

Методика изучения времени

Выполнила: студентка группы ЗНОу-218

Шашкова Светлана Владимировна

Проверил: старший преподаватель

Болотова Татьяна Владимировна

Время – одна из форм (наряду с пространством) существования бесконечно развивающейся материи, последовательная смена её явлений и состояний. Вне времени и пространства нет движения материи

(С.И. Ожегов)

Время – продолжительность, длительность чего-нибудь, измеряемая секундами, минутами, часами

(С.И. Ожегов)

Время – промежуток той или иной длительности, в который совершается что-нибудь, последовательная смена часов, дней, лет.

(С.И. Ожегов)

Возникновение и развитие способов измерения времени.

История не в состоянии ответить на вопрос о том, когда люди научились измерять время. Очевидно, первым способам измерения должно было предшествовать развитие абстрактного представления о времени, возникновение потребности измерять его. Нет сомнения, что эти предпосылки появлялись в процессе первичных коллективных действий, в трудовых операциях, связанных с периодическими явлениями природы. Наконец, чтобы измерить время, человек уже должен был уметь считать.

Измерять время помогли людям наблюдения над Солнцем, Луной и звездами. Уже древние люди заметили чередование дня и ночи, периодичность смены времен года. Они еще не умели объяснять эти явления, но стали с их помощью измерять время. Появились первые единицы времени: сутки и год. Продолжительность года определялась вначале очень неточно. Например, древние египтяне считали годом промежуток времени от одного разлива Нила до другого. Потом они заметили, что разлив Нила связан с появлением над горизонтом яркой звезды Сириус.

Год стал определяться точнее, так как между восходами Сириуса примерно одинаковое число дней и ночей. Египтяне изобрели один из самых удачных календарей. Сначала они разделили год на 12 месяцев по 30 дней в каждом. Но скоро они обнаружили, что год получился слишком коротким: Сириус опаздывал появляться над горизонтом на целых 5 дней. Пришлось добавить 5 праздничных дней в честь детей бога земли Геба и его супруги Нут. Но и год в 365 суток на четверть суток короче правильного. Сириус стал опаздывать меньше, но все же за 4 года набегали целые сутки!

Примерно 2000 лет тому назад (в 238 году до нашей эры) царь Птолемей приказал отмечать раз в 4 года еще один праздник - в честь богов-покровителей. Вот теперь египетский календарь стал настолько удачным, что расходился с истинным лишь на один день в 128 лет. Этот календарь послужил образцом для других народов. У многих народов календари сохранялись в быту вплоть до начала XX в., да и наши современные передвижные календарные таблицы идут от этих простейших приспособлений.

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.

Солнечные часы

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.

Многие ученые и изобретатели древнего мира занимались улучшением солнечных часов. Для того, чтобы сделать их пригодными для любого дня и месяца, циферблат солнечных часов делался в виде многих линий с делениями, из которых каждая предназначалась для определенного месяца. Такими, например, были солнечные часы древнегреческого астронома Аристарха из Самоса. В этих часах циферблат имел форму чаши с прочерченной на ее внутренней поверхности сложной сетью линий. Часы другого древнегреческого астронома Эвдбкса были названы "арахна" - паук, вследствие того, что сложная сеть линий их циферблата напоминала паутину. К этому же типу принадлежат сохранившиеся до наших дней солнечные часы Андроника из Кирра с сеткой делений, рассчитанной на разные месяцы года.

Повышение точности путем создания сложных циферблатов, естественно, затрудняло и изготовление солнечных часов, и пользование ими. Решительный шаг в улучшении солнечных часов был сделан тогда, когда астрономы поняли, какие выгоды представляет расположение указателя солнечных часов параллельно земной оси. Когда указатель солнечных часов расположен параллельно земной оси, то его конец оказывается обращенным к полюсу мира, т. е. той точке небесного свода, которая при вращении Земли кажется неподвижной. Если при этом доска с циферблатом расположена перпендикулярно к указателю, то конец тени описывает на ней дугу окружности, а скорость движения тени оказывается постоянной. Вследствие равномерного движения тени часовые деления получаются равными.



Песочные часы

У народов Азии с глубокой древности использовались песочные часы, где время измерялось количеством песка, пересыпающегося из одного сосуда в другой. Такие часы не связаны с Солнцем, они измеряют определенные небольшие промежутки времени, сосчитав которые можно установить время суток. Для отсчета коротких промежутков времени песочные часы используются в медицине и сейчас.



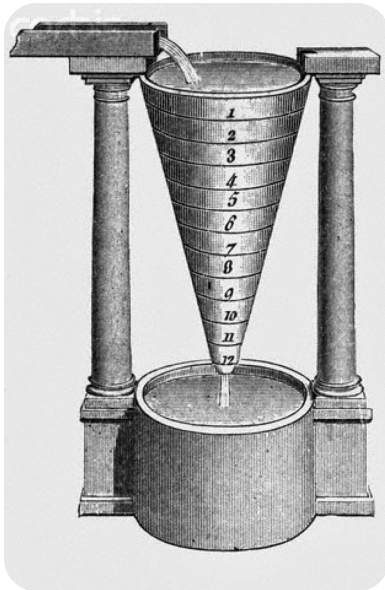


Огненные часы

В Китае применялись так называемые огненные часы, где ход времени определялся равномерным сгоранием специальной свечи. Свечи с часовыми делениями знала и средневековая Европа, а на Руси короткие временные отрезки измеряли количеством сгоревших лучин.

Клепсидры

В I тысячелетии до н.э. многие страны применяли водяные часы или "клепсидры". С использованием этих часов связаны сохранившиеся до наших дней латинские обороты речи, звучащие в русском языке как "не надо лить воду", или "с тех пор много воды утекло".



