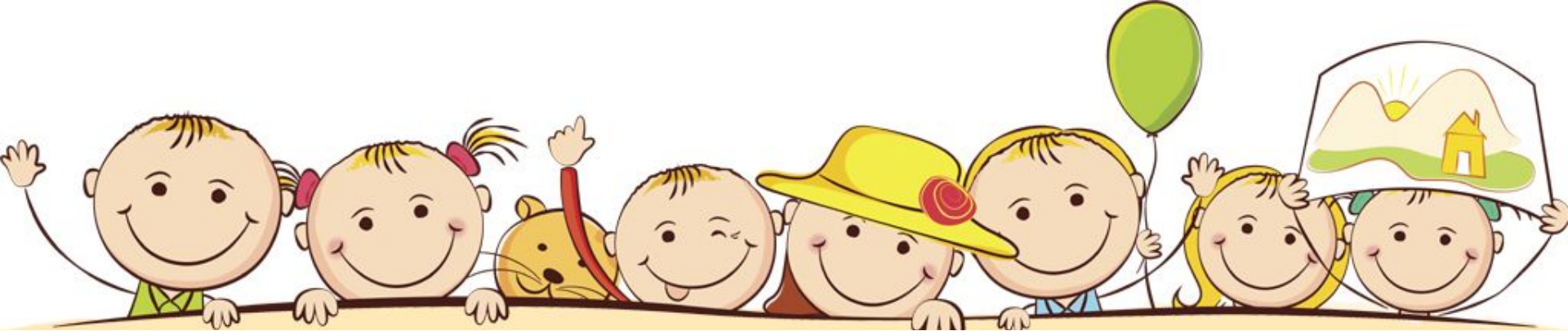


Мосунова Ольга Анатольевна
учитель математики
МБОУ «СОШ №7 г. Йошкар-Олы,
Республики Марий Эл»



*«Как появилась геометрия.
Путешествие в прошлое»*



*«Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать»
(Галилео Галилей)*



Цель работы:

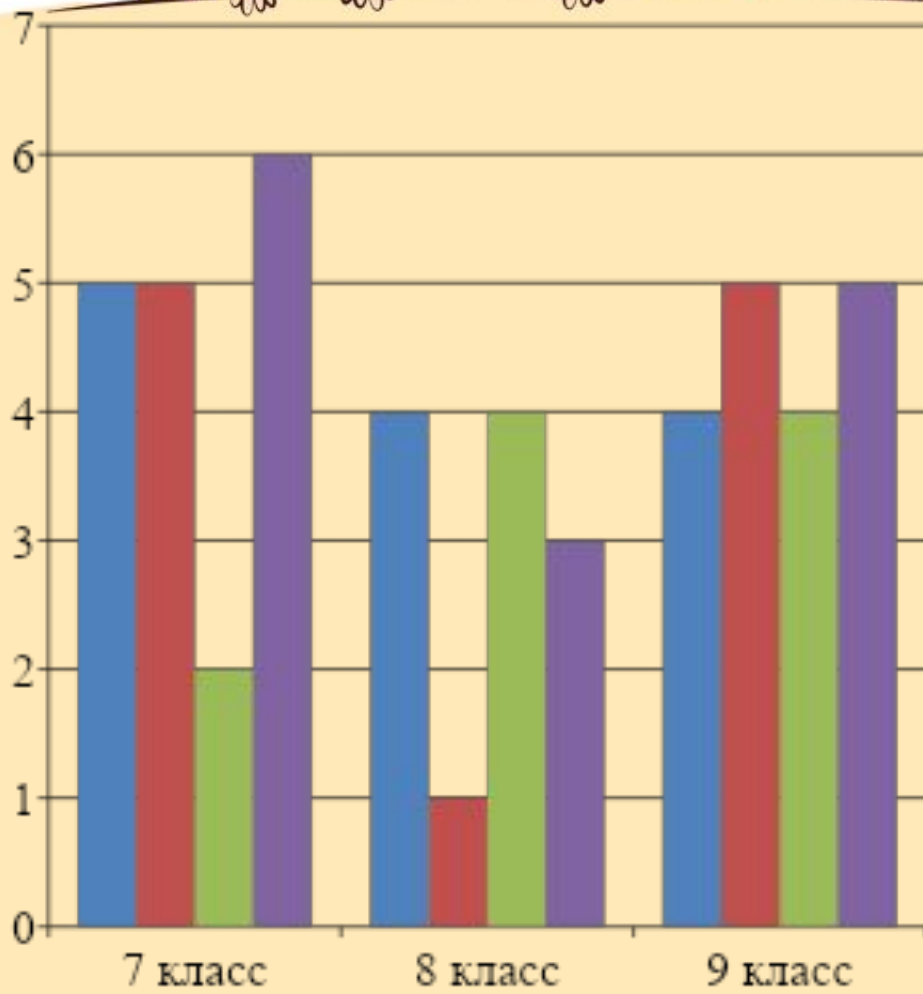
Познакомить учащихся с новым предметом «Геометрия», который им предстоит изучать в 7 классе.

Задачи исследовательской работы

1. Формирование и умение проектно-исследовательской деятельности.
2. Объяснение значения слова геометрия с помощью перевода с латинского языка. Познакомить с историей ее возникновения.
3. Проанализировать в каких областях геометрия еще применяется человеком.
4. Развитие умения использовать дополнительные источники: Интернет ресурсы. Справочники. Энциклопедии
5. Приготовить картинки по разделам проекта.
6. Провести показ презентацию с 5 - 7 класс «Как появилась геометрия. Путешествие в прошлое».



