

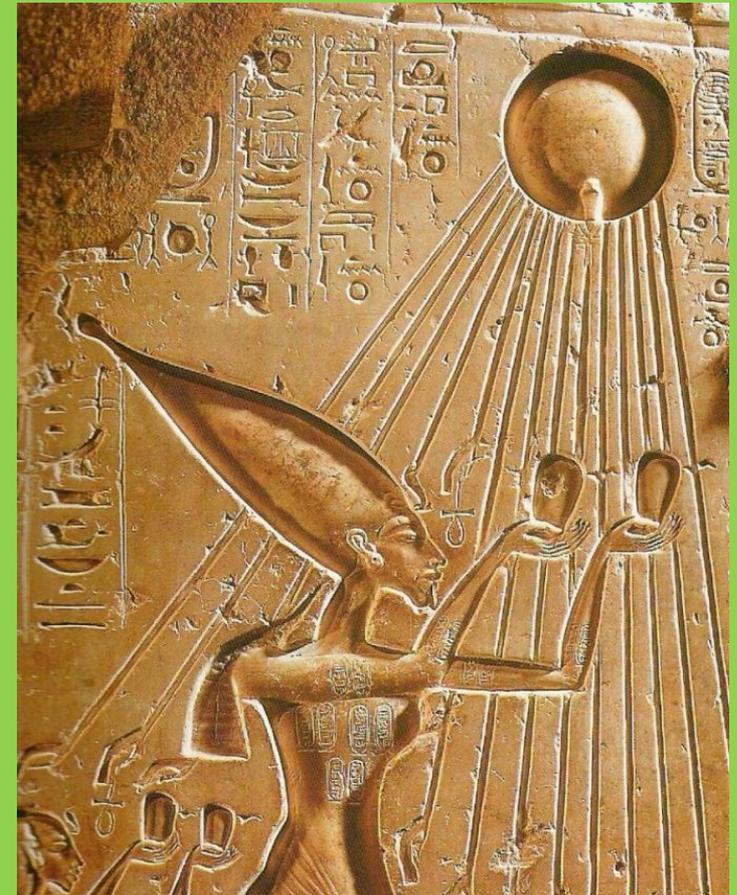
# Методика изучения времени



Выполнила:  
студентка группы  
ЗНОу-118  
Скворцова Тамара

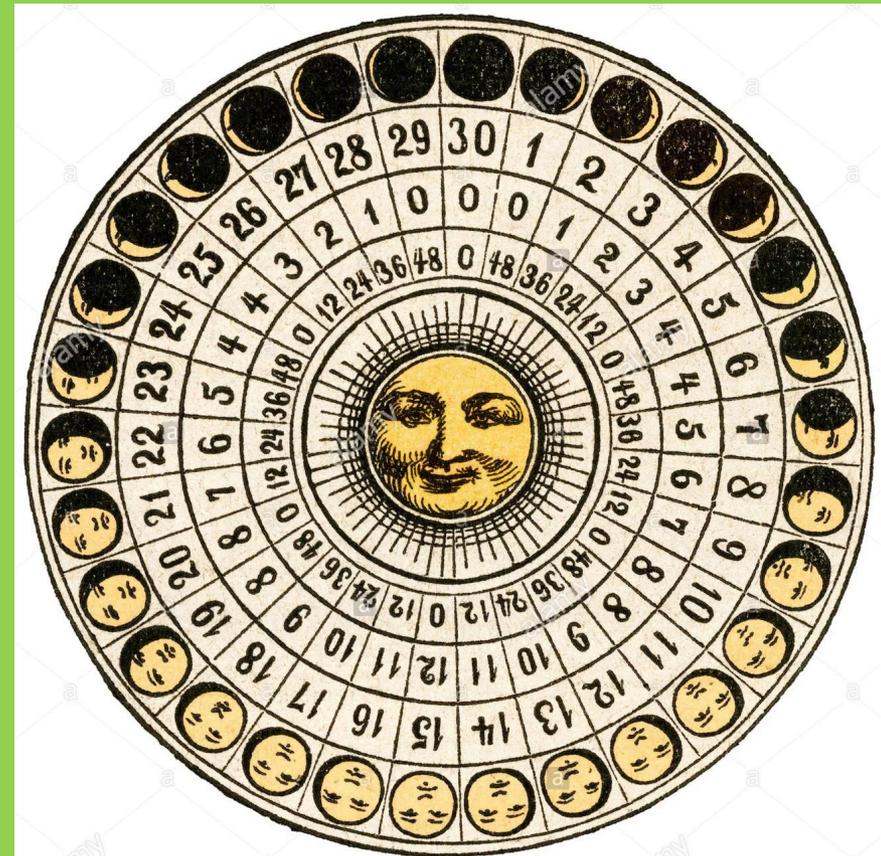
# История создания и развития времени

- История создания часов насчитывает несколько тысяч лет. Издавна человек пытался измерить время, сначала по дневному и ночному светилам и звездам, затем с помощью примитивных приспособлений и, наконец, применяя современные высокоточные сложнейшие механизмы, электронику и даже ядерную физику. История развития часов это непрерывное совершенствование точности измерения времени. Достоверно известно, что в Древнем Египте измеряли время в сутках, разделяя его на два периода по 12 часов. Есть также сведения, что современная шестидесятиричная модель измерения пришла из Шумерского Царства около 2000 года до нашей эры.



# Солнечно – лунный календарь

- В 14-ом столетии до Рождества Христова в Китае была определена длительность солнечного года - 365,25 дней, а лунный месяц - 29,5 дней. Солнечно-лунный календарь действовал на ближнем востоке (за исключением Египта) и в Греции, начиная с 3-го тысячелетия до нашей эры. Ранние календари использовали либо 13 лунных месяцев по 28 дней или 12 месяцев с чередующейся протяженностью 29 и 30 дней.



# Лунный календарь (Юлианский)

- В древнем Риме использовался лунный календарь. Юлий Цезарь пригласил александрийского астронома Сосигенса, который разработал календарь (который позднее стал называться юлианским), принятый в 46 году до Рождества Христова. Календарь содержал 365 дней в году с добавлением одного дня каждые 4 года (високосный год). Однако первые 36 лет по ошибке дополнительный день добавлялся каждые 3 года. В результате набежало лишних три дня, которые пришлось компенсировать вплоть до 8 года нашей эры.



# Солнечные часы

- Принято считать, что история создания часов начинается с изобретения солнечных часов или гномона. Такими часами представлялось возможным измерять только дневное время, так как в основе принципа их действия лежала зависимость расположения и длины тени от положения солнца.



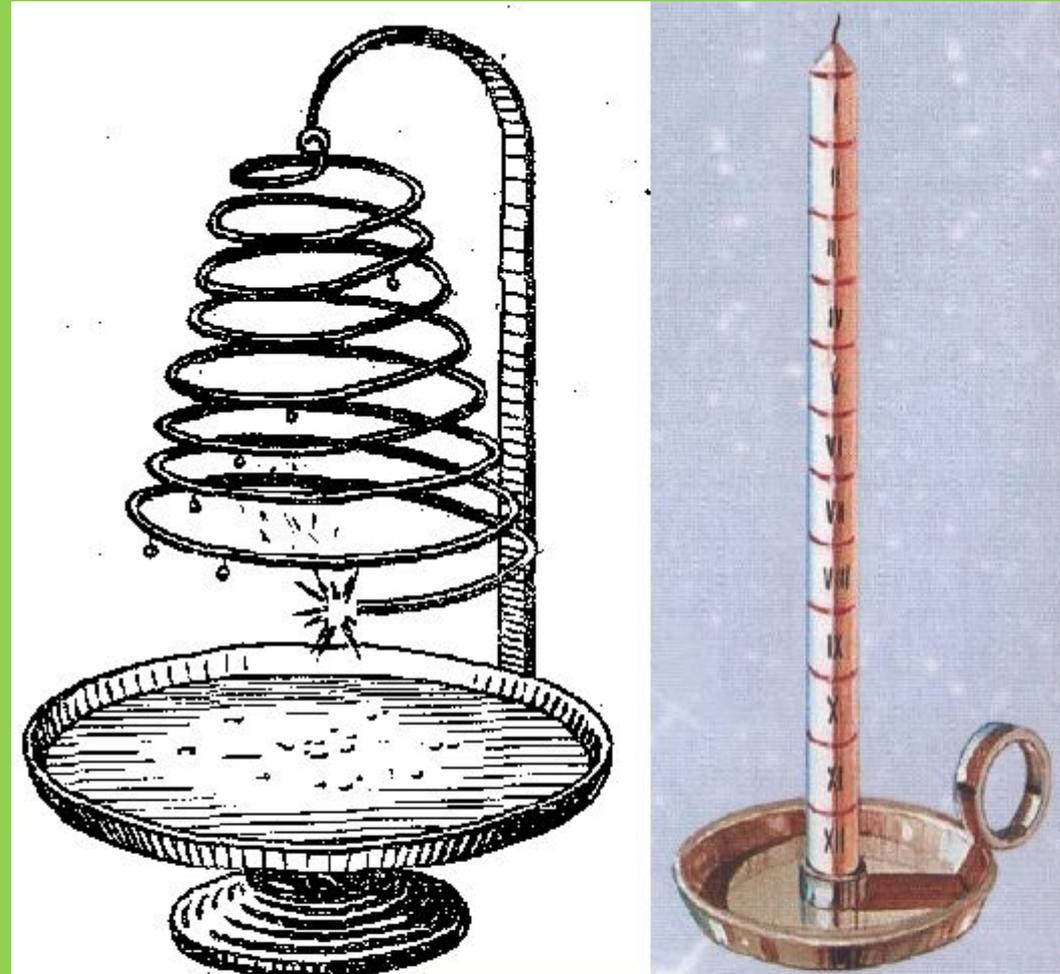
# Водяные часы

- История создания водяных часов начинается в Древней Персии и Китае около 2500 – 1600 года до нашей эры. А оттуда, вполне вероятно с торговыми караванами водяные часы были завезены в Египет и Грецию.



# Огневые часы

- Огневые часы использовались около 3000 лет тому назад, в Китае во времена первого императора этой страны по имени Фо-хи.
- Распространены огневые часы были в Японии и Персии.



# Песочные часы

- Создание песочных часов датируется приблизительно ко 2 веку до нашей эры во времена ученого Архимеда. Местом их изобретения долгое время считалась Древняя Греция, однако некоторые археологические находки позволяют предполагать, что первые песочные часы были созданы жителями Ближнего Востока.



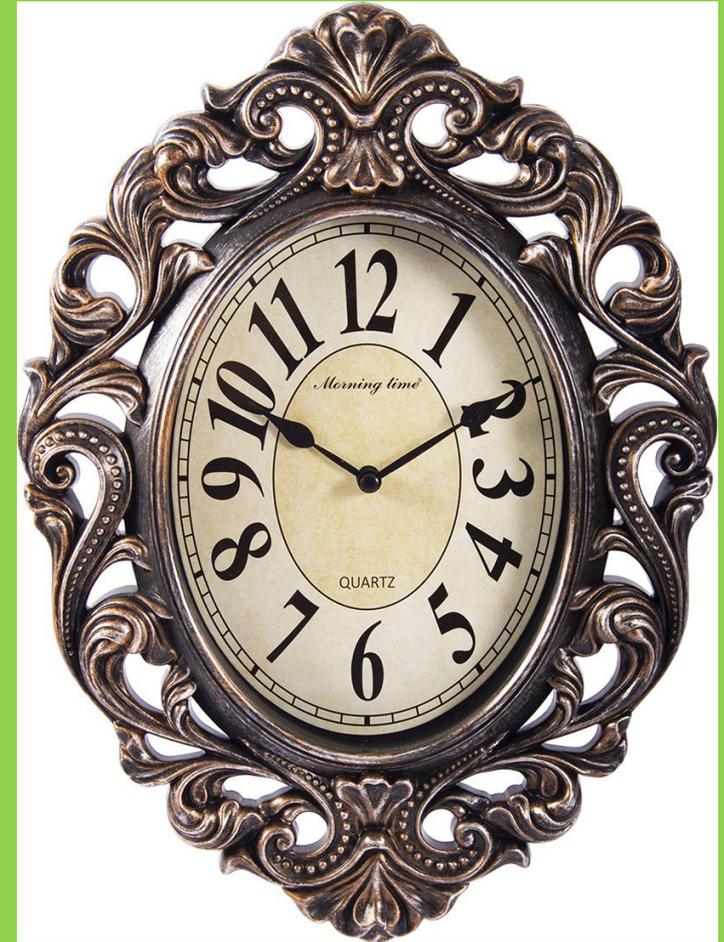
# Механические часы

- История создания механических часов начинается в 725 году нашей эры в Китае и является значимым событием в истории развития часов. Хотя еще ранне, предположительно во II-м веке до нашей эры в Древней Греции, был создан механизм, позволяющий отслеживать с большой точностью положения небесных тел. Этот механизм состоял из 30 шестеренок помещенных в корпус из дерева. На лицевой и тотальной сторонах которого имелись циферблаты со стрелками. Этот древнейший механический календарь можно определить, как прототип первых механических часов.



