

# 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.....



- **Матемáтика** (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.  
Дроби 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.

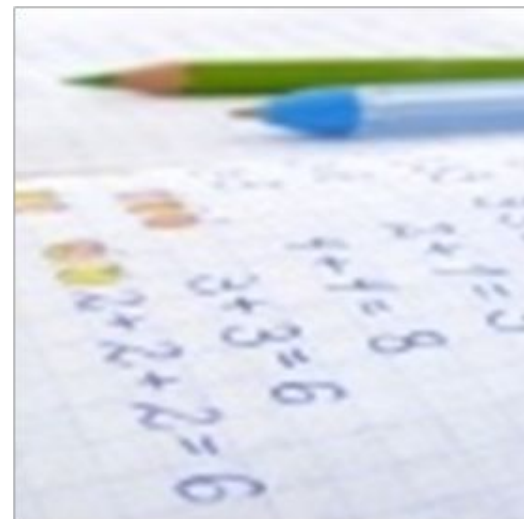
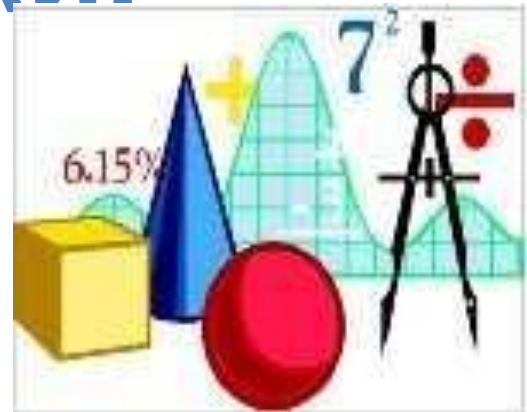
«Есть одна наука, без которой невозможна ни одна другая. Это математика. Её понятия, представления и символы служат тем языком, на котором говорят, пишут и думают другие науки. Она объясняет закономерности сложных явлений, сводя их к простым, элементарным явлениям природы. Она предсказывает и предвычисляет 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.

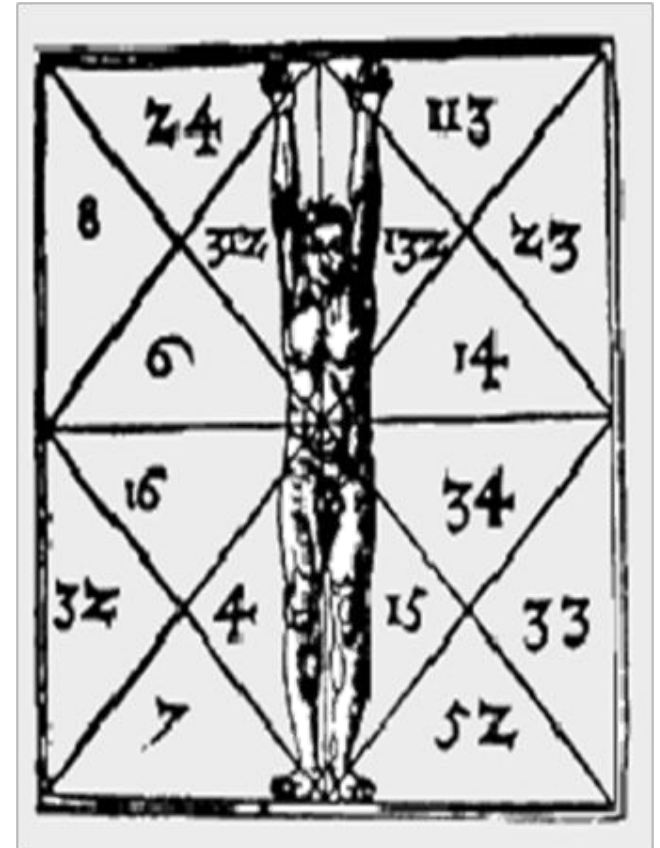
- С развитием культуры появились простейшие понятия арифметики натуральных чисел. Постепенно вырабатываются выполнения четырёх арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Появились потребности измерения количества зерна, длины дороги и т. п.
- Таким образом складывается древнейшая 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.