Провели опрос «Зачем нужна геометрия»



- Чтобы отличить квадрат от круга
- Нужна в любом виде строительства во многих отраслях и в быту.
- Чтобы занять побольше времени учащихся и помучить их.
- Геометрия хорошо развивает пространственное воображение

Содержание:



Древний Египет.

Пифагор Самосский.

Архимед

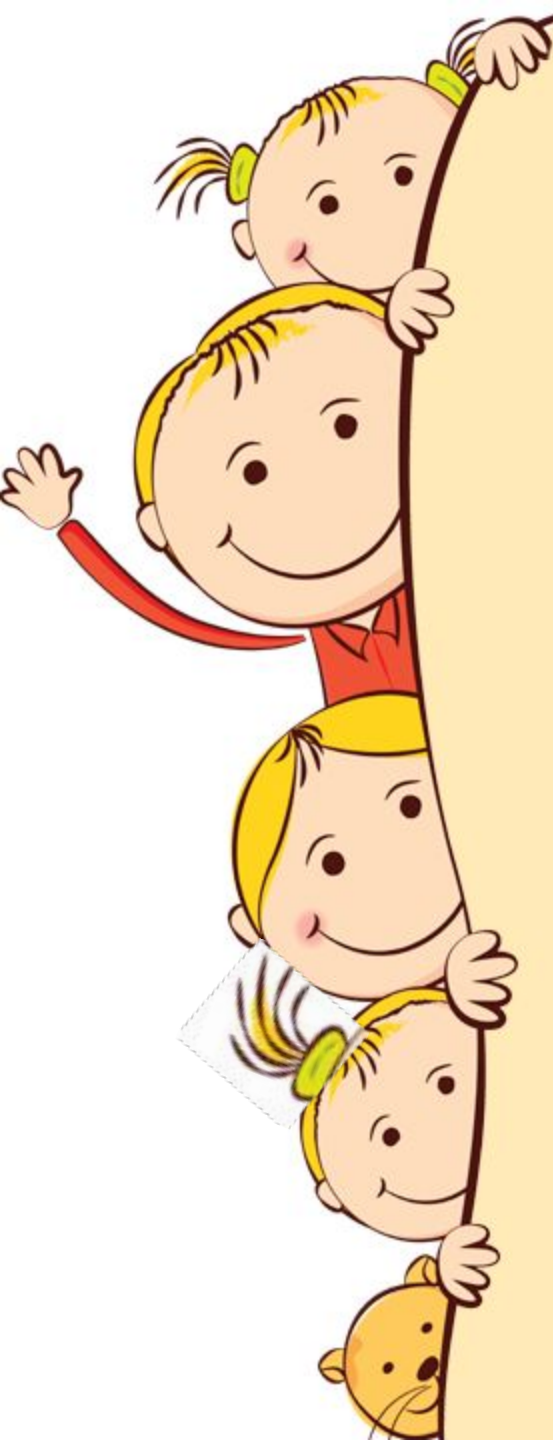
Древняя Греция

Фалес Милетский

Евклид

Золотое сечение

Защита проекта



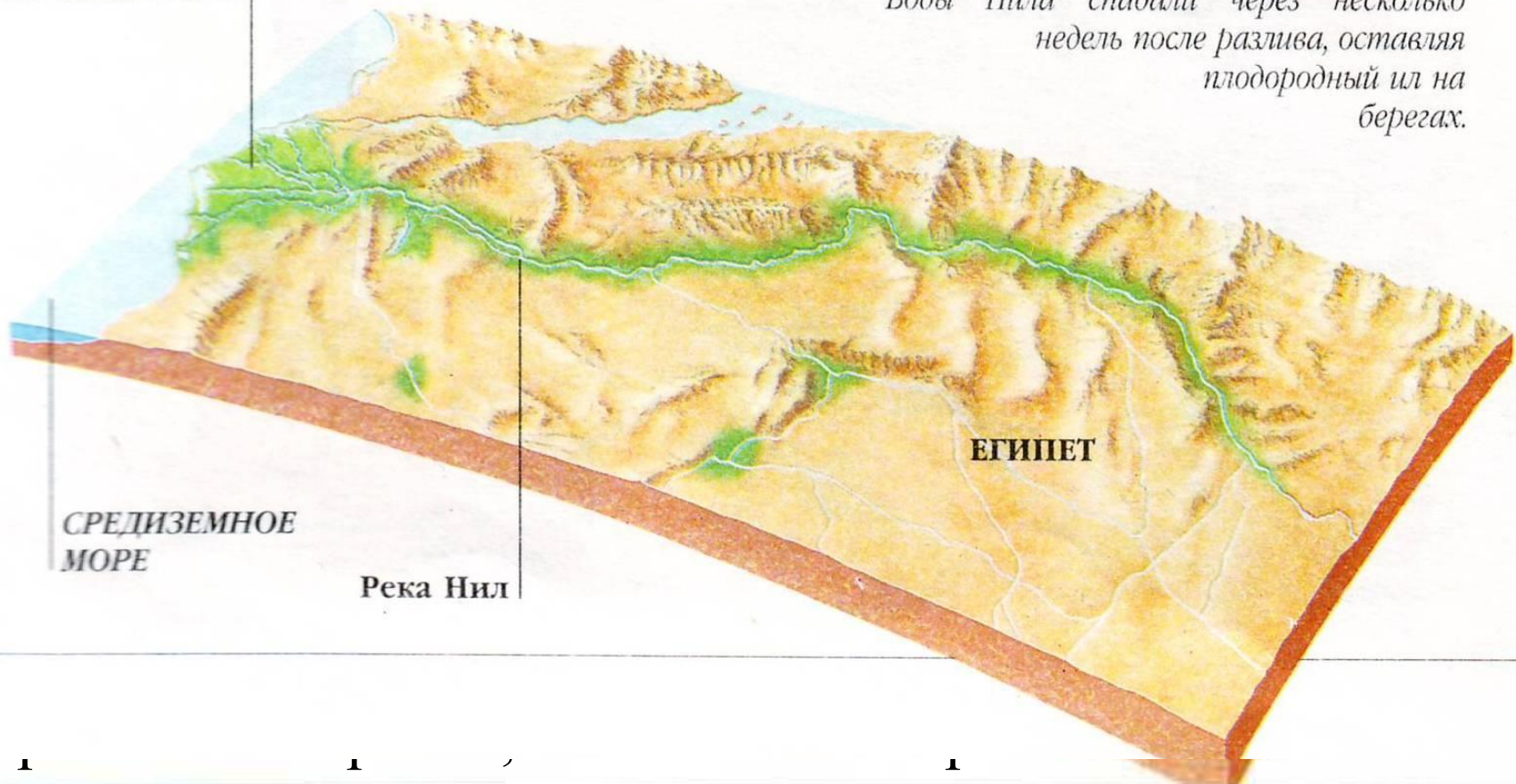
Самое древнее сочинение, содержащее зачатки геометрии, дошло до нас из Египта и относится примерно к 17 веку до н.э.. Геометрические сведения того периода были немногочисленны и сводились к вычислению некоторых площадей и объемов.