# Электрические часы

- С открытием электричества берет свое начало история электрических часов, изобретенные в середине XIX века. Создание и дальнейшее развитие электрических часов положило конец неудобству по синхронизации времени в разных частях света. В 1847 году, миру были представлены электрические часы разработанные англичанином А. Бейном, в основу которых был положен следующий принцип: раскачивающийся под электромагнита маятник, периодически замыкал контакт, а электромагнитный счетчик, который соединен был системой шестерен со стрелками часов, считывал и суммировал количество колебаний.



# Атомные часы

- В 1955 году история развития часов совершила крутой поворот. Британец Луи Эссен заявил о создании первых атомных часов на цезии-133. Они обладали небывалой точностью. Погрешность составляла одну секунду на миллион лет. Устройство стали считать цезиевым эталоном частоты. Всемирным стандартом времени стал эталон атомных часов.



# Электронные часы

- Начало 70-х годов 20-го века является точкой отсчета истории создания развития электронных часов, осуществляющих показ времени не стрелками, а при помощи светодиодов, которые, хотя и были изобретены в середине 20-х годов, практическое применение нашли лишь через десятилетия.



# История возникновения различных единиц времени



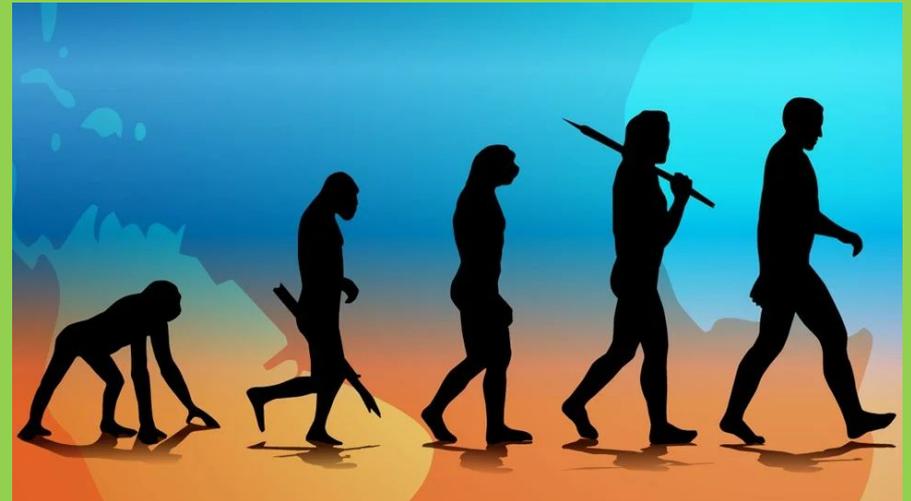
# Тысячелетие

- **Тысячелетие** – промежуток времени, длящийся в 1000 лет или 10 веков. Так же употребляется понятие «миллениум».
- Термин тысячелетие может использоваться, как в смысле тысячи лет, начиная от любой даты, так и в смысле тысячи лет от Рождества Христова (нашей эры). Во втором смысле тысячелетия нумеруются. Так, например, мы сейчас живем в третьем тысячелетии. Тысячелетия от Рождества Христова нумеруются в обратном порядке: перед первым тысячелетием шло первое тысячелетие от рождества Христова, раннее второе тысячелетие от Рождества Христова и так далее.



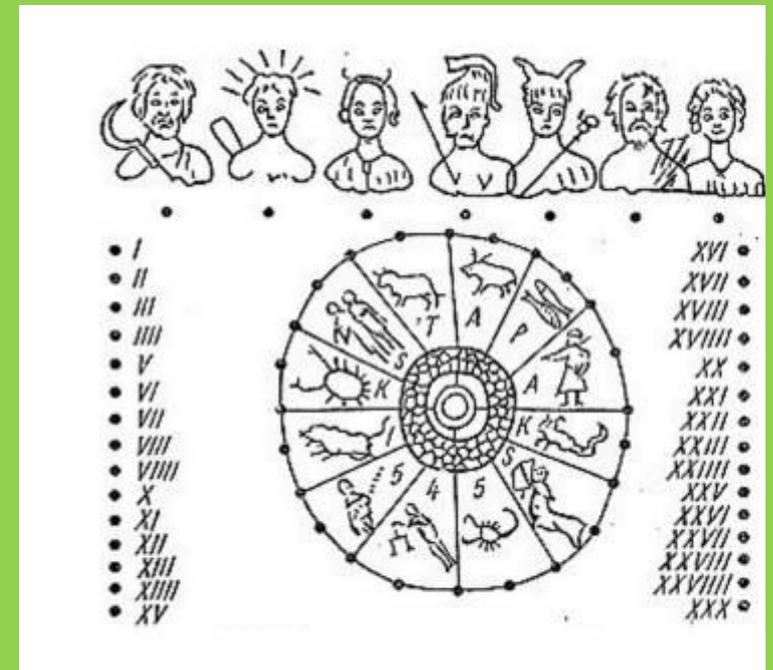
# Век

- Согласно григорианскому календарю, I век н.э. начался 1 января 1 года и закончился 31 декабря 100 года. II век начался в 101 году, III век в 201 году и т.д. Последний год века начинается с номера этого века (например 2000 год – последний год XX века).
- Поэтому, если основываться на летоисчислении григорианскому календарю, наверное распространённое утверждение о том, что XXI век и 3-е тысячелетия начались 1 января 2000 года; на самом деле это произошло 1 января 2001 года. Кроме того в этой системе нет «нулевого века»: после 1 века до н.э. начался век н.э.



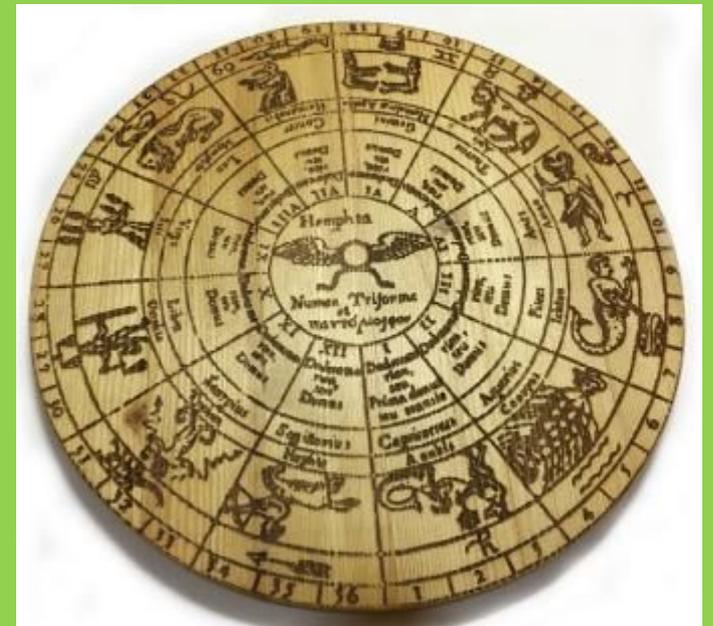
# Год

- Внесистемная единица измерения, которая исторически в большинстве культур означала однократный цикл смены сезонов (весна, лето, осень, зима). В большинстве стран календарная продолжительность года равна 365 или 366 суткам, 12 месяцам, начинается 1 января и заканчивается 31 декабря. В настоящее время год употребляется также в качестве временной характеристики обращения планет вокруг звёзд в планетарных системах, в частности Земли вокруг Солнца.
- С древнейших времен задача, связанная с летоисчислением, состояла в том, чтобы, во-первых, научиться точно определять момент повтора природного события, а во-вторых, создать систему, которая бы позволяла разбить знаемый промежуток времени на целые составные части и определить такую последовательность их повторения, чтобы получать каждый год точные совпадения с природными явлениями. Также важным моментом был выбор точки отсчета для летоисчисления. Первоначально за неё принималось какое-либо важное событие, произошедшее в жизни той или иной общности людей.
- В астрономии различают звёздный, солнечный, лунный, календарный (365,366 дней).



# Месяц

- Счет дней внутри года, разделенного на двенадцати приблизительно равных периодов (месяцев), позволял создавать простейшие приспособления: деревянные, костяные, керамические таблицы – календари.
- У многих народов они сохранялись в быту вплоть до начала XX в., да и наши современные передвижные календарные таблицы восходят к этим простейшим приспособлениям.
- Наряду с портативными приспособлениями в древности создавали и монументальные календарные устройства, своеобразные каменные обсерватории, позволявшие сверять счет времени с астрономическими показателями. Таковы сооружения III тысячелетия до н.э. в Стоунхендже (Англия), каменный календарь близ г. Куско (Перу) и др.
- Месяц – промежуток времени, близкий к периоду обращения Луны вокруг Земли, Время от одного полнолуния до другого составляет 29 с половиной дней.



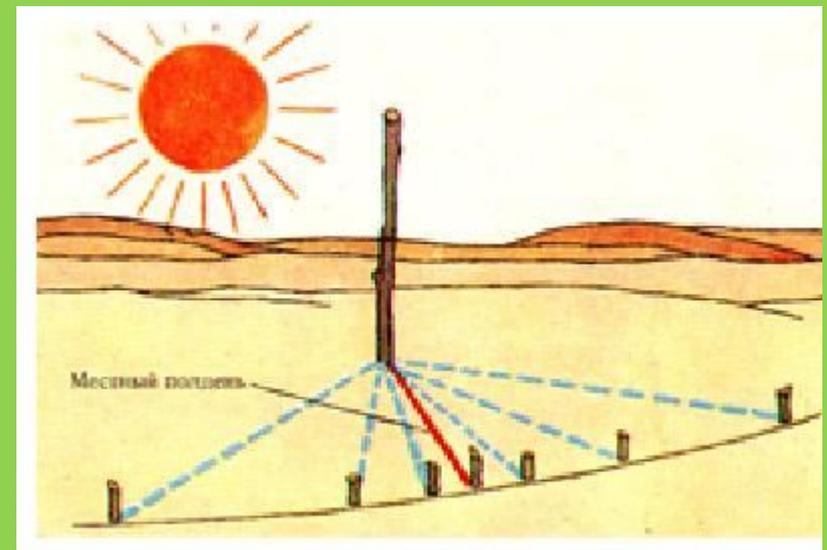
# Неделя

- Считается, что самое первое, явное упоминание недели было в библейском тексте о сотворении мира.
- Современная неделя включает 7 дней, что делает её самой большой общепринятой единицей времени, содержащей точное количество дней. Хотя неделя не имеет прямой астрономической основы, она широко используется как единица времени. Можно считать, что недели образуют независимый календарь, используемый одновременно с различными другими календарями. Семидневная неделя впервые вошла в употребление в Древнем Востоке – в Древнем Египте и Вавилоне. Уже тогда жертвоприношения богам делались с определенной периодичностью, совпадающей с фазами Луны.
- В 1 веке благодаря реформам Юлия Цезаря ею стали пользоваться в Древнем Риме, где вытеснила восьмидневный римский базарный цикл нундины. Далее неделя распространилась по всей Западной Европе.
- Благодаря европейской колонизации и последующей глобализации, 7-дневная неделя стала применяться повсеместно, даже в тех культурах, у которых ранее не было такой единицы времени.



