Найма Гахраманова
Джамиля Аскерова
Лейла Гурбанова
Масмая Рагимова

МАТЕМАТИКА 3

Методическое пособие для учителя

Утверждено Министерством образования
Азербайджанской Республики
(приказ № 973 от 05. 07.2010).

Radius
Баку - 2014

Çap üçün deyil

Гахраманова Найма Мустафа гызы, Аскерова Джамиля Салим гызы, Гурбанова Лейла Хамис гызы, Рагимова Масмая Муса гызы.
Математика, 3-й класс. Методическое пособие для учителя,
Radius, 168 стр., Баку, 2014.

Консультант: **Чингиз Гаджар**
действительный член Национальной Академии Наук Азербайджана

Редактор: **Лейла Гурбанова**
преподаватель средней школы № 158 города Баку

Рецензенты: **Флора Пашаева**
преподаватель средней школы села Асланбейли Газахского района

Гюлюш Мамедова
преподаватель лицея имени Гейдара Алиева города Баку

Севиндж Демирчалова
преподаватель средней школы № 9 города Баку

Перевод: **Исмайлова Ульвия**
учитель школы-лицея № 6 г. Баку

Мамедова Натаван
учитель школы-lицея № 6 г. Баку

Авторские права зашищены. Перепечатывать это издание или какую-либо его часть, копировать и распространять в электронных средствах информации без специального разрешения противозаконно.

© Министерство образования Азербайджанской Республики, 2014

Çap üçün deyil

Содержание

1-й раздел

Введение 4
Повторение пройденного во 2-м классе 17
Навыки умножения и деления 17
Деление с остатком 32

2-й раздел

Числа в пределах 1000 40
Сложение и вычитание в пределах 1000 53
Решение задач 67
Деньги. Манаты. Гяпики 73

3-й раздел

Параллельные и пересекающиеся прямые 79
Многоугольники 81
Геометрические фигуры 88
(куб, прямоугольная призма, пирамида, цилиндр, конус, шар)
Периметр многоугольника 95

4-й раздел

Навыки быстрых вычислений 101
Измерение длины 107
Измерение массы 111
Измерение ёмкости 113
Часы 116

5-й раздел

Навыки умножения и деления 125
Навыки умножения 126
Навыки деления 129
Умножение двузначных чисел на однозначное число 131
Умножение трехзначных чисел на однозначное число 132
Деление двузначных чисел на однозначное число 133
Деление трехзначных чисел на однозначное число 135

6-й раздел

Порядок действий 141
Выражения с переменной 145
Решение задач составлением уравнений 146
Части, дроби 149

7-й раздел

Календарь 155
Координатная сетка 156
Исследуйте и представьте информацию 157
Исследуйте информацию и составьте прогноз 160

Çap üçün deyil

Введение

Общая информация об учебном комплекте по математике для 3-го класса

Учебный комплект по математике для 3-го класса состоит из учебника, рабочей тетради и методического пособия для учителя.

Учебный комплект построен на основе стандартов содержания куррикулума Азербайджанской Республики по математике, рассчитанных для 3 класса общеобразовательной школы.

Цели обучения, вытекающие из определенных содержательных стандартов, определены авторами как круг умений, приобретаемых учениками.

Обучающие материалы по развитию намеченных умений распределены в учебнике, рабочей тетради и пособии для учителя следующим образом.

Учебник:

- блок изучения новой темы;
- задания для устных и письменных вычислений;
- задания, основанные на логических рассуждениях;
- задания на представление рассуждений и предположений в устной и письменной формах;
- задания для оценивания;
- работа в парах;
- работа в группах;
- темы проектов.

Пособие для учителя:

- стандарты содержания для каждого урока;
- цели обучения, вытекающие из стандартов содержания – круг умений, приобретаемых учениками;
- методические рекомендации, составленные на основе целей обучения;
- вопросы, обобщающие, расширяющие и оценивающие знания;
- инструкции по проведению игр и занятий;
- долгосрочные задания;
- указания по выполнению проектных заданий;
- таблицы распределения учебного материала;
- таблицы формативных и малых суммативных оцениваний;
- тестовые задания для каждого малого суммативного задания;

Учебный комплект в свете куррикулума по математике

Куррикулум по математике предполагает обучение математике по 5 содержательным линиям.

- Числа и действия
- Алгебра и функции
- Геометрия
- Измерения
- Статистика и вероятность

Для каждой линии содержания определены стандарты содержания, а для каждого стандарта содержания – подстандарты содержания.

Çap üçün deyil

Задача определения целей обучения, вытекающих из конкретного подстандарта содержания, ложится на плечи учителя и авторов учебного комплекта. При этом надо исходить из знаний и умений учащихся, приобретенных ими ранее относительно данной линии содержания.

Например, результаты обучения относительно линии содержания «Геометрия» на этапе окончания начальной школы куррикулумом определены следующим образом:

Ученик:

- Определяет взаимное расположение предметов в пространстве, распознает простые фигуры (точка, отрезок, прямая, угол, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг, куб и др.), изображает их, знает некоторые их свойства, используя эти знания, проводит сравнения и применяет эти знания при решении задач.

Значит, к концу 4-го класса, учащиеся должны овладеть этими умениями. Следовательно, цели обучения, вытекающие из определенных стандартов содержания по каждому классу, должны обеспечить пошаговое достижение целей, зафиксированных в куррикулуме.

Рассмотрим некоторые стандарты содержания для 2-го класса относительно линии содержания «Геометрия».

Ученик:

3.2. Распознает и изображает простые геометрические фигуры.

3.2.1. Демонстрирует наличие представления об углах, распознает и изображает прямой угол.

3.2.2. Классифицирует геометрические фигуры по различным признакам и комментирует результат.

В соответствии с этими стандартами содержания во 2-м классе вводятся понятия пространственных фигур: куба, прямоугольной призмы, цилиндра, конуса, шара, а также вершин, граней, сторон прямоугольной призмы. При изучении этих понятий учащиеся приобретают умения распознавать, изображать и классифицировать простые геометрические фигуры. Знакомство с плоскими фигурами как с гранями пространственных фигур, т.е. взаимосвязанное изучение плоских и пространственных фигур создает благоприятные возможности для развития пространственных представлений учащихся.

В куррикулуме стандарты и подстандарты содержания относительно линий содержания «Геометрия» и «Измерения» определены для 3-го класса следующим образом.

Ученик:

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и применяет эти знания для выполнения упражнений.

3.2.1. Дает комментарии о том, что квадрат является частным видом прямоугольника.

3.2.2. Описывает словесно и графически свойства прямоугольника и квадрата.

4.2.4. Вычисляет сумму длин сторон многоугольника.

В 3-м классе понятия о плоских фигурах расширяются: дается общая информация о многоугольниках, в том числе, о видах четырёхугольников и треугольников. Начинается обучение геометрическим измерениям, которые включают в себя вычисление периметра многоугольника и формирование первичных представлений учащихся о площади. Выполняются практические задания конструкторского характера с развертками пространственных фигур. Например, обучающие цели (умения, приобретаемые учеником)

Çapa hazır deyil

в соответствии со стандартом 4.2.4. (ученик вычисляет сумму длин сторон многоугольника) определены следующим образом:

- понимает обозначение периметром суммы длин сторон многоугольника;
- вычисляет периметры различных многоугольников;
- использует знание свойств простых геометрических фигур (квадрата, прямоугольника и др.) при вычислении периметра;
- выполняет задачи, связанные с умениями вычислять периметр фигур и графическими умениями учащихся;
- выполняет простые измерения.

Естественно, что обучению учеников вычислению периметра многоугольников должно предшествовать ознакомление их с трапецией, параллелограммом, ромбом, квадратом и видами треугольников. Определение целей обучения соответственно стандартам содержания имеет большое значение для эффективного обучения учащихся. Однако не менее важно правильно определить пути достижения этих целей. Пути достижения обучающих целей представлены в куррикулуме в виде следующих стандартов деятельности:

- Решение проблемы
- Высказывание и доказывание суждений
- Установление общения
- Увязывание
- Представление

При определении заданий учебного комплекта «Математика 3» в соответствии с линиями содержания за основу были взяты именно эти стандарты деятельности.

Только используя различные направления деятельности при обучении учащихся, учитель сможет обеспечить личностно-ориентированное обучение, которое будет способствовать формированию и развитию интеллектуальных, социальных, психомоторных умений учащихся. В процессе решения проблем, высказывания суждений и их доказывания, важно учитывать возрастные особенности младших школьников. Задания учебника, предложенные в соответствии с возрастными возможностями детей, предполагают выполнение их в различных видах деятельности, и способствуют развитию не только математического мышления, но и творческих и других способностей учащихся.

В учебном комплекте отведено большое место заданиям, включающим представление рассуждений в устной и письменной формах. Естественно, что выполнение этих заданий создает условия для применения учениками коммуникативных умений, а также умений связывать знания и представлять информацию.

В пособии для учителя даются методические рекомендации по выполнению определенных стандартами содержания заданий учебника и рабочей тетради. В пособии также содержатся ориентированные на стандарты деятельности вопросы, расширяющие, обобщающие и оценивающие знания. Вопросы, задаваемые на разных этапах урока, рассчитаны на разные уровни знаний, умений и навыков учащихся.

Кроме того, в учебнике даны долгосрочные задания проектного характера, служащие формированию и развитию умений учеников. В методическом пособии для учителя даны отдельные указания и рекомендации по выполнению проектных заданий и правила их оценивания.

В начале каждого раздела приводится таблица распределения учебного материала данного раздела, отражающая названия тем, количество учебных часов, отведенных на каждую тему и соответствующие стандарты содержания.

Çap üçün deyil

В пособии для учителя также изложены критерии формативного оценивания, охватывающего определенную группу тем. В соответствии с этими критериями в учебнике и рабочей тетради выделены специальные страницы для оценивания. В соответствии с правилами проведения внутришкольного оценивания в общеобразовательной школе не менее чем через каждые 6 недель, в методическом пособии по каждому разделу учебника даны таблицы критериев оценивания малого суммативного оценивания и тестовые задания, охватывающие данные критерии.

Оценивание

В пособии указаны время проведения всех видов оценивания: диагностического, формативного и суммативного, и ресурсы для пользования учителем. Особо выделен этап оценивания каждого урока, вид, проводимого оценивания, и используемые для его проведения средства.

Диагностическое оценивание. Диагностическое оценивание проводится на этапе мотивации в начале каждого урока с целью выявления учителем степени готовности учеников к изучению новой темы. Диагностическое оценивание имеет большое значение для эффективной организации преподавания и правильного распределения времени урока, т.к. поставленные по теме диагностические вопросы выявляют знания и умения учеников по данной теме, помогают правильно строить урок и не допускать излишних повторений.

Формативное и суммативное оценивание. Для реализации этих видов оценивания в учебнике, рабочей тетради и методическом пособии предусмотрено большое количество игр, групповых заданий. Формативное оценивание проводится на каждом уроке путем наблюдения. Под наблюдение учителем берется определенное число учеников. В методическом пособии для каждого урока разработаны критерии наблюдения и соответствующие этим критериям вопросы-индикаторы (диагностические вопросы). За критерии наблюдения взяты умения учащихся, определенные как обучающие цели урока.

Рекомендуется также формативное оценивание в письменной форме, охватывающее группу тем. Оно проводится по заданиям учебника и в рабочей тетради. Результаты заносятся в соответствующую таблицу, и по выведенной средней оценке определяется уровень знаний и умений ученика. Формативное оценивание позволяет определить промежуточные уровни развития знаний и умений учащихся и выработать определенные методические подходы. Результаты этого оценивания выносятся на совместное обсуждение учителем, родителем и учеником, и не учитываются при выставлении годовой отметки ученика.

В таблице оценивания учитель по каждому критерию определяет уровневые баллы. Уровневые баллы по отдельным критериям складываются и делятся на количество критериев в таблице. Таким образом, выводится средняя отметка и в соответствии с ней определяется уровень знаний и умений учащегося. К 1-му уровню можно отвести учеников с количеством баллов от 1 до 1,4. баллов, ко 2-му уровню – от 1,5 до 2,4 баллов, к 3-му уровню – от 2,5 до 3,4 баллов, к 4-му уровню – от 3,5 до 4 баллов.

В конце каждого раздела намечается проведение малого суммативного оценивания, для которого учитель может использовать тестовые задания, предложенные в методическом пособии. Годовая отметка выставляется учителем с учетом оценок, полученных на малом суммативном оценивании, согласно принятым нормам.

В методическом пособии дано по 15 тестовых заданий для проведения малых суммативных оцениваний по разделам. На 16-й странице данного пособия в таблице даны все намеченные в течение учебного года виды формативного и суммативного оценивания, примерное календарное распределение и необходимые ресурсы.

Таблицы формативного оценивания, данные к каждому разделу и отражающие определенные подстандарты содержания, пронумерованы, как 1Ф, 2Ф, и т.д. В конце разделов

Çap üçün deyil

даны таблицы суммативного оценивания, отражающие стандарты содержания по данному разделу и пронумерованные, как 1МС, 2МС и т.д.

Успех качественных изменений в образовании в огромной мере зависит от правильного проведения оценивания. Существующий в настоящее время приоритет личностно-ориентированного обучения предполагает не перегрузку ученика массой знаний, а формирование необходимых жизненных умений.

Правилами проведения внутришкольного оценивания определено использование таких приемов как устный опрос, беседа, тестовые задания и др. К сожалению, учителя часто ограничиваются только тестовыми заданиями, построенными на выборе верного ответа из нескольких, в лучшем случае, трех ответов. Однако для проведения оценивания и выявления полной картины развития учащегося тестовых заданий недостаточно, так как тестовые задания больше помогают оценивать, в основном, знания учащихся, а не их умения.

Школа является не только местом, где ученика готовят к жизни, но и тем местом, где проходит определенная часть его жизни. Одним из средств создания естественной обучающей среды являются различные проекты. Выполняя необходимые работы по проекту, ученики приобретают умения, определенные как цели обучения.

Метод проектов получил широкое распространение в современном образовании. Дети, в силу их возрастных особенностей, полны интереса к исследованиям, знаниям и не устают задавать вопросы. Познавательный интерес учеников не исчерпывается выполнением устных и письменных заданий на уроках. Он развивается в процессе практической деятельности учащихся при достижении конкретных наглядно представляемых результатов. Поэтому целесообразно направить интерес и активность учащихся на работы проектного характера, в процессе которых можно эффективно развить знания, умения и навыки учащихся. Различные небольшие исследовательские проекты должны превратиться в часть школьного образования и осуществлять функцию оценивания знаний и умений учащихся.

Ниже перечислены приемы оценивания выполнения проекта и требования к проектным работам, даны указания к правилам их выполнения и оценивания результатов. Для получения более полных и объективных результатов, демонстрирующих уровень знаний, умений и навыков учеников, в оценивании, наряду с тестовыми заданиями, включающими в себя выбор одного верного ответа из нескольких, необходимо использовать задания различного характера.

Средства оценивания:

1. **Задания, предполагающие краткие ответы**

Ученик отвечает словом, знаком или выражением, записывает только краткий ответ.

2. **Тесты на выбор ответа из нескольких заданных**

Это самый распространенный прием. Задание состоит из вопроса и нескольких, обычно 3 или 4 вариантов ответа. Ученик должен обозначить верный ответ.

3. **Задания на выбор с использованием соотнесения**

Информация дается в двух взаимосвязанных группах. Сведения, представленные в этих группах, на основе определенных условий сравниваются путем соотнесения.

4. **Задания, предполагающие длинные ответы**

Существуют два вида таких заданий: требующие ограниченного количества ответов и предполагающие развернутые ответы. В заданиях 1-го вида, в соответствии с определенными условиями, требуется ограниченное количество ответов. Например: напиши четыре сходства и различия. В заданиях 2-го вида ограничений на объем ответа и содержание не ставится. Их можно использовать для оценивания творческого мышления учащихся, умений решать проблему, анализировать.

Подобные задания исключают фактор везения при случайном обозначении, возможном в классическом варианте тестового задания, и позволяют выявить действительный уровень умений учащихся.

Çap üçün deyil

5. Устная презентация.

Устные презентации как средство оценивания речевых способностей учащихся, памяти, мышления принято использовать, в основном, при обучении языкам. Устные презентации в процессе обучения математике целесообразно использовать для представления решения задачи, альтернативных способов решения задачи, логических рассуждений, с целью развития и оценивания умений учащихся рассуждать и доказывать, устанавливать связи.

6. **Индивидуальная беседа.** Непосредственно от самого ученика узнать о способе выполнения задания учеником и оценить понимание им пройденной темы можно на основе индивидуальной беседы. Узнать мнение ученика можно, задавая ему вопросы. Например, почему при решении задачи первым действием ты использовал вычитание? Можно ли решить задачу иначе? Можешь ли ты составить подобную задачу?
7. **Портфолио. (Личная папка ученика).** Портфолио представляет собой личную папку ученика, в которой отражается его деятельность в течение всего учебного года. В папке содержатся письменные работы ученика, листы оценивания, выполненные им долгосрочные задания, проектные работы, задания по интересам, выполненные учеником самостоятельно и др. В составлении портфолио важно участие, как самих учеников, так и их родителей. Личная папка ученика – это карта его успехов. В течение года ученики стараются пополнить портфолио новыми успехами и продемонстрировать свои достижения. Учителю следует показать образцовое портфолио ученикам и родителям и разъяснить, что входит в это понятие. Пополнение личной папки ученика листами с внеурочными самостоятельными решениями примеров и задач должно поощряться. Желательно отражение рассуждений ученика вокруг вопросов, относительно того, почему он выполнил именно это задание, что его в них заинтересовало, какие темы показались сложными. По результатам формативного оценивания учитель находящимся под его наблюдением ученикам дает дополнительные задания по слабо усвоенной ими теме. Листы с выполненными заданиями вкладываются в портфолио. Таким образом, ученики и его родители смогут проследить динамику развития знаний и умений учеников.
8. **Аналитическое оценивание (оценивание по рубрикам).** Аналитическое оценивание проводится по рубрикам. Рубрика – это таблица, содержащая подробный список умений ученика по определенной теме. Это оценивание позволяет учителю определить все критерии по преподаванию конкретной темы и уровень умений учеников в соответствии с этими критериями. Цели обучения, вытекающие из стандартов содержания, определены авторами пособия в общей форме как умения учеников. Т.к. в процессе урока происходит раскладка этих умений на более мелкие умения, то таблицу оценивания по рубрикам, с учетом уровня знаний и умений учеников лучше всего может составить сам учитель. Аналитическое оценивание проводится по 4 уровням. В соответствии с темой определяются умения для каждого уровня. Ниже дана рубрика оценивания знаний и умений считать и понимать структуру числа.

4-й уровень

- Демонстрирует отличные умения и навыки при выполнении заданий.
- Считает по семь, по восемь, по девять в прямом и обратном направлениях.
- С легкостью представляет числа в разных эквивалентных формах, используя разрядный состав числа.
- С легкостью определяет числа при изменении в них разрядных единиц.

3-й уровень

- Выполняет задания.
- Легко считает в прямом направлении, но ошибается при счете в обратном.
- Представляет число в разных эквивалентных формах, используя разрядный состав числа.
- Определяет, как изменяется число при изменении в нем разрядных единиц.

Çap üçün deyil

2-й уровень

- Считает по два в прямом направлении, но не умеет считать в обратном.
- Распознает разрядные единицы числа.
- Не умеет определять значение цифры в записи разрядов числа.
- С трудом определяет, как изменяется число при изменении в нем разрядных единиц.

1-й уровень

- С трудом считает по два в прямом направлении.
- Не знает названий разрядов числа.
- Не определяет разрядные единицы.