Дельта Нила

Воды Нила спадали через несколько недель после разлива, оставляя плодородный ил на берегах.



СРЕДИЗЕМНОЕ
МОРЕ

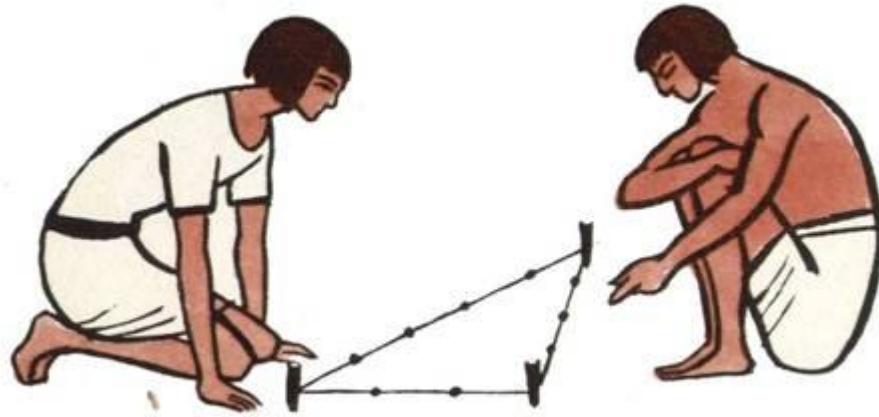
Река Нил

ЕГИПЕТ

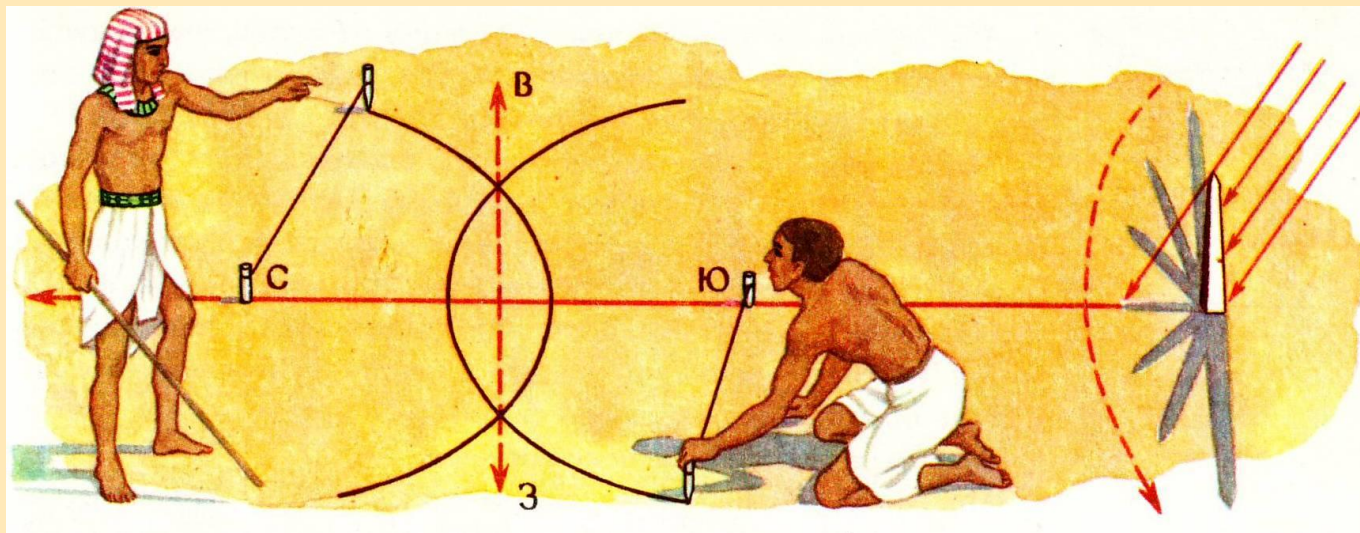
В строительстве очень важно было знать площадь участка, отведенного под застройку. Для этого древние египтяне использовали особый треугольник, у которого были фиксированные длины сторон.