Все описанные системы не отличались точностью, были неудобны, но до определенного времени удовлетворяли общество. Однако с развитием производительных сил, с появлением новых задач возникла потребность в более совершенных способах измерения времени. Важным шагом в этом отношении был переход к механическим часам, первое упоминание о которых встречается в византийских источниках в 578 г. Широкое практическое использование механических (колесных) часов в Европе относится к XI-XII вв. Обычно их устанавливали на башнях ратуш, связывая механизм часов с устройством звона или боя. Недостатком колесных часов была их громоздкость и малая точность хода.

В России первые колесные часы были установлены в Московском Кремле в 1404 г. Часы Спасской, башни Кремля установил в 1624 г. при царе Михаиле Федоровиче механик Галловей.

В 1706 г. по приказу Петра I они были заменены голландскими курантами, которые действуют и ныне.

Замена в колесных часах приводного груза пружиной позволила создать в начале XVI в. первые портативные экземпляры. Наконец, в 1640 г. Галилей предложил конструкцию маятниковых часов, которые вошли в обиход после смерти ученого.

Маятниковые часы, повысившие точность хода до нескольких секунд в сутки, стали важным орудием в руках ученых, помогли астрономам произвести расчеты, определившие форму и размеры Земли.

Изобретение в середине XVIII в. англичанином Д. Гарисоном хронометра позволило определять точное время не только на суше, но и на море, что очень важно для выяснения долготы местоположения корабля. В большинстве современных бытовых часов используется принцип хронометра.

В настоящее время кварцевые (в 1939 г. были установлены первые кварцевые часы в Гринвиче), молекулярные, атомные (первая попытка практической реализации атомных часов была предпринята в 1930 г. в Колумбийском университете) и другие системы сверхточных устройств используются в специальных научных целях. Современные астрономические часы могут обеспечить точность хода до 0,002 секунд в сутки. Ведутся работы и по дальнейшему усовершенствованию приборов, измеряющих время.

Повседневный распорядок жизни людей земного шара согласован с суточным ходом времени. При этом определение средних солнечных суток связано с конкретным местом наблюдения за кульминациями Солнца. Следовательно, среднее солнечное время имеет разное значение для разных меридианов Земли. Это обстоятельство рождает проблему так называемого местного времени. Поскольку в течение суток небесная сфера совершает полный оборот, а сутки состоят из 24 часов, то в угловых единицах можно вычислить $360^\circ : 24 = 15^\circ$, т.е. за час небесная сфера совершает поворот на 15° . Значит, два пункта на Земле, отстоящие друг от друга на 15° долготы, будут иметь разницу в местном времени на 1 час.

В 1878 г. канадец С. Флеминг предложил ввести так называемое поясное время. Вся поверхность земного шара условно подразделялась на 24 часовых пояса, ограниченных меридианами, проведенными с интервалом в 15° . Для каждого пояса (от 0 до 23-го) устанавливалось местное время, соответствующее его среднему меридиану. За нулевой принят пояс, средним меридианом которого является гринвичский. Восточнее нулевого лежит первый пояс, затем второй и т. д. Поясное время изменяется скачком на 1 час при переходе из одного пояса в смежный.

Поясное время было принято на Международном астрономическом конгрессе и введено в 1883 г. в Канаде и США, а затем и в европейских странах. В СССР поясное время (от 2 до 12 пояса) было введено постановлением СНК от 17 января 1924 г.

С 1 марта 1957 г. введены границы часовых поясов, следующие не строго по меридиану, совпадающие с границами краев и областей.

С часовыми поясами связана и так называемая линия перемены дат. Новые сутки повсеместно измеряют с полуночи. Чтобы избежать путаницы в счете дней, международным соглашением установлено: меридиан с долготой в 180° (12 часов), разграничивающий западное и восточное полушария Земли, считать линией перемены дат. На кораблях, пересекающих эту линию с запада на восток, один и тот же день считают дважды, а на судах, идущих в обратном направлении, пропускают один календарный день.

Единицы измерения времени

1 век - 100 лет

1 год - 12 месяцев

1 год - 365 суток

1 месяц - 4 недели

1 неделя - 7 суток

1 сутки - 24 часа

1 час - 60 минут

1 минута - 60 секунд

Современная методика изучения времени в начальных классах

Тема «Время» одна из наиболее сложных при изучении величин, это объясняется тем, что:

- время течет непрерывно, его нельзя ни остановить, ни вернуть, поэтому восприятие промежутков времени, сравнение их по продолжительности затруднено, и часто субъективно;
- соотношение между единицами измерения времени в отличие от мер длины и массы не кратны 10, а равны 12, 60.

Тему «Время» изучают с 1 по 4 класс и не всегда на уроках. Информацию по данной величине учитель может давать во внеклассной работе, перемене или использовать материал других уроков.

Этапы изучения темы:

1 этап. Уточнение представления.

2 этап. Сравнение временных промежутков, сначала с помощью ощущений.

3 этап. Сравнение временных промежутков с помощью единиц измерения.

4 этап. Сложение и вычитание величин, выраженных в одной единице измерения.

5 этап. Знакомство с новой единицей измерения, так как при работе с календарем мы повторяем сразу несколько единиц измерения времени. Перевод однородных величин, выраженных в единицах одного наименования, в величины, выраженные в единицах двух наименований, и наоборот.

7 этап. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах двух наименований.

8 этап. Умножение и деление величин на число.

9 этап. Составление обобщённой таблицы мер величины.

Методика изучения времени

Несмотря на то, что с этой величиной мы постоянно встречаемся в жизни, у многих учащихся все эти представления не сформированы.

Поэтому **в 1 классе** учитель должен систематизировать, уточнить представления детей, но в учебнике для 1 класса специально такой темы нет, поэтому данную работу учитель планирует самостоятельно и говорит об этой величине ежедневно при обсуждении даты, режима дня, расписания уроков и внеклассных мероприятий.