Решение задач и критерии оценивания. Данные в учебнике и рабочей тетради на отдельных уроках и в соответствующих темах задачи в зависимости от их постановки (условия) ученик может решить различными путями. Ниже перечислены некоторые пути решения задач, представленных в учебнике и рабочей тетради на отдельных уроках.

1. Решите задачу, составив уравнение.
2. Вычислите устно и проверь.
3. Ответ должен быть приблизительным или точным.
4. Решите задачу, составив список.
5. Решите задачу, построив таблицу.
6. Выберите действие.
7. Решите задачу, выполнив обратные действия, начиная с конечного.
8. Решите задачу, сделав рисунок.
9. Решите задачу, логически рассуждая при выборе.
10. Решите задачу, отсекая лишнюю информацию.
11. Решите задачу, определив скрытую информацию.
12. Решите задачу, добавив недостающую информацию.

Умение решать задачи

З1 - Демонстрирует понимание условия задачи:

- моделируя с помощью наглядных средств;
- деля проблему на фрагменты;
- делая рисунок;
- ставя вопросы;
- рисуя диаграмму;
- поясняя данные в таблицах и графиках;
- нумеруя предложения в условии задачи;
- пересказывая задачу своими словами;
- определяя недостающую или лишнюю информацию;
- определяя логичность или нелогичность данной информации;
- определяя скрытую информацию.

З2 - Составляет план решения задачи:

- моделирует с помощью наглядных средств;
- ставит вопросы к фрагментам задачи;
- выбирает способы вычисления;
- собирает нужную информацию из условия задачи, систематизирует и представляет её;
- выбирает действие;
- строит последовательность.
- рисует диаграмму;
- записывает выражение;
- дает предположительный ответ и проверяет;

Çap üçün deyil

- составляет список;
- заменяя числа в задаче меньшими числами, быстро представляет решение задачи;
- выбирает соответствующую информацию и использует ее.

З3 – Выполняет приблизительные вычисления и вычисляет приблизительный ответ.

З4 – Поясняет решение.

З5 – Анализирует верность результатов:

- просматривая условие задачи;
- сравнивая с похожими задачами.

З6 – Составляет задачу:

- в устной форме;
- в письменной форме.

З7 – Составляет задачу, подобную решенной.

З8 – Определяет сходства задач.

З9 – Решает задачу разными способами.

З10 – Результаты представляет в ясной форме.

Решение задачи записывается в 5 этапов. Названия этапов можно записывать в сокращенной форме.

1. **Известно (Изв.) (**Понимание задачи):
   - О чем говорится в задаче?
   - Какие числа даны в условии? Что обозначают данные числа?
   - Можно ли сразу ответить на вопрос задачи? Что еще надо знать, для того чтобы ответить на вопрос? Есть ли в задаче скрытый вопрос? Может ли ответ на скрытый вопрос помочь ответить на поставленный вопрос задачи?
2. **Вопрос (Вопр.)** (Понимание задачи):
   - Что спрашивается в задаче? Что требуется узнать?
3. **План (Пл.)** (Планирование и решение задачи):
   - Как можно найти ответ на поставленный в задаче вопрос? Какой информацией в задаче следует воспользоваться?
   - На какой вопрос следует ответить сначала?
   - Надо ли сделать рисунок для решения задачи? Какие рисунки надо сделать?
   - Можно ли облегчить решение задачи, смоделировав ее с помощью наглядных средств?
   - Какие действия надо выполнить для решения задачи? Какая информация будет получена в результате этих действий?
4. **Решение (Р.)** (планирование и решение задачи):
   - Какие математические выражения надо записать, чтобы решить задачу?
   - Правильно ли вычислены значения выражений?
   - Как связан ответ с поставленным в задаче вопросом?
   - Является ли полученное значение ответом задачи?
5. **Ответ и проверка (Отв. – Пр.)** (Исследование результатов):
   - Верным ли станет условие, если вместо вопроса подставить полученный ответ? Проверьте решение задачи, выполнив обратные действия.

9. Проект. Проектную работу ученики выполняют индивидуально или в групповой форме под руководством учителя с целью формирования кругозора, развития исследовательских навыков, умений приобретать новые знания, выражать свое мнение, делать выводы, достигать результатов. На выполнение проекта как долгосрочного задания отводится 2 – 3 месяца. Исследование в соответствии с определенной темой проводится индивидуально или в

Çap üçün deyil

групповой форме. При выборе темы проекта учителю следует учитывать возможность применения учащимися математических знаний по пройденному разделу. Другими словами, наряду с общими развивающими целями, необходимо развивать и представлять умения применять приобретенные математические знания, которые могут быть представлены выполнением вычислений, измерений, составлением таблиц и графиков.

Работа над проектами развивает также умение ученика, работающего индивидуально или в группе, брать на себя ответственность за выполнение и представление работы или ее части. Учитель должен постоянно контролировать процесс исследования.

При оценивании проекта должны учитываться, как умение выполнять проектную работу, так и конкретные математические умения учащихся. Работы, отражающие выполнение проектов вкладываются в портфолио. В течение года каждый ученик может участвовать в 2 – 4 проектах, в зависимости от сложности темы и длительности проекта.

Критерии оценивания проектной работы

Организация работы
1. Спланировать проектную работу в соответствии с целью.
2. Определить обязанности каждого члена группы.
3. Собрать информацию из различных источников.
4. Выполнить проект по плану.
Выполнение проекта
5. Использовать в проекте приобретенные математические знания по пройденному разделу.
6. Реализовать цели проекта.
7. Продемонстрировать собственный стиль в выполнении работы.
8. Показать связь темы проекта с жизнью.
Текст проекта
9. Приготовить текст, используя ясную и четкую речь.
10. Следовать правилам русского языка.
11. Привести в соответствие текст и этапы выполнения проекта.
12. Приготовить красивый, с эстетической точки зрения, и ясный текст.
Презентация проекта
13. Выступая, говорить четко и ясно.
14. В выступлении осветить содержание проекта и работы, связанные с его выполнением.
15. Представить презентацию в определенном регламентом времени.
16. Уметь ответить на задаваемые вопросы.
17. Достигнуть поставленной цели.
18. Дать прогнозы, используя полученные результаты.

Для выполнения любой проектной работы необходимо выполнение следующих работ:

1. определение темы проекта;
2. определение цели проекта;
3. составление рабочего плана проекта;
4. определение источников информации;
5. подготовка принадлежностей;
6. выполнение работ в соответствии с планом;
7. оценивание проекта.

Çapişirin deyil

Основной принцип работы над проектом – обучение в процессе его выполнения. Знания приобретаются в результате выполненных работ.

Для выполнения проектного задания ученики образуют группы и распределяют обязанности между членами группы. Части работы, выполненные членами группы, объединяются. Готовится презентация проекта. В презентации проекта должны присутствовать письменная информация, графики, таблицы, рисунки, соответствующие теме. В презентации проекта в соответствии с исследуемой проблемой должны быть представлены прогнозы и рекомендации.

Ниже дан образец работы по проекту приготовления участка для выращивания овощей.

Название проекта. Собираюсь вырастить овощи (зелень).

При возможности проект следует выполнять в реальных условиях.

Цель проекта. Развитие умений проводить геометрические измерения, измерения массы, объема, температуры, выполнять вычисления; приобретение знаний о растениях.

Рабочий план.

1. Выбрать место для выращивания овощей.
2. Привести в порядок место, определенное для выращивания овощей.
3. Организовать покупку саженцев овощей (или семян зелени), изучить методы проверки их качества. Приготовить письменную информацию.
4. Составить общий план садового участка и план части сада, отведенного под овощи; определить размеры этого участка.
5. Определить количество саженцев или массу семян.
6. Составить прогнозы о будущем урожае. Провести различные вычисления, используя количество саженцев и предполагаемого урожая. Например, сколько килограммов семян картофеля следует посеять, какова длина, ширина участка, какой урожай можно будет собрать с участка, на сколько масса посеянных семян меньше массы полученного урожая. Составить таблицу.
7. Определить необходимые работы по окапыванию, поливке, разрыхлению почвы, исследовать названия вредных насекомых и методы борьбы с ними. Информацию о проделанной работе представить в письменной форме. Определить источники информации, такие как, беседа с взрослыми (садовод, агроном и т.д.), интернет, книги и др. В презентации можно представить фотографии тех, кто дал ценные советы и помогал в выполнении задания. Эти люди могут быть приглашены на презентацию проекта в качестве гостей.
8. Как следует собирать урожай, сортировать, упаковывать? Информацию из газет и журналов можно представить в текстовой и графической форме в презентации проекта.

Источники. Личные встречи, книги, интернет, газеты и журналы.

Принадлежности. Листы для записей, ножницы, клей.

Работа над проектом осуществляется в соответствии с возрастными возможностями и уровнем знаний учеников.

Цель проекта, построенного в соответствии с уровнем знаний и возрастными особенностями учеников, будет полностью достигнута при выполнении проектных работ на практике и представлении приобретенных теоретических знаний. В соответствии с поставленной целью можно выполнить определенный этап проекта.

Например, проект может включать только этап посадки семян.

Çap üçün deyil

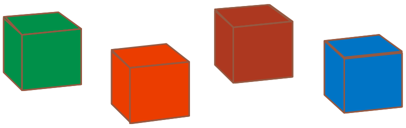
Некоторые вопросы, интересующие учителя

- Какие наглядные пособия должны быть приготовлены заранее? Где их можно приобрести?

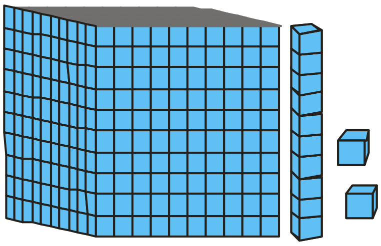
Готовые наглядные пособия:

Разноцветные кубы

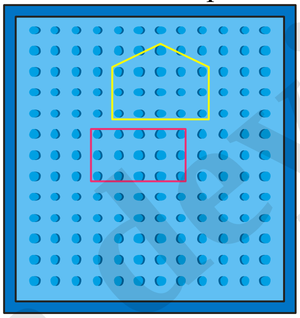
Разноцветные кубы используются для создания различных конструкций, при определении видов этих конструкций спереди, сбоку, сзади, по цветовому расположению кубиков, для моделирования барграфов, при обучении вычислению площади и объема фигур и др. Разноцветные кубы можно изготовить из пластилина, цветной картонной бумаги, деревянного материала.



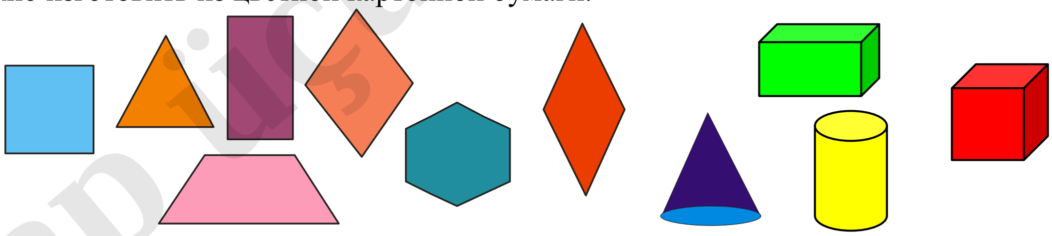
Блоки из кубов. Используются для моделирования многозначных чисел по их разрядам.



Геометрическая доска. На геометрической доске с помощью цветных резиновых жгутов конструируются различные плоские фигуры. Выполнение заданий конструкторского характера на наглядной основе способствует формированию у учащихся понятий периметра и площади фигур, развитию навыков черчения и рисования. Геометрическую доску можно изготовить, вбив в ровную доску, на одинаковых расстояниях друг от друга, гвозди.



Набор геометрических фигур. Набор плоских геометрических фигур используется при составлении последовательностей фигур, при изучении и сравнении геометрических фигур, при исследованиях связей между плоскими и пространственными фигурами. Эти фигуры можно изготовить из цветной картонной бумаги.



Çap üçün deyil

Следующие наглядные пособия могут быть изготовлены с помощью учителя и родителей самими учениками:

- сотенный квадрат;
- дополнительные рабочие листы, приведенные в пособии;
- индивидуальные числовые оси и 100-е квадраты для одноразового пользования;
- смоделированные на числовых осях и 100-х квадратах различные примеры на сложение, вычитание, умножение и деление;
- карточки с сотенными квадратами, на которых смоделированы примеры на сложение и вычитание, последовательности;
- счетные средства (отдельные счетные палочки, связанные десятками и собранные в маленькие полиэтиленовые пакеты фасолины, речные камешки и др.);
- распечатанные календари на год, на месяц;
- танграм;
- изображения часов со стрелками, показывающие время с точностью до часа (получаса, 15 минут, 5 минут), а также часов без стрелок, изображения гяпиков и манатов.

Некоторые наглядные пособия можно с легкостью приобрести в соответствующих магазинах, однако не все необходимые для обучения пособия есть в продаже, к тому же материальные возможности некоторых семей ограничены, поэтому к изготовлению наглядных пособий можно привлечь собственные силы учеников, родительского и школьного коллектива. Пособия можно изготовить из плотного картона.

- В учебнике слишком много заданий, игр, упражнений. Мы не успеваем выполнять все это на одном уроке. Что делать?

Рабочая тетрадь рассчитана для использования в качестве дополнительного учебного пособия к учебнику математики. Ученики могут пользоваться ею в урочное и внеурочное время на этапе практического и творческого применения знаний, так как в рабочей тетради представлены типовые задания, аналогичные данным в учебнике.

Дополнительные источники:

www.mcrel.orglesson-plans
www.teacher.schoolastik.com
www.primaryresources.co.uk
www.mixinginmath.terc.edu

Çap üçün deyil

Таблица распределения учебного материала по 1-му разделу – 23 часа

Стандарт содержания	**Тема**	**Учебник стр.**	**Рабочая тетрадь стр.**	**Учебные часы**
1.1.6. Ритмически считает числа в пределах 100 в прямом и обратном порядке по 6, по 7, по 8, по 9, по 10. 1.2.1. Различает и комментирует смысл умножения и деления. 1.2.7. Поясняет взаимосвязь между арифметическими действиями. 1.2.8. Использует взаимосвязь между арифметическими действиями при выполнении упражнений. 1.3.4. Использует таблицу умножения при вычислениях. 1.3.6. Решает простые задачи и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата.	**1, 5.** Повторение пройденного во 2-м классе	7 - 12	5 - 10	5
	6. Навыки умножения и деления	13	11	1
	7, 8. Умножение и деление на 6	14 - 15	12 - 13	2
	9, 10. Умножение и деление на 7	16 - 17	14 - 15	2
	11, 12. Умножение и деление на 8	18 - 19	16 - 17	2
	13, 14. Умножение и деление на 9	20 - 21	18 - 19	2
	15. Умножение и деление на 10	22	20	1
	16. Свойства умножения и деления	23	21	1
	17. Обобщающие задания	24	22	1
	18, 19. Деление с остатком	25 - 26	23 - 24	2
	20, 21. Обобщающие задания	27 - 28	25 - 26	2
	22, 23. Оценивание. Суммативное оценивание.	29	27	2
				Всего 23 часа

Çap üçün deyil

Уроки 1 – 5. Повторение пройденного во 2-м классе. 5 часов

Учебник стр. 7 – 12 Рабочая тетрадь стр. 5 – 10

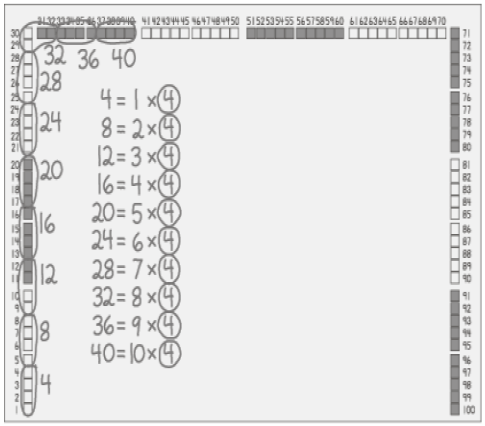
Задания, данные в учебнике и рабочей тетради, посвящены повторению пройденного во 2-м классе.

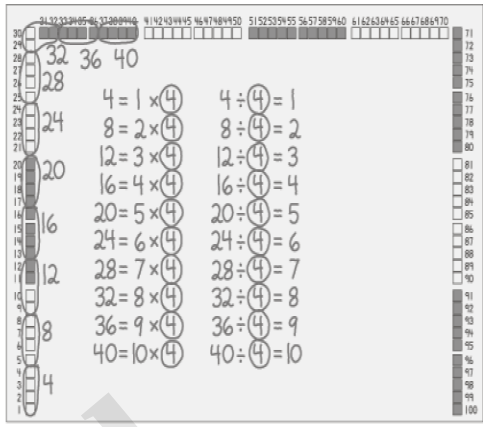
Навыки умножения и деления

Общие методические указания по обучению умножению и делению

Умножение ученик должен понимать как нахождение общего числа элементов в группах с одинаковым количеством элементов в каждой группе, а деление – как нахождение количества групп с равночисленными предметами или предметов в одной из нескольких равночисленных групп. Ученики должны уметь представлять умножение в виде последовательного сложения одинаковых слагаемых или счета одинаковыми шагами в прямом направлении, а деление – в виде последовательного вычитания или счета одинаковыми шагами в обратном направлении. Ученики должны уметь моделировать умножение и деление в различных формах и представлять результаты.

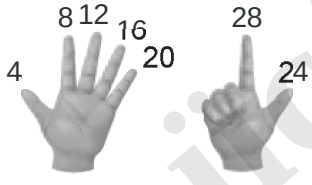
Правила вычисления и моделирования, рекомендуемые к действиям умножения и деления.





Ученики моделируют умножение на последовательности от 1 до 100, построенной в разных формах. Например, на последовательности чисел от 1 до 100, расположенной по краям листа, как показано выше, моделируется последовательность умножения на 4. Ученики составляют таблицу умножения, затем отмечают все числа последовательности в порядке возрастания на 4. Используя взаимосвязь умножения и деления, ученики составляют соответствующие примеры на деление.

Выполнение деления с помощью пальцев. Ученик, считает четверками по пальцам до 28. Частное, получаемое от деления 28 на 4 равно числу отсчитанных пальцев.
28 предметов можно разделить четверками на 7 равных групп.



28 : 4 = 7

Çap üçün deyil

Показ умножения и деления с помощью рисунков.

Изображение разделения на группы по числу предметов в каждой группе

Изображение разделения общего числа предметов на группы

Изображение рядов

Модель рядов

Дополнительные домашние задания для запоминания таблиц умножения и деления и выучивания их наизусть.

Ученик по заданному числу заполняет таблицу примеров на умножение последовательно и вразброс. Затем последовательно в таблице составляет соответствующие им примеры на деление. Запись примеров в таблице способствует лучшему запоминанию умножения.

	Последовательно	Вразброс
5	1 x 5 = 5 2 x 5 = 10 3 x 5 = 15 4 x 5 = 20 5 x 5 = 25 6 x 5 = 30 7 x 5 = 35 8 x 5 = 40 9 x 5 = 45 10 x 5 = 50	8 x 5 = 40 1 x 5 = 5 2 x 5 = 10 10 x 5 = 50 3 x 5 = 15 6 x 5 = 30 4 x 5 = 20 7 x 5 = 35 5 x 5 = 25 9 x 5 = 45

Использование взаимосвязи умножения и сложения.

Ученики с помощью счета в прямом и обратном направлениях устанавливают связи между сложением и умножением, делением и вычитанием. Используют взаимосвязь сложения и вычитания в вычислениях. Используя ответы примеров на умножение, решают примеры на деление.