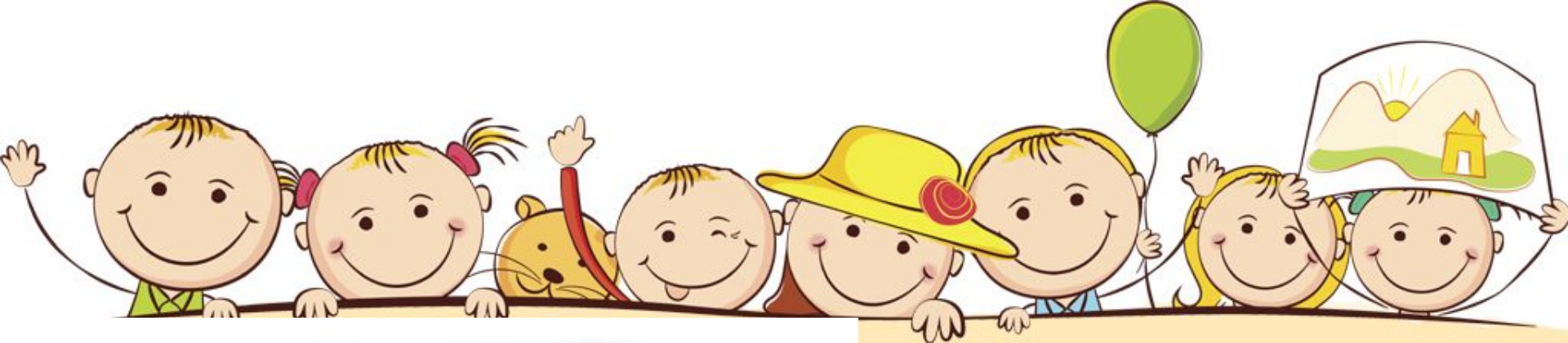
Они брали длинную веревку, делили ее узелками (расстояние между ними равно одному локтю фараона) на двенадцать частей, а концы ее связывали. В направлении север-юг строители устанавливали два колышка на расстоянии четырех частей, отмеченных на веревке. Затем при помощи третьего колышка натягивали ее так, чтобы образовался треугольник, которого одна сторона имела 3 части, другая 4, а третья

- 5.



В древнейшие времена египтяне, приступая к постройке пирамиды, дворца или обыкновенного дома, сначала отмечали направление сторон горизонта (это очень важно, так как освещенность в строении зависит от положения его окон и дверей по отношению к солнцу). Действовали они следующим образом. Для того чтобы найти направление север - юг, втыкали вертикально палку и следили за ее тенью. Она становилась наименьшей, когда ее конец указывал на север.





Геометрия по свидетельству греческих историков была перенесена в Грецию из Египта в 7 веке до н.э. Здесь на протяжении нескольких поколений она постепенно начала складываться в стройную систему.