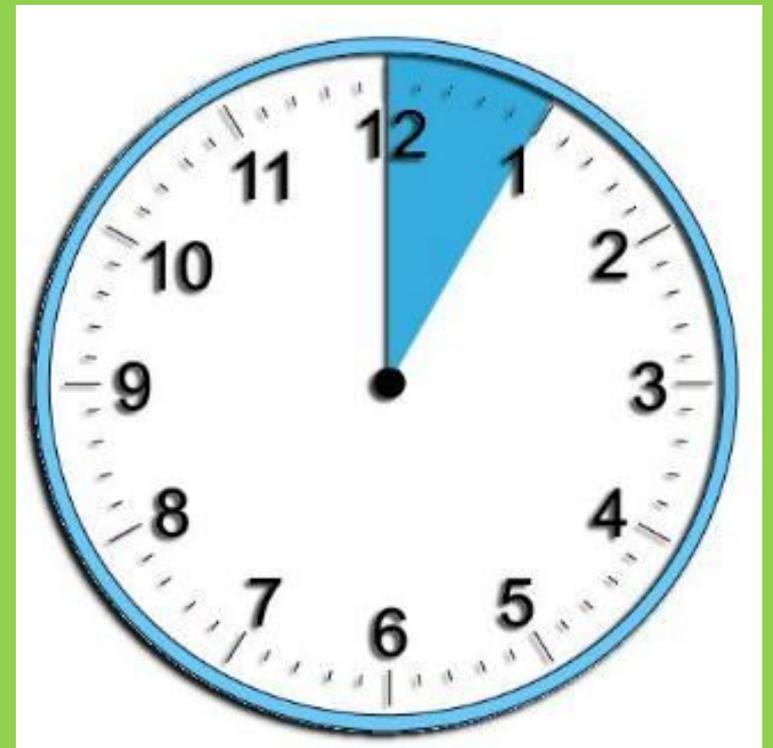
# Сутки

- Смена светлого и темного времени – дало начало единице времени, которая называется сутки.
- Различные народы в разные эпохи делили сутки по-разному. Современная система деления их на 24 часа зародилась в Вавилоне, хотя официально ее ввел александрийский астроном Кландий Птолемей, живший во II в. н.э.
- Первые способы измерения времени в течение суток были связаны с Солнцем. Древнейшим и самым простым прибором, позволяющим измерить время по Солнцу, был гномон – вертикальный столб. По длине отбрасываемой им тени можно было определить время суток. Первое упоминание гномона относится – к VI в. До н.э.
- Сутки-единица измерения времени, приблизительно равная периоду обращения Земли вокруг своей оси и делится на 24 часа (1440 минут, или 86 400 секунд) и условно делится на четыре характерные интервала – утро, день, вечер и ночь.



# Час

- Термин «час» впервые появился в греческом языке во второй половине IV века до н.э., официально ввёл деление суток на 24 часа.
- Впервые разделение суток на часы (но с разной длиной часа) встречается в Древнем Египте около 2100 года до н.э., эту систему для ориентации во времени применяли египетские жрецы. В этих сутках 24 часа включали в себя один час утренних сумерек, десять дневных часов, один час вечерних сумерек и двенадцать ночных часов. Около 1300 года до н.э. суточный счет времени был реформирован: светлое и темное время суток разделили по 12 частей соответственно, в результате чего продолжительность «дневного» и «ночного» часа менялась в зависимости от сезона.



# Минута

- Птолемей, живший во II веке нашей эры, расширил и углубил работы своих предшественников и разделил градусы географической долготы и широты на более мелкие части. Первое деление градуса Птолемей назвал *minutae primaе* – первая минута, которая стала называться просто минутой. Второе деление уже минуты ученый назвал *minutae secundaе* – вторая минута. Она стала называться секундой. Все эти работы содержат ответ на вопрос, почему в часе 60 минут. Понятие о минуте в шестидесятеричной системе счисления стало активно использоваться только спустя несколько столетий после работ Птолемея. До этого временные промежутки делили пополам, на 3, на 4, в некоторых случаях на 12 частей, но никогда не разделяли их на 60 частей. Только с появлением первых механических часов было установлено понятия 1 часа и 60 минут в нем.
- **Минута** – единица времени, равная 60 с. от латинского «маленький, мелкий».

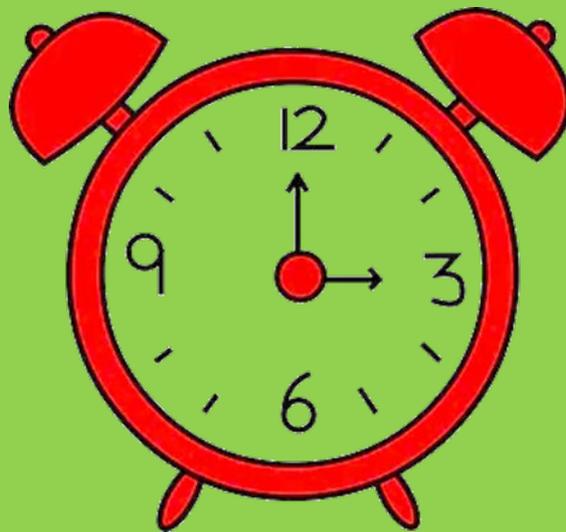


# Секунда

- **Секунда** – единица времени, от латинского «второе деление», является основной общепринятой единицей времени.
- Считается, что изобрели ее шумеры. Был такой народ в Месопотамии, необычайной талантливости. У них была 60-ричная система счисления, от которой нам достались в наследство «дюжина» и «градус» (не тот, которых 40, а которых 360). Никто не знает, почему они решили считать по 60-то ли нечто в этом мистическое видели, то ли, как предполагают некоторые, считали не по пальцам, а по их фалангам, то ли просто решили. Что 60 – удобное число, на многие числа делится без остатка.



# Современная методика изучения времени в начальных классах по этапам

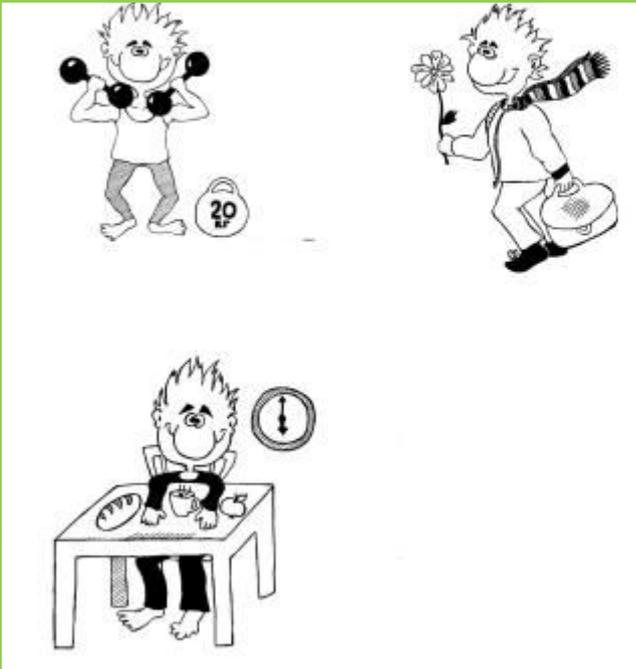


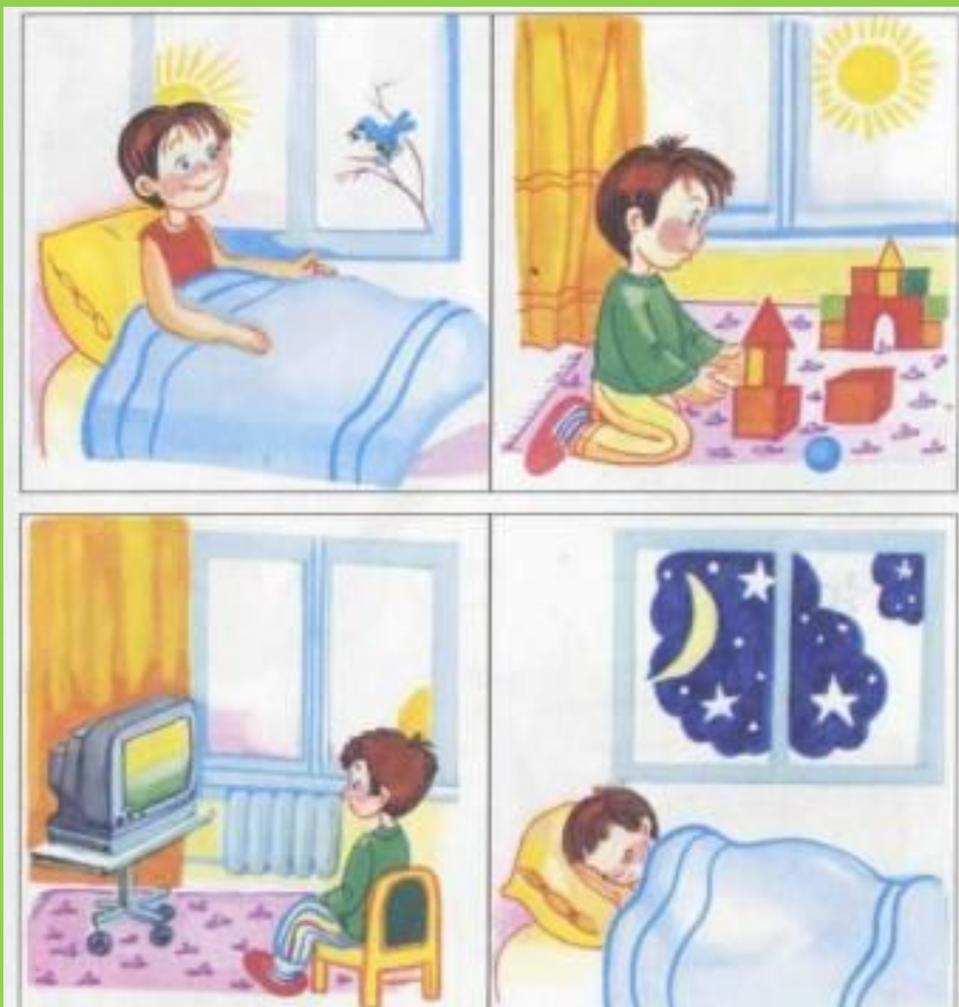
## 1-ый этап.

### Выявление и уточнение временных представлений у

### первоклассников в подготовительный период

- Первые представления о времени у детей формируются еще в дошкольный период и опираются на доступные наблюдения последовательности событий во времени: ежедневные режимные моменты, наблюдения за природными явлениями, за событиями в сказках и т.п. Смена дня и ночи, смена времен года, повторяемость режимных моментов – все это формирует временные представления. На первом этапе школьного обучения уточняются понятия "раньше – позже", "сначала – потом", "до – после". Детям предлагаются различные картинки с изображением событий, происходящих в жизни школьника в течение дня (режимных моментов), и задаются вопросы "Что было сначала (раньше)? Что было потом (позже)? Здесь же можно выяснить, в какое время дети встают, идут в школу, умеют ли определять время по часам. В учебнике М.И. Моро предлагается также установить связь между временными отношениями и отношениями порядка: пришел раньше – стоит впереди, пришел позже – стоит после...

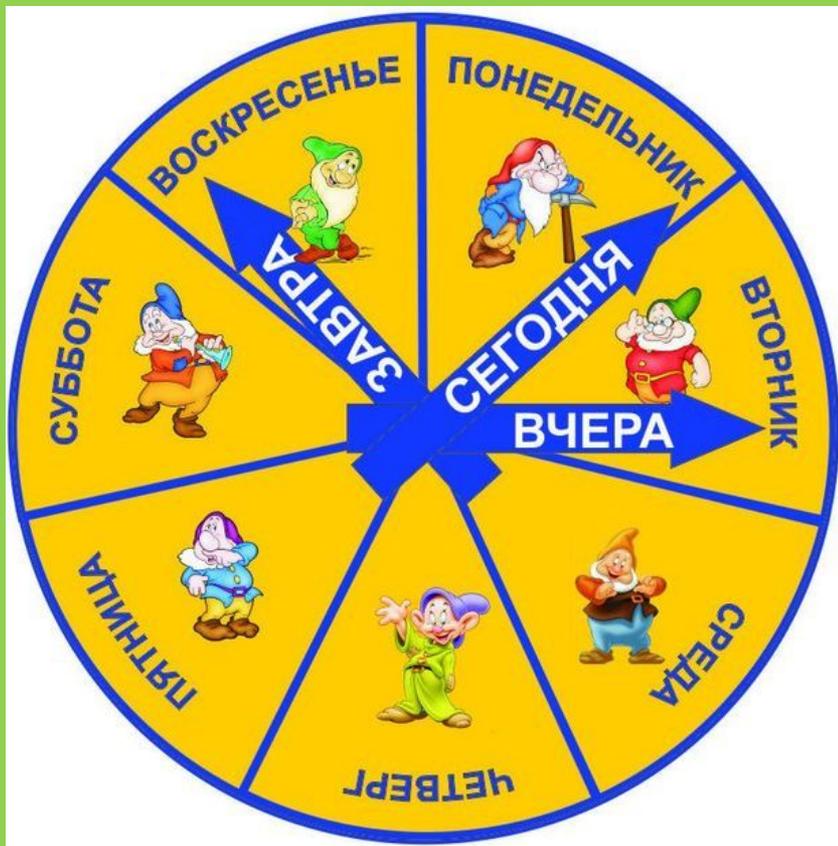




- Можно использовать картинки, на которых изображены наиболее характерные виды деятельности взрослых и детей в разные части суток. Детям предлагается разложить картинки по порядку и сказать, когда это происходит. Такие задания помогают уточнить временные представления детей, обогащают их словарь, расширяют кругозор.