3 x 4 = 12 12 : 4 = 3

3 - Число групп

4 - Число предметов в каждой группе

12 - Общее число предметов

При решении одной и той же задачи ученик должен уметь выполнить и деление, и умножение, используя знание взаимосвязи между умножением и делением.

Он должен уметь вычислить неизвестный компонент действий, используя взаимосвязь действий умножения и деления.

Приемы, используемые при умножении на 6, на 7, на 8.

1) Использование предшествующего случая умножения.

Например, ученик не может вычислить произведение 6 x 6.

Учитель подсказывает, что 5 x 6 = 30. Чтобы найти произведение 6 x 6, ученик должен понимать, что 6 x 6 (6 раз 6) – это, то же самое, что 5 x 6 (5 раз 6) и еще одна шестерка. Ученику следует понимать, что для вычисления 6 x 6 надо к 30 прибавить 6.

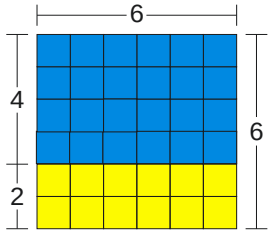
2) Использование удвоения числа.

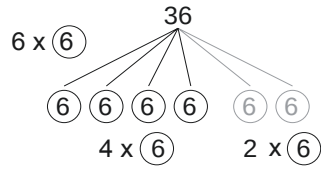
Произведение 6 x 6 – это удвоение произведения 3 x 6:

3 x 6 = 18 18 + 18 = 36 6 x 6 = 36

Çap üçün deyil

3) Объединение двух знакомых действий умножения.





2 x 6 = 12 4 x 6 = 24 6 x 6 = 36

Сумма двух шестерок равна 12.

Сумма четырех шестерок равна 24.

Сумма шести шестерок равна сумме чисел 12 и 24 , т. е. 36.

4) Сделать рисунок, отражающий объединение двух знакомых действий умножения

Желтых квадратов: 4 x 6 = 24

Голубых квадратов: 2 x 6 = 12

Всего квадратов: 6 x 6 = 36

Пояснение:

6 групп по 6 предметов – это 4 группы по 6 предметов и 2 группы по 6 предметов

Упражнения на таблице умножения

На пересечении строки и столбца определенных чисел, находится произведение.

Ученик на таблице:

- показывает, что при перестановке множителей произведение не изменяется.

- показывает произведения одинаковых множителей, раскрасив клетки с числами: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100.

- для чисел заданной строки (столбца) показывает строку (столбец), где находятся соответствующие удвоенные числа, раскрашивая строку (столбец) с удвоенными числами.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Çap üçün deyil

Обучающие цели для 6 - 16 уроков, согласно одинаковым стандартам содержания для обучения умножению и делению, определены следующим образом.

1.1.6. Ритмически считает числа в пределах 100 в прямом и обратном порядке по шесть, по семь, по восемь, по девять, по десять.
1.2.1. Различает и комментирует смысл умножения и деления.
1.2.7. Поясняет взаимосвязь между арифметическими действиями.
1.2.8. Использует взаимосвязь между арифметическими действиями при выполнении упражнений.
1.3.4. Использует таблицу умножения при вычислениях.

Действие умножения

- понимает результат умножения как общее число предметов в равночисленных группах;
- моделирует умножение с помощью наглядных средств, на числовой оси, разными рисунками;
- понимает умножение как последовательное сложение одинаковых чисел;
- понимает умножение как счет равными шагами в прямом направлении;
- может соотносить компоненты умножения (множители и произведение) с соответствующим числом групп, числом предметов в каждой группе, общим числом предметов в группах;
- понимает умножение на 1 и 0;
-понимает переместительное свойство умножения и использует эти знания при вычислениях;
- решает задачи на умножение.

Действие деления

- разбивает определенное количество предметов на равночисленные группы предметов;
- показывает с помощью моделей и рисунков деление на равночисленные группы;
- представляет деление как последовательное вычитание (одинаковыми шагами);
- выражает деление в виде ритмического счета в обратном направлении;
- моделирует деление на числовой оси;
- использует взаимосвязь умножения и деления при вычислениях.

Урок 6. Навыки умножения и деления.

Учебник стр. 13 (Дополнительное пособие – д.п. рабочая тетрадь стр. 11)

Мотивация. *Учитель***:** В коробке 20 карандашей. А., раздайте по 4 карандаша своим товарищам, сидящим в левом ряду. Ученик, раздающий карандаши, комментирует действия и, при каждой передаче карандаша, называет оставшееся число карандашей. Из 20 карандашей 4 я отдал С. Осталось 16 карандашей. 4 карандаша отдал Р. Осталось 12 карандашей и т.д. Другой ученик каждую передачу карандаша фиксирует на доске, записывая соответствующие примеры на вычитание:

20 – 4 = 16, 16 – 4 = 12, 12 – 4 = 8, 8 – 4 = 4, 4 – 4 = 0.

Учитель: А. раздал 20 карандашей своим товарищам, по 4 карандаша каждому. Сколько человек получили карандаши? Как можно решить эту задачу? Видно ли по записи последовательного вычитания на доске, что карандашей хватило только на 5 учеников? А. сказал, что карандаши он раздал 5 товарищам. Число учеников можно найти с помощью действия деления, так как это более быстрый и удобный способ решения задачи.

Вопрос: Как можно проверить, что всего 20 карандашей? (С помощью умножения).

Çap üçün deyil

Ученики понимают, что действие умножения можно показать ритмическим счетом в прямом направлении, а деление – ритмическим счетом в обратном. Проводится опрос на знание умножения и деления до 5. Вопросы строятся на простых задачах и последовательностях. Ученики на разных примерах показывают умножение как последовательное сложение, а деление как последовательное вычитание с помощью ритмического счета, моделируют на числовой оси, на сотенном квадрате.

Составляют задачи на нахождение числа групп предметов, числа предметов в каждой группе. - Сколько рядов парт в классе? Сколько колонок? Ученики различают колонки, расположенные сверху вниз (вертикально) и ряды, расположенные слева направо (горизонтально).

Представляются задачи о партах в рядах и в колонках.

- В каждом ряду 4 парты. Сколько парт в 3 рядах?
- В ряду 4 парты, за каждой партой сидит по 2 ученика. Сколько учеников в этом ряду?

Ученики высказывают свои рассуждения по следующим задачам.

1) 2 человека сложили по 5 манатов и купили торт по цене 10 манатов.
2) 5 человек сложили по 2 маната и купили торт по цене 10 манатов.

Чем похожи и чем отличаются эти задачи? Как меняется в задачах число групп, число предметов в каждой группе и общее число предметов? В математическом выражении при перестановке множителей произведение не изменяется. Однако на начальном этапе обучения умножению необходимо заострять внимание учеников на умении правильно располагать 1-й и 2-й множители в выражениях. При выполнении заданий ученики могут сделать соответствующие рисунки. Рисунки могут быть символическими и реальными. В любом случае эта деятельность способствует развитию у учеников художественных навыков и навыков черчения.

Вопросы для расширения знаний.

1) Что обозначает результат деления – частное? (Число групп или число предметов в каждой группе.)
2) Что обозначает результат умножения – произведение? (Общее число предметов.)
3) У Нармин 4 книги, это в 2 раза меньше, чем тетрадей. Чего больше у Нармин: книг или тетрадей? Измените условие задачи так, чтобы число тетрадей опять вычислялось с помощью действия умножения 4 х 2 = 8. (У Нармин 4 книги, а тетрадей в 2 раза больше, чем книг.)
4) Произведение двух чисел равно 8, а их сумма равна 6. Какие это числа? Ученики отвечают на эти и подобные вопросы, используя прием подбора чисел и проверяя правильность подбора.
5) Ученики придумывают проблемы – задачи, решаемые с помощью умножения и деления.

Шаги решения задач можно представить устно. В письменной форме представляются рассуждения, рисунки и вычисления, отражающие суть пройденного материала по данному разделу.

Используя взаимосвязь умножения и деления, ученики более легко вырабатывают навыки быстрых вычислений. На основе примеров умножения, данных вразброску, ученики составляют таблицу деления пройденных случаев деления (деление на 2, на 3, на 4, на 5).

Оценивание. Проводится оценивание участия учеников на уроке, их умений использовать взаимосвязь между действиями умножения и деления, навыков быстрых вычислений.

Çap üçün deyil

Уроки 7 – 8. Умножение и деление на 6. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. 14 (д.п. рабочая тетрадь стр. 12)

Мотивация. Работа в парах. На 4 или 6 карточках записаны примеры с действиями деления на 6. На стольких же карточках записаны соответствующие примеры на умножение. Карточки раскладываются вперемешку на парту лицевой стороной вниз. Каждый ученик каждый раз может открыть 2 карточки. Если на одной карточке, взятой учеником, записан пример 18 : 6 = 3, а на другой карточке - пример на обратное действие 3 х 6, то ученик получает 1 балл и продолжает игру до тех пор, пока не попадутся 2 несоответствующие карточки. Затем ход переходит другому ученику. На выигрыш в этой игре больше шансов имеет тот, кто запоминает место карточки и записанный на ней пример. Об этом учитель предупреждает учеников до начала игры. В конце игры ученикам задаются вопросы: почему деление проверяем с помощью умножения? Какая связь между этими действиями? Что мы находим с помощью умножения? Что мы находим с помощью деления? Почему эти действия называются обратными? В сети интернет много подобных развивающих игр, к примеру, компьютерные игры «Бинго».

Изучение. Ученики должны уметь свободно выражать мысли своими словами, приводить примеры для подтверждения своего мнения. Например, я разложил 10 яблок по 2 яблока на каждую тарелку. Получилось 5 тарелок с яблоками. То есть, 10 яблок разделил на 5 равночисленных групп (по 2 яблока). Это можно записать с помощью действия деления: 10 : 2 = 5. А сейчас выполняю обратное действие: яблоки, разложенные на 5 тарелок, собираю в одну тарелку, т.е. объединяю равночисленные группы яблок: 5 х 2 = 10 (яблок). В первом случае я разложил яблоки, лежавшие на одной тарелке, на определенное число тарелок, во втором случае – яблоки, лежавшие на этих тарелках, собрал в одну тарелку. Значит, эти действия – обратные действия. Ученики проводят подобные исследования и представляют свои рассуждения на примерах задач и с помощью наглядных средств.

Для развития навыков умножения и деления на 6, ученики решают различные задачи и примеры. Ученики составляют задачи на нахождение величин и количества предметов, которые решаются умножением и делением на 6.

Работа в группах. Каждая группа составляет 4 - 5 (по числу членов групп) задач с неполными условиями. Эти задачи представляются другим группам для решения. Группы должны дополнить задачи и решить их. Группа, более интересно и правильно дополнившая, а также верно решившая задачу, может считаться победителем. Каждый член группы составляет и, дополняя, решает одну задачу.

В группы включаются ученики с разными уровнями знаний. Работа группы оценивается по критериям сотрудничества, взаимной помощи, стараний во имя успеха коллектива. Задачи **Уч.3, Уч.6** выполняются с записью этапов решения.

Решение задачи Уч.3

Изв: 1) 3 этажа по 2 семьи на каждом этаже

2) в каждой семье по 6 человек

Вопр: сколько человек живет в доме?

Пл. (Устно) 1) Сначала узнаю, сколько семей живет в доме. Для этого умножу число этажей на число семей, живущих на каждом этаже.

2) Затем, чтобы узнать, сколько человек живет в доме, умножу число семей, проживающих в доме, на число членов семьи.

Р: 1) 3 х 2 = 6 (семей)

Çap üçün deyil

2) 6 х 6 = 36 (человек)

Отв: в доме живет 36 человек.

Пров: 36 : 6 = 6, по условию задачи в каждой семье – 6 человек.

Решение задачи №6:

Изв: 1) в первом ряду 6 мест

2) в каждом следующем на 6 мест больше

3) в зале 10 рядов

Вопр: сколько мест в 10 ряду?

Пл: (устно) надо решить задачу, составив последовательность. Первое число (член) последовательности – 6, числа располагаются в порядке возрастания на 6, всего в последовательности 10 чисел. Надо найти 10-й член последовательности.

Р: 1) составлю последовательность, чтобы найти, сколько всего мест в 10 ряду.

6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60

Можно заменить последовательность умножением: 6 х 10= 60 (мест)

Дополнительный вопрос к задаче: сколько всего мест в зрительном зале?

Число мест в зале равно сумме чисел последовательности:

6 + 12 + 18 + 24 + 30 + 36 + 42 + 48 + 54 + 60

Я должен придумать удобный способ вычисления. При перестановке мест слагаемых сумма не изменяется.

(6 + 54) + (12 + 48) + (18 + 42) +(24 + 36) + 60 + 30 = 30 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 = 330

Отв: в 10 ряду 60 мест; всего в зале 330 мест.

Пров. По условию задачи в первом ряду 6 мест.

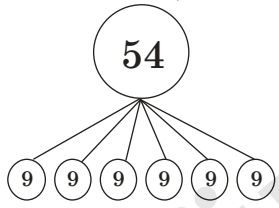
Отсчитываю по 6 от 60 в обратном порядке: 60, 54, 48, 42, 36, 30, 24, 18, 12, 6.

Задания в рабочей тетради задаются на дом.

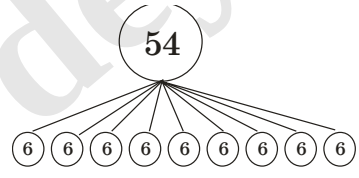
Урок 8. 2-й час. Учебник стр. 15 (д.п. рабочая тетрадь стр. 13)

Разбираются примеры, раскрывающие смысл действия деления. Отвечая вопросы: «сколько элементов получится в каждой группе, если разделить 54 элемента на 6 равночисленных групп, на 9 групп?», ученики делают схематические рисунки.

Затем ученики проверяют правильность вычисления 54 : 9 = 6, отсчитывая девятками и вычисления 54 : 6 = 9, отсчитывая в обратном порядке шестерками.



9, 18, 27, 36, 45, 54



6,12,18,24,30,36,42,48,54

Применение. В задании **Уч.4** рекомендуется таблицу полностью построить в тетради. Пользуясь картой, с помощью взрослых ученики исследуют, в каком направлении (сторонах горизонта) от места проживания учеников находятся эти районы и представляют результаты исследования дома и в классе. Выполнение представлений способствует формированию географических представлений об областях нашей страны и сторонах горизонта.

. В задании **Рт.4** ученики сравнивают левую и правую части равенств. В правой части равенства пропущенный делитель или делимое является удвоенным числом соответствующего компонента деления в левой части равенства. Ученик записывает свое

Can ilan deyil

мнение о закономерности примерно так**: неизвестный компонент равен удвоенному числу соответствующего компонента из левой части равенства. В пустую клетку надо написать соответствующий удвоенный компонент (делимое или делитель) из левой части равенства.**

Оценивание. Оценивание проводится по уровням выполнения заданий, умениям отвечать на вопросы, составлять вопросы. В качестве дополнительного домашнего задания можно предложить составить примеры на умножение и деление на 6 в виде таблицы или вразброс.

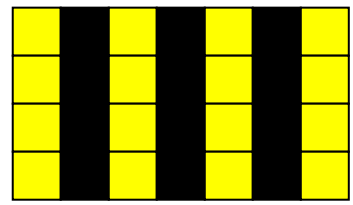
Уроки 9-10. Умножение и деление на 7. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. 16. (д.п. рабочая тетрадь стр. 14)

Развитие навыков умножения и деления на 7 происходит при решениях задач, при вычислениях.

Выполняется задание **Уч.3.** Ученик на этапе выполнения плана задачи должен сделать соответствующий рисунок и определить число клеток путем вычисления количества предметов с помощью умножения.

Изв:1) на шарфе поочередно расположены 1 желтая и 1 черная клетки.

2) 4 строки (рядов) и 7 столбцов (колонок)



Вопр: 1) сколько всего клеток на рисунке шарфа?

2) сколько желтых клеток на рисунке шарфе?

Пл. Рисунок к условию. Раскрашиваются клетки.

1) Чтобы найти общее число клеток надо число строк умножить на число столбцов. 4 х 7 = 28

2) Так как в каждой строке первая клетка желтого цвета, то на рисунке получается 4 столбца желтых клеток по 4 клетки. Чтобы найти, сколько всего желтых клеток, надо число желтых столбцов умножить на число клеток в каждом столбце

Р: 4 х 4 = 16

Отв: всего 28 клеток; 16 желтых клеток.

Пров. Проверить можно разными способами: если сосчитать число черных клеток и прибавить к нему число желтых клеток 16, то должно получиться 28. На рисунке 3 столбца черных клеток по 4 клетки. Значит, число черных клеток: 3 х 4 = 12.

12 + 16 = 28, следовательно, задача решена правильно. Число черных клеток можно определить путем подсчета клеток по рисунку.

На самом деле, подобная проверка означает составление задачи, обратной данной. Но иногда проверка решения задачи осуществляется не по условию, а ограничивается проверкой правильности вычислений. И составление обратной задачи на практике часто сводится к перемене мест искомого и известного чисел. При этом ученика интересует больше формальная часть вычислений, а не изменение условия и содержания задачи. Таким образом, развивается не столько умение составлять обратную задачу, сколько умение составлять обратные действия. Проверка решения задачи должна сопровождаться чтением задачи и соотнесением ответа с условием задачи.

Задачи, данные в рабочей тетради, выполняются в соответствии с этапами решения.

Çap üçündür!

Урок 10. 2-й час. Учебник стр. 17 (д.п. рабочая тетрадь стр. 15)

Задания на умножение и деление на 7, данные в учебнике и в рабочей тетради выполняются в таких видах деятельности, как рассуждение, связывание и представление.

Работа в группах. Ученики делятся на группы по числу рядов парт в классе. Один из учеников представляет задачу, например, на умножение. Право на решение задачи имеет тот ряд, в котором ученики поднимут руки быстрее остальных. По общему решению группы, один ученик изменяет условие задачи так, чтобы задаче использовались те же числа, и решалась она делением. Ученики представляют свои суждения о том, как используются компоненты умножения в действии деления. В действии умножения 7 х 5 = 35 числа 7 и 5– множители, 35 – произведение. В действии деления 35 : 5 = 7 функции чисел меняются. 35 – делимое, 5 – делитель, 7 – частное.

Ученикам предлагаются примеры на умножение и деление с неизвестным компонентом. В примере *а* х 6 = 42 чтобы найти число, соответствующее *а*, следует установить связь между действием умножения и обратным ему действием деления. Ученик должен уметь высказать следующие суждения: в этом примере известно общее число предметов и число предметов в каждой группе. Чтобы найти число групп, надо общее число предметов разделить на число предметов в каждой группе: 42 : 6 = 7. То есть, найти *а* удалось с помощью деления. Высказанные выше суждения можно сформулировать в виде правила: «Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель».

Однако выражение суждений в виде правил может превратить математику для ученика в сухую надоедливую науку и оторвать его математические знания от реальных жизненных ситуаций. Одним из главных требований личностно-ориентированного обучения является формирование умения применять научные знания в повседневной жизни. В этом случае, установление связи между умением вычислять неизвестный компонент действия и реальными жизненными задачами развивает умения ученика связывать знания и представлять информацию.

В задании **Уч.4** ученик должен уметь устно представить решение задачи.

- Сначала надо найти, сколько всего стикеров. Шахла взяла 1 стикер и у нее осталось 20 стикеров. Значит, всего 20 + 1 = 21 (стикеров). 21 стикер разложен в 3 ряда. Чтобы найти число стикеров в каждом ряду надо общее число стикеров (21) разделить на число рядов (3): 21 : 3 = 7. Полученное частное обозначает число стикеров в каждом ряду.

