



Нуль в математике занимает особое место...

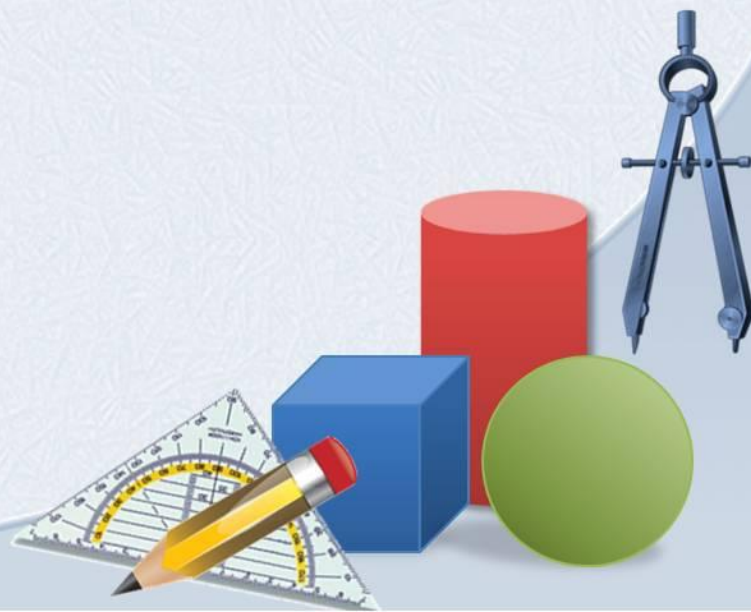
Авторы работы:

Карпушин Сергей – 6 класс

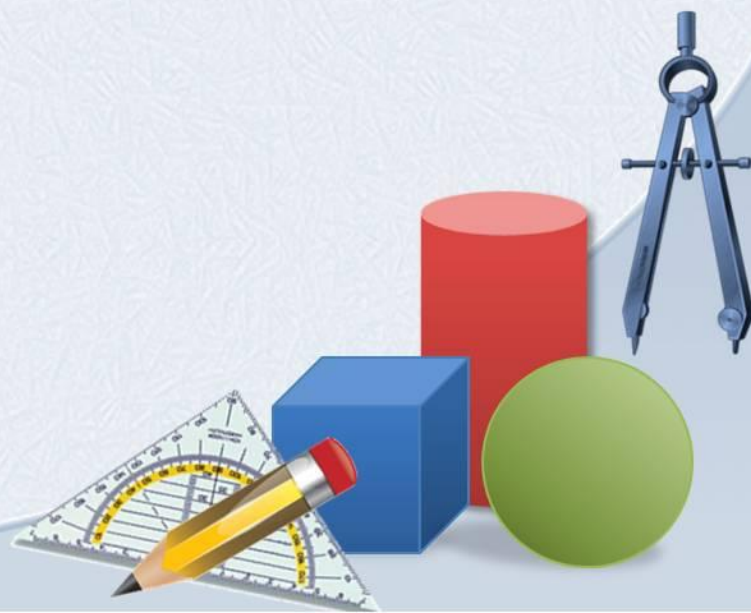
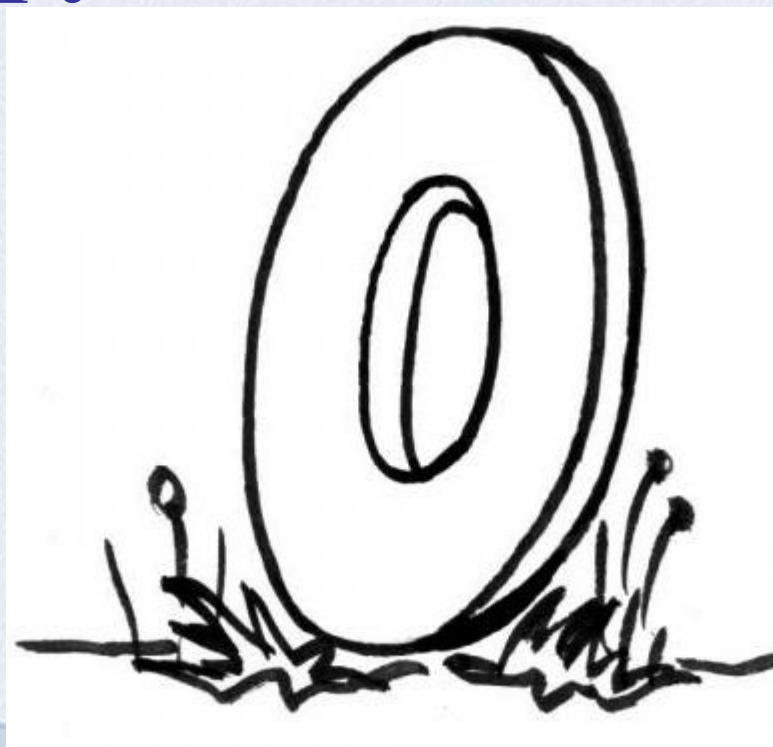
Горюнов Максим – 6 класс

МОУ Ушаковская СОШ

Руководитель – Чуракова Н. А.

