейшая математическая наука — арифметика. Измерение площадей и объёмов вызывают развитие начатков геометрии.
- Эти процессы шли у многих народов в значительной мере независимо и параллельно. Особенное значение для дальнейшего развития науки имело накопление арифметических и геометрических знаний в Египте и Вавилонии. В Вавилонии на основе развитой техники арифметических вычислений появились также начатки алгебры.



Древнегреческая математика.

- В Древней Греции математика развивалась по иному направлению, чем на Востоке. Математика, как и всё научное и художественное творчество, перестала быть безличной, какой она была в странах Древнего Востока; она создаётся теперь известными по именам математиками, оставившими после себя математические сочинения .
- Греки связывали высокое развитие арифметики с их обширной торговлей; начало же греческой геометрии связано с путешествиями.
- Появились римские цифры:
I II III IV V VI VII VIII IX X



Математика в Китае.

- В связи с календарными расчётами в Китае возник интерес к задачам такого типа: при делении числа на 3 остаток есть 2, при делении на 5 остаток есть 3, а при делении на 7 остаток есть 2, каково это число?
- Особенно замечательны работы китайцев по численному решению уравнений. Геометрические задачи, приводящие к уравнениям третьей степени, впервые встречаются у астронома и математика Ван Сяо-туна (1-я половина 7 века).



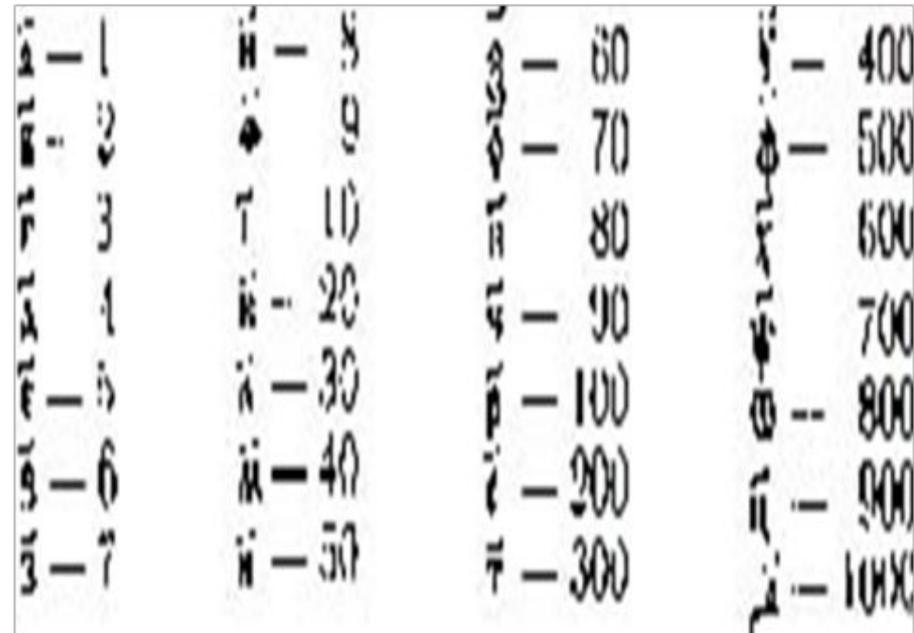
Математика в Индии.

- Расцвет индийской математики относится к 5—12 векам. Индийцам принадлежат две основные заслуги. Первой из них является введение современной десятичной системы счета и употребление нуля для обозначения отсутствия единиц данного разряда.
- Второй, ещё более важной заслугой индийских математиков является создание алгебры, свободно оперирующей не только с дробями, но и с отрицательными числами.
- В тригонометрии заслугой индийских математиков явилось введение линий синуса, косинуса

| | |
|---|---|
| 0 | ० |
| 1 | १ |
| 2 | २ |
| 3 | ३ |
| 4 | ४ |
| 5 | ५ |
| 6 | ६ |
| 7 | ७ |
| 8 | ८ |
| 9 | ९ |

Математика в Россия до 18 века.