В задании **Рт.1** в рабочей тетради при раскрашивании соответствующих клеток вырисовывается цифра 1. Ответ: по направлению к площади Дружбы шел 1 человек. Остальные же шли навстречу ему. Следовательно, вычислять, сколько их было, нет необходимости, т.к. требуется узнать, число шедших по направлению к площади. Решение этого задания требует внимательного чтения текста и логического мышления.

Уроки 11-12. Умножение и деление на 8. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. 18 (д.п. рабочая тетрадь стр. 16)

Выполнение задания **Уч.2** развивает умения читать и сравнивать информацию, данную в пиктограмме, выполнять требуемые вычисления.

Çap üçün deyil

При выполнении задания **Уч.3** устанавливается связь между положением равновесия весов и математическим равенством. В равенстве различают левую и правую части по отношению к знаку «равно». Это означает, что так же, как и при равновесии весов, где правая и левая чаши весов уравновешены, в равенстве левая часть всегда равна правой ее части.

1-й способ. Путь рассуждений и доказательств. Так как чаши весов уравновешены и на одной чаше весов 40 г, то на другой чаше должно быть несколько 5-граммовых гирь, которые вместе составят 40 г. 8 гирь по 5 г составят вместе 40 г. Значит, $a = 8$.

2-й способ. Найти значение a можно, используя взаимосвязь между умножением и делением. В действии $5 \times a = 40$ числа взаимосвязаны действиями умножения и деления. Число 40 – произведение, 5 – один из множителей. Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение (40) разделить на известный множитель (5).

Ученики привыкли находить неизвестное число, записанное в левой части равенств, типа ? + 35 = **70**. Встретив равенства, типа 70 = 25 + ?, они испытывают затруднения в нахождении неизвестного числа. Именно поэтому следует использовать равенства с различиями в расположении неизвестных компонентов действий. Второе равенство **Уч.3** также относится к такому типу равенств. $40 + 40 = 8 \times e$ $80 = 8 \times e$

В задании **Уч.4** ученики находят число кругов в одной группе и число кругов во всех группах. 1) 3 ряда по 3 круга, 3 х 3 = 9 (кругов) в 3 рядах или в каждой группе

3) 8 групп по 9 кругов, 9 х 8 = 72 (круга) в 8 группах

Вычисление общего числа кругов служит пропедевтикой формирования представлений о площади, где для вычисления площади прямоугольной фигуры необходимо автоматизирование и использование навыков умножения на практике.

Урок 12. 2-й час. Учебник стр. 19 (д.п. рабочая тетрадь стр. 17)

Задания в учебнике и рабочей тетради выполняются в таких видах деятельности как решение проблемы (**Уч.1, Уч.2, Уч.3**), высказывание суждений, доказывание (**Уч.2, Уч.4,Рт.1**), связывание и представление (**Уч.1, Рт.2**). В пункте 3 задания **Уч.1** ученик должен написать, что число рисунков в каждой строке уменьшится в 2 раза. Этот ответ ученики могут пояснить устно в более развернутом виде.

Выполняя задание **Рт.2** ученики должны ответить на вопрос: «Чем отличается этот барграф от тех барграфов, которые вы встречали раньше?». Выслушиваются мнения учеников.

- Раньше при построении барграфа мы, не пропуская строк, записывали названия объектов и, в соответствии с числом объектов, раскрашивали клетки.

На неразлинованном листе бумаги между названиями объектов исследования на вертикальной оси оставляется определенный интервал, а на горизонтальной оси – в определенном порядке возрастания отмечаются числа, обозначающие количество объектов. Эти положения могут изменяться, так как барграф можно строить и вертикально, и горизонтально. Барграф строится с помощью рисования столбцов, начиная от записи названия объекта, т.е. от отметки 0 до числа, заданного информацией об объекте. Такие графики называются столбчатыми графиками. В задании **Рт.2** ученики должны исследовать информацию, данную в столбчатом графике, и на основе данных о количестве продуктов, израсходованных в течение 8 дней, определить каждодневную норму расхода продуктов. Ученики должны уметь устно представить следующую информацию.

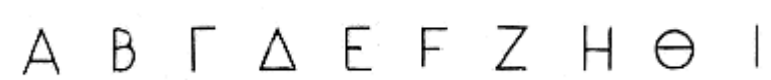
Çap üçün deyil

Информация, полученная из графика: названия продуктов, израсходованных в течение 8 дней
количество продуктов, израсходованных в течение 8 дней.

Требуемая информация: количество продуктов, расходуемых в течение дня.

Какое действие надо выбрать? Деление, потому что…

Оценивание. Оцениваются умения учеников умножать и делить на 8, читать графическую информацию и представлять результаты. Слабоуспевающим ученикам дается дополнительное задание составить примеры умножения и деления, записав их в таблице и вразброс. Можно провести математический вечер на тему «История цифр». На вечере ученики, разделившись в группы, олицетворяют различные народы и готовят презентации символов, которыми пользовались эти народы в разные периоды истории. Задачи, представленные одной группой (народом) должна решить другая группа (народ). Можно сыграть сценки на различные темы спора, даров, или событий. Или же одна часть учеников переодевается в национальные одежды вавилонян, египтян, китайцев, майя, индусов, арабов, а другая часть – в современные одежды. Задачи, составленные древними народами, решаются современными людьми. Ниже в таблице даны символы-цифры, используемые в разные времена разными народами.

Вавилонские	
Египетские	
Греческие	
Римские	I II III IV V VI VII VIII IX X
Древнекитайские	
Майя	
Индийские	
Арабские (Европа) 15 век	
Современные арабские (Европа)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Çapiçin deyil

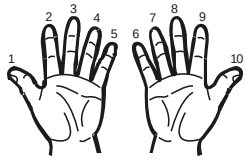
Уроки 13-14. Умножение и деление на 9. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. 20 (д.п. рабочая тетрадь стр. 18)

Исследуется действие умножения на 9, данное в обучающем задании.

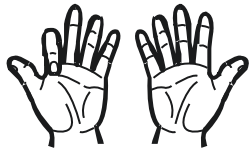
1) В таблице умножения на 9 сравнивается число десятков в произведении и число, которое умножается на 9. В произведении десятков на 1 меньше, чем в умножаемом числе. Например, 8 х 9 = 72, 8 - 7 = 1
2) Записывается последовательность произведений при умножении на 9. Единицы в произведениях расположены в порядке убывания, а десятки – в порядке возрастания. 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90
3) Сумма цифр в произведениях всегда равна 9.

Прием умножения на 9 с помощью пальцев был изобретен неким корейцем в 1940 году. Этот прием получил название «Чизенбоп».

1-й шаг. Поверните руки ладонями к себе и пронумеруйте пальцы слева направо числами от 1 до 10.



2-й шаг. Если хотите вычислить произведение 2 и 9, согните 2-й палец.



3-й шаг. Сосчитайте пальцы слева и справа от согнутого пальца. Число пальцев слева покажет десятки произведения чисел 2 и 9, а число пальцев справа – единицы. Таким образом, 1 палец, находящийся слева от согнутого пальца показывает 1 десяток, а 8 пальцев справа – 8 единиц. Следовательно, 9 х 2 = 18. Это занимательное упражнение, в отличие от утомительного механического заучивания наизусть, способствует быстрому и легкому запоминанию таблицы умножения на 9.

Вместе с тем необходимо устанавливать взаимосвязи между таблицами умножения различных чисел, проводить сравнения между ними, т.к. это развивает математическое мышление учеников и содействует осознанному запоминанию таблицы умножения.

Например, каждый член последовательности, полученной от умножения чисел на 8 равен удвоенному числу соответствующего члена последовательности, полученной от умножения на 4:

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

А какая связь существует между умножением на 3 и на 9? Это задание можно выполнить после изучения учениками умножения однозначного числа на двузначное.

Записываются последовательности, полученные от умножения на 3 и на 9. Ученики определяют, что каждый член последовательности, полученной от умножения на 9, в 3 раза больше соответствующего члена последовательности, полученной от умножения на 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90

Посредством задания **Уч.3** создаются интеграционные связи с предметом «Познание мира». Проводится беседа о роли витаминов в развитии человеческого организма.

Çap üçün deyil

Отмечается, что витамины называются буквами, и, в соответствии с названиями букв алфавита, существует большое количество витаминов. Отмечается польза всех витаминов для человеческого организма и необходимость включения в каждодневный рацион фруктов и овощей, богатых витаминами. Например, яблоки, апельсин, померанец, киви и зелень богаты витамином С.

Задание составить обратную **Уч.3** задачу можно дать на дом. Выполнение этого задания способствует развитию умений понимать и передавать содержание задачи в письменной форме, укреплению навыков решения задач.

В задании **Уч.4** ученик должен понимать выражение 4 ×9 + 1 × 9 + 3 × 9, как сложение девяток. То есть, он поясняет, что выражение обозначает сумму одинаковых слагаемых, представленных числом 9. Эту запись можно прочитать так: 4 девятки и 1 девятка, да еще 3 девятки. В сумме это составляет 8 девяток и записывается так: 8 ×9.

Выполняя данное задание, ученик демонстрирует осознанное понимание смысла умножения. Это распределительное свойство умножения будет подробно изучаться в 4-м классе. Задание **Уч.5** подобно предыдущему заданию: вместо знака вопроса нужно написать 10 х 9.

Урок 14. 2-й час. Учебник стр. 21 (д.п. рабочая тетрадь стр. 19)

Для самостоятельного прочтения задания **Уч.1** ученикам предоставляется определенное время. Затем предлагается представить информацию о том, что известно и требуется найти в задаче. В представленной учениками информации определенное место занимает то, к каким темам относятся книги Гамиды. - Как вы думаете, какие книги подразумеваются под выражением «книги об искусстве»? Имеются в виду книги о музыке, рисовании, скульптуре и др. областях. Ученики представляют свои мнения о других темах.

Вычисления проводятся в письменной форме. Например: 54 : 9 = 6 (полок) требуется для книг об искусстве. На основании проведенных вычислений составляется новая таблица. В новую таблицу добавляется столбец для числа полок, и строка, показывающая общее число книг и полок.

Домашняя библиотека Гамиды

Темы книг	**Число книг**	**Количество полок**
Искусство	45	5
Художественная литература	90	10
Словари	27	3
Учебники	54	6
Кулинария	18	2
Энциклопедии	36	4
Всего	**270**	**30**

Долгосрочное интегративное задание. На дом задается задание с помощью взрослых разобрать и сгруппировать книги в домашней библиотеке, затем представить краткую информацию в письменной форме.

Çapişun devi

Учитель: Сколько книг в вашей домашней библиотеке? К каким областям, в основном, относятся эти книги? Кто в вашей семье покупает книги? Кто читает эти книги? Обмениваетесь ли вы мнениями о прочитанном? Вопросы такого рода расширяют кругозор учеников, и способствует появлению стимула к чтению. Это исследование можно провести на предмет книг в школьной библиотеке, в магазине. - Сколько книг в школьной библиотеке? Как они размещены в библиотеке? Ученики могут самостоятельно обратиться к директору библиотеки, к работникам книжного магазина для сбора и представления нужной информации. План представления учениками результатов исследования учителем дается заранее. Задания подобного исследовательского характера развивают умения учеников собирать, обрабатывать и представлять информацию.

В задании **Уч.3** в 1-м столбце таблицы единицы уменьшаемых расположены в порядке возрастания, а десятки – в порядке убывания, а во втором столбце – наоборот.

Оценивание. Оцениваются умения умножать и делить на 9, представлять информацию в устном и письменном виде, составлять таблицу, представлять новую информацию по таблице (общее число книг и полок в **Уч.1**).

Урок 15. Умножение и деление на 10.
Учебник стр. 22 (д.п. рабочая тетрадь стр. 20)

Записывается несколько примеров с умножением и делением на 10.

$4 \times 10 = 40$	$60 : 10 = 6$
$8 \times 10 = 80$	$90 : 10 = 9$
$5 \times 10 = 50$	$70 : 10 = 7$

Ученики рассматривают примеры и выводят правило о делении и умножении на 10. При умножении на 10 число умножается на 1 и в запись произведения справа приписывается цифра 0. При делении числа на 10 в частном получается число равное делимому, из записи которого справа отбрасывается цифра 0.

Вопросы для расширения знаний. Используя правило умножения и деления на 10 и на 1, ученики записывают двузначные числа в разных эквивалентных формах.

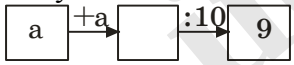
$75 = 7 \times 10 + 5 \times 1$; $98 = 9 \times 10 + 8 \times 1$; $60 = 6 \times 10$

Для расширения знаний полезно задать вопросы, связанные с денежными единицами и единицами измерений.

- Сколько страниц наберет работник за 1 час работы на компьютере, если 2 страницы текста он набирает за 2 минуты?

- Из куска 1-метровой ленты использовали 20 см, затем оставшуюся ленту разрезали на 10 равных частей. Какова длина разрезанной части?

Задания типа **Уч.4** ученик может выполнить устно. Задуманное число можно найти так: умножить наибольшее однозначное число 9 на 10 и затем вычислить половину полученного произведения. Ученик может наглядно продемонстрировать правильное понимание задания и более глубокое математическое мышление, обозначив задуманное число буквой и схематически изобразив шаги, данные в условии задачи.



Вместе с заданиями, требующими применения действий открытыми условиями типа **больше, меньше, меньше в … раз, больше в … раз, поровну, общее число и т.д.** есть необходимость в задачах, в скрытом контексте требующих выполнения этих действий. Это в большей мере относится к задачам, касающимся повседневных жизненных ситуа-

Çap üçün deyil

ций. К такому заданию относится задание **Уч.6.** Ученик читает условие задачи самостоятельно. Далее он определяет данные сведения. Задается вопрос: скрыта ли в этой задаче информация? Что это за информация? Выражения «в течение сентября» и «в течение 30 дней» означают одно и то же. Информация такого рода, используемая в задачах, относится к скрытой или косвенной информации. Умение ученика находить в задаче скрытую или косвенную информацию свидетельствует о его умении решать задачи.

Урок 16. Свойства умножения и деления
Учебник стр. 23 (д.п. рабочая тетрадь стр. 21)

Мотивация. На доске написаны 3 группы примеров на тему урока.

7 : 7 = 1	12 : 12 = 1	224 : 224 = 1
7 : 1 = 7	12 : 1 = 12	224 : 1 = 224
0 : 7 = 0	0 : 12 = 0	0 : 224 = 0

Для каждой группы примеров ученики формулируют соответствующее правило и представляют его. Демонстрируют понимание выражений, составляя задачу к каждому примеру.

Изучение. Задачи по выражению 7 : 7.

- Сколько яблок получит каждый, если 7 яблок раздать поровну 7 ребятам?
- За неделю Нармин прочитала 7 сказок. Сколько сказок она прочитала за 1 день, если каждый день читала одинаковое количество сказок?

Деление числа на самого себя означает равенство числа групп и общего числа предметов в группах. В этом случае число предметов в каждой группе (частное) всегда будет равно 1.

Что же означает 7 : 1? Разделить число на 1 означает, что общее число предметов можно сложить в одну группу и тогда число предметов в этой группе (частное) будет равно общему числу предметов. Действие деления 7 :1 = 7 означает отделение 7 предметов в 1 группу. Действие умножения 1 х 7 = 7 означает: 1 раз взять 7 предметов.

На 0 делить нельзя. А деление нуля означает деление того, чего не существует:

на сколько групп ни разделить несуществующий предмет, все равно получится 0, то есть в группах не окажется ни одного предмета.

Урок 17. Обобщающие задания.
Учебник стр. 24 (д.п. рабочая тетрадь стр. 22)

Если школьные условия позволяют, на этом уроке ученики могут выполнить задания, обеспечивающие закрепление навыков умножения и деления с интернет-сайта www.mathfactcafe.com . Обобщающие задания представлены в виде примеров и задач на пройденные случаи умножения и деления. В задании **Уч.1** необходимо соотнесение современных цифр и символов древних народов. - С какими трудностями мы встретимся, если станем записывать числа с помощью знаков, используемых ранее вавилонянами? Число 58 проще написать современными цифрами или вавилонскими знаками? Почему?

Сравниваются записи числа с помощью римских и современных цифр.

10 - X	**1 – I**	**5 – V**	**50 - L**	**100 - C**
9 - IX	11 - XI	15 – XV	20 - XX	

В римских числах значение цифры не меняется в зависимости от позиции (места), которую она занимает в записи числа. Например, в двузначном числе XX цифра X неза-

Çap üçün deyil

висимо от позиции в записи имеет одинаковое значение: 10. При последовательной записи этой цифры два раза получается число двадцать: XX

В двузначном числе 22 первая слева цифра имеет значение 20 (2 десятка), а вторая цифра – 2 (2 единицы). То есть, цифра меняет значение в зависимости от позиции, которую она занимает в записи числа. Таким образом, все системы счисления делятся на 2 группы: позиционные и непозиционные. Римская система счисления непозиционная, а современная система счисления (десятичная) позиционная. На обобщающем уроке ученики составляют различные таблицы умножения. На примере составленных таблиц умножения различных чисел ученики высказывают суждения о последовательностях полученных произведений. 6 х 9 = 54, 6 девяток; 9, 18, 27, 36, 45, 54

9 х 6 = 54, 9 шестерок; 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54

От перемены мест множителей произведение не изменяется. В каком случае групп окажется больше: если 54 предмета поровну разложить по 6 предметов или по 9 предметов? В каком случае можно быстрее сосчитать до 54, считая шестерками или девятками?

Уроки 18 -19. Деление с остатком. 2 часа.

1-й час. Учебник стр. 25 (д.п. рабочая тетрадь стр. 23)

1.2.6. Демонстрирует понимание смысла деления с остатком.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- выполняет устно простые действия деления;
- моделирует с помощью наглядных средств деление с остатком;
- представляет деление с остатком, сделав рисунок;
- демонстрирует понимание смысла деления с остатком, составляя задачи;
- демонстрирует понимание смысла действия деления с остатком, представляя решение задачи;
- проверяет правильность выполнения деления с остатком.

Интеграция. Познание мира. 2.2.1. Разъясняет в простой форме понятия «доход» и «расход».

Русский язык: рассказывает о наблюдениях, прочитанном, услышанном, проводя между ними сравнения;

во время диалога выбирает этикет, соответствующий ситуации, и высказывает свое мнение по теме.

Мотивация. Ученикам дается задание разложить 13 счетных палочек (фасолин и др.) по две палочки в каждую группу. По вызову учителя ученик представляет проделанную работу. В представлениях работ ученики дают информацию об общем числе предметов, числе групп, числе предметов в каждой группе. Затем раскладывают 13 предметов по 3, по 4, по 5, по 6 предметов в каждую группу.

Вопрос: Какое действие вы смоделировали с помощью наглядных средств? Чем отличается выполненное сейчас деление от действий деления, выполняемых вами ранее? Как выполняется деление с остатком?

Изучение. Анализируется обучающее задание.

Задача 1. Сколько получится групп, если 17 учеников разделятся по 3 человека? Задача решается делением: 17 : 3. Это деление с остатком: 17 : 3 = 5 (ост.2)

Вычислим частное:

Какое наибольшее число до 17 делится на 3 без остатка? – 15

Çap üçün deyil

15 : 3 = 5. Частное – 5.

Вычислим остаток.

5 х 3 = 15, 17 – 15 = 2

17 : 3 = 5 (ост.2)

17 – общее число учеников (делимое)

3 – число учеников в каждой группе (делитель)

5 – число групп (частное)

2 – число учеников, оставшихся вне групп (остаток)

При делении 17 на 3 в частном получается 5, а в остатке – 2.

Проверка: если умножить делитель на частное и прибавить к полученному результату остаток должно получиться делимое: 5 × 3 + 2 = 17

Запомни: остаток всегда должен быть меньше делителя.