- Можно уже на этом этапе уточнить представления детей о днях недели, названиях месяцев, временах года, а затем вести работу над этими понятиями регулярно. Например, ежедневно в опоре на отрывной календарь называть число и месяц, день недели. Можно спрашивать, какой день недели был вчера, какой будет завтра. Листочки отрывного календаря не выбрасываются, а складываются в кармашек под календарем. В субботу и понедельник подводятся итоги. Дети пересчитывают, сколько дней они учились, определяют, сколько дней они будут отдыхать, определяют, сколько дней прошло от понедельника до понедельника. Таким образом дети могут постепенно усвоить, что в неделе 7 дней.



- Можно подобрать стихи, в которых говорится о днях недели, например стихотворение П. Башмакова:

В понедельник я стирала,  
Чашки в пятницу помыла,  
Пол во вторник подметала,  
А в субботу торт купила.  
В среду я пекла калач,  
Всех подружек в воскресенье  
Весь четверг искала мяч,  
Позвала на день рожденья.

- Дети с помощью этого стихотворения определяют, чем занималась девочка в каждый из дней недели, какой это был по счету день недели.

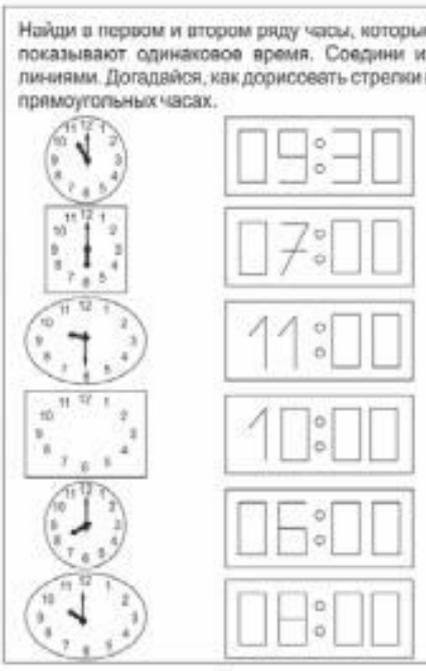


- В течение всего первого класса можно вести работу и над представлениями о временах года. Дети заучивают названия времен года, их последовательность, характерные признаки времен года, связанные с погодой, одеждой людей, с растениями и животными, с деятельностью людей. Дети с отставанием в развитии часто не осознают, что времена года – понятие календарное. Например, на вопрос: "Какое сейчас время года?" - отвечают: "Вчера была весна, все растаяло, а сегодня опять наступила зима, выпал снег, мороз". Поэтому важно, чтобы дети, зная признаки времен года, связанные с погодой и другими природными явлениями, понимали относительность этих признаков.

## 2-й этап.

# Знакомство со временем как с величиной

Найди в первом и втором ряду часы, которые показывают одинаковое время. Соедини их линиями. Догадайся, как дорисовать стрелки в прямоугольных часах.



11

Закрась зимние месяцы голубым, весенние - зелёным, летние - красным, осенние - жёлтым. Соедини их с подходящей картинкой.



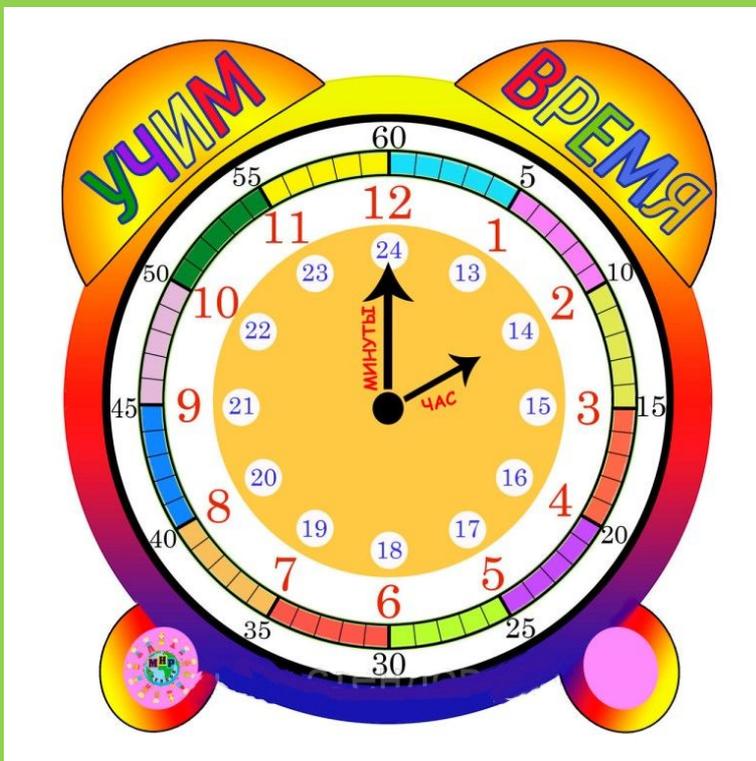
2

The image shows two pages of a worksheet. The first page has a matching exercise with analog and digital clocks. The second page has a coloring and matching exercise for months and seasons.

- Данный этап представлен не во всех вариативных учебниках математики.
- И.И. Аргинская дает несколько предложений и предлагает определить, чем они похожи:
  - - Роме и Ане исполнилось 7 лет.
  - - Летние каникулы продолжаются 3 месяца, а весенние – одну неделю.
  - Ученик пробежал дистанцию за 10 секунд.
  - - В неделе 7 дней.
  - Дети определяют, что во всех этих предложениях говорится о времени.
  - Л.Г. Петерсон предлагает загадать детям загадку о времени: Оно не ждет и не стоит, Оно всегда вперед бежит, Все берегут его. Друзья, Его вернуть, увы, нельзя.

## 3-й этап.

# Определение времени по часам с точностью до часа



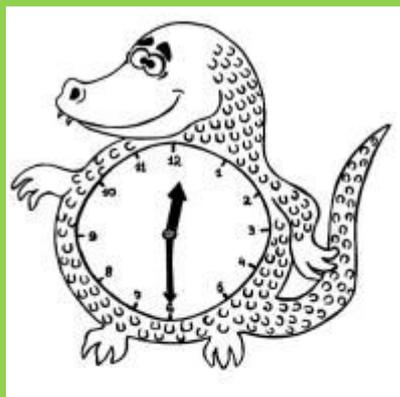
- В процессе изучения нумерации чисел первого десятка дети знакомятся с изображением точного времени на циферблате часов (1 ч., 2 ч., 3 ч. и т.д.). Они учатся определять время по часам с точностью до часа. Нужно рассказать детям, зачем нужно знать и уметь определять время.
- В течение всего периода обучения в 1-ом классе целесообразно вести работу и над другими понятиями, которые характеризуют время, скорость, возраст: сейчас, рано, поздно, давно, недавно, быстро, медленно, старше, моложе.
- Работа над временными понятиями должна носить межпредметный характер: ведение календаря погоды, восприятие последовательности событий при чтении сказок, рассказов, при просмотре кинофильмов. Учитель ежедневно называет день недели, сообщает дату работы (число и месяц). Можно для этого использовать модель настольного календаря (на ней обозначается месяц, число и день недели) или отрывной календарь. Уже с первого класса целесообразно формировать знание о временах года, о названиях и последовательности дней недели, месяцев, о частях суток (утро – день - вечер – ночь).

## 4-й этап.

# Знакомство с единицами времени – часом и минутой.



- Определение времени по часам с точностью до минуты Для изучения темы необходимо иметь демонстрационную и индивидуальные модели часов – циферблат с подвижными стрелками. Дети вспоминают, с какими часами они знакомы, сталкивались в жизни. Затем детям сообщается, что большинство часов устроены одинаково. Объясняется, что маленькая стрелка – часовая, большая – минутная. Далее детям предлагаются задания с использованием циферблата:
- - Какое время показывают часы, если часовая стрелка указывает на число 9, а минутная стрелка – на число 12? (Показ)
- - На часах ровно 12 часов (11 часов, 6 часов). Покажите, как располагаются стрелки на циферблате.
- Далее детям объясняется, что часовая стрелка проходит расстояние от одной большой черточки до другой (от одного числа до другого) за 1 час. Минутная стрелка проходит от одной маленькой черточки до другой за минуту.



- Далее вводится соотношение между часом и минутой: в 1 часе 60 минут:

$$1 \text{ ч} = 60$$

Надо показать, что за то время, когда маленькая стрелка сделает один шаг (1 ч), большая сделает полный оборот (сосчитать вместе с детьми: 5 минут да 5 минут – будет 10 минут; 10 минут да 5 минут – будет 15 минут и т.д.), пройдет 60 минут.

В дальнейшем предлагаются упражнения:

- на закрепление знания единиц времени (решение задач, сравнение двух значений времени и др.), например, нужно поставить знак  $>$ ,  $<$ ,  $=$
- на определение времени по часам (назвать время) и показ времени на модели часов, например: Какое время показывают часы (изображены на рисунке)? Как будут расположены стрелки, когда пройдет 1 ч? 15 мин? На сколько минут спешат каждые из этих часов, если на самом деле сейчас 8 ч. 50 мин, 12 ч 25 мин? На сколько минут спешат или отстают часы (изображены на рисунке), если сейчас без 15 минут 9 часов, половина первого? Какие часы показывают правильное время?

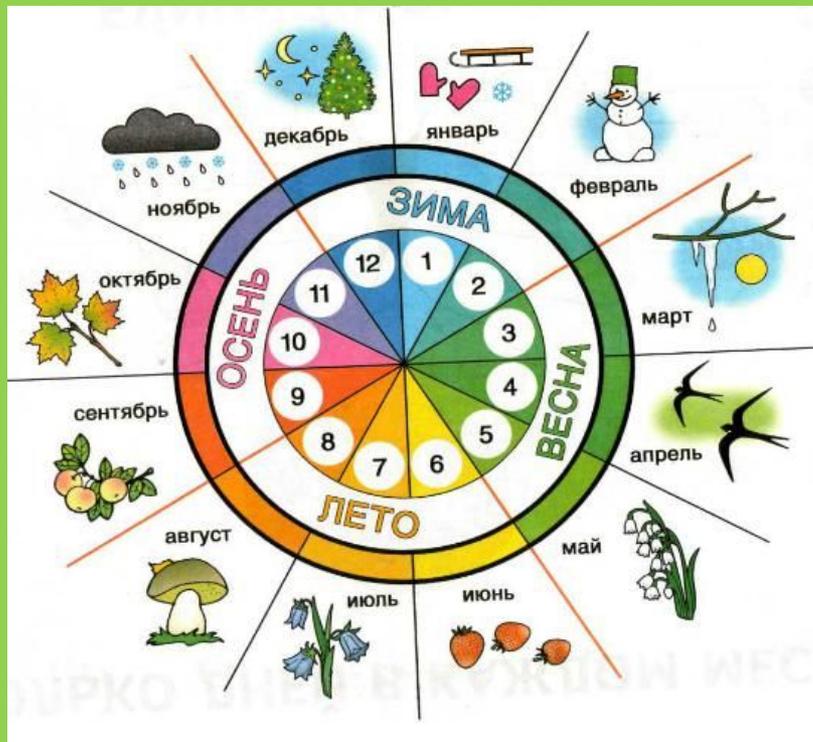


- Детям сообщается, что счет времени ведется от полуночи до полудня (12 часов дня) и от полудня до полуночи. На этом этапе вводится только 12-часовой отсчет времени, в соответствии с которым следует уточнять, о какой части суток идет речь, например: 7 часов утра, 9 часов вечера. Важно познакомить детей с разными формами чтения показаний часов: 9 часов 30 минут, 30 минут десятого, половина десятого; 4 часа 45 минут, 45 минут пятого, без пятнадцати минут пять. Нужно обратить внимание на правильные речевые конструкции. Например, часто встречающийся речевой оборот "без десять пять" является неверным, нужно говорить "без десяти пять". Объяснения часто требуют и выражение вида "без 10-ти минут 5". Детям объясняется, что так обычно обозначается время, когда минутная стрелка находится на левой половине часов. Надо определить, к какому числу подходит часовая стрелка, и определить, сколько минут еще должно пройти, чтобы этот час наступил. То есть надо сказать сначала о минутах, которые еще не прошли, а затем о часе, который скоро наступит. Детям можно объяснить и продемонстрировать, что означают фразы движение по часовой стрелке, движение против часовой стрелке.