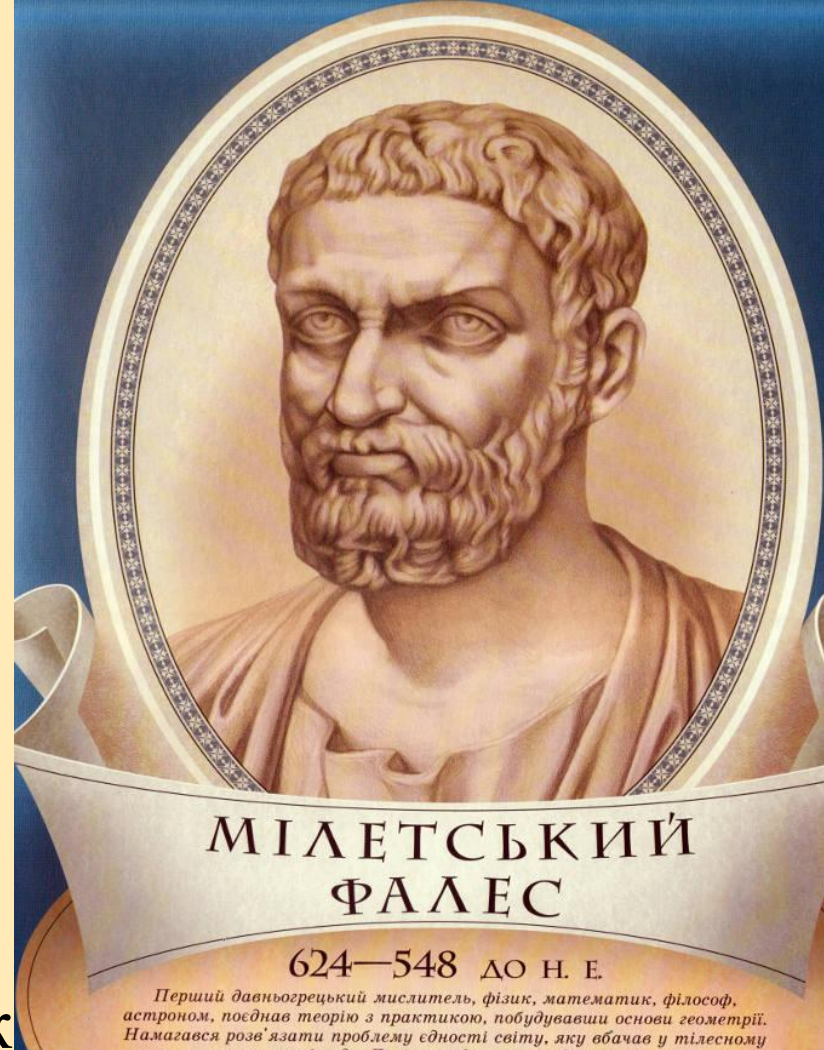




**Великий
ученый
Фалес
Милетский
основал одну из
прекраснейших
наук –
геометрию**

Фалес Милетский

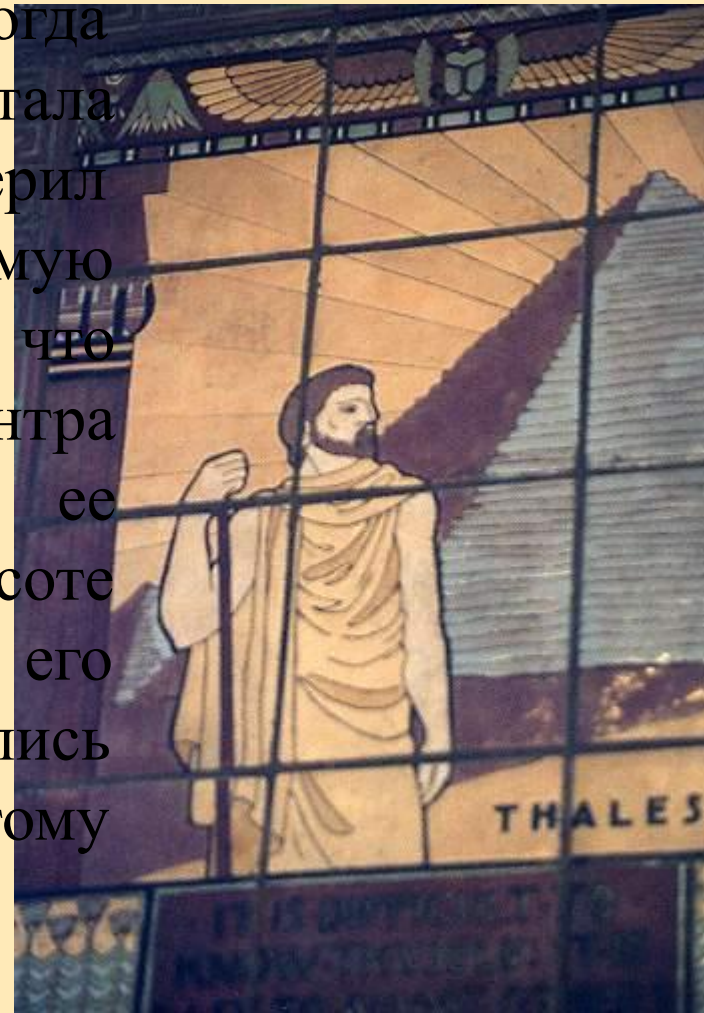
- Средомудрецов Библ предсказывал расхождение деревьев на море,
- первым философом, первым математиком, астрономом и вообще первым по всем наукам в Греции.





Однажды, отправившись по торговым делам в Египет, он задержался там на несколько лет. Случилось так, что фараон пожелал узнать высоту пирамиды, но никто не мог ее определить. Фалес смог легко справиться с задачей.

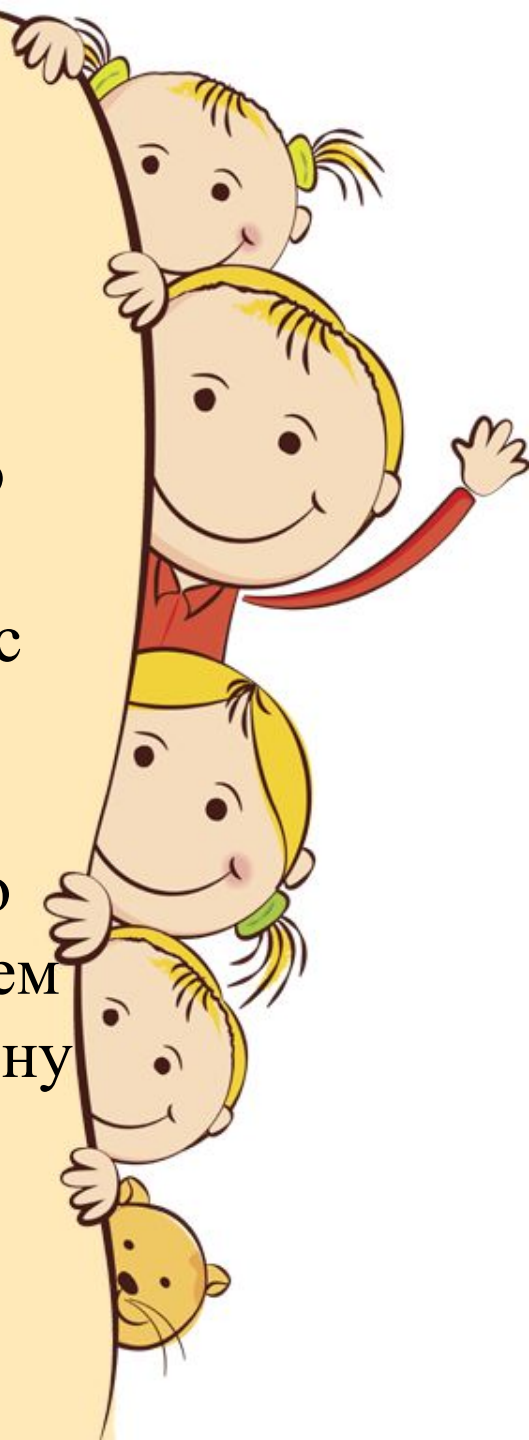
Выбрав день и час, когда его собственная тень стала равной его росту, он измерил тень, отбрасываемую пирамидой, и установил, что длина тени от центра основания пирамиды до ее вершины была равна высоте этой пирамиды. Фараон и его приближенные изумились такому достаточно простому решению.



Пифагор Самосский живший VI до н. э. им была основана Пифагорейская школа. Школа Пифагора много сделала, чтобы придать геометрии характер науки.