Задача 2. 17 учеников разделились на 3 группы. Сколько учеников в каждой группе? Задача снова решается делением: 17 : 3. Это также деление с остатком: 17 : 3 = 5 (ост.2), однако, в этом случае:

17 – общее число учеников (делимое)

3 – число групп (делитель)

5 – число учеников в каждой группе (частное)

2 – число учеников, оставшихся вне групп (остаток)

Выполняются задания по учебнику и рабочей тетради.

Ученики должны понимать и уметь объяснить, что обозначают делитель, частное и остаток в решениях этих двух задач.

Работа в парах.

1) Один из учеников моделирует деление с остатком, а другой выражает эту модель в математической форме.

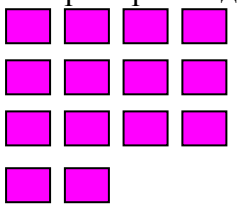
2) Пара учеников получает карточки с примерами на деление с остатком и выражениями, с помощью которых можно проверить правильность их решения. Ученики должны выбрать карточки с примером и выражением, которым можно проверить его выполнение. Пара учеников, выбравшая наибольшее количество соответствующих выражений, считается победителями игры-соревнования.

3) Ученики соревнуются в делении одного и того же двузначного числа на разные однозначные числа. Например, даются задания типа, "Последовательно разделите число 27 на все числа от 3 до 9, число 45 на все числа от 5 до 9". Победителем игры считается ученик, правильно выполнивший все действия.

Урок 19. 2-й час. Решение задач.

Учебник стр. 26 (д.п. рабочая тетрадь стр. 24)

Ученики с помощью различных рисунков показывают действия деления с остатком. На этих рисунках могут быть изображены поровну фрукты на тарелках, дети в рядах, коробки в ящиках и т.д. Выполнение этих рисунков свидетельствует о понимании учениками смысла деления с остатком и помогает легко решить эти примеры. К действию 1 4 : 4 ученики могут выполнить следующий рисунок:



Решение задачи **Уч.2**:

Изв. Всего – 29 тетр.

У 2 ребят – одинаковое количество тетрадей

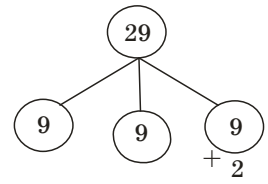
У третьего – на 2 больше (остаток)

Çap üçün deyil

Вопр: сколько тетрадей у каждого?

Пл. Если от общего количества отниму 2 , и разделю полученное число на 3, получится число тетрадей у каждого, не считая еще 2 тетрадей у третьего мальчика. К полученному частному прибавлю 2 и получу число тетрадей у третьего мальчика.

Р: 1) Все тетради, не считая еще
2 тетрадей Асифа: 29 – 2 = 27
2) Тетради каждого, не считая еще
2 тетрадей у Асифа: 27 : 3 = 9
3) Тетради Асифа: 9 + 2 = 11



Отв: у Арифа и Самеда по 9 тетрадей, а у Асифа 11 тетрадей.

Пров: всего у детей должно быть 29 тетрадей. 9 + 9 + 11 = 29

Ученики могут представить различные способы проверки задачи: соотнеся полученный ответ задачи и условие, т.е. составив устно обратную задачу, сделав рисунок к условию задачи. Например, проверяет совпадение с данными о дополнительных тетрадях Асифа в условии: 29 – 3 х 9 = 2.

Ученик должен уметь продемонстрировать понимание смысла действия деления с остатком и уметь пояснить, что обозначает остаток в каждой определенной ситуации. Например, 1) 15 кг сахара разложили в пакеты по 4 кг сахара в каждый. Сколько пакетов потребуется?

2) В каждое такси садится 4 пассажира. Сколько такси потребуется, чтобы перевезти 23 пассажира?

Ученик определяет, что для первого случая потребуется 4 пакета, для второго случая – 6 такси. Ученик должен уметь определить и представить информацию о том, что последний пакет не наполнится и в последнем такси останется 1 свободное место.

В первой задаче поровну в 3 пакетах поместится всего 12 кг сахара и останется еще 3 кг сахара, а в 4 пакетах поместится 16 кг сахара, значит, в 1 пакете останется места еще для 1 кг сахара.

Вторую задачу ученик должен проанализировать аналогично. Ученик должен уметь установить связь между данными в условии задачи и компонентами деления: делимым, делителем, частным и остатком. Задачи **Уч.5, Уч.6** относятся к такому же типу задач. В задаче **Уч.5** ответ должен быть записан так: «Тахмина прочитала книгу более, чем за 5 дней и менее, чем за 6 дней».

Задания для расширения знаний.

- Чему равен наименьший делитель в примере на деление с остатком, если остаток равен 2? (3) Число, большее, чем остаток на 1 единицу, является наименьшим делителем.
- Каким может быть остаток в примере на деление с остатком, если делитель равен 6? Напиши все возможные ответы. (5, 4, 3, 2, 1)
- Чему равен наибольший остаток в примере на деление с остатком, если делитель равен 7? (6)
- Чему равен наименьший остаток в примере на деление, если делитель равен 8? (1)
- Чему равно наибольшее делимое в примере на деление с остатком, если делитель 5, частное 7? (Наибольшее делимое 7 х 5 + 4 = 39)

Чему равно наименьшее делимое в примере на деление с остатком, если делитель 5, а частное 7? (Наименьшее делимое 7 х 5 + 1 = 36)

Оценивание: Оцениваются умения выполнять деление с остатком и представлять результаты.

Çap üçün deyil

Уроки 20 -21. Обобщающие задания. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. 27 (д.п. рабочая тетрадь стр. 25)

Задание **Уч.2** ученики выполняют путем подбора чисел.

1) 1-е условие. Числа, произведение которых равно 12. Это могут быть 4 х 3, 2 х 6
   2-е условие. Числа, частное которых равно 3.
   Этому условию удовлетворяют только 2 и 6, т.к. 6 : 2 = 3.
2) 1-е условие. 2 числа, сумма которых равна 14. Это могут быть
   7 + 7, 6 + 8, 5 + 9, 4 +10, и др.
   2-е условие. Найдем между ними числа, разность которых равна 2:

7 – 7 = 0, 8 – 6 = 2, 9 – 5 = 4 и т.д. Только числа 6 и 8 отвечают этим двум условиям: 6 + 8 = 14, 8 – 6 = 2. Эти вычисления следует выполнять устно.

Таблица к заданию Уч.3

Число рейсов	Число учеников на стадионе после каждого рейса	Оставшиеся ученики
1	8	31
2	16	23
3	24	15
4	32	7
5	39	0

Ученик должен понять, что при делении с остатком остаток показывает число учеников, которые поедут на стадион последним рейсом микроавтобуса.

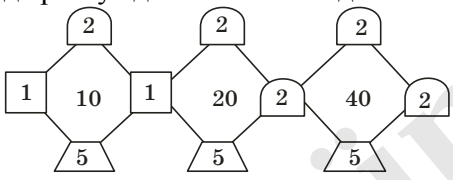
В задании **Уч.4** наименьшее число, соответствующее числу детей больше, чем 7, т.к. по условию они построились в 4 ряда, и еще осталось 3 человека. Известно также, что, если дети построятся в 2 ряда, то еще останется 1 человек, значит, число, обозначающее число ребят – нечетное. Сначала проверяем число 9. Оно не удовлетворяет второму условию (предложению). Проверяем число 11.

1-е условие. 2 ряда по 6 детей и еще останется 1 (истинно)

2-е условие. 3 ряда по 3 детей и еще останется 2 детей (истинно)

3-е условие. 4 ряда по 2 детей и еще останется 3 детей (истинно)

Ответ: на площадке играли 11 детей. Важно спровоцировать ученика на логическое объяснение, почему ответом задачи не может являться число 8 или 13. Таким образом, главное, не просто быстрое нахождение верного ответа, а именно умение представить ответ в виде рассуждений. Ответ задания **Рт.4**:



40 = 8x5 = 2x2x2x5

Урок 21. 2-й час. Учебник стр. 28 (д.п. рабочая тетрадь стр. 26)

Обобщающие задания направлены на развитие умений делить с остатком и без остатка. Задачи разных видов, построенные на числах, очень полезны для развития математического мышления. К таким задачам относится задание **Уч.4**, которое можно решить путем подбора чисел. Сумма трех последовательных чисел равна 21. Этими числами не являются 4, 5, 6, так как их сумма равна 15. Сумма чисел 5, 6, 7 равна 18. Значит, и эти числа не удовлетво-

Çapa için deyil

ряют данному условию. Так же устно вычисляется сумма 6, 7, 8 и определяются нужные числа. Подобные задания развивают навыки быстрых вычислений и, вместе с тем, способствуют развитию логики. В начальных классах рекомендуется решать задачи не с помощью готовых правил, а с помощью самостоятельных вычислений, путем проб, экспериментов и проверок (эмпирический способ).

Решение заданий такого типа согласно правилам следующее: три последовательных числа возрастают на единицу. Если из суммы задуманных чисел вычесть возрастающие единицы последовательности и полученное число разделить на количество задуманных чисел, то получится наименьшее задуманное число.

В задании 2 **Уч.4** 21 – 3 = 18, 18 :3 = 6.

Самое маленькое задуманное число – 6. Задуманные числа: 6, 7, 8.

Другое задание. Сумма нечетных последовательных чисел равна 21. Найди наибольшее число. Нечетные числа располагаются в порядке увеличения на 2 единицы. 2-й член последовательности увеличен на 2 единицы, 3-й член – на 4 единицы. Значит, последовательность возросла на 6 единиц. 21 – 6 = 15, 15 : 3 = 5. Наименьшее задуманное число – 5. Последовательные числа 5, 7, 9. Целесообразно такие задания дать в качестве дополнительного задания олимпиадного характера ученикам, имеющим математические способности.

Урок 22. Оценивание. Суммативное оценивание. 2 часа.

Учебник стр.29 (д.п. рабочая тетрадь стр.27)

Проводится малое суммативное оценивание по темам умножения и деления.

Оценивание может проводиться в качестве подготовки по заданиям, данным в учебнике и рабочей тетради. В конце урока в течение 15 – 20 минут можно провести оценивание по тестовым заданиям, данным в методическом пособии. До сведения учеников доводится, что во время малого суммативного оценивания они должны быть ответственны и внимательны, потому что на основе этого оценивания определяется отметка ученика. Но, вместе с тем, нельзя вызывать страх, который может негативно повлиять на результаты оценивания. Предотвратить волнение и страх перед оцениванием помогут систематически проводимые формативные оценивания, которые дадут возможность вовремя выявить пробелы и недостатки в знаниях и умениях учеников, позволят строить коррекционную работу и, одновременно, уменьшат стрессы учеников перед экзаменами, письменными работами и оцениваниями.

Таблица малого суммативного оценивания 1МС

№	Критерии оценивания	Уровневые баллы
1.	Выполняет устно и письменно умножение и деление.	
2.	Понимает смысл переместительного свойства умножения и использует при вычислениях.	
3.	Решает разные задачи на умножение.	
4.	Выполняет деление на 2, на 3, на 4, на 5, на 6, на 7, на 8, на 9, на 10.	
5.	Понимает взаимосвязь между умножением и вычитанием.	
6.	Проверяет результат деления с помощью умножения.	
7.	Пользуется правилами деления во время вычислений.	
8.	Выполняет вычисления на деление с остатком.	
9.	Разъясняет на примерах задач смысл действия деления с остатком	
10	Решает задачи на деление.	

Çap üçün deyil

Урок 23. Задания для малого суммативного оценивания по 1-му разделу

1) Что неверно?

А) 6 х 4 = 24 Б) 8 х 6 = 42 В) 6 х 7 = 42

2) 1 кг сливочного масла стоит 7 манатов. Сколько манатов надо заплатить покупателю за 4 кг масла?

А) 11 манатов Б) 3 маната В) 28 манатов

3) Мешок шерсти весит 8 кг, а мешок муки – в 7 раз больше. Сколько килограммов весит мешок муки?

А) 15 кг Б) 56 кг В) 49 кг

4) Заполните пропуски.

При умножении любого числа на 1 произведение равно …

При умножении любого числа на 0 произведение равно…

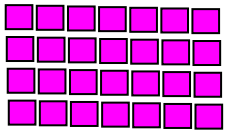
5) В комнате 8 книжных полок. На 7 полках по 9 книг, а на последней полке 6 книг. Значение какого выражения показывает число книг на всех полках?

А) 8 х 9 + 6 Б) 7 х 8 + 7 В) 7 х 9 + 6

6) Значение какого выражения соответствует выражению 8 х 8 – 5 х 8?

А) 3 х 8 Б) 2 х 8 В) 4 х 8

7) Какое выражение не соответствует рисунку?



А) 28 : 4 Б) 30 : 5 В) 4 х 7

8) Делитель 4, частное 9. Чему равно делимое?

А) 32 Б) 34 В) 36

9) 60 саженцев посадили в 6 рядов поровну. Сколько саженцев в каждом ряду?

А) 6 Б) 16 В) 10

10) Чему равно пропущенное число и как оно называется в действии деления?

45 : □ = 9

А) Делимое, 5 Б) Частное, 9 В) Делитель, 5

11) Сколько примеров на деление с остатком?

24 : 3, 24 : 4, 24 : 5, 24 : 6, 24 : 7, 24 : 8, 24 : 9

А) 5 Б) 4 В) 3

12) В каком варианте верно указана проверка деления с остатком 56 : 9?

А) 6 х 9 + 2 Б) 6 х 9 - 2 В) 6 х 6 + 2

13) Какие 3 числа взаимосвязаны умножением и делением: 32, 36, 8, 4?

А) 36, 8, 4 Б) 32, 34, 8 В) 32, 8, 4

14) На концерте 32 ученика выступят поровну в 5 группах. Остальные ученики будут ведущими. Сколько будет ведущих?

А) 2 Б) 5 В) 6

15) В салоне 9 рядов по 8 кресел. В каждый ряд поставили еще по 1 креслу. Какое выражение показывает, на сколько кресел больше стало, чем было?

А) 81 – 64 Б) 90 – 72 В) 81 - 72

Çap üçün deyil

Таблица распределения учебного материала по 2-му разделу - 33 часов

Стандарт содержания	Тема	Уч. Стр.	Р.т. стр.	Учебные часы
1.1.1. Читает и записывает числа в пределах 1000. 1.1.2. Определяет число разрядных единиц в записи чисел в пределах 1000. 1.1.3. Сравнивает числа в пределах 1000 и записывает результат сравнения с помощью знаков «>», «<», «=». 1.1.4. Представляет десятичный состав чисел в пределах 1000. 1.1.5. Изображает числа в пределах 1000 в различных эквивалентных формах. 1.1.6. Ритмически считает числа в пределах 100 в прямом и обратном порядке по 6, по 7, по 8, по 9, по 10. 1.1.7. С помощью заданных трех цифр записывает различные трёхзначные числа. 1.2.7. Поясняет взаимосвязь между арифметическими действиями. 1.2.8. Использует взаимосвязь между арифметическими действиями при выполнении упражнений. 1.3.1. Устно выполняет сложение и вычитание в пределах 1000. 1.3.2. Выполняет письменное сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата. 1.3.3. Во время вычислений демонстрирует навыки приблизительного подсчета. 1.3.6. Решает простые и составные задачи не более чем в три действия, и проверяет правильность результата. 2.1.3. Составляет задачу по выражению и выражение к задаче. 4.2.2. Применяет взаимосвязи между единицами величин при вычислениях.	**Числа в пределах 1000**			
	24, 25. Трёхзначные числа. Единицы, десятки, сотни.	32-33	29-30	2
	26. Последовательности.	34	31	1
	27. Сравнение трехзначных чисел.	35	32	1
	28. Округление до десятков и до сотен.	36	33	1
	29. Обобщающие задания.	37	34	1
	30, 31. Оценивание. Задания для 1-го малого суммативного оценивания по 2-му разделу.	38	35	2
	32. Сложение в пределах 1000. Случай, когда новый десяток и новая сотня не образуются.	39	36	1
	33. Вычитание в пределах 1000. Случай, когда десяток и сотня не отделяются.	40	37	1
	34. Сложение в пределах 1000. Случай образования десятков из суммы единиц.	41	38	1
	35. Вычитание в пределах 1000. Случай отделения десятка.	42	39	1
	36. Сложение в пределах 1000. Случай образования нового десятка и сотни.	43	40	1
	37. Вычитание в пределах 1000. Случай отделения десятка и сотни.	44	41	1
	38. Вычитание в пределах 1000. Случаи, когда в разрядах единиц и десятков уменьшаемого – нули.	45	42	1
	39. Взаимосвязь сложения и вычитания.	46	43	1
	40. Упражнения на 100-м квадрате.	47	44	1
	41, 42. Обобщающие задания.	48-49	45-46	2
	43, 44. Оценивание.Задания для 2-го малого суммативного оценивания по 2-му разделу.	50	47	2
	45. Решение задач.	51	48	1
	46. Решение задач. Представьте решение задачи.	52	49	1
	47. Решение задач. Решите задачу, составив таблицу.	53	50	1
	48. Решение задач. Вычислите в уме, затем проверьте.	54	51	1
	49. Решение задач. Начиная с конечного действия, выполните обратные действия и решите.	55	52	1
	50. Умение составлять задачи.	56	53	1
	51. Деньги. Манаты. Гяпики. Счет денег.	57	54	1
	52. Деньги. Решение задач.	58	55	1
	53, 54. Деньги. Сдача. Обобщающие задания.	59-60	56	2
	55, 56. Оценивание. Задания для 3-го малого суммативного оценивания по 2-му разделу.	61	57	2
				Всего 33 часов

Çap üçün deyil

Проектная работа по II разделу

Название проекта. Организация какого-либо мероприятия (юбилея, концерта, конкурса знаний, дня рождения и др.)

Цели проекта: 1. провести исследования, выполнить вычисления на действия сложения, вычитания, умножения и деления, решить задачи на эти действия, составить таблицы, графики, провести представления;

2. развить навыки речи, письма;

3. осознать ответственность, самостоятельно устанавливать общение, усвоить понятия «бюджет», «расход».

Предстоящие дела:

- определить число приглашенных, приготовить пригласительные (приготовление своими руками или приобретение готовых). Вычислить расходы для всех случаев;
- определить место мероприятия. Есть ли в вашем районе общественное или частное здание для проведения мероприятия? Встретиться с представителем организацией или отдельным человеком по этому поводу. Записать результаты встречи;
- составить список приглашенных;
- определить и пронумеровать места для гостей;
- определить формат мероприятия (виды деятельности на мероприятии);
- составить график мероприятия;
- вычислить расход денег на мероприятие;
- подготовить вступительную речь или поздравительный текст в соответствии с темой мероприятия;
- определить время, необходимое на организацию всех этих дел.

Оборудование: бумага, ручка, самоклеющиеся листы для заметок.

Источники информации: интернет, личные встречи.

Заметки. При оценивании проекта учитываются сроки подготовки проекта, письменная информация по проекту и презентация (умение представлять проект).

Образцы таблицы по проектной работе

Названия	**Общее количество**	**Цена (1шт.)**	**Стоимость**
Пригласительные			
Соки, вода			
Листы для заметок			
Ручка			

Выступающие (имя, фамилия)	**Время выступления**
Вступительное слово – ученик 3-А класса	
Выступление писателя (или учителя)	
Обсуждения	
Ответы на вопросы	

Уроки 24-25. Числа в пределах 1000. 2 часа.

Единицы, десятки, сотни.

1-й час. Учебник стр.32 (д.п. рабочая тетрадь стр.29)

1.1.1. Читает и записывает числа в пределах 1000.
1.1.2. Определяет разрядные единицы чисел в пределах 1000.
1.1.4. Представляет десятичный состав чисел в пределах 1000.
1.1.5. Изображает числа в пределах 1000 в различных эквивалентных формах.
1.1.7. С помощью заданных трех цифр записывает различные трёхзначные числа.