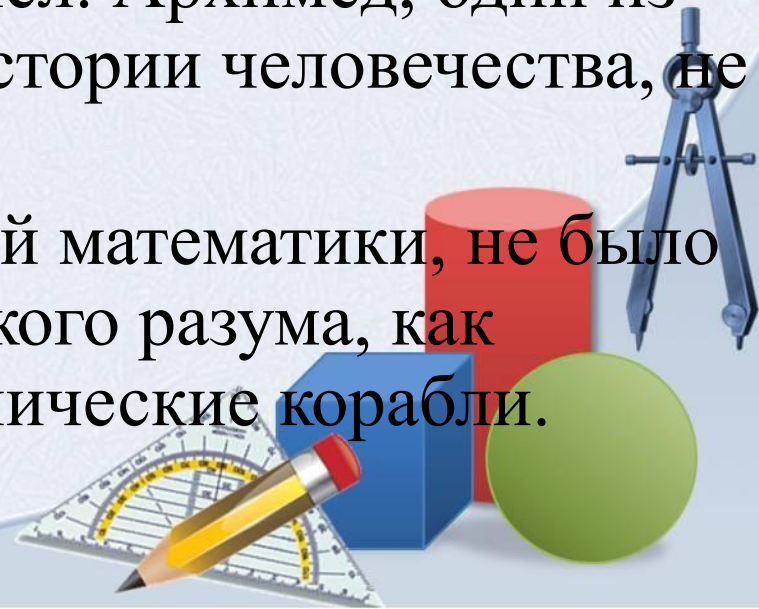


**Рисовали просто круг
Получилась цифра вдруг
Эту цифру назовём
Круглым толстенным нулём.**

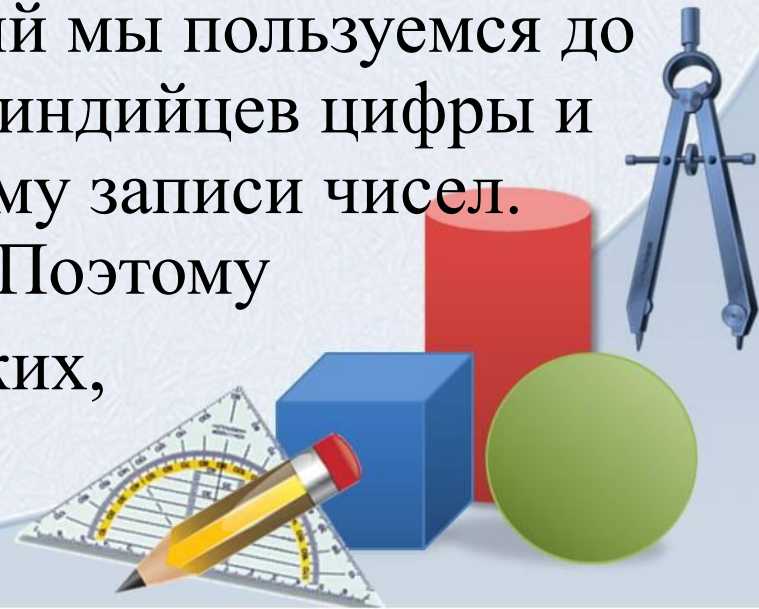


Открытие нуля - одно из величайших изобретений в математике..

- Интересны были различные способы обозначения чисел, придуманные египтянами и вавилонянами, греками и римлянами. Но у всех этих методов был один недостаток: по мере увеличения чисел нужны были всё новые и новые знаки. Величайший древнегреческий математик Архимед научился называть громадные числа, но обозначать их он не умел. Архимед, один из гениальнейших математиков в истории человечества, не додумался до.... нуля!
- Без нуля не было бы современной математики, не было бы таких достижений человеческого разума, как вычислительные машины и космические корабли.



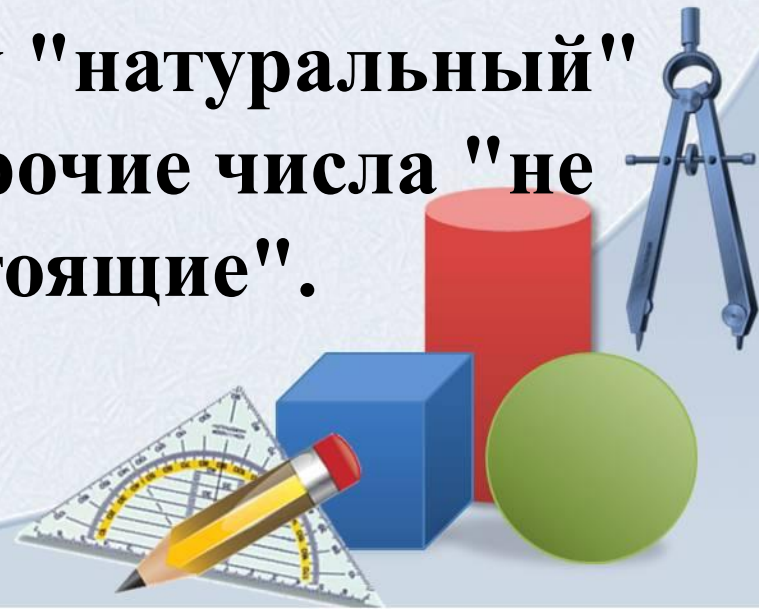
- Впервые 0 был придуман вавилонянами примерно 2 тысячи лет назад. Но они его применяли лишь для обозначения пропущенных разрядов в середине числа. Писать нули в конце записи числа они не догадались.
- В Индии примерно полторы тысячи лет тому назад 0 был присоединён к девяти цифрам. Появилась возможность обозначать этими цифрами любое число, как бы велико оно не было. И самое главное, запись таких гигантских чисел стала довольно короткой.
- Индийской системой обозначений мы пользуемся до сих пор. Арабы заимствовали у индийцев цифры и позиционную десятичную систему записи чисел. Европейцы узнали её от арабов. Поэтому наши цифры, в отличие от римских, стали называть арабскими