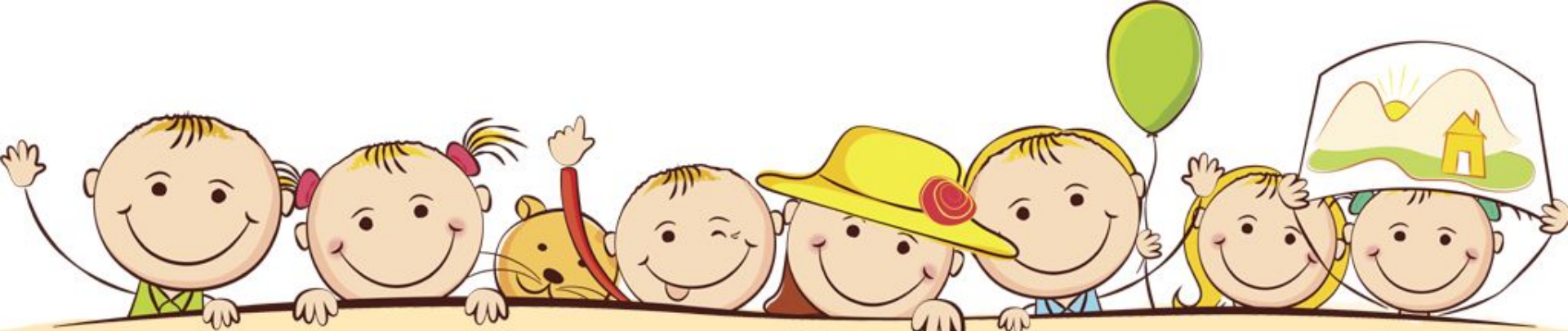
Основной особенностью метода Пифагора было объединение геометрии с арифметикой. Самое большее, что известно сейчас народонаселению об этом уважаемом древнем греке, укладывается в одну фразу: "Пифагоровы штаны на все стороны равны".



Там, где с морем сливается
Нил,
В древнем жарком краю
пирамид
Математик греческий жил –
Многознающий, мудрый
Евклид.
Геометрию он изучал.
Геометрии он обучал.
Написал он великий труд.
Эту книгу «Начала» зовут.
(автор *Ефима Ефимовского*)



Величайшая заслуга Евклида состоит в том, что он подвел итог построению геометрии и придал ей законченную форму.

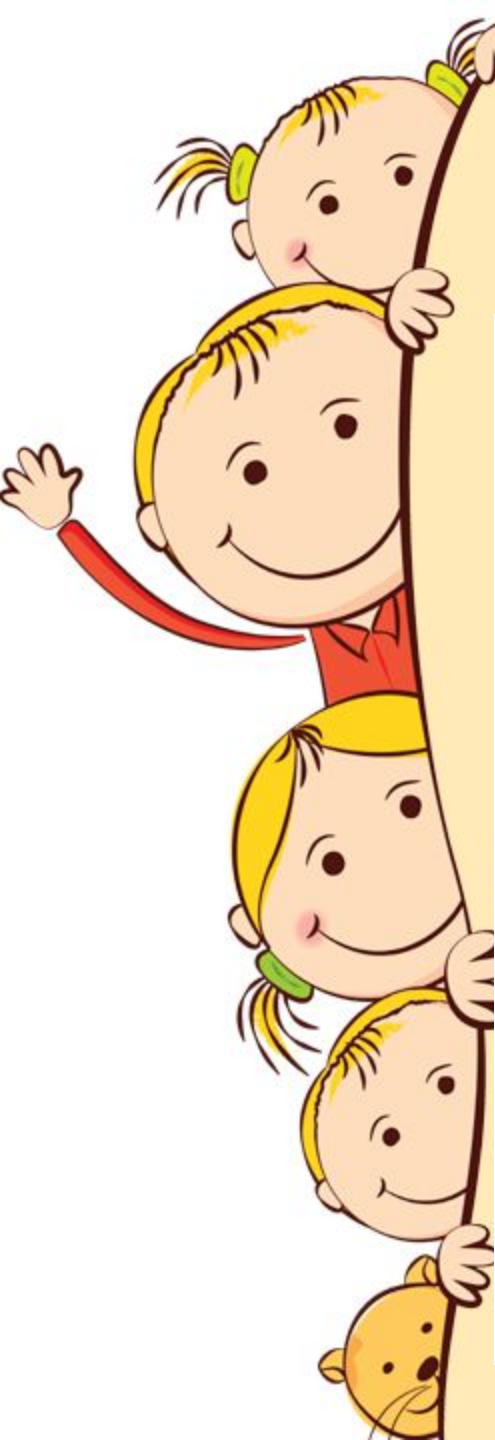


«УРОКИ ЕВКЛИДА И ПРИТЧА ОБ УЧЕНИКАХ»