Умения, которые приобретёт ученик на уроке:

- записывает и читает трехзначные числа;
- моделирует разрядный состав трехзначных чисел с помощью наглядных средств;
- представляет разрядный состав числа с помощью рисунков;
- определяет названия разрядов, разрядные единицы и значение цифры в зависимости от места в записи числа;
- записывает трехзначные числа в различных эквивалентных формах;
- сравнивает трехзначные числа;
- используя различные заданные цифры, записывает трехзначные числа и сравнивает их;
- составляет числовые последовательности;
- выполняет задания по последовательностям.

Наглядные пособия: таблица разрядов, числовая ось, карточки с 100-ми квадратами.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует понимание значения новых слов.

Мотивация. Активизация знаний, мотивационные вопросы.

- Какие числа называются однозначными?
- Сколько разрядов в однозначных числах? Как называется этот разряд?
- Какие числа являются двузначными?
- Какое число является наибольшим двузначным?
- Какое число является наименьшим двузначным?
- Как называются разряды в двузначных числах?
- При увеличении какого двузначного числа на единицу получается трехзначное?
- Приведите примеры трехзначных чисел. Как, по-вашему, могут называться разряды трехзначных чисел? Какой разряд считается старшим? Правильно ли я называю разряды в порядке их возрастания: единицы, сотни, десятки?
- Составьте таблицу разрядов двузначных и трехзначных чисел.

Изучение. Ученики моделируют разрядный состав трехзначных чисел с помощью блоков кубиков. Это удобно сделать с помощью готовых блоков. Смоделировать состав трехзначных чисел также можно, раскрасив в тетради клетки, обозначающие единицу, десяток, сотню. Ученикам можно предложить представить состав трехзначных чисел с помощью рисунков.

Некоторые учителя считают, что если ученики читают, записывают, складывают и вычитают числа, то не стоит тратить время на рисование и моделирование чисел. Однако эти виды деятельности служат развитию умений связывать математические знания с реальными ситуациями, развивают психомоторные способности и умения представлять результаты своей работы. Наблюдения показывают, что нередко ученики, с легкостью справляющиеся с заданиями на сложение и вычитание чисел, испытывают трудности в моделировании и изображении этих чисел в эквивалентных формах.

Çap üçün deyil

Рассматривается обучающее задание. Число выражается цифрами – 253, словами – двести пятьдесят три, в виде суммы разрядных слагаемых – 2 сот + 5 дес +3 ед, по разрядному составу – 2 сотни 5 десятков 3 единицы. Учитель задает вопрос: «В каких других формах можно представить число 253?» Ученики могут представить число, изобразив его в различных эквивалентных формах: 2 сот 5 дес 7 ед; 25 дес, 7 ед; 257 ед; 24 дес 17 ед; 20 дес 57 ед и т.д. Важно, чтобы ученики продемонстрировали понимание структуры числа, используя умения моделировать, рисовать, составлять таблицу.

В задании **Уч.1** ученик записывает число, соответствующее модели, цифрами, словами, в виде суммы разрядных слагаемых. Задание **Уч.2** выполняется устно. Учитель дает дополнительное задание, например: с помощью цифр, которыми записано число 347, запишите наибольшее возможное число. Ученики разбирают, как изменяется значение цифры в зависимости от места, которое она занимает в записи чисел. В каком разряде разрядных единиц больше? Какой разряд считается старшим? Сколько разрядных единиц в этом разряде? Увеличится или уменьшится число, если в нем поменять местами разрядные единицы сотен и единиц? **Применение.** Вопросы для расширения знаний должны развивать математические умения в процессе таких направлений деятельности как рассуждение, доказывание, связывание и представление информации.

1) Сколько разрядов в числе, состоящем из 7 десятков?
2) Какая цифра должна стоять в разряде единиц числа, состоящего из 2 десятков?
3) Сколько разрядов в числе, состоящем из 3 сотен и 7 единиц?
4) Сколько отдельных десятков в числе, состоящем из 2 сотен и 5 единиц?
5) Назовите число, в котором 6 сотен и 4 десятка.
6) Чему равна сумма сотен и единиц в числе 353?
7) Задумано число, в котором единица разряда десятков равна значению цифры этого разряда. Какая цифра записана в разряде десятков этого числа? (Ответ: 0)
8) Единицы какого разряда совпадают со значениями цифр в записи этого разряда? (Разряд единиц.)
9) Какое число является наибольшим трехзначным?
10) Какое число является наименьшим трехзначным?

Деятельность всего класса. Игра. Всем ученикам поровну раздаются карточки с различными числами. Ученики раскладывают карточки на парты, как при игре в лото. Порядок расположения чисел будет у всех разный. В мешок складываются карточки с ключевыми записями эквивалентных форм чисел. Один из учеников, детектив, вынимает карточки из мешка и читает запись. Ученики прикрывают листом бумаги число, названное детективом. Выигрывает в игре тот ученик, у которого на карточке все числа прикрыты.

Ключевые слова на карточках: 6 сотен 5 десятков 9 единиц; 30 дес 3 ед и др.

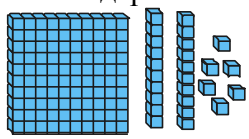
659	418	396	705	503
324	745	552	303	559
875	654	114	116	217

Обобщающие вопросы. - На этом уроке вы учились записывать и читать трехзначные числа, представлять их в эквивалентных формах, определять разрядные единицы и значение цифр в зависимости от места, занимаемого ими в записи числа.

1) Вычислите сумму разрядных слагаемых и сумму разрядных единиц числа 653. (600 + 50 + 3, 6 + 5 + 3)

Çap üçün deyil

2) Какое число получится, если все разрядные единицы числа 355 уменьшить на 2? (133)
3) Найдите сумму разрядных слагаемых, обозначенных цифрой 4 в записи числа 464. (400 + 4)
4) Единицы каких разрядов числа 272 равны? (Разрядов единиц и сотен.)
5) Какому числу соответствует данная модель? (126) Верно ли утверждение: «В числе 126 содержится 6 десятков»? (Нет)



Вопросы для расширения темы и обобщающие вопросы можно усложнять или упрощать, в зависимости от уровня подготовки класса. Учителю и на следующих уроках следует задавать подобные вопросы ученикам, находящимся под его наблюдением, и, тем самым, следить за динамикой усвоения материала.

Сначала ученику задаются наиболее простые вопросы по пройденной теме, которые создают стимул для учебы, заинтересовывают ученика и облегчают усвоение материала. Например, ученики могут выполнить упражнения по сравнению чисел, показав на 100-м квадрате число, на 10 большее или меньшее заданного числа. 100-е квадраты составляются для определенных сотен. Например, на 100-м квадрате размещаются числа от 401 до 500. 100-е квадраты для других трехзначных чисел ученики составляют самостоятельно. Можно выполнить задания по последовательности и сравнению чисел на числовых осях, приготовленных в различных масштабах. Ученик рисует числовую ось в заданном учителем масштабе и интервале или же, определяя масштаб и интервал на заданной учителем числовой оси, расставляет числа. Учитель: нарисуй числовую ось и расставь на ней числа от 320 до 480 в порядке возрастания на 20. Эти задания развивают умения учеников читать и записывать трехзначные числа, понимать закономерности изменения в последовательностях.

Вопросы к теме (для оценивания).

- Сколько всего десятков в числе 456?
- Какое число выражено записью 200 + 10 + 2?
- Запишите словами и цифрами число, в котором 30 десятков и 5 единиц.
- В каком числе 2 сотни 5 десятков и 4 единицы?
- Какова закономерность изменения чисел в последовательности 111, 211, 311?
- Определите закономерность изменения чисел в последовательности 111, 121, 131.
- Определите закономерность изменения чисел в последовательности 111, 112, 113, 114.
- Какое число предшествует числу 410?
- Сколько единиц в числе 270?

Для составления заданий и вопросов с трехзначными числами можно воспользоваться следующим материалом:

Наибольшее трехзначное число	999
Наибольшее трехзначное нечетное число	999
Наибольшее трехзначное четное число	998
Наименьшее трехзначное число	100
Наименьшее трехзначное нечетное число	101
Наименьшее трехзначное четное число	100
Наибольшее трехзначное четное число, записанное разными цифрами	986
Наибольшее трехзначное нечетное число, записанное разными цифрами	987

Çap üçün deyil

Наименьшее трехзначное число, записанное разными цифрами 102
Наименьшее трехзначное нечетное число, записанное разными цифрами 103
Наименьшее трехзначное четное число, записанное разными цифрами 102
Наибольшее трехзначное число, записанное одинаковыми цифрами 999
Наименьшее трехзначное число, записанное одинаковыми цифрами 111
Наибольшее трехзначное четное число, записанное одинаковыми цифрами 888
Наименьшее трехзначное четное число, записанное одинаковыми цифрами 222
Наибольшее трехзначное нечетное число, записанное одинаковыми цифрами 999
Наименьшее трехзначное нечетное число, записанное одинаковыми цифрами 111

Урок 25. 2-й час. Учебник стр. 33 (д.п. рабочая тетрадь стр. 30)

Мотивация. Активизация знаний (диагностическое оценивание) и мотивационные вопросы к уроку.

- Насколько большим числом является число 1000? Давайте, попробуем представить, насколько большое количество обозначает это число на следующих примерах:

- В 1 коробке 10 конфет. На сколько человек хватит конфет в коробке, если раздать каждому по 1 конфете?

- Сколько коробок потребуется для 100 человек, если раздать каждому по 1 конфете? (10 коробок.)

- Сколько коробок потребуется для 1000 человек, если раздать каждому по 1 конфете? (100 коробок.)

Для 1 чел.	1 коробка
Для 100 чел.	100 коробок
Для 1000 чел.	1000 коробок

Учитель предлагает ученикам представить, сколько места займет 1000 коробок конфет, на сколько 1000 учеников больше числа учеников в классе, насколько большим должен быть класс для 1000 учеников.

Закрепляются умения учеников определять разрядный состав числа. Ученики демонстрируют понимание структуры числа: состава 1 десятка из 10 единиц, а 1 сотни – из 10 десятков – моделируя с помощью наглядных средств различные числа.

Например, число 138 можно представить по-разному:

138 = 1 сотня 3 десятка 8 единиц;
138 = 1 сотня 2 десятка 18 единиц;
138 = 13 десятков 8 единиц;
138 = 12 десятков 18 единиц;
138 = 10 десятков 38 единиц;
138 = 138 единиц.

Ученики на различных примерах демонстрируют умения представлять и сравнивать единицы, десятки и сотни.

Изучение. В задании **Уч.1** ученики моделируют числа, рассуждая примерно так: сначала я раскрасил 1 клетку в тетради по математике, затем, раскрасив 10 клеток в ряд, получил десятичный блок. После этого раскрасил 10 таких столбцов – получил сотенный блок. Затем я составил 10 таких блоков. В 10 таких сотенных блоках содержится 1000 клеток. Аналогичные задания ученики могут выполнить на образцах денег, на пуговицах или бусинках.

Çap üçün deyil

Выполняются задания по учебнику. Задание **Уч.1** выполняется на наглядной основе. С помощью единичных клеток и блоков, изготовленных из листа в клетку, ученик моделирует нужное число, опираясь на состав числа из единиц, десятков и сотен.

Например, одну из моделей числа 245 можно представить на вырезанных из бумаги 24 десятичных блоках и 5 единичных квадратиках. На примере этой модели ученик показывает, что число 245 представляет собой 24 десятка и 5 единиц. Это число ученики могут моделировать различными способами. Модель числа 245 представляют и как 2 сотенных блока, 4 десятичных блока и 5 единиц.

Задание **Уч.2** помогает формировать умения представлять состав трехзначных чисел из единиц, десятков и сотен и связывать знания разрядного состава чисел с жизненными ситуациями. Кроме того, это задание, построенное на выполнении действий с единицами, десятками и сотнями предметов развивает умение идентифицировать число и определенное соответствующее этому числу количество предметов.

Ответ задания **Уч.3**: 1) 20 единиц. 2) 820 и 208

Задание **Уч.4** развивает навыки ритмического счета. Выполнение подобных заданий автоматизирует и развивает вычислительные навыки сложения и вычитания, способствует развитию логического, творческого и критического мышления. Выполнение задания должно включать в себя активную речевую деятельность учеников.

Вопросы для расширения знаний.

1) Какое наибольшее число и наименьшее число можно получить, если в числе 517 поменять местами цифры?

2) На сколько уменьшится число, если уменьшить его на 1 сотню и 2 десятка?

3) Увеличьте число 274 на 1 сотню и уменьшите на 3 десятка. Полученное число будет больше числа 274 или меньше?

Деятельность всего класса.

Учитель показывает три коробки с надписями «Единицы», «Десятки», «Сотни». В них находятся карточки с числами, обозначающими разрядные единицы. Один ученик, вынимает числовую карточку из коробки «Сотен» и, не называя числа, топает соответствующее число раз, другой, вынимая число из коробки «Десятков» – хлопает столько раз, сколько написано на карточке, а третий, вынимая карточку из коробки «Единицы» - щелкает пальцами. Учитель обращается к классу и просит назвать число, которое получилось.

Обобщающие вопросы. В качестве обобщающих вопросов учителю следует выбрать вопросы средней сложности, соответствующие целям данного урока.

1. Сколько единиц в одном десятке?
2. Сколько десятков в одной сотне?
3. Как 127 счетных палочек разложить в три коробки: коробки единиц, десятков и сотен?
4. Как записывается число, в котором всего 23 десятка?
5. Какое число состоит из 1 сотни 25 единиц?
6. Запишите словами число 347.

Оценивание. Проводится на разных этапах урока. Учитель наблюдает за ответами учеников на определенные вопросы, за выполнением ими заданий.

Ученики под наблюдением учителя моделируют различные числа с помощью наглядных средств. Так, для этой цели удобно использовать три коробки разных размеров с надписями, обозначающими, что в этих коробках находятся 1, 10, 100 бусинок соответственно. Ученики моделируют определенные числа, выбирая соответствующие коробки.

Çap üçün deyil

Урок 26. Числа в пределах 1000. Последовательности.
Учебник стр. 34 (д.п. рабочая тетрадь стр. 31)

1.1.5. Изображает числа в пределах 1000 в различных эквивалентных формах.

1.1.6. Ритмически считает числа в пределах 100 в прямом и обратном порядке по 6, по 7, по 8, по 9, по 10.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- определяет порядок изменения членов последовательности;
- определяет нужный член последовательности;
- по заданному первому члену и шагу последовательности строит последовательности.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Мотивация. *Учитель*: Каким числом можно продолжить цепочку чисел 12, 18, 24, …? Как это можно определить? Приведите примеры похожих цепочек. Ученики могут привести примеры последовательностей, используя ритмический счет. - Почему такие цепочки называются последовательностями? Что создает порядок? При каком условии цепочка превращается в последовательность?

Учитель задает первый член последовательности, шаг увеличения или уменьшения последовательности. Ученики связывают числовые последовательности с повседневными жизненными ситуациями. Составляют задачи, связанные с повышением или снижением цен на товары, с равномерным увеличением или уменьшением расхода воды, газа, электричества в доме.

Выполняются задания по учебнику. Задачи на последовательности решаются составлением таблиц. Здесь ученики усваивают правила составления таблиц и представление информация в четкой и ясной форме. Например, при выполнении задания **Уч.2** разбирают, какую информацию следует внести в таблицу. В 1-ю строку записываются названия дней недели.- О скольких днях недели представлена информация в условии задачи? (О 6 днях.) Значит, в таблице должно быть 7 столбцов, так как в 1-й столбец записываются общие наименования. Во 2-ю строку таблицы помещается соответствующее число упражнений для каждого дня.

Дни недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Число упражнений	90	110	130	150	170	190

Ответ: Эльчин каждый следующий день делал на 20 упражнений больше, чем в предыдущий день; в субботу Эльчин сделал 190 приседаний.

Решение задания **Уч.4**: 400 + 40 + 4 , 500 + 50+ 5

Решение задания **Уч.5:** 1) 54 – 45 = 9 2) 147 – 143 = 4

Применение. Вопросы для расширения знаний.

Задачи на нахождение заданного члена последовательности.

Ученики находят неизвестный член последовательности с использованием ритмического счета. Выполнение таких заданий играет большую роль в закреплении устных вычислительных навыков сложения и вычитания и умений выполнять ритмический счет. - Первый число последовательности – 12. В этой последовательности числа расположены в порядке возрастания на 7. Назовите последовательно первые 5 членов этой

Çap üçün deyil

последовательности. Чему равен 6-й член последовательности 8, 12, 16, …? Ученики находят требуемый член последовательности, используя ритмический счет:

8, 12, 16, 20, 24, 28. В этой последовательности каждый из 5 членов на 4 единицы больше предыдущего. Таким образом, прирост 5-го члена последовательности:

4 х 5 = 20. Прибавляя к этому числу первый член последовательности, получаем 6-й член последовательности: 8 + 20 = 28. По этому правилу можно найти любой член последовательности.

Член уменьшающейся последовательности вычисляется следующим образом:

Требуется узнать, чему равен 8-й член последовательности: 24, 22, 20, 18, …. .

Каждый из 7 членов последовательности на 2 единицы меньше предыдущего. Значит, 7-й член уменьшен на 7 х 2 = 14 единиц. Т.к. первый член последовательности равен 24, тогда 8-й член последовательности: 24 – 14 = 10.

Задачи на нахождение количества последовательных натуральных чисел в последовательности.

Натуральными называются числа, которые используются для счета предметов или нумерации предметов в ряду однородных предметов: 1, 2, 3, 4, 5, …

- Сколько натуральных чисел в ряду чисел 8,…15 (от 8 до 15)?

Из большего заданного числа вычитается меньшее число. 15 – 8 = 7. Значит, в этом ряду 7 чисел, не считая первого числа – 8. К полученному числу прибавляется 1, т.к. первый член последовательности тоже входит в требуемую последовательность:

7 + 1 = 8 (чисел) от 8 до 15

- Сколько чисел между числами 8 и 15? В ряду чисел от 8 до 15 всего 7 чисел, не считая первого числа, т.к. 15 – 8 = 7. От числа 7 вычитается 1, так как последнее число – 15, так же как и первое число – 8, не входит в требуемый ряд чисел: 7-1=6 (чисел) между числами 8 и 15.

Сколько натуральных чисел от 29 до 130? 130 – 29 = 101 и 101 + 1 = 102.

Оценивание. Оценивание проводится в течение урока на основе наблюдений за деятельностью учеников. Задания, построенные на использовании разрядных единиц, играют большую роль в развитии математического мышления учащихся.

Çap üçün deyil

Урок 27. Числа в пределах 1000. Сравнение трехзначных чисел.
Учебник стр. 35 (д.п. рабочая тетрадь стр. 32)

1.1.1. Читает и записывает числа в пределах 1000.
1.1.2. Определяет число разрядных единиц в записи чисел в пределах 1000.
1.1.3. Сравнивает числа в пределах 1000 и записывает результат сравнения с помощью знаков «>», «<», «=».
1.1.4. Представляет десятичный состав чисел в пределах 1000.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- сравнивает трехзначные числа по разрядным единицам;
- располагает трехзначные числа в порядке возрастания или убывания с помощью знаков сравнения;
- сравнивает числа, представленные в эквивалентных формах.

Интеграция. Познание мира. 1.2.1. Различает по признакам географические объекты (море, океан, остров, часть света, материк).

Мотивация. Мотивация строится на примерах сравнения двузначных чисел.
Ученики сравнивают двузначные числа.