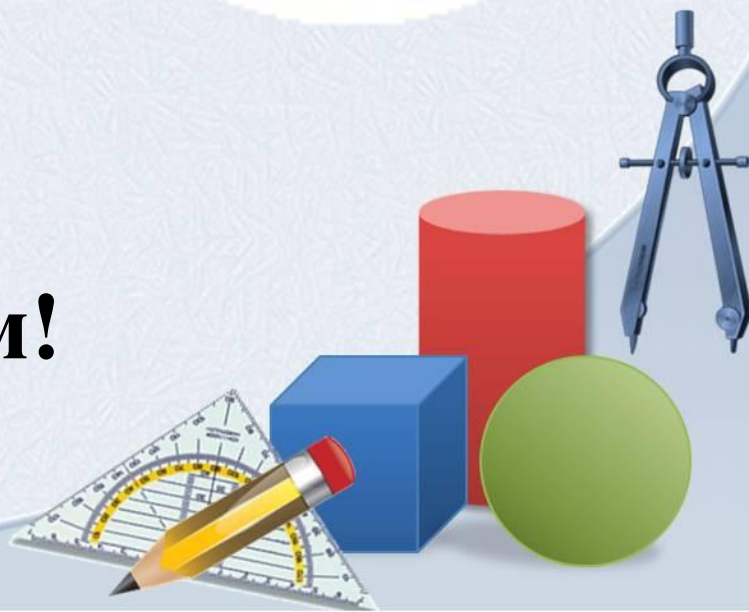
В России 0 - не натурально число, но в каких-то странах 0 является натуральным. И почему там 0 является натуральным, довольно таки странно, если сказать, что мне 0 яблок, пожалуйста.



- **В России по традиции ноль не присоединяют к множеству натуральных чисел, а вот, например, во Франции и Германии 0 называют натуральным числом. Тут абсолютно не о чем спорить, это просто вопрос терминологии. Не следует придавать какой-то особый смысл прилагательному "натуральный" и воображать, что все прочие числа "не натуральные", "не настоящие".**



**Нолик - круглый,
Как Земля.
Все считают от нуля.
Арифметика проста:
Если ноль - ладонь пуста.
Пишем "0",
И ясно всем:
Здесь чего-то нет совсем!**



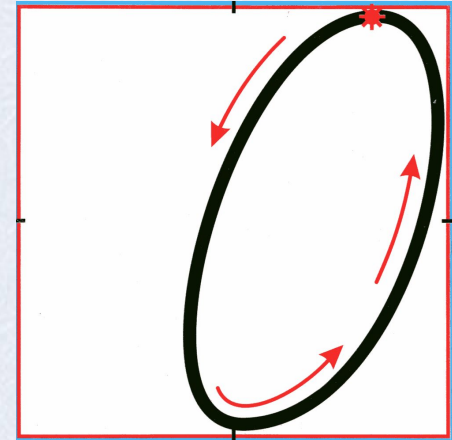
Цифра 0

Цифра вроде буквы О -

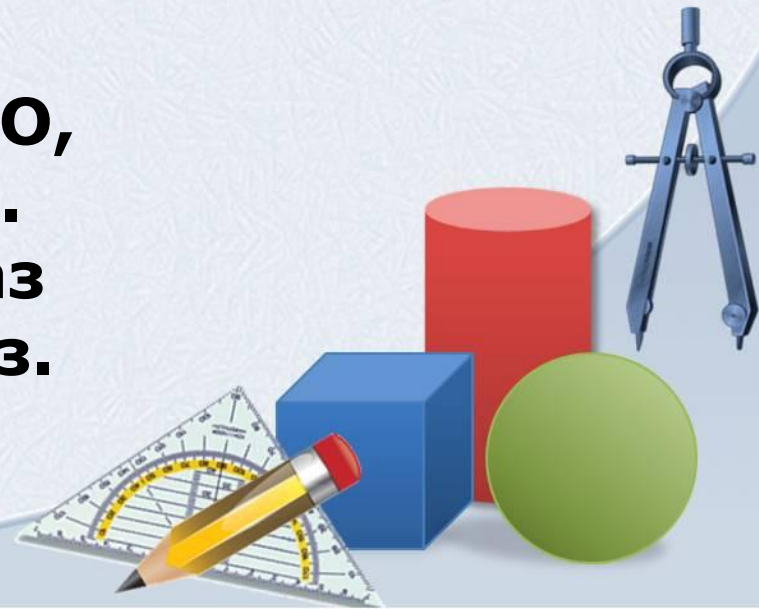
Это ноль, иль ничего.