Необходимо познакомить детей с историей изучения времени начиная с древних времён: что помогало людям измерять время, как появились первые единицы времени, какими были первые часы и календари и т.д.

Для этого необходимо познакомить детей с календарём (одним из приборов для измерения времени) и объяснить, для чего он нужен, как им пользоваться. При этом провести беседу о времени как о величине (прошедшее, настоящее, будущее время, субъективное ощущение времени,...). Затем ежедневно отрывать страницу календаря с обсуждаем месяца, числа, дня недели. Оторванные страницы рекомендуется складывать вместе, по истечении недели эти страницы пересчитывают. В результате дети запоминают, что в неделе 7 дней, их название и последовательность (понедельник, вторник,...,воскресенье). Скрепленные листы по неделям в конце месяца достают и рассматривают, сколько недель в месяце, сколько дней в месяце и какой следующий месяц. Дети запоминают последовательность месяцев в году. При смене года следует обсудить, какой год закончился, а какой наступил. Таким образом, работа продолжается весь год.

Во 2 классе в учебник включается специальная тема «Время», во время которой все перечисленные выше вопросы повторяют и закрепляют, при этом обращают внимание на то, что 1 сутки равны 24 часам; вводят понятие «*минута*» ($1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$) и учат определять время по часам с точностью до минуты в 12-часовой системе отсчета времени, т.е. 3 ч дня – 3 ч ночи, учат называть время по-разному.

Например, 1 час 30 мин, половина второго, 30 мин второго; без четверти, без пятнадцати. Рекомендуется детям изготовить циферблат часов. Идет работа с календарем погоды.

В 3 классе детей знакомим с последовательностью месяцев в году и их продолжительностью, при этом пользуемся табелем - календарем.

В 4 классе учащихся знакомят с *секундой* ($1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$). При этом знакомят с *секундомером*. Также, в 4 классе, детей. Важно не только научить детей узнавать время по часам, но и вооружить их конкретными представлениями о продолжительности промежутков времени. Проводится работа по развитию чувства времени у детей. Следует научить детей определять время в 24-часовой системе отсчета и переходить из 24-часовой системы в 12-часовую систему и наоборот.

В 4 классе учащихся знакомят с единицей времени – «век» ($1 \text{ век} = 100 \text{ годам}$) и учат определять век по году, используя деление с остатком на 100. Далее идет работа по обобщению знаний о мерах времени. Составляется сводная таблица мер времени.

В последнюю очередь в 4 классе рассматривается сложение и вычитание величин, выраженных в разных единицах времени, умножение и деление на число. Так как соотношение между мерами времени не кратно 10, следовательно, сложно для заучивания. Рекомендуется, все действия с мерами времени выполнять с предварительным переводом, из крупных в мелкие.

В результате изучения времени у детей должны быть сформулированы достаточно четкие представления таких промежутках времени, как минута, час, сутки; учащимися должны быть усвоены соотношения между минутой и часом, часом и сутками, основанные не на «десятичных» соотношениях.

Учащиеся должны также усвоить и определять:

- соотношение между такими единицами измерения времени, как неделей и месяцем, месяцем и годом.
- время по часам с точностью до 1 минуты, используя такие общепринятые выражения, как «сейчас 22 минуты первого», «сейчас без пяти минут двенадцать», «сейчас четверть третьего», «сейчас без четверти пять», «сейчас половина шестого или пять часов тридцать минут» и т.п.
- научиться использовать таблицу-календарь, усвоить последовательность названий дней недели, месяцев в году.

Определяя методику, учитель должен учитывать, что понятие времени весьма отвлеченное. Представление о том или ином промежутке времени может быть дано лишь на основе сравнения с каким-нибудь хорошо известным детям промежутком, например продолжительностью урока или перемен.

Знакомство с такими единицами, как год, месяц, неделя, связывается с использованием таблицы-календаря. Кроме очень небольшого числа упражнений, специальных упражнений для этого не требуется. Необходимые сведения даются детям в ходе текущей работы. Например, при записях в тетрадях даты «30 ноября» им сообщается, что 30 ноября = это последний день месяца, что ноябрь - последний месяц осени, что завтра начнется декабрь и т.п. С опорой на таблицу-календарь решаются важные практические задачи по определению продолжительности событий, если указана дата его начала и его конца.

При обучении измерению времени по часам (с точностью до минуты), необходимо использовать модель циферблата с подвижной часовой и минутной стрелками, настольные часы. В классе необходимо иметь демонстрационную модель и желательно модели малых размеров у каждого ученика. Соответствующие навыки не могут быть выработаны в одинаковой мере хорошо у всех учащихся за отведенные на изучение этой темы 5-6 уроков. Работу следует проводить и дальше, обращая внимание на тех учащихся, которым эти навыки даются с трудом.

К моменту ознакомления с часом и минутой учащиеся уже имеют представления о долях единицы. Это нужно использовать, знакомя детей с такими выражениями, как «четверть третьего», «половина десятого», «без четверти три» и т.д. для этого на модели циферблате часов мелом нужно провести два диаметра, делящие циферблат на четыре четверти. Это поможет иллюстрировать смысл соответствующих выражений. Важно не только научить детей узнавать время по часам, но и вооружить их конкретными представлениями о продолжительности промежутков времени.

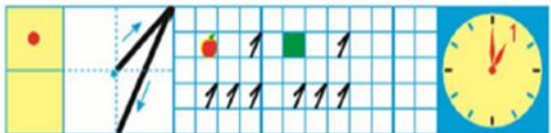
Особенности изучения времени с 1 по 4 класс по программе УМК «Школа России» М.И. Моро и др.