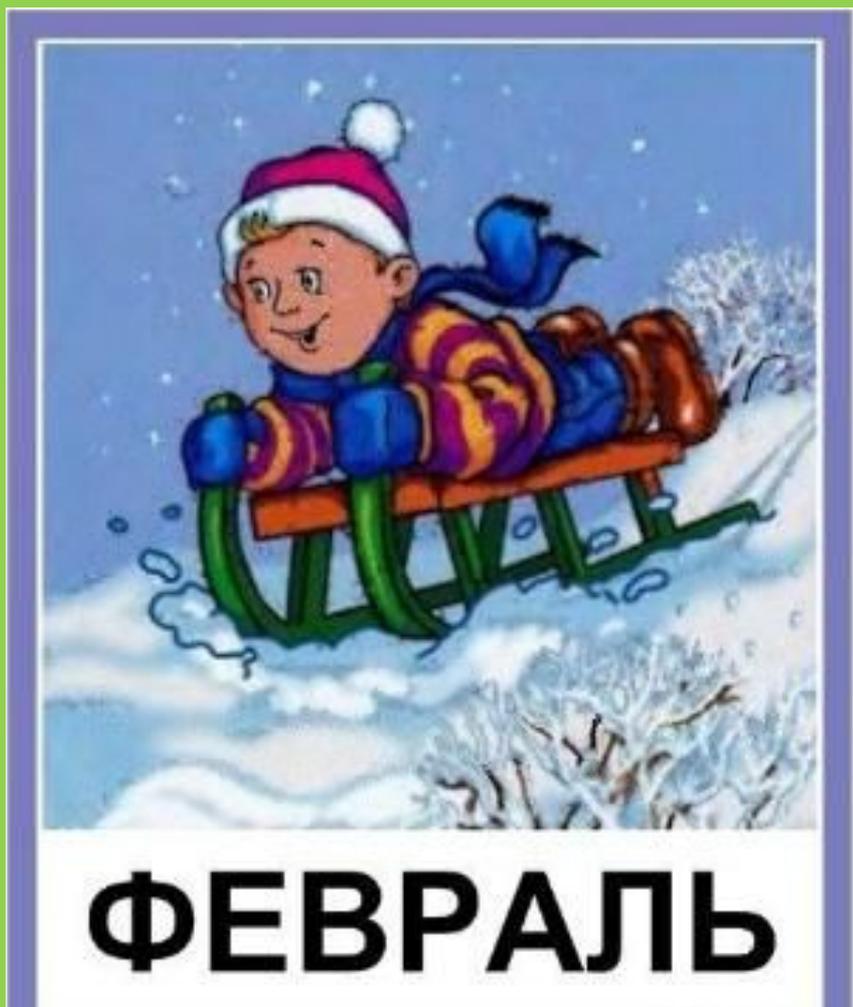


## 5-й этап.

### Знакомство с единицами времени – годом и месяцем.



- С понятием год и месяц дети уже знакомы. Начиная со второго класса, дети записывают дату в тетрадь. При этом полезно задавать вопросы:
  - Сегодня 1 октября. А предыдущий месяц как назывался?
  - Какой следующий месяц после октября? С месяцем и годом дети знакомятся с помощью табеля-календаря. У каждого из детей должны быть маленькие календарики для работы.
  - С их помощью уточняются понятия год, месяц, неделя.
  - Л.Г. Петерсон предлагает дать детям возможность самими определить, какую информацию можно получить, внимательно рассмотрев календарь (количество и название месяцев в году, названия дней недели, каким днем недели будет каждый день). Важно, чтобы школьники хорошо запомнили порядковый номер месяца, т.к. это используется в быту для обозначения конкретных дат. Для лучшего запоминания нужно использовать разнообразные дидактические игры: "Угадай, какой месяц пропал", "Который по порядку?" и т.п.
  - Запомнить названия месяцев помогает соотнесение месяца и какого-то известного детям праздника.



- Внимание детей обращается на то, что в месяце может быть 30 или 31 день. А особый месяц – февраль, в нем может быть 28 или 29 дней. Можно показать учащимся бытовую способ определения количества дней в месяце. Для этого руки сжимаются в кулаки, косточка (выпуклость) показывает, что в месяце 31 день, а впадинка – что в месяце 30 дней. Отсчет ведется по порядку, начиная с января (можно начинать либо справа, либо слева, переходя с одной руки на другую, но при этом нельзя идти по кругу).

## 6-й этап.

### Знакомство с сутками.

Понятие "сутки" можно раскрыть через уже знакомые ученикам понятия о частях суток – утро, день, вечер, ночь (или день с утра до вечера и ночь). Нужно опираться и на представления о временной последовательности: вчера, сегодня, завтра:

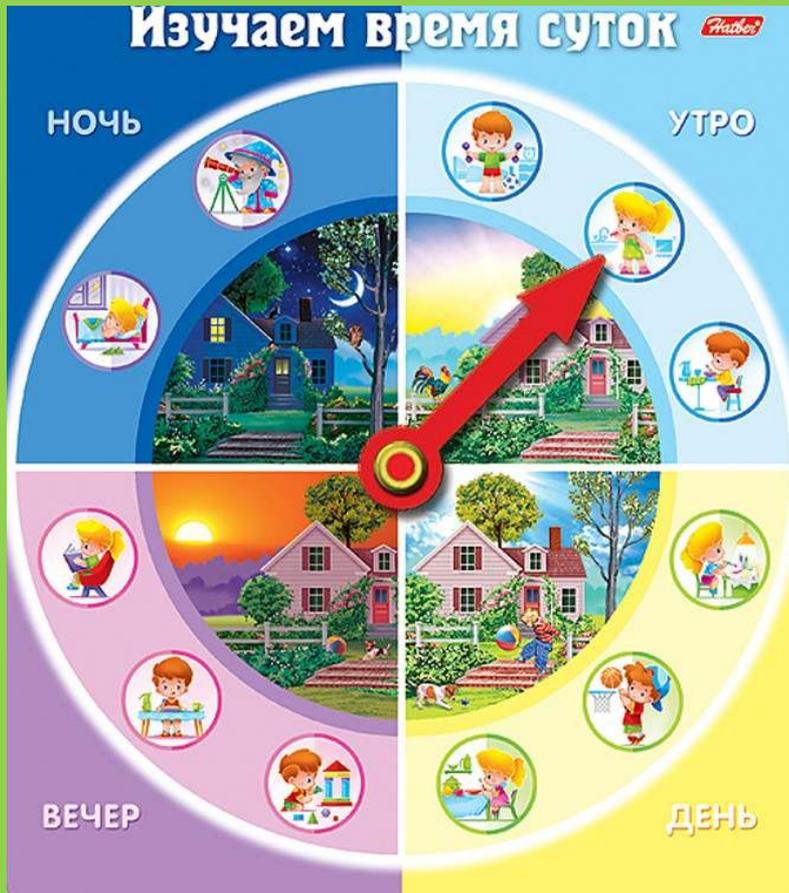
- Чем вы были заняты от вчерашнего утра до сегодняшнего утра?

- Чем будете заняты с сегодняшнего вечера до завтрашнего вечера? И т. п.

Учитель сообщает, что такие промежутки времени называются "сутки". Дети устанавливают, сколько суток проходит со вчерашнего вечера до завтрашнего вечера, от позавчерашнего утра до послезавтрашнего утра и т.п., сколько суток прошло от начала недели (понедельника) до субботы, которые сутки по счету наступят, объясняют пословицу "День и ночь – сутки прочь". Можно провести аналогичную работу по календарю: определить, сколько полных суток прошло от начала месяца до сегодняшнего дня, которые по счету сутки наступили? Чтобы установить связь с изученными единицами времени, можно предложить задания на сравнение: "Что дольше длится: 5 суток или неделя, 20 суток или месяц?"

Можно сообщить учащимся, что сутки – это время, в течение которого Земля делает полный оборот вокруг своей оси, а год – время, в течение которого Земля делает полный оборот вокруг Солнца. Эти временные промежутки не зависят от человека, они заданы природой.

Устанавливается, что в сутках 24 часа



## 7-й этап.

### Знакомство с понятием "квартал"

I КВАРТАЛ 2020							
№ недели	01 Январь						
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
1			1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10	11	12
3	13	14	15	16	17	18	19
4	20	21	22	23	24	25	26
5	27	28	29	30	31		

№ недели	02 Февраль						
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
5						1	2
6	3	4	5	6	7	8	9
7	10	11	12	13	14	15	16
8	17	18	19	20	21	22	23
9	24	25	26	27	28	29	

№ недели	03 Март						
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
10							1
11	2	3	4	5	6	7	8
12	9	10	11	12	13	14	15
13	16	17	18	19	20	21	22
14	23	24	25	26	27	28	29
15	30	31					

- Детям объясняется, что каждые 3 месяца, начиная с января, называются квартал. Предлагается определить, какие месяцы входят в 1-й квартал, во 2-й, в 3-й, в 4-й, какую часть года составляет один квартал.

## 8-й этап.

# Обобщение знаний о единицах времени. Знакомство с 24-часовым отсчетом времени.

В качестве модели можно использовать такую запись:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20  
21 22 23 24 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Далее ученикам предлагаются упражнения на определение времени с помощью 24-часового отсчета. Можно давать задания, в которых время, заданное в 12-часовом отсчете, переводится во время, выраженное в 24-часовом исчислении. Например, человек начал работу в 7 часов утра, а закончил в 4 ч дня. Это можно выразить так: начал работу в 7 часов, закончил в 16 ч. В этом случае задачу (сколько часов человек работал) можно решить вычитанием.

После введения 24-часового отсчета времени дети должны освоить все основные варианты названия времени. Например, И.И. Аргинская [ предлагает использовать такое упражнение:

"Посмотрев на одни и те же часы одновременно, три человека назвали время так: 7 часов 15 минут вечера; 19 часов 15 минут; 15 минут восьмого вечера. Кто из них прав? Объясни свой ответ и нарисуй часы, которые показывают это время".

В 4 классе обобщаются систематизируются представления школьников о единицах времени. Они вспоминают соотношения между такими единицами времени, как год, месяц, неделя, сутки. Им сообщается новое соотношение. В году 365 или 366 суток. Дается представление о високосных годах в них 366 суток, високосный год бывает каждые 4 года. Например, в 2004 г. И 2008 г. в феврале было 29 дней – это високосные годы. Можно дать задание определить ближайший високосный год. Для знакомства с 24-часовым отсчетом времени можно обратиться к опыту детей: электронные часы показывают время именно с учетом 24-часового отсчета, т.к. в сутках 24 часа. Ставится проблема: а как же определить такое время по обычным часам, если на них стоит числа от 1 до 12 и нам приходится уточнять «7 часов вечера», «7 часов утра».

Для этого можно использовать модель часов. На которой отмечены все числа от 0 до 24: делается внутренний круг на циферблат, в котором рядом с числом 1 ставится 13, с числом 2-14 и т.д. Дети с помощью учителя выясняют, что счет ведется от начала суток, до их конца. Начало суток – 0 часов. От 0 часов до 12 часов дня проходит первая половина суток. Через час после 12 часов дня будет 13 часов (или 1 час дня), еще через час – 14 часов (или 2 часа дня и т.п.) т.е. после полудня каждый час имеет другой порядковый номер. Когда пройдет 24 часа от начала суток, часы снова покажут 0 часов.