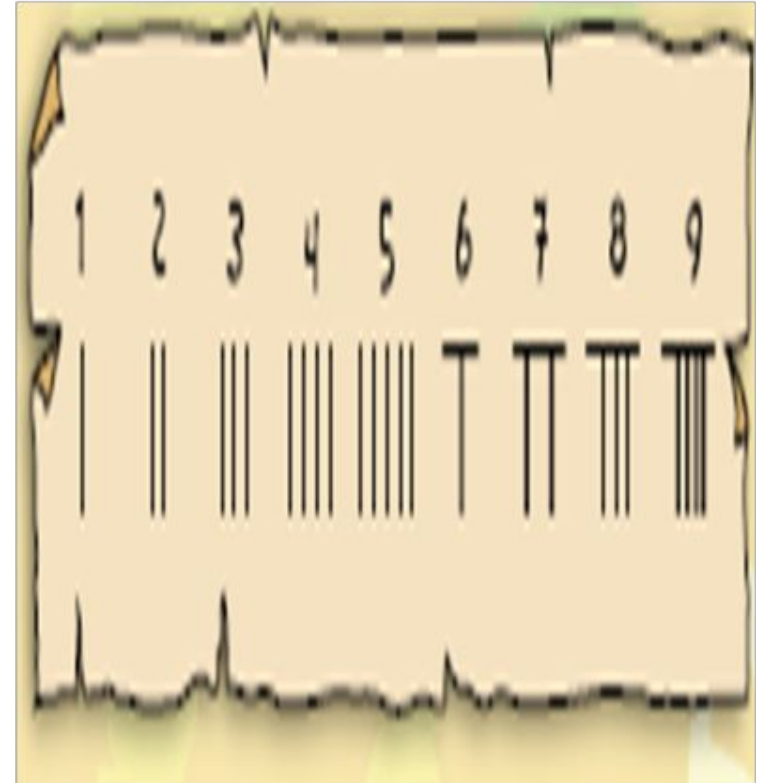
# Древнегреческая математика.

- 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).



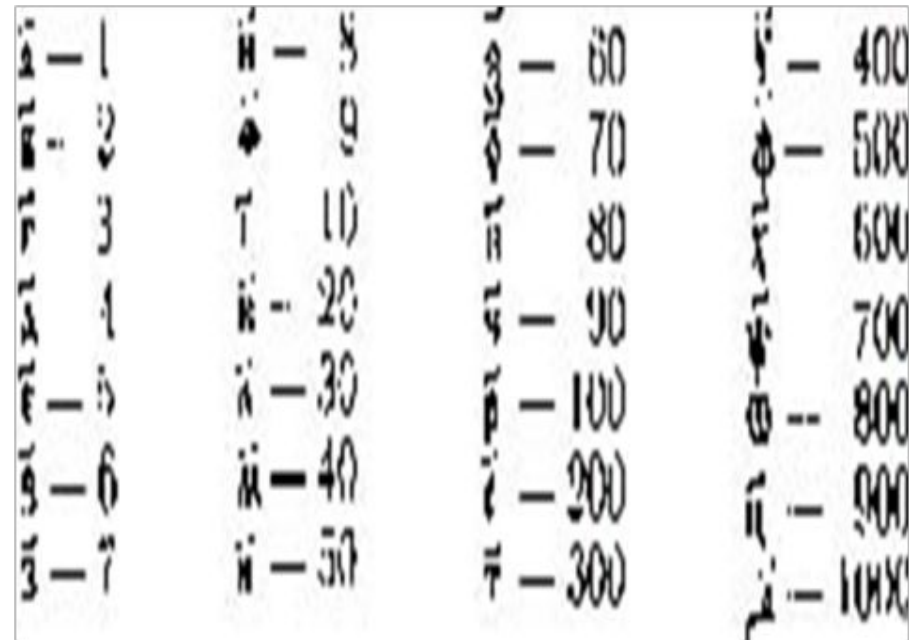
# Математика в Индии.

- 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.



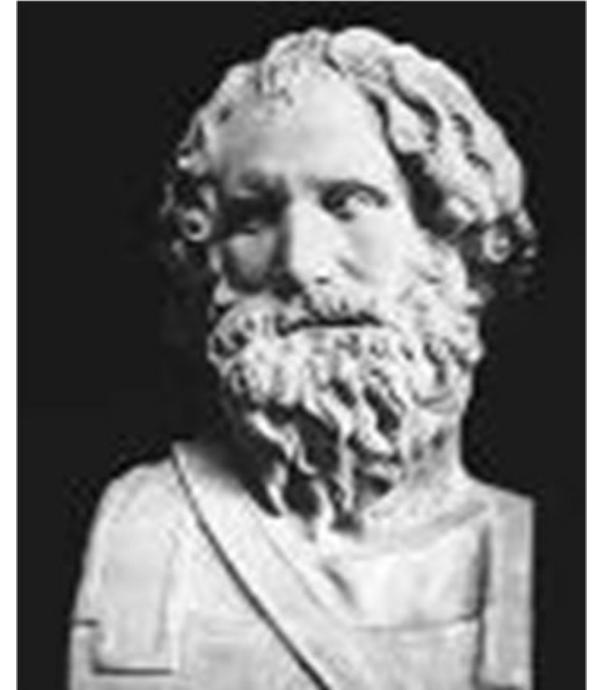
# Евклид

(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.