Круглый ноль такой
хорошенький,

Но не значит ничегошеньки!

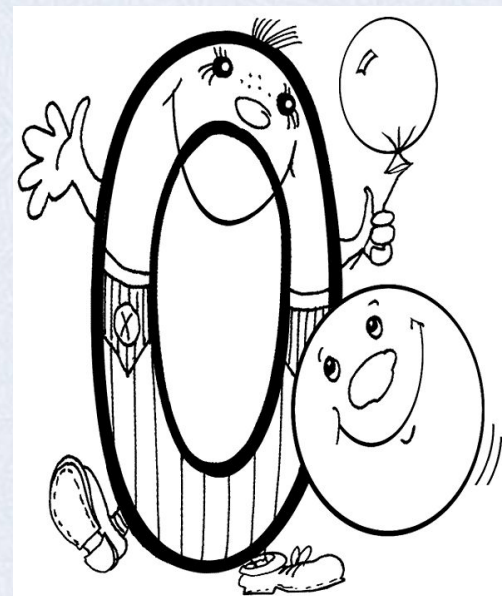


**Ноль похож на букву О,
Он не значит ничего.
Но любую цифру враз
Увеличит в десять раз.**



О нуле

Когда-то многие считали,
Что нуль не значит ничего
И, как ни странно, полагали,
Что нуль совсем не есть число.
Но на оси среди прочих чисел
Он все же место получил,
И все действительные числа
На два разряда разделил.
Нуль не в один из них не входит,
Он сам составил чисел класс,
О всех его особых свойствах
Мы поведем сейчас рассказ.



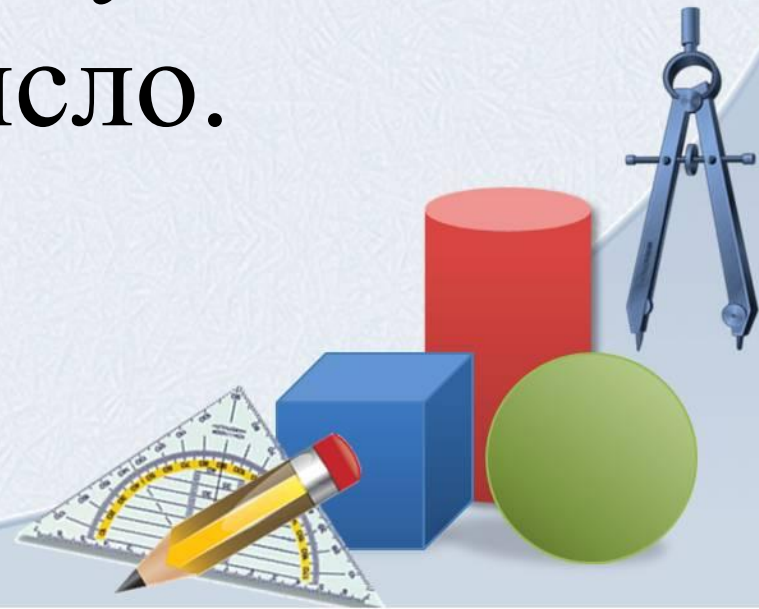


Коль нуль к числу ты
прибавляешь

Иль отнимаешь от него

В ответе тотчас получаешь

Опять то самое число.



Попаив как

множитель

среди чисел,

Он сводит мигом

всех на нет.

И потому в

произведение

Один за всех

несет ответ.

МАТЕМАТИКА
III класс

3. ДЕЙСТВИЯ С ЧИСЛОМ НУЛЬ

ДЕЙСТВИЯ С ЧИСЛОМ НУЛЬ

$a + 0 = a$	$81 + 0 = 81$
$b - 0 = b$	$35 - 0 = 35$
$d - d = 0$	$18 - 18 = 0$
$0 \cdot c = 0$	$0 \cdot 12 = 0$
$0 : b = 0$	$0 : 52 = 0$

$c \cdot b \cdot 0 = 0$
 $9 \cdot 7 \cdot 0 = 0$

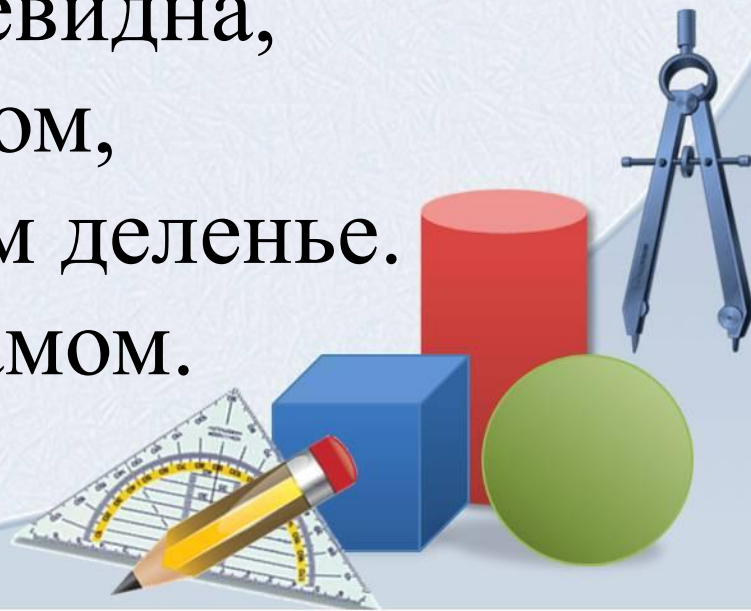
**на нуль
делить нельзя**

СКОПИО



$$\frac{X}{0} = \infty$$

А относительно деления,
Во первых нужно помнить то,
Что уж давно в научном мире
Делить на нуль запрещено.
Причина всем ведь очевидна,
А состоит причина в том,
Что смысла нет в таком деленье.
Противоречье в нем самом.



