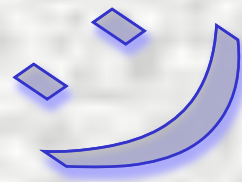
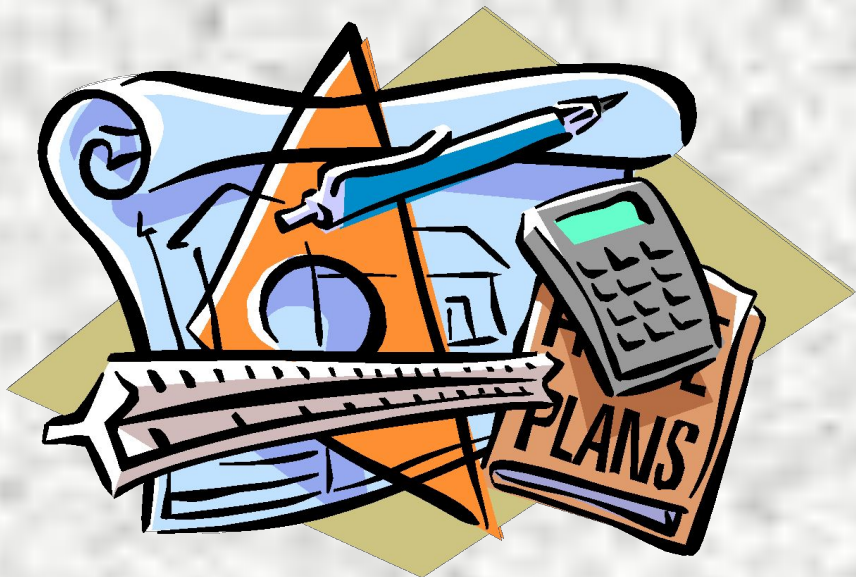


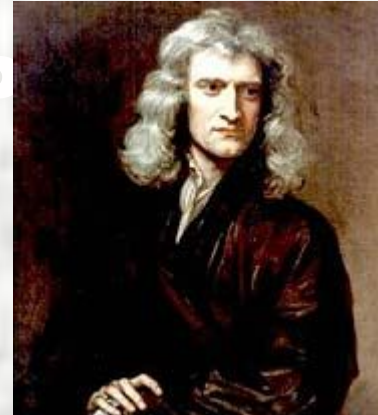
# Весёлая математика



# Детям о

# взрослые

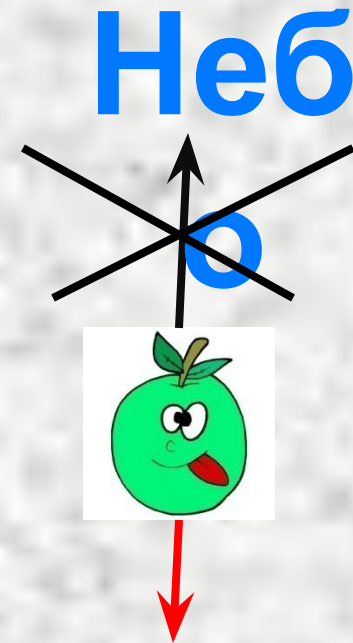
Знают ли дети, почему взрослые обожают заниматься наукой? Ведь никто не заставляет ученых сидеть за книжками. Для английского ученого Исаака Ньютона упавшее на голову яблоко стало настоящим событием!



Он сумел не только задать гениальный вопрос:  
« **Почему яблоко падает вниз** », но и гениально ответить на него.

# Закон Всемирного тяготения

Так появился закон  
всемирного  
тяготения! Благодаря  
этому закону мы  
можем точно  
вычислить силу удара  
любого падающего  
предмета.