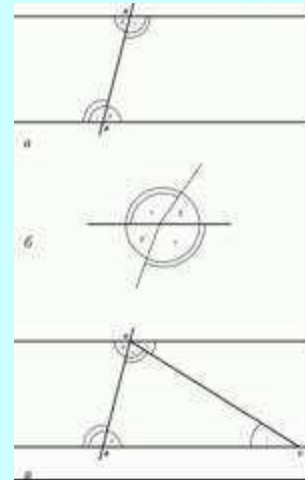
- Архимед (др.-греч. Ἀρχιμήδης — 287 до н. э. — 212 до н. э.) — древнегреческий математик, механик и инженер из Сиракуз. Отцом его был астроном Фидий, который привил сыну с детства любовь к математике, механике и астрономии.
- В Александрии Египетской — научном и культурном центре того времени — Архимед 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.





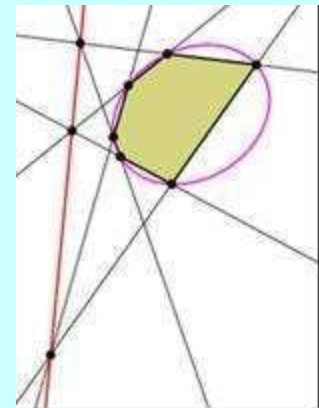
# БЛЭЗ ПАСКАЛЬ (1623-1662)

- 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

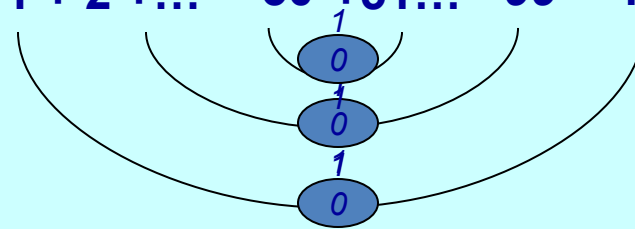




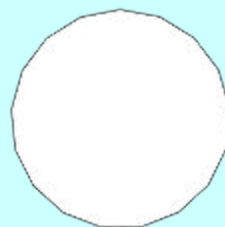
# КАРЛ ФРИДРИХ ГАУСС (1777-1855)

- 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.

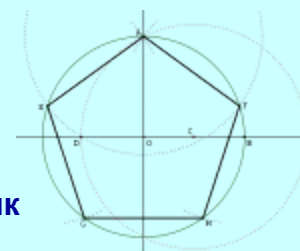
$$1 + 2 + \dots + 50 + 51 \dots + 99 + 100$$



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.**



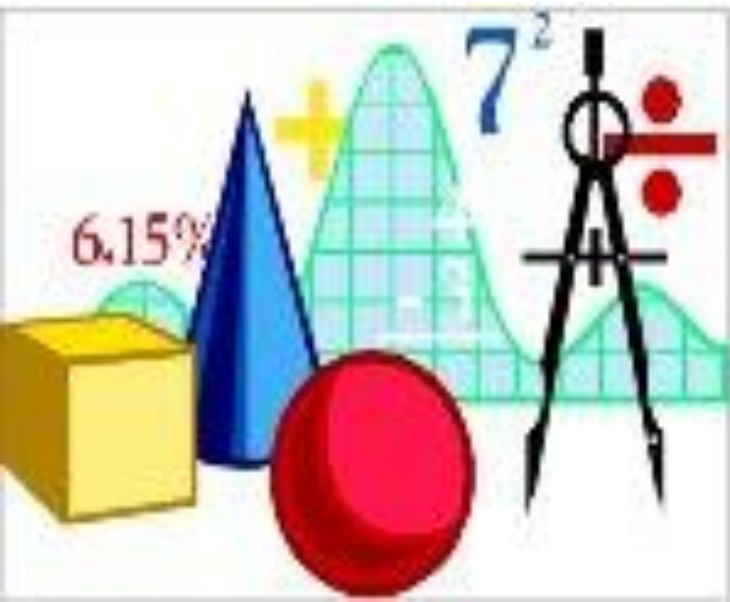
**М.В. Ломоносов**

**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?