## 9-й этап.

### Знакомство с единицами времени – секундой, веком

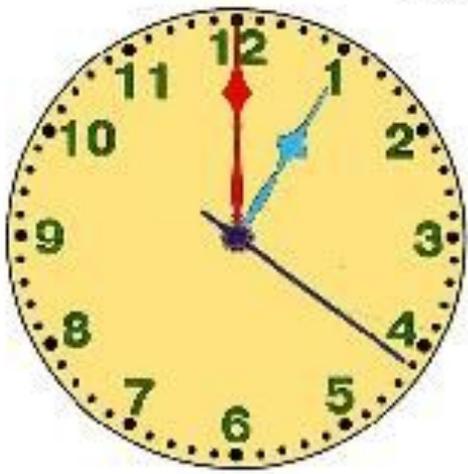
Секундная стрелка

На циферблате есть ещё и третья стрелка. И хотя она бывает не на всех часах, знать про неё, конечно же, нужно. Эта третья стрелка называется секундной. Она движется очень быстро, гораздо быстрее своих старших сестёр. Если секундная стрелка пройдёт по циферблату один круг, значит, прошла одна минута.

В одной минуте 60 секунд.



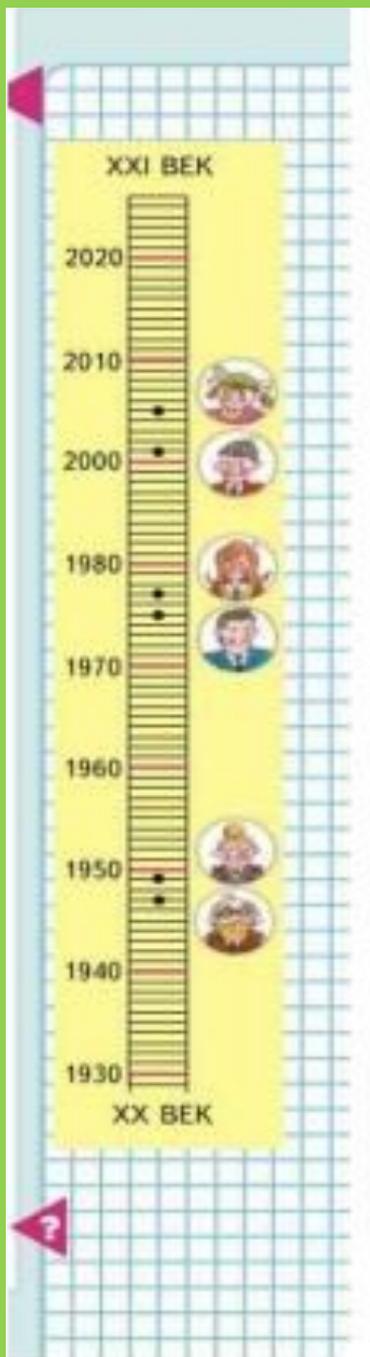
Секундомер



Для знакомства с секундой нужно использовать часы с секундной стрелкой. Дети наблюдают, что эта стрелка, которая быстро движется по обычному циферблату или по своему маленькому циферблату. Эта стрелка и отсчитывает секунды. За одну минуту секундная стрелка делает полный оборот по циферблату.

Для формирования представления о секунде нужно предложить выполнить какие-то задания за 1 секунду (сделать 1-2 шага, хлопнуть в ладоши), за 10 секунд. Ученики могут сами выяснить, за сколько секунд можно посчитать от 20 до 30 и т.п.

Учитель показывает специальный прибор для очень точного измерения времени – секундомер. На нем большая стрелка отсчитывает секунды, а маленькая – доли секунды. Дети сами могут привести примеры, когда нужно такое точное измерение времени. Например, в спорте иногда именно доли секунды определяют, кто же стал победителем. Для такого точного измерения времени используется особый прибор – секундомер.



Самой крупной из рассматриваемых единиц времени является век. Веками измеряются длительные периоды в истории городов, стран, жизнь некоторых деревьев и животных. Младшим школьникам достаточно сложно представить век. Сообщается, что век равен 100 годам: 1 в. = 100 г. Некоторое представление о продолжительности времени в 100 лет дети могут получить, сравнивая свой возраст, возраст близких людей, "возраст" своего города с веком. Можно вспомнить о долгожителях среди людей, животных, деревьев. Для наглядности нужно использовать числовой луч и ленту времени (изображены в учебнике М.И. Моро, 4 кл., ч.1 на с.55). Предлагаются различные задания с использованием этих моделей, например, определить, в каком веке произошло то или иное событие, если известен год. Ученики определяют по ленте год своего рождения, год поступления в школу и т.п. Важно, чтобы дети понимали: XX век – это значит, что прошло 19 веков и идет следующая, двадцатая сотня лет. Здесь особое значение приобретает рассмотрение порядковых числительных. Полезны вопросы: "Какие годы находятся между черточками XIX и XX век, XX и XXI век? Какой сейчас год? Сколько веков уже прошло? К какому веку относится эта дата?" Дети должны понимать, что сотый год XX века является последним в этом веке (2000-й год). А когда он закончился, началась новая сотня лет, т.е. XXI век. Он начался 1 января 2001 года.

## 10-й этап.

### Составление таблицы единиц времени.

**Таблица единиц времени**

- 1 минута = 60 секунд
- 1 час = 60 минут
- 1 сутки = 24 часа
- 1 неделя = 7 суток
- 1 месяц = 30 (31), (28, 29) суток
- 1 год = 12 месяцев
- 1 год = 365 суток (366 суток)
- 1 век = 100 годам



- Обобщением всей работы по изучению единиц измерения времени является составление сводной таблицы единиц времени с записью ее на доске и в тетради (ученики должны принять активное участие в этой работе)

1. Коля вышел из дома в 15 ч. Он играл в футбол 1 ч 40 мин и 70 мин катался на велосипеде. Во сколько Коля вернулся домой?

Решение :

Переводим время, в течении которого Коля катался на велосипеде в часы и минуты.

$$70 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 10 \text{ мин.}$$

Таким образом, суммарное время, которое Коля потратил на игру в футбол и езду на велосипеде составило:

$$1 \text{ ч } 40 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 10 \text{ мин} = 2 \text{ ч } 50 \text{ мин.}$$

Из этого следует, что он вернулся домой в:

$$15 \text{ ч} + 2 \text{ ч } 50 \text{ мин} = 17 \text{ часов } 50 \text{ минут.}$$

Ответ: Он вернулся домой в 17 ч 50 мин.

Для усвоения таблицы можно предложить детям заучивать ее по частям, раскрывающим соотношения между отдельными группами величин (отдельно век – год, т.к. это единственный случай, когда отношение равно 100; отдельно час – минута – секунда, поскольку здесь одно и то же отношение – 60; отдельно другие отношения: год – месяц, месяц – сутки, сутки – час и т.д.). Полезно чтение таблицы в восходящем и нисходящем порядке.

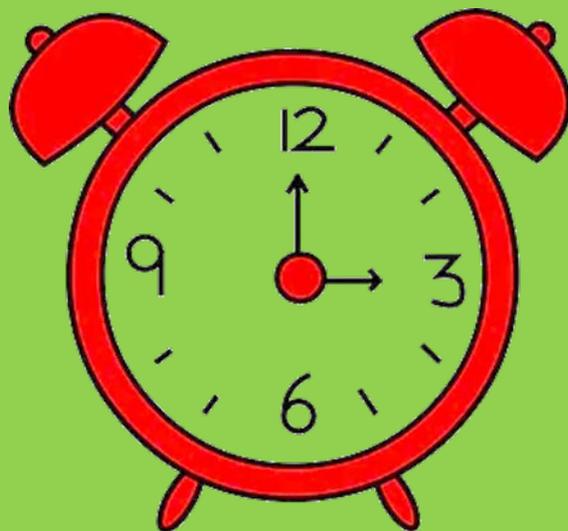
Для окончательного усвоения этой таблицы предлагается различные упражнения с именованными числами (сравнение, преобразование и др.). Например:

-Вырази в минутах: 9ч, 80с, 2ч 25 мин.

-Вычисли: 18 ч 36 мин – 9 ч 20 мин 30 с +25 с

При выполнении упражнений с именованными числами важно обращать внимание детей на десятичные отношения, поэтому так важно помнить таблицу мер времени.

# Анализ учебников математики по различным программам с показом особенностей изучения времени в младших классах



# И.И.Аргинская математика

## 2 класс часть 1

- На начальном этапе стр. 106, знакомят с темой «Время и его измерение»,  
Предлагается выполнить упр. 227;

227

1) Чем похожи данные предложения?

- Роме и Ане исполнилось 7 лет.
- Летние каникулы продолжаются 3 месяца, а осенние – одну неделю\*.
- Ученик пробежал дистанцию за 10 секунд.
- С начала урока прошло 5 минут.

О какой величине в них идёт речь?

2) Выпиши из предложений единицы измерения времени. Какие ещё единицы измерения времени ты знаешь? Запиши их.

3) Перепиши записанные единицы измерения времени в порядке их возрастания.

229

1) Запиши время, которое показывают часы.

2) На каких часах показано время утреннего подъёма? На каких – время ужина?

3) Какие часы показывают время отхода ко сну? Какие – время школьного завтрака?



- В ходе которого школьники вспоминают базовые знания единиц измерения времени: год, неделя, секунда, минута, изученные в ДОУ.

232

1) Расположи во порядке.

утро ночь вечер день

2) При выполнении задания получились записи:

ночь, утро, день, вечер;

день, вечер, ночь, утро;

день, утро, вечер, ночь;

вечер, ночь, утро, день.

Какие из них верные? Почему?

3) Как продолжить в обе стороны каждую верную запись?

Эти отрезки времени вместе образуют единицу измерения времени – сутки. Принято, что новые сутки начинаются в 12 часов ночи и длятся 24 часа.

11

233

1) Запиши время, которое показывают каждые часы. По каким часам легче всего узнать время?



2) На каких часах показано время, близкое к началу новых суток?

Через сколько часов начнутся следующие сутки?

240

Ответь на вопросы.

«Учёные наблюдали за белыми медведями в течение двух суток. Сколько часов длилось наблюдение?»

«Поезд шёл от одной станции до другой 48 ч. Вырази время движения поезда в более крупных единицах измерения времени.»

«Один турист прошёл путь за сутки и 8 ч, а другой за 34 ч. Какой турист затратил меньше времени и на сколько?»

245

1) Какое время показывают часы на рисунке?



В какое время суток часы могут показывать такое время?

2) Сколько часов прошло с 10.00 до 22.00 одного дня? Какую часть суток это составляет?

3) Какое время показывают часы на рисунке справа? Как ты назовёшь это время, если помотришь на часы вечером? А если утром?



4) Назови по-другому:

1 час дня; 6 часов вечера; 12 часов ночи; 21 час; 17 часов.

11

- На стр. 113 школьники знакомятся со следующей темой «Из истории математики время», где как кратко рассказывается, как изучается время.

• Какой сейчас месяц? Какой он в году по счёту? Сколько в этом месяце суток? В каждом ли месяце столько суток?  
 • Сколько целых недель в месяце?

• Сколько месяцев в году? Назови их по порядку.

1) Назови и запиши время, которое показывают часы на рисунке. Сделай это разными способами.



2) Рассмотрите часы на нижнем рисунке. Чем они отличаются от часов верхнего рисунка?



3) Что показывают короткая стрелка? Что — длинная стрелка? Эти стрелки так и называются — часовая и минутная стрелки часов.

4) На каких часах показано, что прошло 5 мин с начала часа? На каких — прошло 10 мин? Сколько минут прошло на первом по счёту часа? Сколько — на последнем?

5) Назови время, которое показывают каждый из часов.

1) Какое время показывают часы? Сколько минут прошло с начала часа?



2) Где будут часовая и минутная стрелки ещё через полчаса?  
 3) Сколько минут в получасе? Сколько в часе? Заполни пропуск.

1 ч = ... мин.

4) Запиши время, которое показывают часы.



Для каждого часа найди два решения.

5) Какие углы образуют стрелки на каждом часах?

На стр.120 , даётся небольшое и единственное упражнение в котором нужно выполнить равенство, сделать так , чтобы правая и левая части выражения, стоящие перед и после знака "=", имели одно и то же значение:

**261** Заполни пропуски в равенствах.

24 ч = ... сут.	60 мин = ... ч
2 сут. = ... ч	1 ч 30 мин = ... мин
36 ч = ... сут. ... ч	80 мин = ... ч ... мин
3 сут. 8 ч = ... ч	1 ч = ... мин

120

# И.И.Аргинская математика 4 класс часть 2

- В данном учебнике на стр. 43 знакомятся с темой «Действия с величинами», где в упражнении 350 помимо единиц измерения длины и массы, предлагают найти различия и сходство, а также дополнительные задания единиц измерения времени:

## ДЕЙСТВИЯ С ВЕЛИЧИНАМИ

350

1) Чем похожи числа каждой группы? Чем различаются?

$$= 375, 12, \frac{5}{12}, 1238, 7\frac{8}{9}, 970, 102, \frac{13}{7}.$$

$$= 20\,367 \text{ дм}, 12\,857 \text{ мин}, 128 \text{ ц}, 845 \text{ см}^2, 5\,876 \text{ км}.$$

$$= 8 \text{ кг } 300 \text{ г}, 3 \text{ м } 7 \text{ см } 5 \text{ мм}, 4 \text{ дм}^3 386 \text{ см}^3, \\ 1 \text{ сут. } 12 \text{ ч } 17 \text{ мин}.$$

Предложи названия каждой группы чисел.