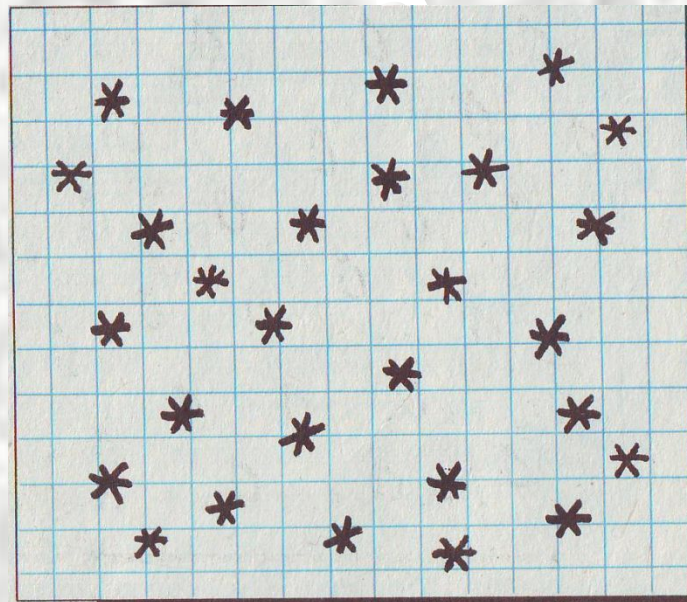


Земл  
я

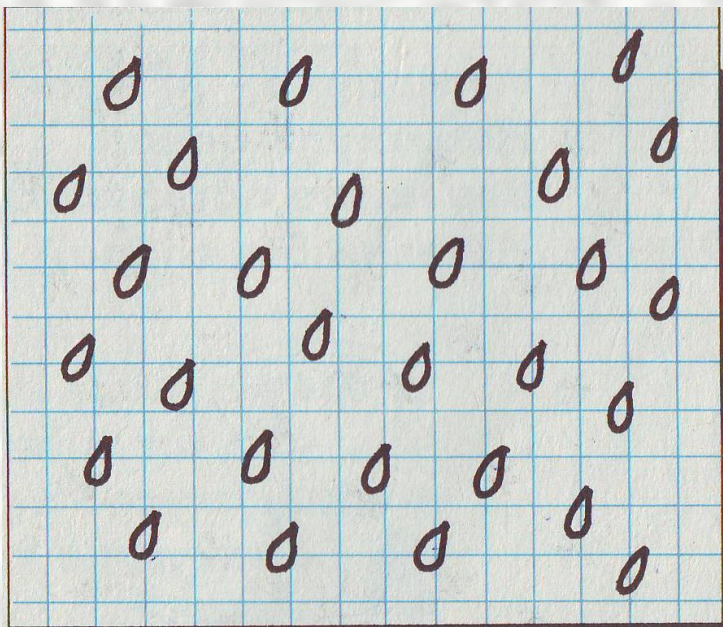
# О числах и цифрах

Ребята, попробуйте быстро ответить на вопрос: чего больше -

Снежинок



или **Дождинок?**



Сделать это не так просто. Но если мы скажем, что снежинок 28, а дождинок 29, то вы сразу ответите на заданный вопрос.

Это маленькое задание помогает нам сделать важный вывод:

**Числа делают мир, в котором мы живем, надежным и удобным.**

# Математика – точная наука

Что было раньше, курица или яйцо, - вопрос многовековой и изрядно надоевший. А вот что бывает раньше – математическая теория или потребность в ней?



# Это игра ума, которая всегда

**права...**  
Математика от реального мира оторвана, имеет дело сплошь и рядом с такими объектами, которые невозможно себе представить, развивает саму себя по своим внутренним законам – а правду говорит, если случайно соприкоснётся с жизнью!

Странная штука – **это игра ума, которая всегда права!**



# Как мы

## Искусство счета считаем?

развивалось с развитием человечества. В далёкие времена, когда человек лишь собирал в лесу плоды и охотился, ему для счета хватало четырех слов: один, два, три и много. Именно так считают племена, живущие в джунглях Южной Америки





# Развитие способа счета

Далее люди начали заниматься животноводством и земледелием. Им уже стало необходимо пересчитывать коз в стаде или количество корзин с плодами, которых было больше трех!