И впрямь какое из известных
Число за частное нам взять,
Когда с нулем в произведение
Все числа нуль лишь могут дать?
«а» в нулевой есть единица,
Так все условились считать.
Но глубоко бы тот ошибся,
Кто б это вздумал доказать.



Отгадай загадку:



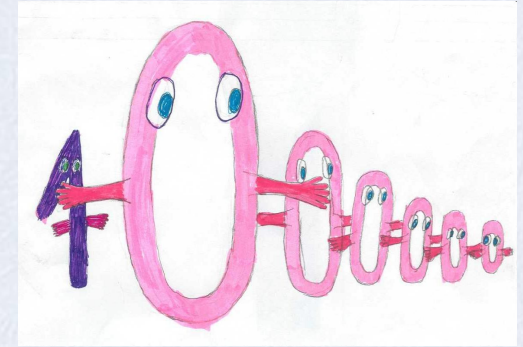
Сколько лет в яйце цыпленку,
Сколько крыльев у котенка,
Сколько в алфавите цифр,
Сколько гор проглотит тигр,
Сколько мышка весит тонн,
Сколько в стае рыб ворон,
Сколько зайцев съела моль,
Знает только цифра...



(ноль)

Частушки про ноль.

**У нуля престранный вид!
В пустоте кружок висит.
То не бублик, ТО НЕ РУЛЬ,
А простая цифра НУЛЬ.**



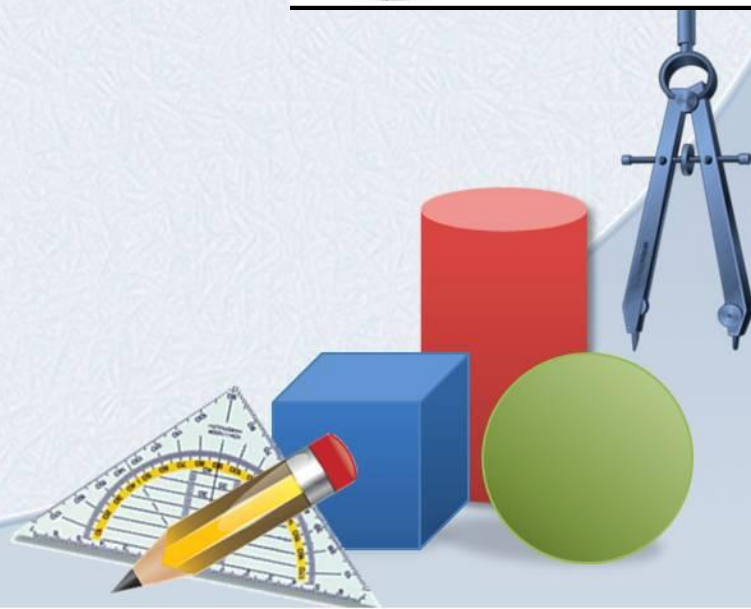
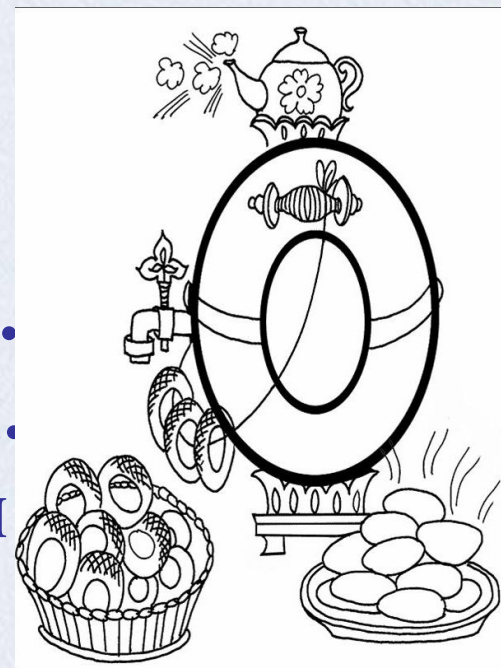
Если б папе на работе
выдавали по банкноте,
К любой цифре шесть нулей,
Вот бы жизнь была о, кей