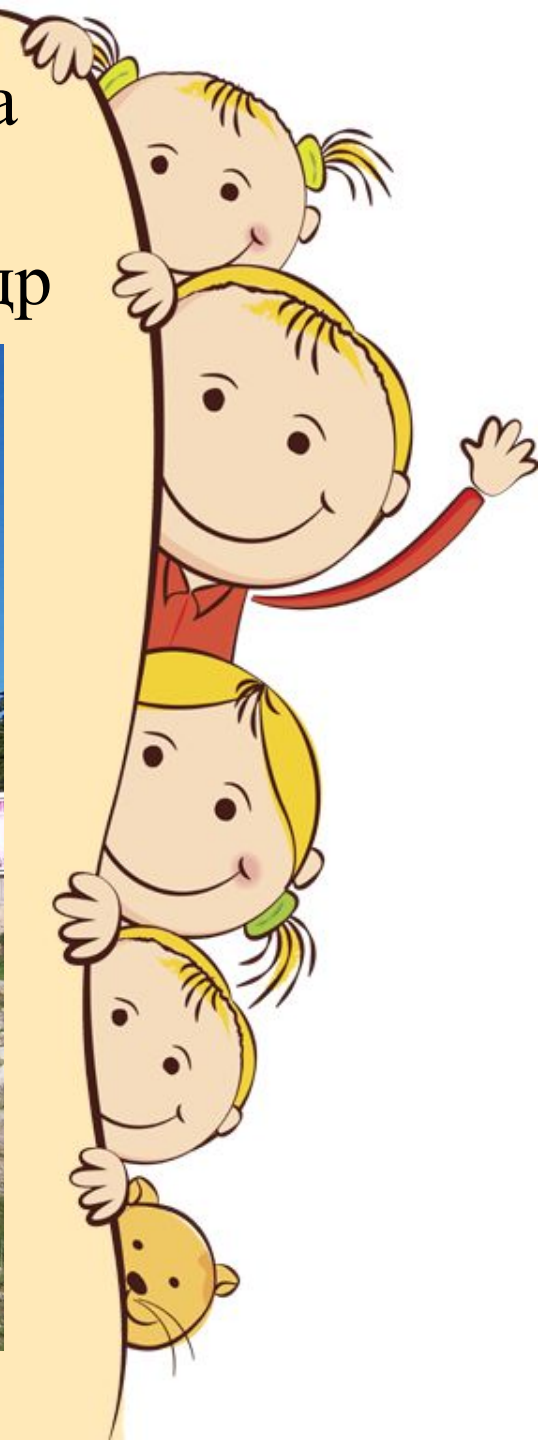
*переработана автором статьи по стихотворениям
Ефима Ефимовского*



Смерть Архимеда



Полуразрушенная могила Архимеда; на
ней, как и завещал Архимед
изображение шара, вписанного в цилиндр



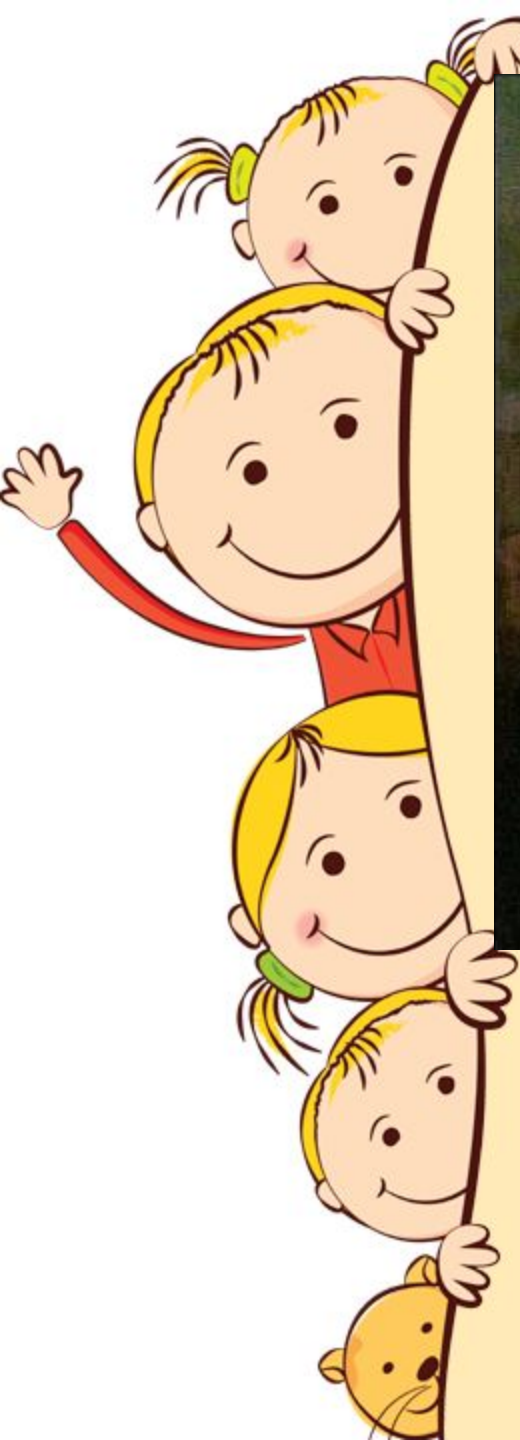
«Золотое сечение»



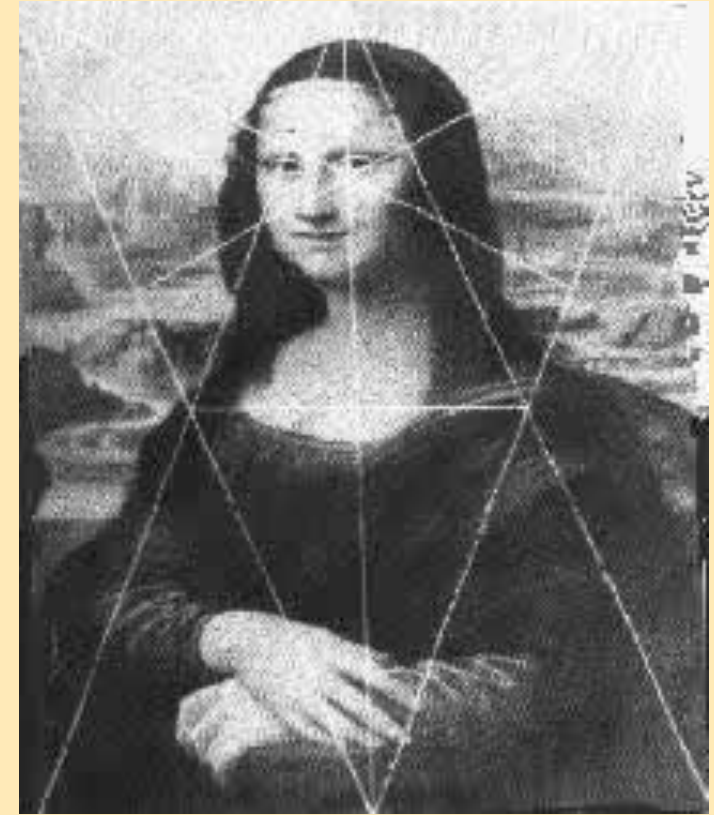
“Геометрия владеет двумя сокровищами: одно из них - это теорема Пифагора, а другое - деление отрезка в среднем и крайнем отношении ... Первое можно сравнить с мерой золота; второе же больше напоминает драгоценный камень”