# Способы счета

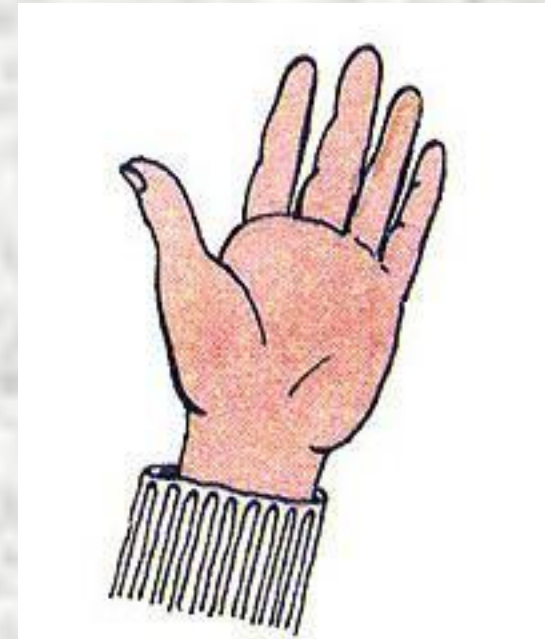
- Делались зарубки на палке по числу предметов;
  - Завязывались узлы на веревке;
  - Складывались в кучу камешки;
- Эти способы были не со всем удобны. ...



# Пальцы рук

И тут на помощь  
приходят пальцы  
рук – отличный  
счетный материал.  
Им до сих пор  
пользуются  
первоклассники.

А если предметов  
больше десяти?



# Десятичная система

Тут уже ничего не оставалось делать, как придумать десятичную систему, которой мы пользуемся сейчас:

- Считаем десятки;
- Когда наберется десять десятков, называем их сотней;
- Десять сотен – тысячей.



# В Древней Руси

В Древней Руси  
десять тысяч  
называли «тьма».  
Отсюда выражение  
«тьма народу»



# «Пальцевое» происхождение десятичной системы

Подтверждается формой латинских цифр: римская цифра пять (V) – ладонь с оттопыренным большим пальцем, а римская цифра десять (X) – две скрещенные руки



Индейцы племени майя в Америке считали пятерками: одна пятерка – единица следующего разряда, пять пятерок – новый разряд и т.д. Ясно, что они пользовались пальцами только одной руки.



# Дюжина

Некоторые племена использовали только четыре пальца одной руки, однако при этом учитывали, что каждый палец состоит из трех фаланг, т.е. имели в распоряжении двенадцать объектов счета. Так возникла дюжина.

12



**Дюжина** сто лет назад была широко распространена в Европе, и в России, но постепенно уступила свое место десятке. До сих пор в Европе дюжинами считают пуговицы, носовые платки, куриные яйца и многое другое, что продается поштучно.



# Миллион

Тысяча тысяч – это миллион.

\$1 000 000\$

Вам интересно узнать,  
как называются следующие разряды?

# Другие разряды

Тысяча миллионов называется биллионом или миллиардом («би» – по-латински – два).

Тысяча миллиардов, т.е. 1 000 000 000 000-

Триллион («три» – по-латински – три)

1 000 000 000 000 000 –квадриллион (квадра – четыре)



# Дальше...

- Квинтиллион
- Секстиллион
- Септиллион
- Октиллион
- Нониллион
- Дециллион



Каждая следующая единица содержит тысячу предыдущих.

# Множественные числа

- Все числа пересчитать невозможно!
- За каждым числом следует на единицу больше...
- Большие числа в обыденной жизни не нужны.

А где применяют большие числа?

# Астрономические числа

Большие числа возникают в астрономии, часто говорят об «астрономических числах», поскольку массы звезд и расстояния между ними выражаются действительно большими числами.



# Гугол

Количество атомов – мельчайших частиц вещества – во всей Вселенной не превосходит числа, выражаемого единицей со ста нулями.

Это число получило специальное название – **гугол**



# Математика – царица всех наук.

Что интересного вы узнали из истории чисел?

**Спасибо за внимание**, я надеюсь, что математику вы будете изучать с большим интересом !

« **Математика** – это самый совершенный союз между точным знанием и теоретическим мышлением»

Е.Куртиус