**В этой цифре нет угла.
От того она кругла.
Ноль похож на букву О
Нет в колечке ничего.**

**Ноль играл, да ноль плясал.
Ноль читал, да ноль плясал.
А потом пошел ноль в гости
И нашел игру он кости**

**Вот сидим на крылечке
И играем мы в словечки.
Покатилось вдруг кольцо,
И оно? как цифра ноль!**

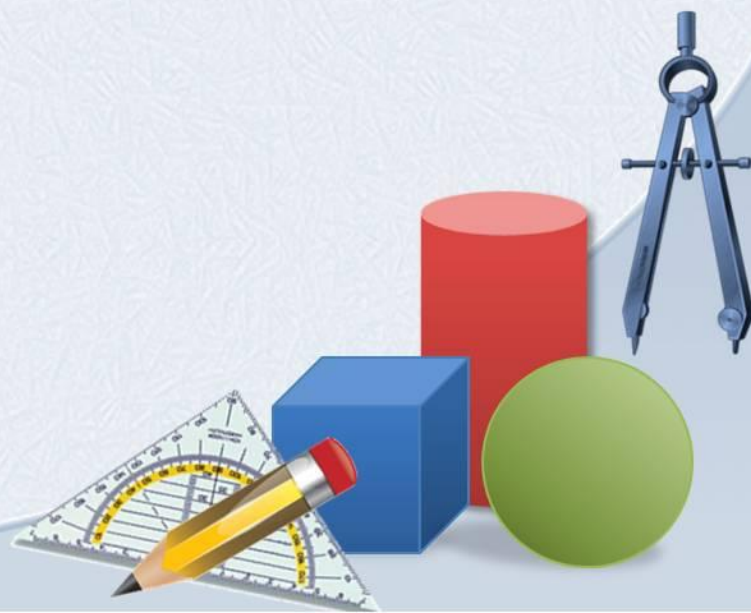
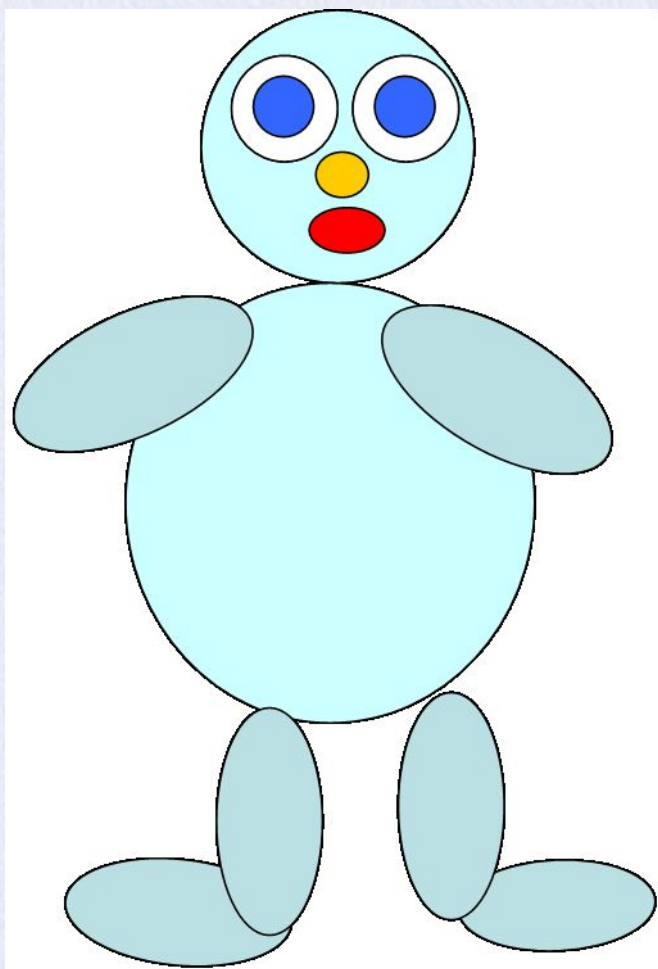


Вспомните пословицы, крылатые слова, в которых упоминается ноль.

- **"Ноль без палочки"** (прост.) – ничего не стоящий, не значащий человек;
- **"ноль внимания"** – полное равнодушие, безразличие со стороны кого-либо к кому-либо или чему-либо

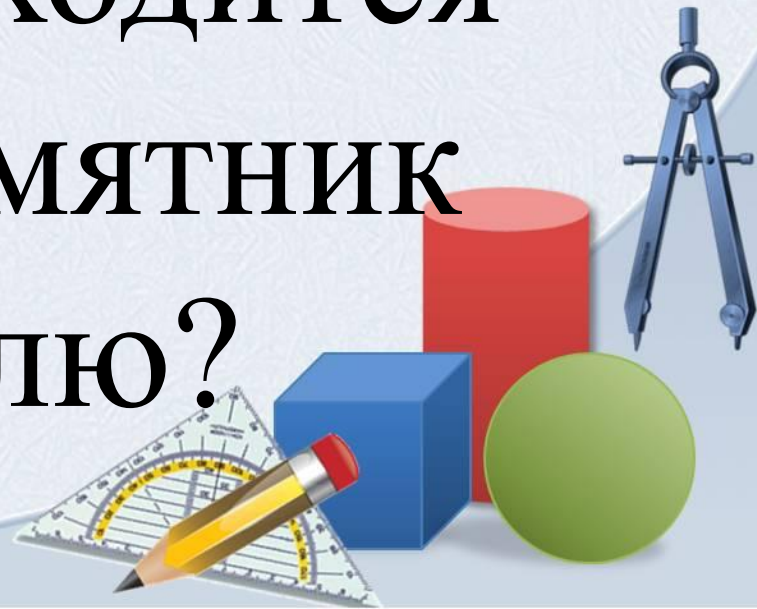


При помощи нуля можно нарисовать
человечка.





