

# Исследовательская работа в разделе математика на тему: Часы-наши друзья.

Подготовила

Ученица 6 «В» класса

«МБОУ Лицея №41 г. Владивостока»

Михеенко Ольга

# Цели исследования:

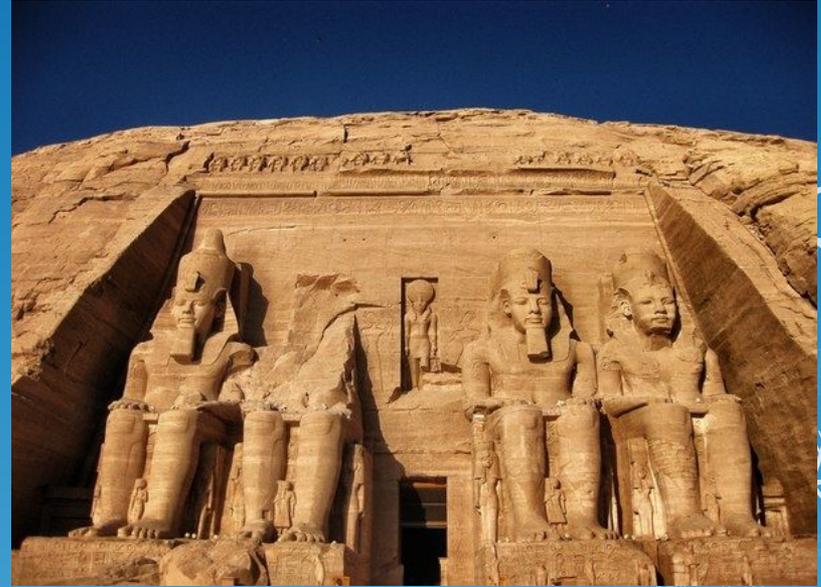
- 1)Выяснить как считали время в древности;
- 2)Разобраться в появлении часов;
- 3)Вспомнить какие бывают виды часов;
- 4)Узнать - существуют ли абсолютно точные часы;
- 5)Доказать необходимость использования часов в наше время;

# Время в древности.



- В древности люди не знали часов. Первобытный человек вёл счёт времени по смене света и мрака. Восход солнца считался началом дня, полдень-его серединой, а закат- концом.
- Но когда отдельные, разобщенные между собой племена стали обществом, когда появились города, страны стали торговать и воевать друг с другом, понадобился более точный счет времени.

# Счет времени в древнем Египте.



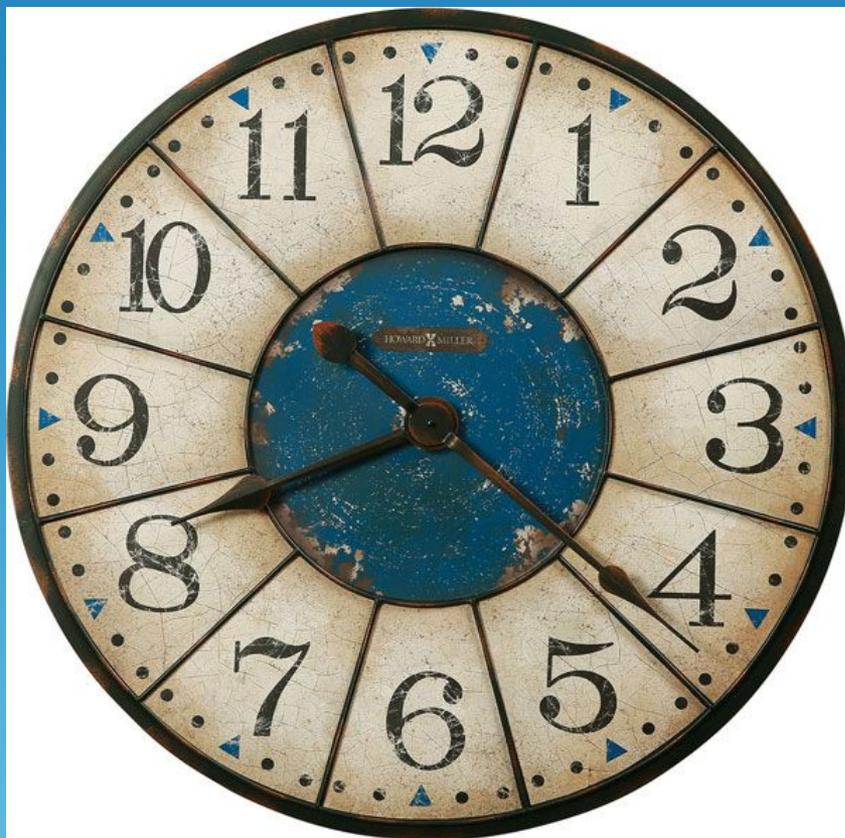
- Очень много сделали для счета времени египтяне. Для них важным событием был разлив реки Нил. Нильская вода, затопляя поля, оставляла на них прекрасное удобрение – плодородный ил. Значит, разлив нес с собою урожай. Египтяне сосчитали, сколько дней проходит от разлива до разлива. Оказалось – 365. Так было установлено число дней в году. Разделили год на 12 месяцев, а каждый месяц – на 30 дней тоже египетские астрономы.