Изучение. Рассматривается задание в учебнике. Сравнение трехзначных чисел проводится на примере чисел с разными сотнями, затем чисел с равными сотнями, но с разными десятками, и, наконец, чисел с равными сотнями и десятками, но с разными единицами. Числа 247 и 485, 436 и 468, 554 и 551 целесообразно сравнивать, помещая их в таблицу разрядов. Учитель задает вопросы по сравнению чисел.

Обучающие вопросы. Сравните: - 456 и число, в котором 4 десятка 68 единиц;
- 3 сотни 4 десятка 7 единиц и 34 десятка 7 единиц;
- 167 и число, и меньшее его на 1 сотню 2 десятка;
- 218 и число, меньшее его на 1 десяток и 8 единиц;
- 453 и число, большее его на 10 единиц и меньшее его на 1 сотню;
- наибольшее и наименьшее числа, записанные цифрами 2,0,3.

Напишите сравнение. (320 >203)

Применение. Вопросы для расширения знаний.

1) Какое самое большое двузначное число может быть вместо А в выражении А >35? Какое самое маленькое натуральное число можно вставить вместо А?
2) Какое самое большое двузначное число может быть вместо А в выражении А <35? Какое самое маленькое двузначное число можно вставить вместо А? Подобные задания можно продолжить трехзначными числами.
3) Какое самое маленькое натуральное число можно вставить в выражение А > 573? В последовательности 574, 575, 576, … самое маленькое натуральное число 574, потому что все числа, большие 574, больше 573.

А = 253, В = 247, 357, 125, 782. Какие значения В отвечают условию А > В?

4) Для условия 125 < А < 453 назовите самое большое нечетное (четное) и самое маленькое нечетное (четное) число.
5) Намиг выиграл 324 балла, а Ариф – 234. Намиг каждую минуту увеличивает свои баллы на 20 баллов. Сколько баллов в минуту должен выиграть Ариф, чтобы набрать столько же баллов, сколько у Намига?

Çap üçün deyil

6) Назовите наибольшее и наименьшее трехзначные числа, в которых 7 десятков. (979, 170) Назовите наибольшее трехзначное четное и наименьшее трехзначное нечетное числа с 7 десятками. (978, 171)

Этими и подобными вопросами для раскрытия темы необходимо пользоваться, учитывая уровень класса. Вопросы высокой сложности требуют более широкого математического кругозора и предназначены для учеников, имеющих ярко выраженные способности к математике. Чрезмерное использование учителем вопросов повышенной сложности, предлагаемых учителю в качестве дополнительного ресурса, может привести к формированию у учеников синдрома страха перед математикой и вызвать неприязнь к ней. Поэтому к использованию этих вопросов нужно подходить осторожно.

Уч.4. Ученикам предварительно предлагается исследовательское задание на определение протяженности рек Азербайджана. На начальном этапе происходит сбор информации о самых длинных реках мира и о длинах рек Азербайджана. Ученики с этой целью используют возможности интернета, обращаются с вопросами к взрослым, старшеклассникам. Далее ученики по условию задания делят реки на 2 группы: реки протяженностью от 100 км до 1000 км и протяженностью менее 100 км, и записывают в тетрадях неравенства, выражающие сравнение рек по их длинам. Реки с протяженностью более 1000 км: Кура 1515 км, Араз 1072 км.

№	Реки (км)	Районы	№	Реки (км)	Районы
1.	Ганых - 413	Шеки	10.	Гянджачай - 99	Гянджа
2.	Самур - 216	Гусар	11.	Заямчай - 90	Товуз-Шамкир
3.	Тертерчай - 200	Кяльбаджар – Тертер-Барда	12.	Кенделенчай - 89	Физули
4.	Сумгаитчай- 198	Абшерон-Сумгаит	13.	Геранчай - 81	Геран
5.	Кюрекчай - 186	Ханлар	14.	Балакюр - 63	Сальян
6.	Турьянчай - 180	Губа-Хачмаз	15.	Чаирчай - 58	Товуз
7.	Айричай - 135	Огуз-Шяки	16.	Катехчай - 54	Загатала
8.	Арпачай - 126	Шарур (Нахчыван)	17.	Габыррычай - 394	Самух
9.	Гудьялчай - 108	Губа-Хачмаз			

Вопросы для обобщения. Обобщающие вопросы строятся на сравнении трехзначных чисел. Ученики располагают числа в убывающей или возрастающей последовательностях, используя знаки сравнения.

Оценивание. Вопросы для оценивания используются как средство формативного оценивания и преследуют цель обучения учеников. Поэтому вопросы для оценивания должны учитывать уровень учеников и служить развитию и закреплению знаний и умений учеников. Учитель должен вести наблюдения за ответами учеников, и делать заметки, отмечая успехи и недостатки. Для достижения лучших результатов учитель должен обсудить дальнейшие шаги с учениками и их родителями.

Çap üçün deyil

Урок 28. Числа в пределах 1000. Округление до десятков и сотен.
Учебник стр. 36 (д.п. рабочая тетрадь стр. 33)

1.3.3. Демонстрирует навыки приблизительного подсчета.
1.1.1. Читает и записывает числа в пределах 1000.
1.1.2.Определяет число разрядных единиц в записи чисел в пределах 1000.
1.1.3. Сравнивает числа в пределах 1000 и записывает результат сравнения с помощью знаков сравнения «<», «>», «=».
1.1.4. Представляет десятичный состав чисел в пределах 1000.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- округляет трехзначные числа до десятков;
- округляет трехзначные числа до сотен.

Наглядные пособия: числовые карточки, карточки с заданиями «Я задумал число».
Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.
Познание мира. 2.2.3. Составляет домашний бюджет по заданным условиям.

Мотивация. - Всегда ли необходимо называть точное количество и точные размеры предметов? В каких случаях мы можем назвать приблизительные числа, а в каких – точные?
- В вазе 7 цветов.
- Высота этого дерева примерно 3 м.
- Сабина измерила длину пути от дома до школы. Она говорит, что это составляет около 150 м.

Выслушиваются мнения учеников по каждому случаю и приводятся подобные примеры.

*Учитель***:** В случаях, когда приходится называть приблизительное количество или размеры, мы округляем числа. Округлить число, значит, заменить его ближайшим десятком или сотней.

Активизация знаний - диагностическое оценивание. Повторяется правило о замене двузначного числа ближайшим десятком: в числе, разряд единиц которого записан цифрами 1, 2, 3, 4, разряд десятков не изменяется, а в числе, разряд единиц которого записан цифрами 5, 6, 7, 8, 9, разряд десятков увеличивается на 1 единицу. Выполняются задания по округлению различных двузначных чисел.
- Как изменяется число при округлении?
- В каких случаях оно уменьшается, а в каких случаях – увеличивается?
- Какие числа при округлении увеличиваются больше всего?
(Числа, в разряде единиц которых цифра 5)
- Какие числа при округлении уменьшаются больше всего?
(Числа, в разряде единиц которых цифра 4)
- Какие числа при округлении увеличиваются меньше всего, уменьшаются меньше всего? (Числа, разряды единиц которых записаны цифрами 9 и 1)

Изучение. Правила округления трехзначных чисел аналогичны для округления двузначных чисел. В этом случае округление происходит как до десятков, так и до сотен. Правило округления повторяется и закрепляется при выполнении заданий.

Ученики обращаются друг к другу с заданиями типа «Я задумал число». Например, я задумал число. Оно записано одинаковыми цифрами. Если округлить это число до десятков, то получится 330. Какое число я задумал?

На уроке не всегда должен присутствовать дух соревнования. Использование такой педагогической технологии, как обучение в сотрудничестве, создает условия для познания

Çap üçün deyil

учеником, как своих возможностей, так и возможностей других, а это повышает уверенность ученика в своих силах и способствует пониманию его роли в обществе и развитию в нем чувства ответственности.

Выполняются задания по учебнику**.** Ответ **Уч.3**: 666, Ответ **Уч.4**: 298.

Применение. Вопросы для расширения знаний:

Натаван набрала 248 баллов, а Самандар – 246. Округлите до десятков их баллы. Чьи баллы увеличились больше?

248 ≈ 250, число 248 при округлении до десятков увеличивается на 2 единицы.

246 ≈ 250, число 246 при округлении до десятков увеличивается на 4 единицы.

Значит, баллы, набранные Самандаром, увеличились больше, чем баллы Натаван.

1) При округлении каких чисел до десятков получается 550?

2) Напишите наибольшее и наименьшее числа, которые при округлении до сотен равны 300?

3) Может ли число, округленное до десятков, иметь в разряде единиц цифру 3?

(В округленных числах в разряде единиц всегда присутствует цифра 0)

Игра. На столе учителя разложены карточки с заданиями «Я задумал число», связанными с округлением чисел. Ученик берет одну карточку, читает задание и определяет число.

В задании **Рт.3** ученики по образцу стрелками отмечают на числовой оси те числа, которые можно округлить до заданных. Записывать числа на оси нет необходимости.

Вопросы для обобщения. Ученикам задаются вопросы по правилам округления. Ученики приводят примеры на округление. Задаются вопросы о том, в каких случаях округляемые числа уменьшаются или увеличиваются.

- Какое число получится, если 235 округлить до десятков?

- Напишите все возможные трехзначные числа с 7 десятками, которые при округлении приближенно равны 180: 175, 176, 178, 179. Ученик понимает, что из чисел 181, 182, 183, 184 при округлении тоже можно получить 180, но в условии задания есть ограничение, надо записать только числа с 7 десятками.

Задания в рабочей тетради можно задать на дом.

Оценивание. Задания в методическом пособии предоставляют учителю дополнительные ресурсы. В выполнении всех заданий учебника всеми учениками за один урок нет необходимости. Целесообразно использовать дифференцированный подход и предлагать выполнять дополнительные задания ученикам, способным справиться с ними с первых уроков без перегрузки. При правильно поставленном обучении остальные ученики также, в течение года, приобретут умения выполнять эти задания.

Урок 29. Обобщающие задания.
Учебник стр. 37 (д.п. рабочая тетрадь стр. 34)

Ученики по числовой оси выполняют задания на построение последовательностей, на сравнение, округление трехзначных чисел. Выполнение заданий по числовой оси позволяет ученику лучше представить, к какому десятку или сотне наиболее близко заданное число. Сравнение числа с предшествующим ему и следующим за ним числами способствует закреплению умений определять ближайшие десятки или сотни для заданных чисел.

Задания для расширения знаний. Ученикам предлагаются задания на расстановку чисел на числовой оси. - Сколько делений нужно начертить на числовой оси, чтобы расставить все числа от 200 до 300 в порядке возрастания на 10? (11 делений) Сколько делений следует начертить на числовой оси, чтобы расставить все числа от 100 до 500 в порядке

Çap üçün deyil

возрастания на 50 (на 100)? – 9 (5) делений. Для сравнения сотен трехзначных чисел целесообразно начертить часть числовой оси с двумя близлежащими сотнями, а для сравнения десятков – часть оси с двумя близлежащими десятками. По числу единиц в заданном числе определяется, к какому десятку, а по числу десятков – к какой сотне наиболее приближено заданное число. Задача **Уч.5**: цена магнитофона 196 манатов.

Задача **Рт.4.:** рост Анара – 132 см., рост Наили – 127 см, рост Кянана – 146 см, рост Сабины – 121 см. Задания такого типа называются заданиями-паззлами. В качестве дополнительного задания можно предложить ученикам составить подобные задания, т.е. задачи с определенными сведениями, которые необходимо соотнести и привести в соответствие с условием. Это могут быть задачи, связанные с вычислениями денежных сумм, расстояний, мест в рядах, и т.д. Например, **Гамяр ханым купила компьютер, холодильник, кондиционер и стиральную машину. В кассе ей выдали чеки на цены 656 манатов, 420 манатов, 450 манатов, 840 манатов. Определите цены покупок по следующим условиям: самая дорогая покупка – компьютер. Стиральная машина дороже кондиционера. Холодильник дороже стиральной машины.**

Составляется список покупок или строится таблица. Известные сведения и числа соотносятся с условием и заносятся в соответствующие графы таблицы.

По условию задачи даются задания на округление: какое число получится, если округлить до десятков число 656? Как это определить? –Число 656 в числовом ряду на 4 единицы приближено к числу 660, и на 6 единиц отдалено от числа 650. Значит, число 656 наиболее приближено к числу 660. Эти задания можно предложить в качестве группового задания. Каждая группа составляет и представляет свою задачу. В оценивании представлений задач учитываются тема задачи, точность ее изложения и форма представления.

Оценивание. Оценивание проводится путем наблюдений за участием учеников на уроке. Ведутся заметки по наблюдаемым ученикам. Намечаются дополнительные вопросы и задания для них. По наблюдаемой группе определяется индивидуальный подход к ученикам различных уровней. Ученики и их родители информируются об этом.

Урок 30. Оценивание.

Учебник стр. 38 (д.п. рабочая тетрадь стр. 35)

По заданиям учебника и рабочей тетради проводится малое суммативное оценивание. В него включены задания на проверку умений записывать, читать, сравнивать, округлять трехзначные числа, выражать их в эквивалентных формах, создавать числовые последовательности. Оценивание можно провести по заданиям в рабочей тетради. Задания, данные в учебнике, рекомендуется использовать для работы по результатам оценивания.

Таблица заметок для формативного оценивания 2-1Ф

№	Критерии оценивания	Заметки
1.	Записывает и читает трехзначные числа	
2.	Моделирует трехзначные числа с помощью наглядных средств, представляет модели, используя различные рисунки и изображения	
3.	Определяет названия разрядов, разрядные единицы и значение цифры в записи разряда трехзначных чисел.	
4.	Записывает трехзначное число в эквивалентных формах	
5.	Сравнивает трехзначные числа	
6.	Округляет трехзначные числа до десятков	
7.	Округляет трехзначные числа до сотен	

Çap üçün deyil

Урок 31. Задания для 1-го малого суммативного оценивания по 2-му разделу

1) **Выберите правильную запись числа 798.**

А) семьсот восемь девять Б) девятьсот девяносто восемь В) семьсот девяносто восемь

2) **В каком числе 4 сотни 5 десятков 3 единицы?**

А) 453 Б) 345 В) 534

3) **Найдите сумму разрядных слагаемых числа 457.**

А) 400 + 70 + 5 Б) 400 + 50 + 7 В) 400 + 50 + 70

4) **Как называется разряд числа 498, в котором записана цифра 9?**

А) сотни Б) десятки В) единицы

5) **Определите наибольшее трехзначное число, в котором 8 десятков.**

А) 888 Б) 988 В) 989

6) **Какое число получится, если число 542 увеличить на 2 сотни и 2 единицы?**

А) 544 Б) 742 В) 744

7) **Соедините линией выражения и соответствующие им числа.**

Значение цифры в разряде десятков – 50.	344
Значение цифры в разряде сотен – 200.	547
Сумма значений цифр в разрядах 300 + 40 + 4.	246
Число состоит из 54 десятков и 7 единиц.	405
В разряде десятков числа 0 единиц.	654

8) **Какие цифры можно вставить в клетку, чтобы равенство стало верным?**

5 □ 4 > 573

А) 4, 5 Б) 5, 6 В) 7, 8

9) **Сколько цифр используют для записи чисел?**

А) 9 Б) 10 В) 11

10) **Сколько двузначных чисел имеют цифру 4 в разряде единиц?**

А) 10 Б) 9 В) 11

11) **Используя по одному разу цифры 0, 4, 7, составьте различные трехзначные числа. Вставьте вместо точек подходящие числа.**

А) Наибольшее трехзначное число из этих чисел …

Б) Наименьшее трехзначное число из этих чисел…

В) С помощью этих цифр можно записать не более … трехзначных чисел.

12) **Чему равно следующее число последовательности 300, 280, 260, …?**

А) 240 Б) 260 В) 200

13) **Какое суждение не соответствует порядку изменения чисел последовательности 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200?**

А) Эта последовательность – счет десятками в прямом порядке от 120 до 200.

Б) Каждое следующее число больше предыдущего на 10.

В) Эта последовательность – счет десятками в обратном порядке, начиная от 120.

14) **Какое из чисел 347, 348, 351, 355 при округлении до десятков не равно 350?**

А) 351 Б) 348 В) 355

15) **Сколько получится, если число 587 округлить до сотен?**

А) 600 Б) 590 В) 580

Çap üçün deyil

Урок 32. Сложение трехзначных чисел.
Случай, когда новый десяток и сотня не образуются.
Учебник стр. 39 (д.п. рабочая тетрадь стр. 36)

1.3.1. Выполняет устно сложение и вычитание в пределах 1000.
1.3.2. Выполняет письменно сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет результата.
1.3.6. Решает простые и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- складывает трехзначные числа, записывая их в строчку;
- складывает трехзначные числа, записывая их столбиком;
- выполняет устно сложение трехзначных чисел в случаях с круглыми сотнями и в других простых случаях;
- решает задачи на действия с разрядными единицами;
- решает различные задачи на действия с трехзначными числами.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Мотивация. Повторяются знания о сложении двузначных чисел. Выполняются различные задания на нахождение наибольшего двузначного числа (99), наименьшего двузначного числа (10), наибольшего четного или нечетного двузначного числа (98, 99), наименьшего четного или нечетного двузначного числа (10, 11).

- Дополните число 53 до наибольшего двузначного числа.
- К числу 42 прибавьте наименьшее четное двузначное число.
- Найдите разность наибольшего нечетного двузначного (97) и наименьшего нечетного двузначного (13) чисел, записанных с помощью разных цифр.
- В записи трехзначного числа значение цифры увеличивается в направлении слева направо или справа налево?

Изучение. Рассматривается обучающее задание, данное в учебнике. При сложении трехзначных чисел с однозначными и двузначными числами важно правильно записать числа друг под другом поразрядно. При записи сложения в строчку возникает доля риска спутать учеником разрядные единицы, так как они не записаны строго друг под другом. Однако эта запись сложения, оживляя образы чисел в представлениях учеников, способствует развитию аналитического мышления и развивает навыки ускоренных устных вычислений.

На этом уроке рассматриваются только случаи, когда новые десятки и сотни не образуются. Ученики самостоятельно составляют подобные примеры.

В задании **Уч.2** ученик решает задачу, сделав схематический рисунок.

Задание **Уч.3** способствует развитию математического языка ученика, а также развитию умения представлять информацию. В задании **Уч.4** к задуманному числу прибавили 400, и получилось 555. Какое число при сложении с числом 400 в сумме даст 555? Ответ:155. Следует добиваться того, чтобы ученик пошагово разъяснял ход своих рассуждений. Найти задуманное число можно и путем вычитания числа 400 из 555. Однако цель задания – развитие навыков сложения, поэтому важно решить задание 1-м способом.

Выполнять задачу рекомендуется по следующим этапам. На этапе составления плана целесообразно выполнять схему, таблицу. Традиционно схемы составлялись, как правило, к задачам на движение. Однако каждую математическую задачу можно проил-

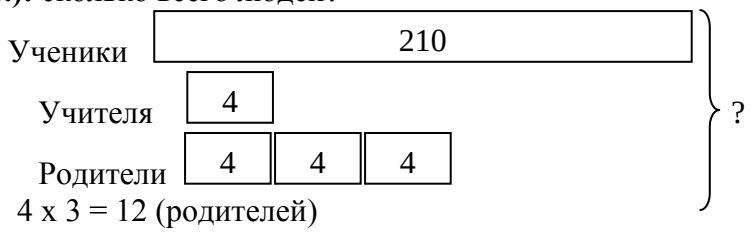
Сайт учителя

люстрировать схемой. Составление схемы к условию задачи помогает глубже понять содержание задачи и оказывает положительное влияние на развитие творческого мышления учеников.

Задача **Уч.5 Известно (Изв.):** 210 учеников, 4 учителя, родителей в 3 раза больше, чем учителей.