Иоганн Кеплер



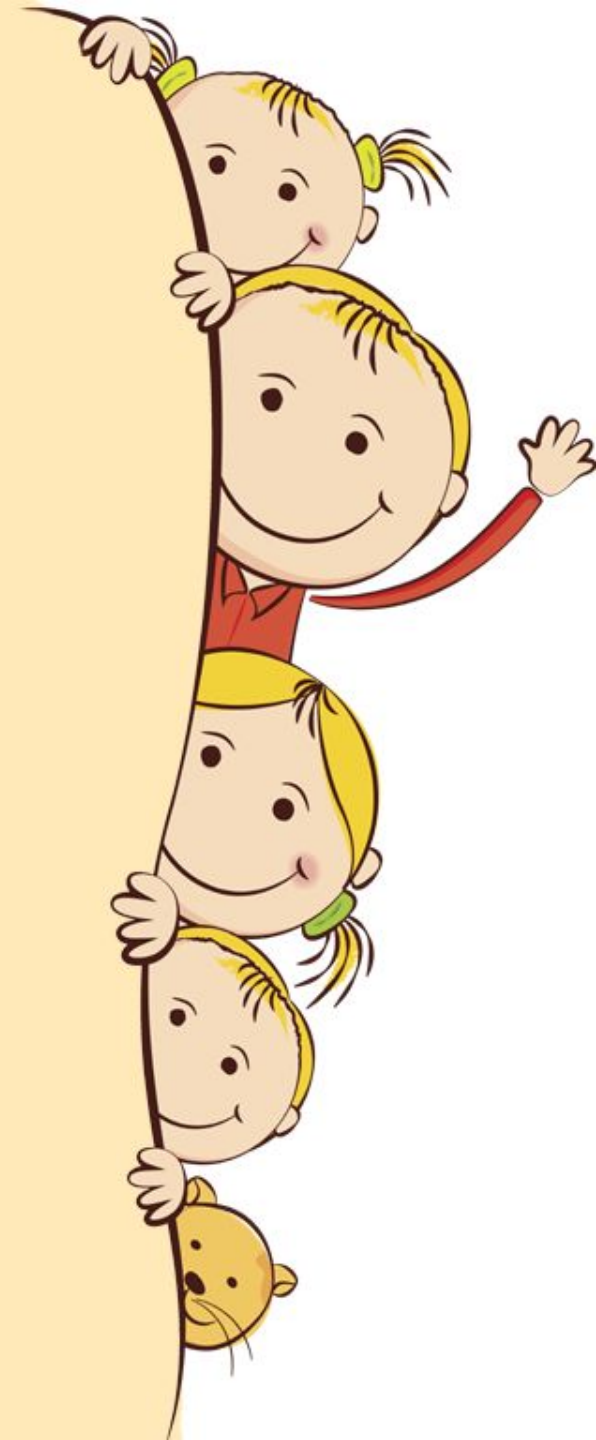


Золотое сечение в картине Леонардо да Винчи «Джоконда»



Портрет Моны Лизы привлекает тем, что композиция рисунка построена на «золотых треугольниках (точнее на треугольниках, являющихся кусками правильного звездчатого пятиугольника).

*Мерить землю - дело
Вроде бы простое,
Однако не потерпит
Оно в мозгах застоя.
С эпохи Пифагора
Прошло немало лет,
Но лучшие геометрии
Для нас науки нет.*





Используемые ресурсы:

<http://s018.radikal.ru/i519/1304/3e/4bb97ff07cca.png>

<http://i022.radikal.ru/1304/0b/005110753ae9.png>

http://img-fotki.yandex.ru/get/4126/981986.29/0_833e9_d1cac_b4b_orig



http://www.what-who.com/uploads/images/g/g_015.jpg

<http://900igr.net/datai/geometrija/Geometrija-Prjamougolnyj-treugolnik/0006-001-Zemlemery.jpg>

<http://900igr.net/datai/geometrija/Geometrija-Prjamougolnyj-treugolnik/0015-003-Postroenie-linij-gorizonta.jpg>

<http://johnnyshumate.files.wordpress.com/2012/10/camp2.jpg>

<http://datso.at.ua/Foto/fales.jpg>

http://ic.pics.livejournal.com/renatr/12878698/5397504/5397504_original.jpg

http://wiki.iteach.ru/images/d/d6/00_clip_image0581.jpg

blistar.net/images/photos/39394342b693f31ee467569a1a2b3140.jpg

http://www.newbanner.com/AboutPic/athena/raphael/nbi_eucl.jpg

<http://www.tbaybucs.com/language/gl/acp/archimed-536.jpg>

<https://www.cs.drexel.edu/~crrres/Archimedes/Death/DeathLarge45.jpg>