В каком
европейском
городе
находится
памятник
нулю?



В Венгрии нулю был поставлен памятник. В центре Будапешта, неподалеку от одного из красивейших мостов, установлено каменное изваяние нуля. Цифра "0" и две буквы на пьедестале "KM" означают начало всех дорог, нулевой километр, от которого ведется отсчет километров. "Ноль", как это сооружение иногда называют будапештцы, стал одной из достопримечательностей столицы Венгрии.



Что является «нулем» на карте железных дорог России?

- Москва: по железным дорогам России все расстояния считаются от Москвы, кроме Октябрьской железной дороги, где отсчет идет от Санкт-Петербурга.



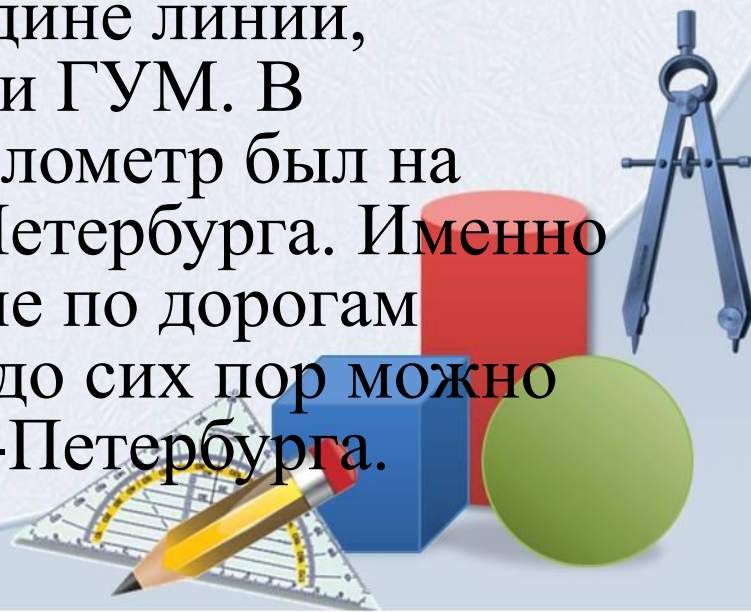
- Нулевой километр (англ. **Kilometre Zero (km 0)**) — во многих странах мира особый знак в центре столицы, символизирующий начальную точку отсчёта дорожных расстояний. Похожие знаки существуют и в других городах вне столиц — для дорог, не проходящих через столицу. Во многих городах «нулевой километр» отмечается табличкой или изображённым на земле знаком, а иногда статуей или стелой, даже исторической достопримечательностью: дворцом, башней, мостом, может и просто жилым домом. В силу исторических причин нулевой километр часто попадает на главный почтамт города.
- Во многих странах «нулевой километр» называют «нулевой точкой»



Нулевой километр в Париже перед Нотр-Дамом



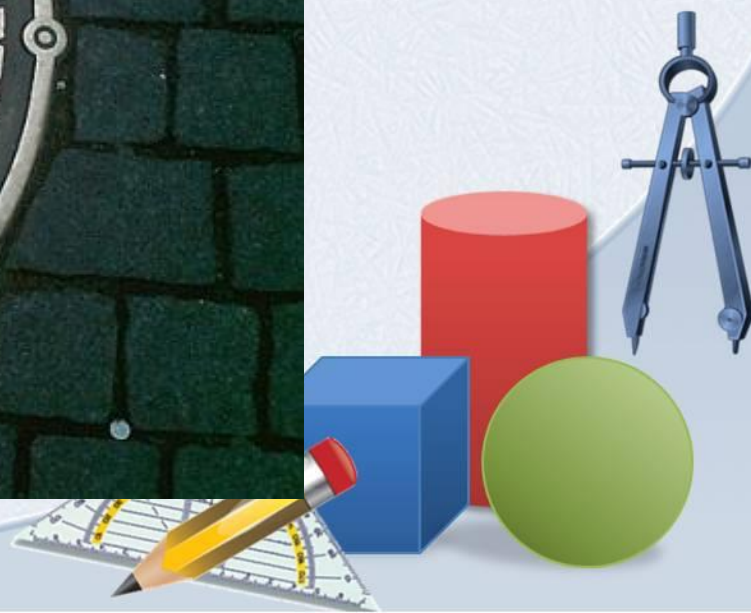
- В России бронзовый знак нулевого километра находится в самом центре Москвы, перед Воскресенскими воротами в небольшом переходе, что соединяет Красную площадь с Манежной; называется «Нулевой километр автодорог Российской Федерации». Установлен в 1995 году скульптором А. Рукавишниковым. Сам же нулевой километр находится у здания Центрального телеграфа, в соответствии с исторической традицией. Первоначально задумывалось расположить знак на самой Красной площади на середине линии, соединяющей Мавзолей Ленина и ГУМ. В Российской Империи нулевой километр был на городском главпочтамте Санкт-Петербурга. Именно отсюда шло верстовое отчисление по дорогам России. Часть верстовых знаков до сих пор можно встретить на Киевском шоссе С.-Петербурга.