2) Дополни каждую группу тремя подходящими числами.

3) Преобразуй числа третьей группы так, чтобы их можно было присоединить к числам второй группы.

4) Проверь некоторые свои записи.

$$1 \text{ сут. } 12 \text{ ч } 17 \text{ мин} = 2\,177 \text{ мин}$$

$$4 \text{ дм}^3 386 \text{ см}^3 = 4\,386 \text{ см}^3$$

5) Можно ли преобразовать числа второй группы так, чтобы они подошли к числам последней? Если да, то выполни соответствующие записи.

6) Проверь некоторые свои записи.

$$20\,367 \text{ дм} = 2 \text{ км } 36 \text{ м } 7 \text{ дм}$$

$$12\,857 \text{ мин} = 8 \text{ сут. } 22 \text{ ч } 17 \text{ мин}$$

Все ли числа второй группы удалось преобразовать?

# М.И. Моро математика 2 класс 1 часть

- На стр. 31 данного учебника учащиеся знакомятся единицей измерения времени – час и минута и узнают сколько минут в одном часе.

Маленькая стрелка часов — часовая. Она проходит от одной большой чёрточки до другой за 1 час.  
Большая стрелка — минутная. Она проходит от одной маленькой чёрточки до другой за 1 минуту.  
**В 1 часе 60 минут.**

- Обучение измерения единиц времени у М.И. Моро происходит так же как и у И.И. Аргинской во 2-м классе

1. До какого числа ты можешь посчитать в течение минуты? (Проверь по часам.)
2. 1) Какое время показывают часы?



1



2



3

- 2) На сколько минут спешат каждые из этих часов, если на самом деле сейчас 7 ч 25 мин?
3. Мальчики играли в шахматы. Первая партия заняла у них 30 мин, а на вторую они затратили на 10 мин меньше. Сколько времени заняла вторая партия?  
Измени вопрос так, чтобы задачу нельзя было решить одним действием.

# М.И. Моро математика 3 класс 1 часть

- В данном учебнике на стр. 98 М. И. Моро

1. Рассмотрите таблицу-календарь и объясните по нему:

- Сколько месяцев в году? Назовите их по порядку. Сколько недель и дней в каждом месяце?
- В каком месяце твой день рождения? Сколько в этом месяце дней? Назовите месяцы, в которых столько же дней.
- По календарю 1 марта — начало весны, а 1 июня — начало лета. Сколько весенних месяцев в году? Сколько летних месяцев? Назовите их.
- Сколько дней в неделе? Назовите их по порядку.

2. 1) В году три осенних месяца: сентябрь, октябрь и ноябрь. Узнайте по календарю, сколько дней длится осень; сколько недель она длится.

2) Используя календарь, составьте и решите похожие задачи про зиму, весну и лето.

	январь	февраль	март
Пн	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29
Вт	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30
Ср	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31
Чт	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25
Пт	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26
Сб	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27
Вс	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28

	апрель	май	июнь
Пн	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Вт	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Ср	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Чт	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
Пт	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
Сб	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
Вс	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27

	июль	август	сентябрь
Пн	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27
Вт	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Ср	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Чт	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Пт	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24
Сб	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25
Вс	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26

	октябрь	ноябрь	декабрь
Пн	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
Вт	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
Ср	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
Чт	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
Пт	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
Сб	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
Вс	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26

- На стр. 99 дается всего одно упражнение на эту тему.

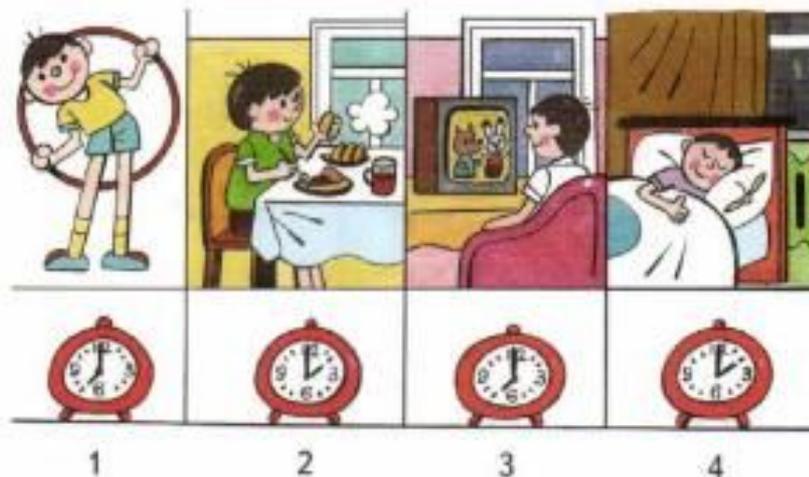
3. Назови время, которое показывают часы, используя слова «четверть» и «половина».



- А стр. 100 полностью посвящена новой теме «В сутках 24 часа», где предлагаются различные задания на усвоение материала:

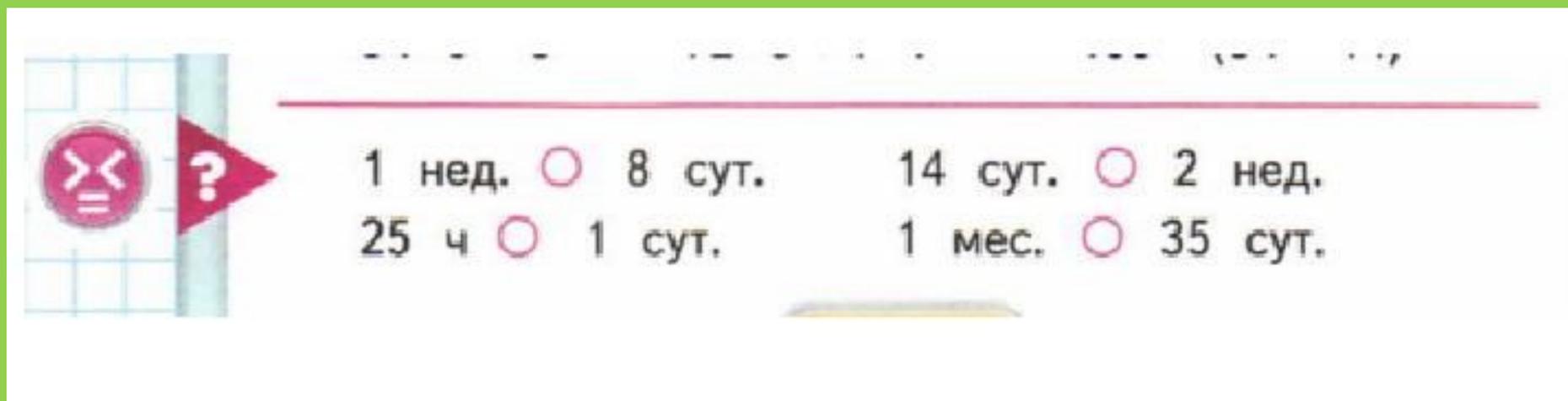
1. С 8 ч утра одного дня до 8 ч утра следующего дня проходят одни сутки. Используя циферблат часов, узнай, сколько суток проходит от 9 ч вечера одного дня до 9 ч вечера следующего дня.

**В сутках 24 часа.**



2. 1) Какое время суток изображено на каждом рисунке? Какое время показывают часы на рисунках 1 и 3? 2 и 4?  
2) Какое время будут показывать эти часы через 24 ч? через 6 ч?
3. Первое рыбацье судно было в море четверо суток, а второе — трое суток. На сколько часов больше было в море первое судно, чем второе?

На стр.100 , под условным знаком «проверь себя и оцени свои успехи» М.И. Моро предлагает одно упражнение, где вместо кружка , нужно поставить один из этих знаков  $>$   $<$   $=$ , чтобы равенство или неравенство измерения величины времени стало верным :



1 нед. ○ 8 сут.      14 сут. ○ 2 нед.  
25 ч ○ 1 сут.      1 мес. ○ 35 сут.

М.И. Моро математика 4 класс 1 часть Так же , как и у И.И. Аргинской к теме изучения величин измерения времени мы возвращаемся в 4 классе. На стр. 47 тема «Единицы времени» в начале урока , школьникам предлагают вспомнить изученное в 3-ем классе :

Ты уже знаешь такие единицы времени, как год, месяц, неделя, сутки.

Вспомни: в году 12 месяцев  
в месяце 30 суток или 31 сутки  
(в феврале 28 или 29 суток)

Рассмотри рисунок и назови:

- 1) по порядку все месяцы в году;
- 2) зимние (весенние, летние, осенние) месяцы;
- 3) месяцы, в которых по 30 дней (сколько их?);
- 4) месяцы, в которых по 31 дню (сколько их?);
- 5) сколько дней бывает в феврале.

Вычисли, сколько суток в году.

В году 365 или 366 суток.

**Год**

I	—	январь
II	—	февраль
III	—	март
IV	—	апрель
V	—	май
VI	—	июнь
VII	—	июль
VIII	—	август
IX	—	сентябрь
X	—	октябрь
XI	—	ноябрь
XII	—	декабрь

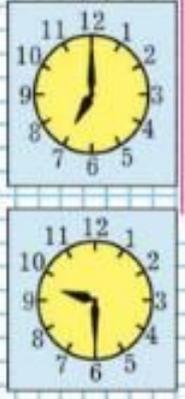
И выполнить два упражнения:

217. В 1996 г., в 2000 г., в 2004 г. и в 2008 г. в феврале было 29 суток, и снова будет столько же, когда пройдет ещё 4 года. В каком году это будет?

218. Во время летних каникул Юра провёл июнь и июль у бабушки, потом на турбазе 2 смены по 12 дней. Сколько дней у Юры длились каникулы, если до занятий осталась ещё 1 неделя?

На стр. 48 в начале урока, учащихся учат узнавать время по часам, дают подробные объяснения к рисункам слева на полях:

Время от 0 часов до 24 часов



Будем учиться узнавать время по часам.

Рассмотри рисунки на полях и скажи, какое время показывают каждые часы.

Ты знаешь, что в сутках 24 часа. Но на циферблате часов стоят числа от 1 до 12. Поэтому иногда приходится уточнять, например: 7 часов вечера или 7 часов утра. Удобно вести счёт от начала суток до их конца. Начало суток — 0 часов. От 0 часов до 12 часов проходит первая половина суток. Через час после 12 часов дня будет 13 часов (или 1 час дня), ещё через час — 14 часов (или 2 часа дня) и т. д. Когда пройдёт 24 часа от начала суток, часы снова покажут 0 часов.

3. В котором часу ты встанешь? Когда ты идёшь в школу? В котором часу ложишься спать?
4. Сколько времени прошло от начала суток, если сейчас 2 ч ночи? 9 ч утра? 3 ч дня?
5. Как сказать по-другому, сколько сейчас времени:
  - 1) 16 ч, 20 ч, 21 ч 40 мин;
  - 2) четверть пятого, половина первого, без четверти семь?
6. Вырази:
  - 1) в часах: 2 сут., 10 сут. 12 ч, 120 мин;
  - 2) в сутках: 48 ч, 72 ч, 96 ч, 2 недели;
  - 3) в месяцах: 3 года, 8 лет и 4 мес.;
  - 4) в годах: 24 мес., 60 мес., 84 мес., 96 мес.

- И в конце страницы под условным знаком «проверь себя и оцени свои успехи» предлагается рассмотреть рисунок на полях и выполнить небольшое задание:



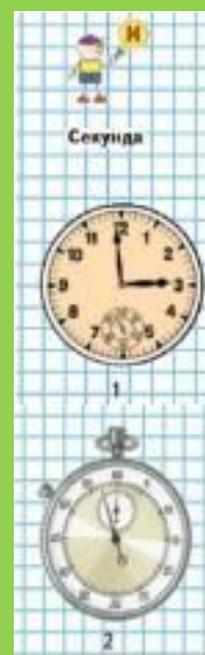
Какое время показывают электронные часы? Какое это время суток?