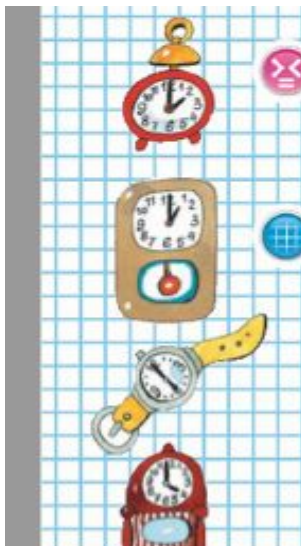
В программе «Школа России» формирование временных представлений осуществляется на протяжении всего времени обучения в начальной школе. Тему «Время» изучают не всегда на уроках. Информацию по данной величине учитель может давать во внеклассной работе, перемене или использовать материал других уроков.

В 1 классе уточняются временные представления детей, проверяется умение использовать в речи слова: сначала, потом, до, после, раньше, позже; знание названий дней недели и их последовательности.

Следует рассказать детям историю измерения времени: как (наблюдения за Солнцем, Луной и звездами, чередование дня и ночи, периодичность смены времен года) и с помощью чего (календарь, различные виды часов), начиная с древних времён, люди измеряли время. Научить детей пользоваться календарём и объяснить, для чего он нужен, как им пользоваться. При этом провести беседу о времени как о величине (прошедшее, настоящее, будущее время, субъективное ощущение времени,...). Затем ежедневно отрывать страницу календаря с обсуждаем месяца, числа, дня недели. Оторванные страницы рекомендуется складывать вместе, по истечении недели эти страницы пересчитывают. В результате дети запоминают, что в неделе 7 дней, их название и последовательность (понедельник, вторник,...,воскресенье). Скрепленные листы по неделям в конце месяца достают и рассматривают, сколько недель в месяце, сколько дней в месяце и какой следующий месяц. Дети запоминают последовательность месяцев в году. При смене года следует обсудить, какой год закончился, а какой наступил. Таким образом, работа продолжается весь год.



Сколько нарисовано яблок? квадратов? точек? Какое время показывают часы? Какой цифрой это обозначают? Научись её писать.



В 1 классе так же уточняем представление о более мелких единицах измерения, о часах и учим определять время с точностью до 1 часа (М1М ч.1 стр.22), при изучении темы «Нумерация в пределах 10», ежедневно учат определять время по часам с точностью до часа: изучаем число 1, на часах 1 час дня и т.д.

Учитель показывает либо изготовленный циферблат часов, либо пользуется настоящими часами, вывешивает их над доской. Но циферблат должен быть с арабскими цифрами и четкими делениями. (М2М ч.2 стр.24)

Во 2 классе в учебник включается специальная тема «Время», во время которой все перечисленные выше вопросы повторяют и закрепляют, при этом обращают внимание на то, что 1 сутки равны 24 часам.



Дети должны ощутить продолжительность часа. Час – это урок и перемена.

19. Какое время показывают каждые часы?
Как будет расположена маленькая стрелка будильника, когда он зазвонит в 6 ч утра?

Далее водят понятие «минута» ($1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$) и учат определять время по часам с точностью до минуты в 12-часовой системе отсчета времени, т.е. 3 ч дня – 3 ч ночи, учат называть время по-разному. Например, 1 час 30 мин, половина второго, 30 мин второго; без четверти, без пятнадцати.

Знакомим с измерительным прибором – часами, его устройством. Рекомендуется детям изготовить циферблат часов.

Даются задания на закрепление:

6. Заметь время по часам и проверь, можешь ли ты правильно выполнить вычисления в каждом столбике за 2–3 мин (записывай только ответы).

$5 + 6$	$16 - 8$	$7 + 5$	$11 - 4$
$7 + 8$	$14 - 5$	$9 + 4$	$12 - 6$
$6 + 6$	$12 - 7$	$8 + 8$	$13 - 4$
$8 + 5$	$11 - 6$	$7 + 6$	$14 - 8$
$9 + 2$	$12 - 3$	$8 + 3$	$15 - 7$
$4 + 8$	$13 - 9$	$4 + 7$	$18 - 9$
$5 + 9$	$14 - 7$	$7 + 9$	$12 - 8$

(М2М ч.2 стр.105)

6. 1) Какое время показывают часы?



- 2) Какое время покажут эти часы через: 15 мин; 30 мин; 1 ч?
3) Какое время показывали эти часы 10 мин назад?

7. Как будут расположены стрелки часов в 12 ч в половине пятого?
8. Что больше: 1 ч или 59 мин?

(М2М 2ч стр.107)

Единицы времени



Год.
Месяц

	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



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

98

В 3 классе детей знакомим с последовательностью месяцев в году и их продолжительностью, при этом пользуемся таблицей – календарем (МЗМ ч.1 стр.98). Большой календарь на доске, маленькие на столе у каждого. Пользуясь этим календарем, учащиеся выполняют задания типа:

- назовите месяцы, в которых 30 дней;
- сколько всего дней в летних месяцах?

Определяем продолжительность месяцев по руке (косточки на внешней стороне руки).

При составлении заданий используем сведения из жизни детей, города, страны, животных.

2. 1) В году три осенних месяца: сентябрь, октябрь и ноябрь. Узнай по календарю, сколько дней длится осень; сколько недель она длится.
 2) Используя календарь, составь и реши похожие задачи про зиму, весну и лето.
3. Назови время, которое показывают часы, используя слова «четверть» и «половина».



(МЗМ. ч 1, стр.99)


Сутки

ПРОДОЛЖИ РЯДЫ ЧИСЕЛ:

7	9
14	18
21	27
...	...
...	...
...	...

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.



1 2 3 4

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?