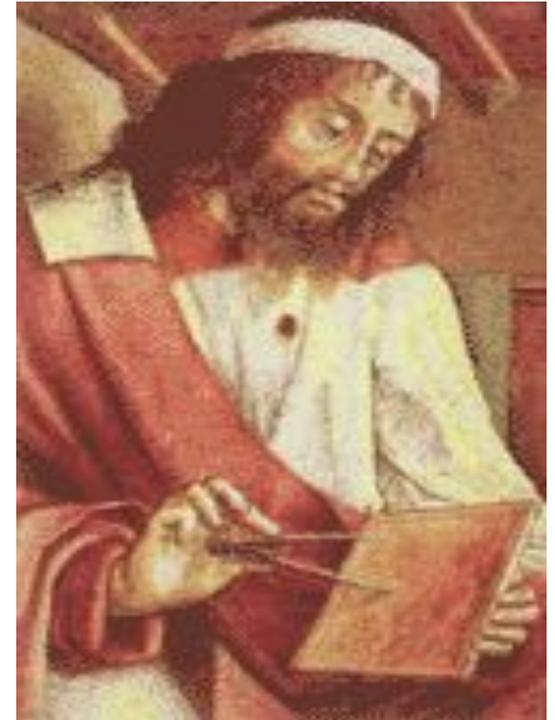
- Математическое образование в России находилось в 9—13 веках на уровне наиболее культурных стран Восточной и Западной Европы. Затем оно было надолго задержано монгольским нашествием. В 17 веке появились многочисленные рукописные руководства по арифметике, геометрии, в которых излагались довольно обширные сведения, необходимые для практической деятельности (торговли, налогового дела, артиллерийского дела, строительства и пр.).
- В Древней Руси получила распространение сходная с греко-византийской -система числовых знаков, основанная на славянском алфавите . Славянская нумерация в русской математической литературе встречается до начала 18 века, но более вытесняет принятая ныне десятичная позиционная система.



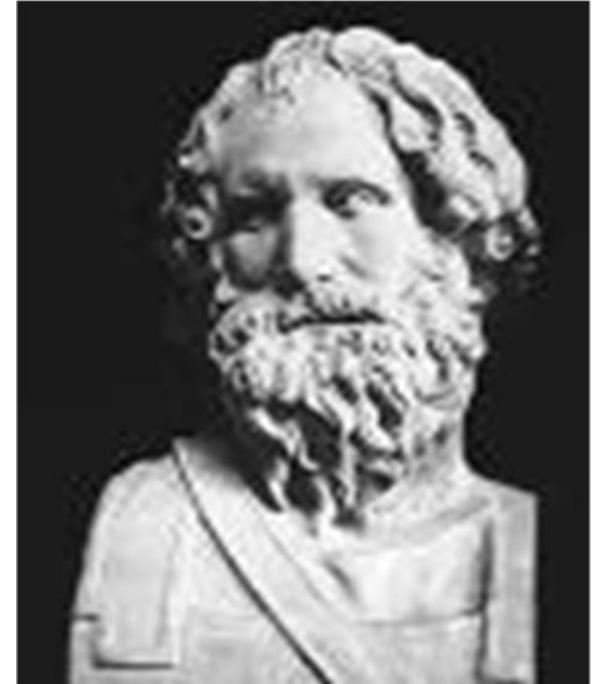
Евклид

(365 – 300 гг. до н. э.)

- Древнегреческий математик, известный как «Геометр», написавший большой труд по геометрии «Начала» (13 книг)
Знание основ евклидовой геометрии является ныне необходимым элементом общего образования во всем мире.