- На странице учебника 49 , под условным знаком « начало урока» учащиеся учатся решать задачи и определять начало , конец и продолжительность события . Предлагаются к решению следующие задачи:

231. Уроки начались в 9 ч и закончились через 4 ч. Пользуясь циферблатом, скажи, когда закончились эти уроки.  
Решение:  $9 + 4 = 13$  (ч).  
Составь задачи, которые решаются так:  
 $13 - 4 = 9$  (ч)       $13 - 9 = 4$  (ч)

232. Запиши решение каждой задачи.  
1) Экскурсия по городу началась в 10 ч утра и закончилась в 12 ч 30 мин дня. Сколько времени продолжалась экскурсия?  
2) Спектакль начался в 13 ч и продолжался 3 ч 15 мин. Когда закончился этот спектакль?

234. Чему равна треть суток? половина суток? четверть часа? четверть года?



- На странице учебника 50 под условным знаком «начало урока» учащиеся узнают новую единицу измерения времени – секунда и век. Для примера предлагается рассмотреть 1 рисунок на полях.

Рассмотри рисунок 1. На некоторых часах, кроме часовой и минутной стрелок, есть ещё маленькая стрелка, которая быстро движется по своему маленькому циферблату. Эта стрелка отсчитывает секунды. На рисунке 2 изображён секундомер. На нём секунды отсчитывает большая стрелка, а маленькая — доли секунды. За 1 минуту секундная стрелка делает полный оборот.

$$1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$$

- И в конце страницы как всегда под условным знаком «проверь себя и оцени свои успехи» задание:

Детский утренник закончился в 14 ч. Когда начался этот утренник, если он продолжался 1 ч?

- И после подробного описания, выполнить упражнения

239. На соревнованиях спортсмен пробежал дистанцию 800 м за 1 мин 45 с. Сколько это секунд?

240. Вырази:  
1) в секундах: 1 мин 30 с, 1 мин 50 с;  
2) в метрах: 24 км, 300 см, 65 000 мм;  
3) в килограммах: 9 т, 2 т 056 кг, 8 000 г, 3 000 г, 6 ц 05 кг, 73 ц 50 кг.

241. Кинокамера делает 32 снимка за 2 с. Сколько снимков сделает эта кинокамера за 10 с?

242. Трёхлитровую банку родник наполняет водой за 6 с. Сколько литров воды даёт этот родник за 1 мин? 5 мин? 10 мин?

- И в конце страницы под условным знаком «проверь себя и оцени свои успехи» задание

Сколько секунд в пятой части минуты? В десятой части минуты?

На странице учебника 51 под условным знаком «начало урока» школьники знакомятся с более крупной единицей измерения времени –век. Рассказывают , что 1 век =100г. Далее предлагают рассмотреть чертёж справа на полях:



247. Сколько лет в 3 веках? в 10 веках? в 19 веках? Сколько веков составляют 600 лет? 1 100 лет? 1 700 лет? 2 000 лет? Какой по счёту век наступил в 2001 г.?
248. Москва основана в 1147 г. В каком веке она основана?
249. А. С. Пушкин родился в 1799 г., а умер в 1837 г. В каком веке он родился и в каком умер?

4 в. = □ г.

5 мин = □ с



- 52 стр. учебника идёт как обобщение изученного материала 3-го и 4-го класса об измерениях единиц времени:

Прочитай таблицу единиц времени. Запиши и запомни её.

1 в. = 100 г.	
1 г. = 12 мес.	В году 365 или 366 суток.
1 сут. = 24 ч	В месяце 30 суток или 31 сутки
1 ч = 60 мин	(в феврале 28 или 29 суток).
1 мин = 60 с	



259. После суточного дежурства в больнице доктор решил выспаться и лёг в 9 ч вечера. Он должен был к 11 ч утра быть опять в больнице. Поэтому он поставил будильник на 10 ч. Сколько времени пройдёт до звонка будильника?

- И для закрепления предлагается выполнить упражнения:

254. Прочитай, заполняя пропуски.

- 1) Я родился в ... году, ... числа ... месяца. Мне полных ... лет. Через ... месяцев мне исполнится ... лет.
- 2) Сейчас идёт ... год, ... месяц. В этом месяце ... суток. В этом году ... суток.
- 3) Сейчас ... часов ... минут. Следующий час наступит через ... минут.

# Н.Б.Истомина математика 2 класс часть 2

- На стр. 90 тема «Величины. Единицы времени» в упр.282 у школьников спрашивают, знают ли они в каких единицах можно измерять время. И предлагают сравнить свой ответ с ответами Маши и Миши :



Я знаю, что время измеряется в часах, в минутах, в секундах.



А я знаю, что время измеряется в годах, месяцах, неделях, днях. А ещё я знаю, что год — это 12 месяцев, 1 неделя — это 7 дней. В январе 31 день, в феврале может быть 29 или 28 дней. Это легко определить по календарю.

- Далее, детей просят воспользоваться календарем и ответить на следующие вопросы:

• Ответь на вопросы, пользуясь календарём.

- 1) Как называются месяцы, из которых состоит год?
- 2) Сколько дней в каждом месяце?
- 3) Какого числа и месяца твой день рождения?
- 4) Сколько недель осталось до этого дня?
- 5) Как называются дни недели?
- 6) Сколько дней в неделе?

- В конце стр. 90 школьникам показывают как сокращенно писать обозначения величин единицы

**Единицы времени**  
час (ч), минута (мин), секунда (с)

- Дети обсуждают ответы Миши и Маши и выясняют кто прав. Ответ : Миша.

- На страницах 91-93 , предлагаются к выполнению разные задания и обучения определения времени по часам :

**283.** Умеешь ли ты определять время по часам?



Это просто. Большая стрелка показывает минуты, а маленькая — часы. Если большая стрелка показывает на число 12, а маленькая на число 2, то это 2 часа. На часах со стрелками 12 больших делений. А каждое большое деление разделено на 5 маленьких частей. Каждое маленькое деление — это 1 минута.



1 ч = 60 мин

Пока маленькая стрелка пройдёт от одного числа до другого, большая обойдёт весь круг. Это значит, что прошёл 1 час.



Ты молодец, что научился определять время на часах со стрелками. Я этого пока не умею. Зато я легко могу назвать время, пользуясь электронными часами.

3.15

4.45

7.30

3 ч 15 мин    4 ч 45 мин    7 ч 30 мин

91

**284.** Какое время показывают часы?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

⑥ 

 Сколько времени будут показывать часы через 20 мин? Через 15 мин? Через 40 мин?

- На каком рисунке большая и маленькая стрелка образуют: 1) острый угол; 2) тупой угол; 3) прямой угол?
- Узнай точное время, если: 1) часы в верхнем ряду спешат на 15 мин; 2) часы в нижнем ряду отстают на 10 мин.

**285.** В марте 31 день, в апреле 30 дней, а в мае столько же, сколько в марте. Сколько дней в весенних месяцах?

**286.** Путешественники находились в пути 3 недели и 2 дня. Сколько дней продолжалось путешествие?

92

**287.** Участники экскурсии сначала ехали 3 ч на автобусе, затем 4 ч плыли на пароходе. Сколько часов они были в пути?

**288.** Определи с помощью часов.

- 1) Сколько времени ты делаешь уроки?
- 2) За какое время ты можешь прочитать одну страницу в книге?
- 3) Сколько времени у тебя занимает дорога в школу?
- 4) Сколько времени длится урок?
- 5) Сколько времени длится перемена?
- 6) Сколько времени ты делаешь утреннюю зарядку?

**289.** На этаже 4 квартиры. В одной квартире живут 7 человек, в другой — 6, а ещё в двух — по 2 человека. Сколько жильцов на этаже?

**290.** Каникулы продолжались одну неделю и 6 дней. Сколько дней продолжались каникулы?

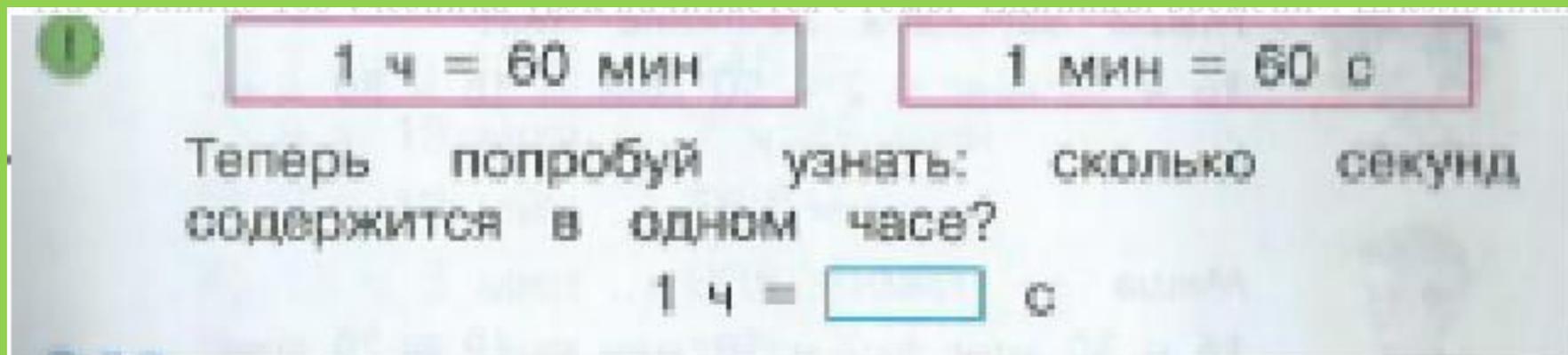
**291.** Маша старше Лены на 15 дней. Когда день рождения Лены, если день рождения Маши 18 марта?

**292.** Вера отдыхала в туристическом лагере 2 недели и 5 дней. Сколько дней была Вера в туристическом лагере?

- В упражнениях условные обозначения книжечка- это самостоятельная работа
- Два человечка- это работа в паре

# Н.Б.Истомина математика 3 класс часть 2

- На странице 106 в учебнике урок начинается с темы «Единицы времени»



1

$1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$        $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$

Теперь попробуй узнать: сколько секунд содержится в одном часе?

$1 \text{ ч} = \boxed{\phantom{000}} \text{ с}$

И далее на страницах 105- 109 на закрепления изученной темы измерения единиц времени, даются разные задания . Некоторые из них:

**348.** Кинокамера снимает 25 снимков в 1 с. Сколько снимков сделает эта камера за 2 с? за 3 с? за 10 с? за 10 мин?

**349.** Вырази

- 1) в секундах: 5 мин, 7 мин, 12 мин, 14 мин, 2 ч.
- 2) в минутах: 6 ч, 13 ч, 8 ч, 15 ч.
- 3) в часах: 3600 с, 7200 с, 480 мин, 540 мин.

**352.** Продолжительность фильма 2 ч 50 мин. В какое время закончится фильм, если он начнется в 16 ч 30 мин?



Маша записала решение так:

$$16 \text{ ч } 30 \text{ мин} + 2 \text{ ч } 50 \text{ мин} = 18 \text{ ч } 80 \text{ мин.}$$

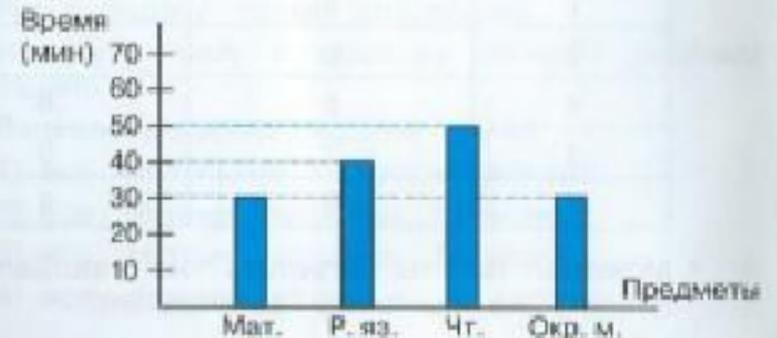


Миша — так:

$$16 \text{ ч } 30 \text{ мин} + 2 \text{ ч } 50 \text{ мин} = 19 \text{ ч } 20 \text{ мин.}$$

- Кто прав: Миша или Маша?

**371.** Миша показал на диаграмме своё время выполнения домашнего задания по каждому предмету.



- На какие вопросы ты можешь ответить, пользуясь этой диаграммой?
- Нарисуй диаграмму своего времени выполнения домашней работы по каждому предмету.