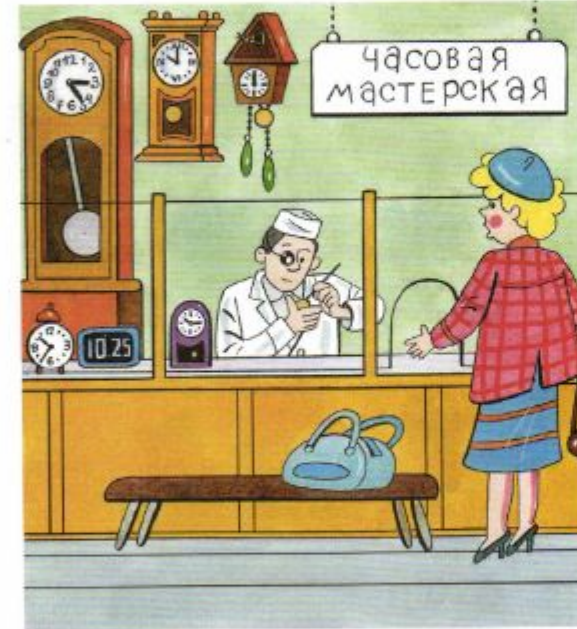
4. Вычисли и сделай проверку.
 $27 + 39$ $46 - 28$ $57 - 49$ $86 + 14$

5. $36 : 4 \cdot 7$ $64 : 8 - 21 : 7$ $100 - (42 + 8)$
 $56 : 8 \cdot 9$ $36 : 9 + 25 : 5$ $100 - (75 + 15)$
 $54 : 9 - 3$ $72 : 9 + 7 \cdot 7$ $100 - (84 - 14)$

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

100

Даются задания на закрепление ((МЗМ.ч1 стр.101)



1) Правильное время показывают только светящиеся электронные часы. Остальные идут, но требуют ремонта. На сколько отстают или ушли вперед все остальные часы?

2) Какое время будут показывать электронные часы через полчаса? через 55 мин?

3) Какое время показывали электронные часы 35 мин назад?

(МЗМ ч 2. стр.52-53) Детей знакомят с римскими цифрами.

1. Посмотри, как на циферблате числа записаны римскими цифрами: **I** (1), **V** (5), **X** (10).



Запомни эти цифры. Обрати внимание, как с их помощью записаны числа: **II** (2) и **III** (3), **IV** (4) и **VI** (6), **IX** (9) и **XI** (11).

2. **III** ○ **V** **IX** ○ **VIII** **XII** ○ **VII**
VI ○ **IV** **XI** ○ **IX** **IV** ○ **IX**

3. Заполни окошки.

$$\begin{array}{lll} \text{III} + \text{I} = \square & \text{IV} - \text{II} = \square & \text{XII} - \text{III} = \square \\ \text{IX} + \text{II} = \square & \text{IV} + \text{III} = \square & \text{III} + \text{III} = \square \end{array}$$

4. В выложенных из палочек равенствах с римскими цифрами допущены ошибки. Как надо переложить по одной палочке в каждом равенстве, чтобы исправить ошибку? Запиши верные равенства.

$$\text{VI} + \text{I} = \text{V} \quad \text{X} + \text{III} = \text{XI} \quad \text{IX} - \text{I} = \text{X}$$

5. Запиши с помощью римских цифр:
сколько тебе лет;
сколько тебе будет лет через 2 года;
сколько тебе было лет 2 года тому назад.

С помощью римских цифр **I**, **V**, **X** можно записать и числа, которые больше 12. Например, 13 — **XIII**, 14 — **XIV** и др.

6. В библиотеке на одной полке стояли по порядку тома с тринадцатого по двадцать шестой из собрания сочинений Л. Н. Толстого. Некоторые из них выдали читателям. Назови номера выданных книг.



Кроме цифр **I**, **V**, **X**, есть ещё и другие римские цифры: **L** обозначает 50, **C** — 100, **D** — 500. Например, число 60 записывается **LX**, число 200 — **CC**, число 700 — **DCC**.

7. 1) Расположи числа **L**, **C**, **D**, **X** в порядке их увеличения.
2) Расположи числа **CX**, **DC**, **LXX** в порядке их уменьшения.

8. Прочитай записи.
1) Саша читает **XVII** главу книги.
2) Мама взяла в библиотеке **XXII** том сочинений Л. Н. Толстого.
3) Москве больше чем **DCCCL** лет.
4) Российскому флоту больше чем **CCC** лет.



Задания на закрепление материала.

(МЗМ. Ч 2, стр.61)

27. 1) Сколько минут составляет третья часть часа? четвёртая? пятая? десятая?
2) Рассмотрите рисунок. Какие 3 месяца составляют зиму? Назови их. Назови летние месяцы, осенние месяцы.



- 3) Каждые 3 месяца, начиная с января, называются кварталом. Какие месяцы входят в первый квартал? во второй? в третий? в четвёртый? Какую часть года составляет один квартал?
28. На вопрос «Который час?» мальчику ответили: «Без четверти три». Он знал, что мультфильмы по телевизору будут показывать в 15.00. Не опоздал ли он?



?

В феврале в мастерской отремонтировали 480 машин, а в марте — на 20 машин больше. Сколько машин отремонтировали за эти два месяца?

68

8. Юре 10 лет. Мама старше Юры на 26 лет, папа старше мамы на 7 лет. На сколько лет папа старше Юры? Решите задачу одним действием.
9. Какое число пропущено? 1, 3, 9, □, 81.

Вычисли. $328 + 246$ $574 - 139$

70

В 4 классе идёт повторение материала, изученного ранее.

Начинают изучать новые единицы времени (М4М ч1 стр.47) «Год». Далее знакомят детей с понятием «час»(М4Мч1стр.48)

Единицы времени

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.

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?
219. За 6 м ситца заплатили s р., а за 4 м шерстяной ткани — k р. Составь выражение, которое обозначает, на сколько рублей дороже метр шерстяной ткани, чем метр ситца.

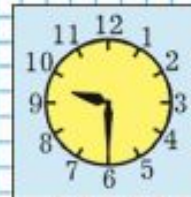
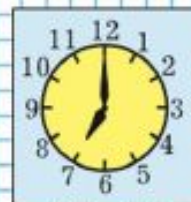


Год

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



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.