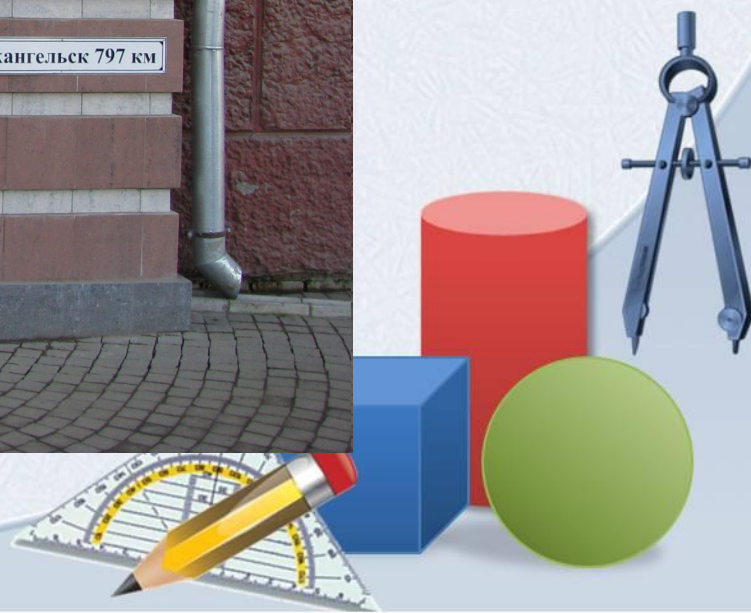
В России бронзовый знак нулевого километра находится в самом центре Москвы.



Нулевой километр в Москве



Нулевой километр в Вологде



Нулевой километр в Барнауле



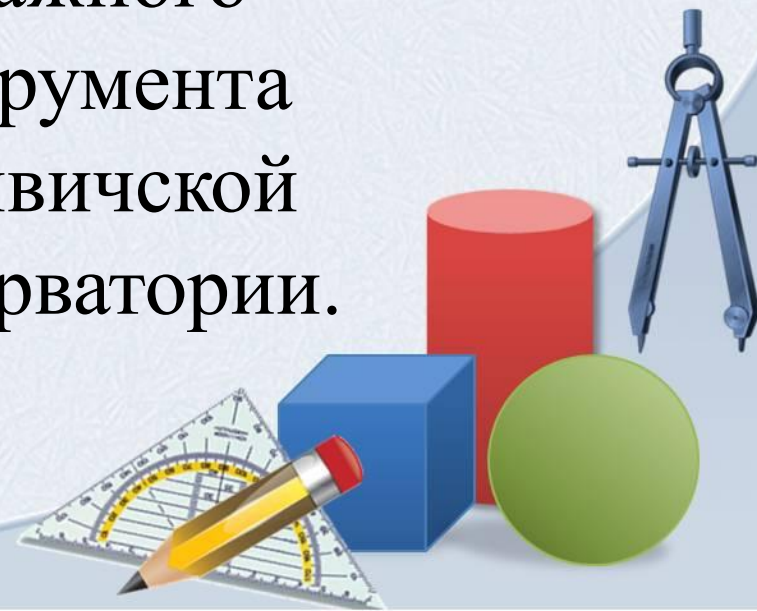


Нулевой километр в Кургане



Гринвичский меридиан

- (нулевой меридиан)— географический меридиан, проходящий через ось пассажного инструмента Гринвичской обсерватории.



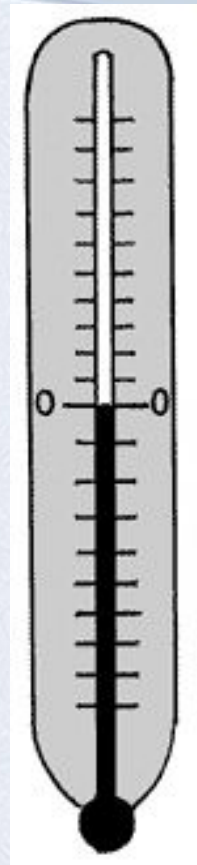


Гринвичский меридиан

- **служит началом отсчёта географических долгот; является средним меридианом нулевого часового пояса. Местное среднее солнечное время на Гринвичском меридиане широко применяется в астрономии (для синхронизации всемирного времени).**



- **Взгляните на термометр. На нем нуль показывает температуру, при которой тает лед. Здесь нуль помещен между двумя рядами чисел, которые идут вверх и вниз от него. Вверх идут числа, обозначающие градусы тепла, вниз – градусы холода.**



Интернет-ресурсы

Циркуль: <http://www.daviddarling.info/images/compasses.jpg>

Карандаш:

<http://www.proshkolu.ru/content/media/pic/std/3000000/2240000/2239093-7acd9447b354cc7e.gif>

Угольник-транспортир:

http://p.alejka.pl/i2/p_new/25/38/duza-ekierka-geometryczna-z-uchwytem-rotrimg-14-cm_0_b.jpg

Фон «тетрадная клетка»:

<http://radikal.ua/data/upload/49112/4efc3/3bd0a3d6bb.jpg>



- http://do.gendocs.ru/docs/index_145501.html
- 1. Волина В. Праздник числа. М.: Аст-пресс, 1996.
- 2. Кордемский Б.А. Увлечь школьников математикой. М.: Просвещение, 1981.
- <http://ru.wikipedia.org/>