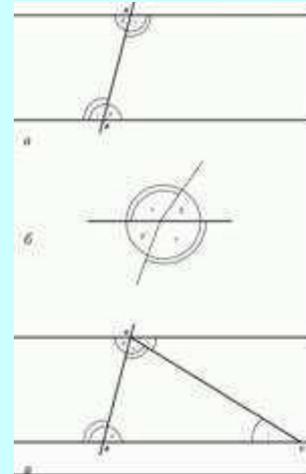
- Архимед (др.-греч. Ἀρχιμήδης — 287 до н. э. — 212 до н. э.) — древнегреческий математик, механик и инженер из Сиракуз. Отцом его был астроном Фидий, который привил сыну с детства любовь к математике, механике и астрономии.
- В Александрии Египетской — научном и культурном центре того времени — Архимед познакомился со знаменитыми александрийскими учеными: астрономом Кононом, разносторонним учёным Эратосфеном, с которыми потом переписывался до конца жизни. В то время Александрия славилась своей библиотекой, в которой было собрано более 700 тыс. рукописей. По-видимому, именно здесь Архимед познакомился с трудами Демокрита, Евдокса и других замечательных греческих геометров, о которых он упоминал и своих сочинениях.





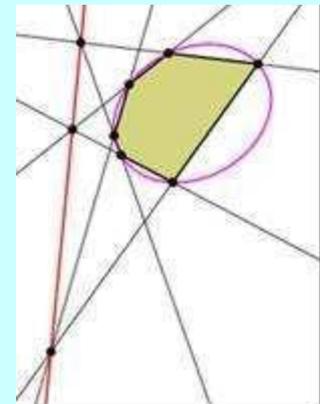
БЛЭЗ ПАСКАЛЬ (1623-1662)

- Отец запретил маленькому Блэзу заниматься математикой. Но однажды обнаружил, что мальчик рассматривает какой-то рисунок из прямых линий и окружностей. Выяснилось, что Блэз сам нашёл доказательства первых теорем известного древнегреческого математика Евклида.
- А в 16 лет Блэз доказал утверждение, которое до сих пор изучается в высших учебных заведениях под именем теоремы Паскаля.
- Паскаль сконструировал первую вычислительную машину.



Иллюстрации к знаменитым «Началам» Евклида

Теорема Паскаля

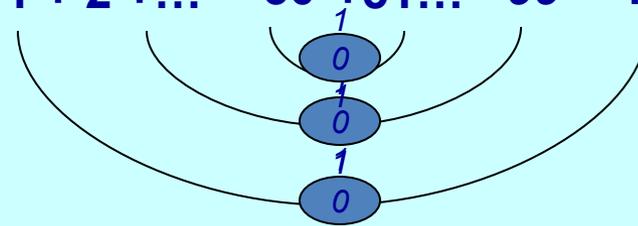




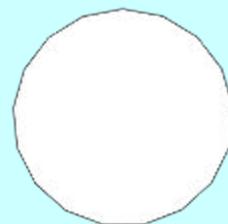
КАРЛ ФРИДРИХ ГАУСС (1777-1855)

- Карл Гаусс в возрасте 3-х лет заметил ошибку, которую его отец сделал в расчетах при строительстве дома.
- В 7 лет предложил решение задачи, которое удивило учителя. Учитель едва закончил писать условие задачи, а Карл уже дал ответ.
- Позже Гаусс первым доказал, что правильный многоугольник можно построить циркулем и линейкой.
- Гаусс интересовался политикой, экономикой. Знал ряд древних европейских языков, любил литературу, Пушкина.

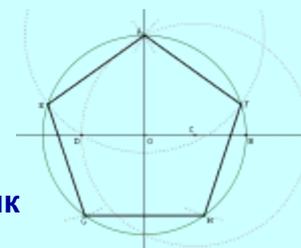
$$1 + 2 + \dots + 50 + 51 \dots + 99 + 100$$



соответственно, сумма равна
 $50 * 101 = 5050$



Правильный
17-ти угольник



Правильный
5-ти угольник



СОФЬЯ КОВАЛЕВСКАЯ (1850-1891)