223. В котором часу ты встаёшь? Когда ты идёшь в школу? В котором часу ложишься спать?
224. Сколько времени прошло от начала суток, если сейчас 2 ч ночи? 9 ч утра? 3 ч дня?
225. Как сказать по-другому, сколько сейчас времени:
1) 16 ч, 20 ч, 21 ч 40 мин;
2) четверть пятого, половина первого, без четверти семь?
226. 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.
227. Сравни уравнения каждой пары и их решения.
 $x \cdot 10 = 45\,000$ $x : 100 = 4\,000$ $x + 190 = 400$
 $100 \cdot x = 45\,000$ $4\,000 : x = 100$ $x - 190 = 400$
228. Из 1 ц свежих яблок получилось 16 кг сушёных. На сколько килограммов масса сушёных яблок меньше массы свежих?
229. Масса бутылки с маслом 600 г, масса пустой бутылки 100 г. Сколько граммов масла можно налить в 10 таких бутылок?
230. $6\,000 : (20 \cdot 5) - 6$ $(525 - 238) \cdot 3$ $(924 - 207) : 3$
 $1\,000 : (90 : 9) \cdot 100$ $(517 - 450) \cdot 9$ $(413 + 196) : 7$

Какое время показывают электронные часы? Какое это время суток?

Детей учат решать задачи на определение начала, конца и продолжительности событий (М4М ч1 стр.49)

Учимся решать задачи и определять начало, конец и продолжительность события.

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:

$$13 - 4 = 9 \text{ (ч)} \quad 13 - 9 = 4 \text{ (ч)}$$

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?

Затем учащихся знакомят с секундой (1 мин = 60 с). При этом знакомим с секундомером, показываем его. (М4М ч1 стр.50)



Узнаем новые единицы времени — секунду, век.

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.

$$1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$$

За 1 с можно сделать 1—2 шага. За 10 с можно назвать числа от 20 до 30.

- 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?
- 243.** В детский сад привезли 10 ящиков яблок, по 9 кг в

Также, в 4 классе, детей учат определять время в 24-часовой системе отсчета и переходить из 24-часовой системы в 12-часовую систему и наоборот. Можно использовать шкалу.



Аналогично можно использовать модель циферблата с подвижной часовой и минутной стрелками. В классе необходимо иметь демонстрационную модель и желательно модели малых размеров у каждого ученика.

Предложить задание типа: «Кинофильм начался в 6 часов вечера. Сколько это времени в 24-часовой системе отсчета?»

В этом случае надо к 6 прибавить 12, т.е. при переходе из 12-часовой в 24-часовую систему надо прибавить 12. А если из 24-часовой в 12-часовую систему отсчета, то надо вычитать 12.

Важно не только научить детей узнавать время по часам, но и вооружить их конкретными представлениями о продолжительности промежутков времени. Проводится работа по развитию чувства времени у детей. Для того, чтобы научить определять промежуток времени равный минуте без приборов, используют задания: посчитайте про себя до 60, но так как темп счета у каждого свой, то рекомендуется называть про себя двузначные, а лучше трехзначные числа. Для того чтобы почувствовать 1 секунду рекомендуют принести на урок метроном. Полезно установить с детьми, что продолжительность урока равна 45 мин, что перемена длится 10 мин, что за 1 мин средним шагом можно пройти 60-70 м или просчитать не очень быстро от 1 до 60.

В 4 классе учащихся знакомят с единицей времени – «век» (1 век = 100 годам) и учат определять век по году, используя деление с остатком на 100 (М4М ч1 стр.51)

Например, 1991 г. это 20 в. $1991 : 100 = 19$ (ост.91), т.е. прошло полных 19 веков и идет 20 век.

Далее работают по обобщению знаний о мерах времени. Составляется сводная таблица мер времени(М4М ч1 стр.52). В результате изучения темы у детей должны быть сформулированы достаточно четкие представления о таких промежутках времени, как секунда, минута, час, сутки; учащимися должны быть усвоены соотношения между секундой и минутой, минутой и часом, часом и сутками, основанные не на «десятичных» соотношениях. Учащиеся должны также усвоить соотношение между такими единицами измерения времени, как неделей и месяцем, месяцем и годом.

Более крупная единица времени, чем год, — век.
1 век равен 100 годам.

1 в. = 100 г.

246. Рассмотрите чертёж. На нём века (столетия) изображены отрезками. Найди точки, показывающие конец четвертого века, восемнадцатого века, двадцатого века.

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

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? Который 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?

250. 1) Рассмотрите на полях часть ленты времени, которая относится к двадцатому и двадцать первому векам, узнайте, на сколько лет бабушка моложе дедушки, папа старше мамы, сестра моложе брата.
2) Используя ту же ленту времени, покажите, какой сейчас год; в каком году ты родился; в каком году ты пошёл в школу.

251. Начерти прямоугольник со сторонами 1 дм и 1 см. Найди его площадь и периметр.

252.

Цена	60	90			15
Количество	4	5	6	7	
Стоимость			420	560	90

253. 1) $(940 + 50) : 10 - 86 \cdot 0$ $8 \cdot 79 + 21 \cdot 8$
 $(600\ 675 - 675) : 1\ 000 : 10$ $5 \cdot 193 - 93 \cdot 5$
 2) $14\ 800 : 100 + 300$ $(563 + 213) : 8$
 $(705\ 487 - 5\ 487) : 1\ 000 - 10$ $614 + 774 : 9$

4 в. = □ г. 5 мин = □ с

51

Таблица единиц времени

РЕБУС

Прочитай таблицу единиц времени. Запиши и запомни её.