# Как появились сутки.



Ученые изучали небесные светила. Наблюдая за солнцем, они узнали, что за год оно проходит через 12 созвездий. Поэтому решили каждый день и каждую ночь разделить на 12 частей. Только эти части, то есть часы у египтян были не одинаковые. Летом день велик, получалось, что у летних дней длинные часы, а у ночей – короткие. А зимой дневные часы сильно укорачивались, зато ночные становились длиннее. Из-за этого было много путаницы, и, конечно, люди были благодарны греческому ученому Клавдию Птолемею. Он предложил делить сутки всегда на 24 одинаковые части, не считая, какое стоит время года.

# Виды часов



# Солнечные часы.



Но все же требовалось более точное измерение времени. И люди придумали солнечные часы – гномоны. На открытой для солнца площадке втыкали шест. Цифры писались на каменных плитах, на которые падала тень от шеста. Тень его утром была длинной, затем становилась все короче и к полудню становилась совсем маленькой. Так измеряли время. Но в пасмурную погоду эти часы были бесполезными.

# Водяные часы



Затем у солнечных часов появился прекрасный заменитель – водные часы (клепсидра), по-гречески – воровка воды. В отличие от солнечных часов характер водяных часов позволял широко развивать некоторые их механические элементы. В узкий, в виде конуса, сосуд с отверстием внизу наливалась вода. Постепенно вода из сосуда вытекала. На стенках другого сосуда, куда стекала вода, были нанесены деления. Уровень воды показывал время.

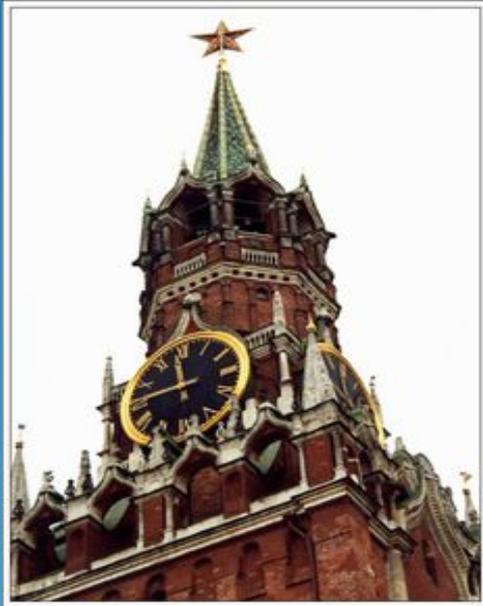
С тех времен осталось присловье: «Сколько воды утекло!». Этот вид часов в наше время, например, можно встретить в форте Боярд.

# Песочные часы.

«Течет время» и в песочных часах. Они состояли из двух стеклянных колбочек, соединенных узкими концами, где пересыпался песок. Когда он весь оказывался внизу, часы переворачивали и все начиналось сначала. Песочные часы существуют и теперь. Они рассчитаны на определенное время. Этими часами пользуются в больницах, санаториях, в школе они используются при проверке техники чтения.



# Башенные часы



- Башенные часы были очень важным нововведением. Они показывали время не только богатым, но и бедным. Башенные часы по устройству относились к механизмам, работающим с помощью груза и фиксатора. Но так как все части часов делались вручную, это мешало правильному ходу часов. Точность хода башенных часов необходимо было увеличить.

# Эволюция часов



- В начале 15-го века голландский физик Гюйгенс изобрел маятниковые часы. Он первый соединил измеритель времени с его указателем. В 16-м веке было внесено еще одно изменение. Груз на веревке заменили пружиной. Кроме настенных и стоячих часов появились настольные и карманные часы. В карманных часах маятник заменен колесиком с тонкой пружиной. Из дорогой игрушки карманные часы превратились в обиходную вещь. Появились наручные часы.

- Новым изобретением были электронные часы, которые показывают время не при помощи стрелок и циферблата, а обозначают его цифрами на экране. На экране высвечиваются цифры, обозначающие время, день недели, число, месяц, а также обозначение многочисленных функций, которые могут выполнять часы. Существуют также кварцевые часы. Но самые точные часы считаются атомные.



# Часы без стрелок.



- Существуют часы, с которыми мы сталкиваемся довольно часто, но можем не догадываться о их существовании. Так, например, мы можем вставать казалось бы и вовсе без каких либо устройств.
- Это биоритмы нашего организма. Они работают как программа, заложенная в компьютер. Петух – тоже «часы», только необыкновенные, живые. А есть еще цветочные часы. Цветы некоторых растений открываются и закрываются периодически в одно и тоже время. У картофеля цветки открываются в 6-7 часов, закрываются в 14-15 часов. В сырую погоду одуванчик не распускается, а в сухую раскрывается в 5-6 часов утра, закрывается в 20-22 ч.

# Выводы:

- 1) Часы развивались с древних времён;
- 2) Причины появления часов в древности было множество. Часы просто не могли не появиться.
- 3) Существует множество видов часов. Все они находят применение в наши дни.
- 4) Самые точные часы-атомные, они работают на атомной энергии.
- 5) В наше время часы просто необходимы человеку. Взрослые ходят на работу, чтобы не опоздать они используют часы. Охранник даёт в школе звонки, он тоже пользуется часами.

***6) Берегите время.***

**Спасибо за  
внимание !**