- В доме Софьи шёл ремонт, и на детскую не хватило обоев. Эта комната простояла несколько лет, оклеенная лишь бумагой (лекциями по высшей математике). Соня подолгу стояла возле стен, пытаясь прочесть текст.
- А через несколько лет, когда Соня брала первые уроки высшей математики, учитель удивился, как быстро она усвоила сложнейшие понятия. Девочка вспомнила слова из лекций на стенах своей комнаты.
- Первая в мире женщина-профессор



Книга, написанная
С.В. Ковалевской



Памятник
С.В. Ковалевской

Пафнутий Львович Чебышев (1821-1894)



-
- Один из крупнейших математиков. Исследования по теории чисел выдвинули молодого русского математика в число первых учёных Европы. Его считали основателем русской школы теории вероятностей. У него были работы, посвящённые вычерчиванию географических карт; рациональному раскрою одежды; он изготовил чехол, плотно облегающий шар; создал механизмы, осуществляющие движение по тем или иным кривым: гребной автомата, повторяющий движение вёсел, самокатное кресло.



**Без занятия математикой
нельзя понять ни основ
современной техники, ни
того, как учёные изучают
природные и социальные
явления.**

А.Н. Колмогоров

**Математику уже затем
изучать следует, что она ум
в порядок приводит.**



М.В. Ломоносов

Если бы мне вновь пришлось начать своё обучение, то я последовал бы совету Платона и принялся бы сперва за математику как науку, требующую точности и принимающую за верное только то, что вытекает как следствие из доказанного.

Г. Галилей



**Жизнь украшается двумя
вещами: занятием
математикой и её
преподаванием.**



С.Д. Пуассон

Моя будущая профессия

Все мы с детства мечтаем кем стать: то космонавтом, то эстрадной звездой, то более просто - агрономом или бухгалтером. Я с детства мечтаю о профессии учителя. Мне кажется, что это самая гуманная в мире профессия. Учитель несет людям не только знания, он несет еще доброту и правду. Учитель, мне кажется, видит людей насквозь, Люди этой профессии оценивают сразу, кто чего стоит. Это потому, что они работают с людьми всю свою жизнь и могут по одному слову догадаться, кто стоит перед ними.

Учителя - очень принципиальные люди. Они должны жить так, как учат, открыто и честно, ведь на них смотрят все. Мы все получаем «путевку в жизнь» от них, И невозможно отделить специальность учителя от специальности воспитателя.

От учителя зависит очень многое в будущем их учеников. Они своим примером, своими принципами, своей жизнью показывают, как жить. Но учитель - это не только ответственное, но и очень нервная работа, Сколько терпения и такта надо иметь, чтобы заставить юных непослушание слушать себя, чтобы в их головах отложилось представление о предмете!

Математика вокруг нас

*Пусть математика сложна,
Её до края не познать.*

*Откроет двери всем она,
В них только надо постучать.*



Математики, развивая свою науку, не всегда соотносятся с применимостью или неприменимостью результатов выполняемого ими труда. Только лишь ученые, приходящие после них, рассматривая эти труды, прилагают их к другим наукам. Например, математики развили систему смешанных чисел, а много позднее выяснилось, какую широкую сферу применения эта система нашла в физике.



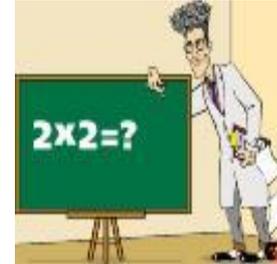
А кто из вас не мечтает теперь стать моряком, летчиком, артиллеристом, квалифицированным рабочим в различных областях нашей промышленности, строителем, металлургом, слесарем, токарем и т.д., опытным полеводом, животноводом, садоводом и т. д., путейцем, паровозным машинистом, торговым работником и т. д.? Но все эти профессии требуют хорошего знания математики. И поэтому, если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе.

(М.И. Калинин).



Математика вокруг нас

Математика! Это мир чисел,
формул, новых машин.



Разве построили бы воздушные
лайнеры наши замечательные
конструкторы С.В. Ильюшин и
А.Н. Туполев без математических
формул и вычислений?

А как мог бы прославиться Анатолий
Карпов, не зная математики?