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

254. Прочитай, заполняя пропуски.
- Я родился в ... году, ... числа ... месяца. Мне полных ... лет. Через ... месяцев мне исполнится ... лет.
 - Сейчас идёт ... год, ... месяц. В этом месяце ... суток. В этом году ... суток.
 - Сейчас ... часов ... минут. Следующий час наступит через ... минут.
255. 1) Часы показывают 8 ч утра. Во сколько раз оставшаяся часть суток больше прошедшей?
 2) Мальчик делает в секунду 2 шага по 40 см. Какое расстояние он пройдёт за 10 с?

Далее работают по обобщению знаний о мерах времени. Составляется сводная таблица мер времени. В результате изучения темы у детей должны быть сформулированы достаточно четкие представления о таких промежутках времени, как секунда, минута, час, сутки; учащимся должны быть усвоены соотношения между секундой и минутой, минутой и часом, часом и сутками, основанные не на «десятичных» соотношениях. Учащиеся должны также усвоить соотношение между такими единицами измерения времени, как неделей и месяцем, месяцем и годом.

Таким образом, учащиеся должны знать таблицу наизусть, проводится математический диктант, на соотношение мер времени. Упражнения на перевод величин из одной меры в другую. Например, $36 \text{ ч} = \dots \text{сут} \dots \text{ч}$. В последнюю очередь в 4 классе рассматривается сложение и вычитание величин, выраженных в разных единицах времени, умножение и деление на число. Так как соотношение между мерами времени не кратно 10, следовательно, сложно для заучивания. Рекомендуется, все действия с мерами времени выполнять с предварительным переводом, из крупных в мелкие. М4М ч.1 с.67.

При изучении этой величины, предлагают для решения три вида задач, в которых:

А) находят время окончания события, если известно начало и продолжительность;

Например. Саша пришел в школу в 8 часов. Уроки продолжались 4 часа. Во сколько закончились уроки?

Б) находят время начала события, если известно продолжительность и конец;

Например. Соревнования по теннису закончились в 4 ч 10 мин дня. В котором часу они начались, если длились 5 ч 40 мин?

В) находят продолжительность события, если известно начало и конец.

Например. Саша пришел в школу в 8 часов, а ушел в 12 часов. Сколько времени он пробыл в школе?

УМК «Гармония» Н.Б. Истоминой

Этапы и методы изучения времени схожи с другими программами, но изучать начинают время со 2 класса (М2И ч2 стр.24). Уточняются временные представления детей, проверяется умение использовать в речи слова: сначала, потом, до, после, раньше, позже; знание названий дней недели и их последовательности. Сравнивают временные промежутки с помощью ощущений (М2И ч2 стр.86)

71. Сравни тексты задач. Чем они похожи? Чем отличаются?

- ① В зале 89 стульев. Сначала из зала вынесли 2 стула, потом 1. Сколько стульев осталось в зале?
- ② В зале 89 стульев. Сначала из зала вынесли 2 стула, потом 1. На сколько меньше стульев стало в зале?
- ③ В зале 89 стульев. Сначала из зала вынесли 2 стула, потом 1. На сколько меньше стульев вынесли, чем их осталось?
- ④ В зале 89 стульев. Сначала из зала вынесли 2 стула, потом 1. На сколько меньше стульев вынесли, чем их было?

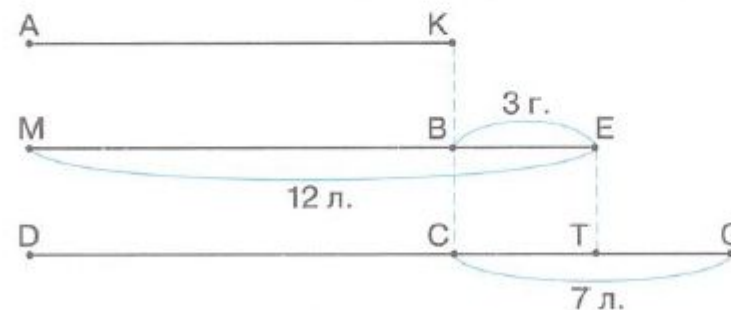
168. Прочитай задачу.

Через 3 года Вове будет 12 лет. Сколько лет исполнится ему через 7 лет?



Запиши решение задачи двумя способами.

- Если возникнут трудности, рассмотри схему.



- Что обозначают на схеме отрезки: АК, MB, BE, DC, DO, CT?

Начинают изучать единицы времени: час, минута, секунда. Используют модель часов.

ВЕЛИЧИНЫ. ЕДИНИЦЫ ВРЕМЕНИ

282. Ты уже знаешь, в каких единицах измеряются длина и масса. А знаешь ли ты, в каких единицах можно измерять время?

- Сравни свой ответ с ответами Миши и Маши.



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.



- 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?

Единицы времени

час (ч), минута (мин), секунда (с)

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

3 ч 15 мин

4.45

4 ч 45 мин

7.30

7 ч 30 мин

Учатся показывать и называть время по часам. (М2И ч2 стр.92, 93), выполняют задания на закрепление материала.

284. Какое время показывают часы?



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?

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?

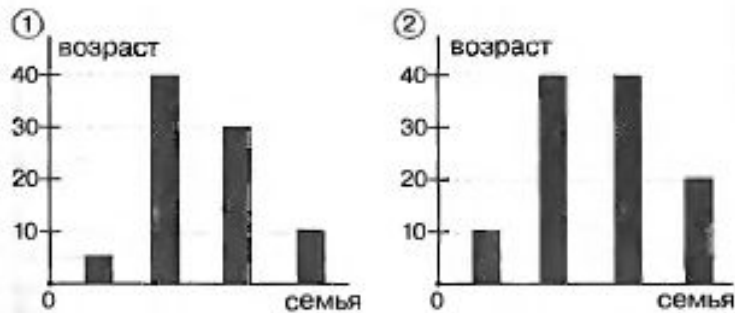
292. Вера отдыхала в туристическом лагере 2 недели и 5 дней. Сколько дней была Вера в туристическом лагере?

В 3-м классе идёт повторение изученного (МЗИ ч1 стр.90)

274. Прочитай текст.

«Дочь в 8 раз младше отца, в 6 раз младше матери и в 2 раза младше своего брата».

- Догадайся, какой из двух рисунков соответствует данному тексту.



1 Каждый из этих рисунков называется диаграммой.

- Пользуясь выбранной диаграммой, ответь на вопросы.
 - 1) Сколько лет дочери?
 - 2) Сколько лет отцу?
 - 3) Сколько лет матери?
 - 4) Сколько лет сыну?
- Составь другие вопросы, на которые ты сможешь ответить, пользуясь диаграммой 1.
- Составь текст с тем же сюжетом к диаграмме 2.

Затем детей знакомят с единицами времени: минутой и секундой. Дети переводят однородные величины, выраженные в единицах одного наименования.

ЕДИНИЦЫ ВРЕМЕНИ

347. Во втором классе ты познакомился с единицами времени: год, месяц, неделя, час, минута, секунда.
Наверное, ты уже умеешь определять время по часам со стрелками и знаешь, что:

1 ч = 60 мин 1 мин = 60 с

Теперь попробуй узнать: сколько секунд содержится в одном часе?
1 ч = с

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.

350. Лошадь пробежала 2 км за 8 мин 50 с. За сколько секунд лошадь пробежала это расстояние?

Маша ответила на вопрос так:
 $60 \cdot 8 + 50 = 530$ (с).

Миша — так:
 $60 \cdot 9 - 10 = 530$ (с).

• Кто прав: Миша или Маша?

105

Перевод однородных величин, выраженных в единицах одного наименования, в величины, выраженные в единицах двух наименований, и наоборот.

351. Человек обычно в сутки спит 7 ч. Сколько это минут?

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?

353. Игорь поднимается на шестой этаж на лифте за 10 с, а пешком за 3 мин. Какой путь занимает у Игоря меньше времени и на сколько?

354. Выполни в тетради такой же рисунок.

• Закончи рисунок так, чтобы получился куб.

355. От станции метро «Крылатское» до станции метро «Киевская» поезд идёт 24 мин. В какое время поезд прибудет на станцию метро «Киевская», если время его отправления от метро «Крылатское» 13 ч 50 мин?

356. <, > или = ?

- 1) 7 мин 15 с ... 445 с
- 2) 8 ч 18 мин ... 7 ч 78 мин
- 3) 9 ч 12 мин ... 563 мин
- 4) 15 ч 5 мин ... 905 мин
- 5) 2 ч 12 мин ... 150 мин
- 6) 120 с ... 2 ч 5 с

357. Перемена окончилась в 10 ч 10 мин. Когда началась перемена, если её продолжительность 15 мин?

358. Один лыжник прошёл 10 км за 1 ч 5 мин, другой — за 63 мин. Какой лыжник затратил времени больше и на сколько?

359. Запиши число граней, рёбер, вершин в каждом многограннике.

106

107

Выполняют различные упражнения на сравнение единиц времени, перевод одних единиц в другие и т.п (МЗИч2)

360. Костя был в гостях у Алёши 1 ч 20 мин. Мальчики играли на компьютере 25 мин, а потом смотрели телевизор. Сколько времени мальчики смотрели телевизор?

361. Спортсмен пробежал дистанцию в 800 м за 1 мин 48 с. За сколько секунд спортсмен пробежал дистанцию?

362. Время отправления электрички 7 ч 55 мин. До первой остановки электричка находится в пути 8 мин, до второй остановки — 9 мин. В какое время электричка будет на второй остановке, если время стоянки 2 мин?

363. Найди «лишнюю» величину.
1) 21 см², 4 дм², 5 с, 7 мм²
2) 9 см, 8 дм, 4 км, 7 ч, 6 мм
3) 31 с, 18 ч, 13 мин, 12 дм
4) 12 т, 37 кг, 3 дм, 15 ц, 18 г

364. Сколько часов: 1) в 240 мин; 2) в 420 мин; 3) в 480 мин; 4) в 300 мин?

365. Во сколько раз 6 с меньше, чем: 1) 2 мин; 2) 3 мин; 3) 4 мин?

366. Сколько минут: 1) в 14 ч; 2) в 12 ч; 3) в 5 ч; 4) в 7 ч?

367. Расположи единицы времени в порядке убывания.
1) Месяц, год, день, неделя.
2) Сутки, минута, секунда, час.

368. <, > или = ?
3 мин 20 с ... 2 мин 80 с
540 с ... 9 мин 3 с
630 мин ... 6 ч 55 мин

369. Электричка отходит по расписанию в 9 ч 37 мин. В какое время Коле нужно выйти из дома, если на дорогу от дома до вокзала он тратит 45 мин?

370. На зелёный сигнал светофора за 2 минуты может проехать 11 машин. Сколько машин проедет за 8 минут, если светофор будет работать в том же режиме?

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

Предмет	Время (мин)
Мат.	30
Р. яз.	40
Чт.	50
Окр. м.	30

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

108

109

В 4-м классе повторяют уже изученный материал и приступают к сложению и вычитанию величин, выраженных в единицах двух наименований.

Выполняют умножение и деление величин на число.

В 4 классе учащихся знакомят с единицей времени – «век» и учат определять век по году, используя деление с остатком на 100

Далее работают по обобщению знаний о мерах времени. В результате изучения темы у детей должны быть сформулированы достаточно четкие представления о таких промежутках времени, как секунда, минута, час, сутки; учащимися должны быть усвоены соотношения между секундой и минутой, минутой и часом, часом и сутками, основанные не на «десятичных» соотношениях. Учащиеся должны также усвоить соотношение между такими единицами измерения времени, как неделей и месяцем, месяцем и годом.