Вопрос (Вопр.): сколько всего людей?

План (Пл.):



Решение (Р.): 4 х 3 = 12 (родителей)

210 + 4 + 12 = 226 (учителей, учеников, родителей)

Ответ (Отв.): в мероприятии участвовало 226 человек.

На этапе плана ученики обязательно должны обосновать выбранные ими действия. Если запись объяснения займет много времени, то их следует представить устно.

Применение. Вопросы для расширения знаний:

- Самир прибавил 2 к числу 425 и сказал, что в ответе получилось 625. Объясните, в чем он ошибся.

- Если к числу, в разряде десятков которого записана цифра 0, прибавить 2 десятка, получится 425. Какое число было задумано?

- Получится ли 421, если к числу 325 прибавить какое-либо число с 5 единицами?

- Какое наибольшее возможное число можно вставить вместо a в выражение $a > 500$?

Вопросы для обобщения знаний.

- В каком случае при сложении двух чисел новый десяток не образуется? (Если при сложении единиц получается 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, т.е. число, меньшее 10.)
- В каком случае при сложении новая сотня не образуется? (Если при сложении десятков получается 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, т.е. число, меньшее 10.)
- Сабир складывает числа 405 и 204. Он говорит, что у этих чисел отсутствует разряд десятков. Прав ли он? На 3-м этаже 4-этажного здания еще никто не живет. Можно ли сказать, что у здания нет 3-го этажа?
- На что надо обращать внимание, записывая сложение трехзначных чисел столбиком?
- Какое сложение вам выполнить проще: записанное столбиком или в строчку? Почему?
- Что вам кажется трудным при сложении чисел в строчку?
- Назовите наибольшее четное трехзначное число.
- Назовите наименьшее трехзначное нечетное число.
- Изменяется ли сумма от перемены мест слагаемых?
- В каком случае число 125 увеличится больше: если прибавить к нему 7 десятков или 1 сотню?

Задания в рабочей тетради задаются на дом.

Оценивание. Оценивание проводится путем наблюдений. Проверяются умения учеников отвечать на вопросы, выполнять задания. Результаты наблюдений фиксируются. Наблюдения ведутся за умениями учеников записывать разрядные единицы слагаемых друг под другом, начинать сложение с разряда единиц, правильно складывать разрядные единицы. Наряду с математическими знаниями и умениями в поле внимания учителя должны находиться речевые и коммуникативные умения.

Çap üçün deyil

Урок 33. Вычитание чисел в пределах 1000.
Случай, когда новая сотня и десяток не отделяются.
Учебник стр. 40 (д.п. рабочая тетрадь стр. 37)

1.3.1. Выполняет сложение и вычитание в пределах 1000.

1.3.2.Выполняет письменно сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата.

1.3.6. Решает простые задачи и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата.

Умения, которые приобретут ученики на уроке:

- выполняет вычитание трехзначных чисел, записывая столбиком;
- выполняет вычитание трехзначных чисел, записав их в строчку;
- выполняет устно вычитание в случаях с круглыми числами и в других простых случаях;
- решать задачи на действия с разрядными единицами;
- решает различные задачи на действия с трехзначными числами.

Мотивация. Проводится диагностическое оценивание умений выполнять вычитание двузначных чисел. Выполняются устно примеры со случаями, когда не требуется отделения десятка. - Чему равна разность чисел 47 и 2?

- Сколько получится если из 47 вычесть 31?
- Уменьшите 56 на 2 десятка 5 единиц. Сколько получится?
- На сколько единиц уменьшится число 37, если его уменьшить на 2 десятка?
- Найдите сходства и отличия примеров 475 - 4 и 75 - 4 .

Изучение. В примерах 328 – 4, 328 – 54, 328 – 103 сравниваются уменьшаемые и вычитаемые. В первом случае из единиц уменьшаемого вычитаются 4 единицы, т.е. изменяется только число единиц, а число десятков и сотен не изменяется.

При вычитании двузначного числа из трехзначного сравниваются разрядные единицы уменьшаемого и вычитаемого. Если разрядные единицы уменьшаемого больше, чем соответствующие единицы вычитаемого, то действия производятся с этими разрядными единицами, и разряд сотен не изменяется. На примерах разрядных единиц исследуются правила вычитания столбиком и в строчку. Ученики приходят к выводу, что вычитание столбиком удобнее, так как разрядные единицы записываются друг под другом. А при вычитании, записанном в строчку, разность 345 – 121 можно вычислить последовательно, начиная как с разряда единиц, так и со старшего разряда.

При записи вычитания в строчку важно обратить внимание на вычитание соответствующих разрядных единиц, а при записи столбиком на правильную запись разрядных единиц друг под другом.

В задании **Уч.3** исследуются решения примеров, данные в образцах. В зависимости от того, какое значение имеет вычитаемое, уменьшаемое раскладывается на единицы или десятки и единицы, соответствующее вычитание заключается в скобки и вычисляется промежуточный ответ, а результат складывается с сотнями. При выполнении этого задания ученик лучше представляет и усваивает алгоритм вычитания. Выполнение задания **Уч.5** способствует повторению правила округления чисел.

После выполнения задания **Уч.6** ученики составляют подобные задачи, продолжая тему рек Азербайджана, и решают их. Задания в рабочей тетради задаются на дом.

Применение. Вопросы для обобщения знаний. В каких случаях при вычитании с трехзначными числами нет необходимости отделять десяток и сотню?

- Напишите пошаговое вычитание разрядных слагаемых чисел для разности чисел 475 и 321. 5 – 1 = 4, 70 – 20 = 50, 400 – 300 = 100 Ответ: 100 + 50 + 4 = 154

Çap üçün deyil

При выполнении таких упражнений ученики осмысливают структуру числа и алгоритм вычитания. Можно задать вопросы по эквивалентным формам различных трехзначных чисел. - Сколько получится, если из 17 десятков вычесть 2 десятка?

- Сколько получится, если из 2 сотен 55 единиц вычесть 23 единицы?

Оценивание. Проводится оценивание по наблюдениям за ответами учеников на вопросы и выполнением ими заданий.

Урок 34. Сложение в пределах 1000.
Случай образования нового десятка из суммы единиц.
Учебник стр. 41 (д.п. рабочая тетрадь стр. 38)

1.3.1. Выполняет сложение и вычитание в пределах 1000.

1.3.2. Выполняет письменно сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата.

1.3.6. Решает простые и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- складывает трехзначные числа, записывая их столбиком;
- понимает случай образования нового десятка и выполняет вычисления;
- решает задачи на увеличение и уменьшение разрядных единиц числа;
- решает различные задачи на действия с трехзначными числами.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи; пишет быстро и аккуратно в соответствии с нормами чистописания.

Мотивация. Повторяются случаи сложения двузначных чисел: если сумма единиц двух слагаемых равна или больше 10, то из суммы единиц образуется десяток и прибавляется к десяткам. Приводятся примеры выражений с образованием десятка из суммы единиц и без образования десятков.

Изучение. Рассматриваются примеры записи в столбик сложения трехзначных чисел с однозначными и двузначными числами. Для лучшего понимания учениками сложения трехзначных чисел следует показать сложение в виде суммы разрядных слагаемых заданных чисел. Показывая решение примера 467 + 218 так: 400 + 200 + 60 + 10 + 7 + 8 ученик осознает структуру слагаемых и действия сложения. Выполняются задания по учебнику.

Применение. Вопросы для расширения знаний.

- Сколько образуется десятков из суммы единиц в выражении 317 + 6 + 8? Чему равна сумма чисел?

- Сколько десятков образуется из суммы единиц в выражении 238 + 9 + 8 + 7? Сколько десятков надо прибавить к разряду десятков?

- Выполните сложение по заданному алгоритму.

148 + 439 = 100 + 40 + 8 + 400 + 30 + 9 = 500 + 70 + 17

Эти приемы сложения являются альтернативными и позволяют усвоить сложение слабоуспевающим ученикам.

Вопросы для обобщения знаний.

- В каких случаях из суммы единиц образуется новый десяток?

- Какое наименьшее число следует прибавить к числу 428, чтобы образовался новый десяток?

По заданию **Рт.2** проводится обсуждение на тему расстояний между районами Азербайджана.

Çap üçün deyil

Оценивание. Оценивание проводится по вопросам, касающимся участия учеников в процессе урока. Делаются заметки об общем уровне усвоения темы классом и отдельными учениками.

- Все ли ученики поняли случай образования нового десятка?
- Все ли ученики правильно умеют выполнять вычисления?

Учитель наблюдает за умениями учеников:

- делать аккуратные записи в тетрадях;
- задавать вопросы;
- отвечать на вопросы;
- обобщать математические ситуации.

Результаты наблюдений учитель фиксирует. Сведения по наблюдаемым ученикам заносятся в соответствующие графы таблицы наблюдений. Ученикам, находящимся под наблюдением учителя, можно предложить самостоятельно выполнить уже решенные на уроке примеры и составить новые.

Урок 35. Вычитание в пределах 1000. Случай отделения десятка.
Учебник стр. 42 (д.п. рабочая тетрадь стр. 39)

1.3.1. Выполняет сложение и вычитание в пределах 1000.

1.3.2. Выполняет письменно сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата.

1.3.6. Решает простые задачи и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- распознает случай необходимости отделения нового десятка и выполняет вычисления;
- вычитает трехзначные числа, записывая их столбиком;
- решает задачи на действия с разрядными единицами;
- решает различные задачи на действия с трехзначными числами.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Мотивация. Повторяется случай отделения десятка при вычитании двузначных чисел: если разрядные единицы уменьшаемого меньше соответствующих единиц вычитаемого, то от разряда десятков уменьшаемого отделяется один десяток и прибавляется к разряду единиц. Ученики приводят примеры.

Изучение. Рассматривается обучающее задание в учебнике. Большое значение для понимания учениками случая отделения десятка имеет моделирование сложения и вычитания с помощью наглядных средств. - Что означает отделение десятка? Можно ли показать это на счетных палочках? Отделение десятка наглядно можно продемонстрировать с помощью пучков сотен, десятков и отдельных единиц. Для этого из коробки «Десятков» вынимают и развязывают десяток палочек (раскладывают на единицы) и добавляют в коробку «Единиц», затем из этой коробки берут столько палочек, сколько единиц в вычитаемом.

Применение. Вопросы и задания для расширения знаний.

- Выполните пошаговое вычитание 343 - 216, используя примерно такие рассуждения: из 3 единиц вычесть 6 единиц невозможно, поэтому отделяем 1 десяток от разряда десятков и прибавляем к разряду единиц, при этом в разряде десятков остается 3 десятка:

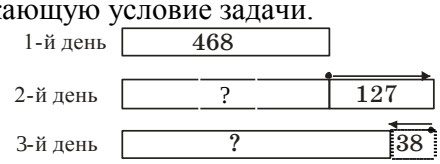
1) 13 – 6 = 7 2) 30 – 10 = 20 3) 300 – 200 = 100 4) Разность: 100 + 20 + 7 = 127

1) Какое число нужно вставить вместо вопросительного знака, чтобы равенство 294 – 76 = ? - 82 стало верным? Ученик должен сравнить числа в левой и правой части равенств и понять, что разности должны быть равны.

Çap üçün deyil

- Предположите, что пропущено число 294. Тогда в правой части равенства разность будет меньше. Чтобы уравнять разности, вместо вопросительного знака надо поставить число, на 6 большее, чем 294. 294 – 76 = 300 - 82

По заданию **Уч.2** на этапе составления плана можно начертить следующую схему, отражающую условие задачи.



Вопросы для обобщения знаний.

Обобщающие вопросы можно составить на основе задач.

- Цена DVD была 153 маната. Затем она понизилась на 17 манатов. Сколько манатов стоит DVD?

- В трех коробках 180 было гогалов. В первой коробке помялось 17 гогалов, во второй – 8, а в третьей – 6. Сколько гогалов помялось?

- Кянан на 12 вопросов из 30 ответил неверно. Сколько верных ответов дал Кянан?

- Сколько получится, если 485 уменьшить на 5 десятков и 7 единиц?

- Сколько останется, если из 351 вычесть 143?

Чтобы сформировать у учеников навыки быстрых вычислений, надо привить им навыки сравнения чисел и научить подмечать сходства. Например, используя ответ примера 457 – 50 = 407, ученик может решить с легкостью следующий пример: 457 – 49. Во втором случае вычитаемое на 1 единицу меньше, чем число 50, значит, разность будет на 1 единицу больше, чем 407: 408. Таким образом, разность больше, чем в предыдущем примере: 457 – 49 = 408

- Как представить сравнение разностей 457 - 51 и 457 – 48 с разностью 457 - 50?

Ученик, представляя результат сравнения, должен отметить, что при увеличении вычитаемого разность соответственно уменьшается, а при уменьшении вычитаемого – разность увеличивается.

Оценивание. Оценивается участие ученика в процессе урока, и проверяются умения учеников выполнять задания.

Урок 36. Сложение в пределах 1000.

Случай образования нового десятка и сотни.

Учебник стр. 43 (д.п. рабочая тетрадь стр. 40)

1.3.1. Выполняет сложение и вычитание в пределах 1000.
1.3.2. Выполняет письменно сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата.
1.3.6. Решает простые задачи и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- распознает случай необходимости образования нового десятка и сотни и проверяет правильность выполнения вычислений;
- складывает трехзначные числа, записывая их столбиком;
- выполняет устно сложение в случаях с круглыми числами и в других простых случаях
- решает задачи на действия с разрядными единицами;
- решает различные задачи на действия с трехзначными числами.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Çap üçün deyil

Мотивация. - Сколько получится десятков, если к 4 десяткам прибавить 5 десятков?

- Сколько получится десятков, если к 5 десяткам прибавить еще 5 десятков?

- Как изменится число разрядных единиц в числе 289, если увеличить его на 1?

- Как изменится число разрядных единиц числа 299, если к нему прибавить 1?

- Какое наименьшее возможное двузначное число надо прибавить к числу 387, чтобы образовались новый десяток и новая сотня? Анализируя разрядные единицы, ученики приходят к выводу, что наименьшее возможное число – 13: 387 + 13

Изучение. Выполняя обучающее задание, ученики анализируют модель действия и сложения и запись его столбиком. Выполняются задания по учебнику.

Ответ задания **Уч.5**: О – 6, Н – 1, К- 3, С – 4.

Числа, соответствующие словам «СОН» и «НОС» – 461 и 164. Ответ: 625.

Применение. Вопросы для расширения знаний. Вставляя подходящие числа в равенства вместо вопросительных знаков, можно закрепить навыки сложения и сравнения.

287 +35 = 235+ ? 345 + 76 = ? +100

Для развития навыков быстрых вычислений:

1) Какое выражение имеет значение 498?

А) 100 + 200 + 200 + 70 + 28

Б) 100 + 100 + 200 + 65 + 33

В) 200 + 100 + 100 + 60 + 28

2) Какое из выражений имеет равное значение с выражением 657 + 36?

А) 200 + 250 + 250 + 7 + 36

Б) 200 + 200 + 250 + 3 + 80

В) 200 + 200 + 200 + 50 + 43

3) Дополните последовательность. Вставляя вместо вопросительных знаков подходящие числа, можно построить ступенчатую последовательность.

? + 3 = 7

? + 30 = 70

? + 300 = 700

Расширить знания учеников можно развивая навыки составления и решения задач, связанных с округлением чисел до десятков и сотен. Задачи на действия с трехзначными числами могут быть составлены на разные темы: количество продуктов в магазине, количество и цены предметов, число людей в библиотеке, число зрителей, пришедших на концерт и др.

Обобщающие вопросы и задания.

- Приведите пример образования нового десятка и новой сотни.

- Приведите пример образования только нового десятка.

- Приведите пример образования только новой сотни.

- Сколько надо прибавить к числу 481, чтобы получилось 5 сотен?

Оценивание. Оцениваются участие ученика в процессе урока и умения учеников выполнять задания.

Çap üçün deyil

Урок 37. Вычитание в пределах 100.
Случай отделения десятка и сотни.
Учебник стр. 44. (д.п. рабочая тетрадь стр. 41)

1.3.1. Выполняет сложение и вычитание в пределах 1000.

1.3.2. Выполняет письменно сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата.

1.3.6. Решает простые задачи и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- распознает случай необходимости отделения нового десятка и сотен;
- вычитает трехзначные числа, записывая их столбиком;
- решает задачи на действия с разрядными единицами;
- решает различные задачи на действия с трехзначными числами.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Мотивация. В примерах 447 – 125, 563 – 239, 427 – 248 сравниваются разрядные единицы уменьшаемых и вычитаемых. Определяются случаи отделения десятков и сотен.

Изучение. Анализируются шаги действия вычитания трехзначных чисел для случаев отделения десятка и сотни. Выполняются задания по учебнику. Задания направлены на развитие навыков ритмического счета, округления, закрепление знаний структуры числа. Задание **Уч.5** ученик выполняет, сравнивая разрядные единицы чисел, подбирая и проверяя вставленные цифры.

Применение. Вопросы для расширения знаний. Ученики обосновывают необходимость отделения десятка или сотни в заданных примерах.

1) В примере 365 - 147 при сравнении единиц мы видим, что единиц в уменьшаемом (5) меньше, чем в вычитаемом (7). Поэтому отделяем от разряда десятков 1 десяток. Важно, чтобы все ученики могли выполнять подобные представления.

2) Дополните последовательность. Вставив вместо вопросительного знака подходящее число, можно составить ступенчатую последовательность.

? – 3 = 1

? - 30 = 10

? - 300 = 100

Вопросы для обобщения знаний. Можно составить вопросы по случаям отделения десятка и сотни и случаям, когда десятки и сотни не отделяются. Один из учеников записывает выражение, используя эквивалентные формы записи чисел, другой ученик находит значение этого выражения, записав предварительно соответствующий пример цифрами. Например, к 3 сотням 25 единицам надо прибавить 1 сотню 12 десятков. Желательно, чтобы один из учеников моделировал это действие с помощью десятичных блоков, а другой записывал соответствующее математическое выражение.

В задании **Рт.5** ошибка в содержании задачи следующая: **Эльчин собрал на 37 бутылок не меньше, а больше, чем Аслан.** Постановка вопроса провоцирует учеников назвать ошибкой общее количество бутылок или количество бутылок, собранных Эльчином. При этом учитель должен обратить внимание учеников на то, что в задании говорится об ошибке в постановке условия, а не в числовой информации.

Оценивание. Оцениваются участие ученика в процессе урока и умения учеников выполнять задания.

Çap üçün deyil

Урок 38. Вычитание в пределах 1000.
Случаи, когда в разряде десятков и единиц уменьшаемого – нули.
Учебник стр. 45 (д.п. рабочая тетрадь стр. 42)

1.3.1. Выполняет сложение и вычитание в пределах 1000.

1.3.2. Выполняет письменно сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата.

1.3.6. Решает простые задачи и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- понимает необходимость отделения одной сотни от разряда сотен в случаях, когда в записи уменьшаемого встречаются нули;
- правильно раскладывает сотню, отделенную от разряда сотен, и распределяет между разрядами десятков и единиц;
- поразрядно выполняет вычитание.

На уроке закрепляются навыки вычитания в случаях, когда в разряде единиц и десятков уменьшаемого – нули.

- В примере 400 - 274 от разряда сотен отделили 1 сотню. Как эту сотню распределить между десятками и единицами? Из скольких единиц надо вычесть 4 единицы? Значит, сколько десятков останется от 1 сотни? Из скольких десятков вычитаются 7 десятков?

Перечисляются шаги решения примера 301 - 148.

- Если вычесть из круглой сотни (200, 300, 400, и др.) трехзначное число с любой цифрой, кроме 0, в разряде единиц, единицы всегда вычитаются из 10 единиц. Верно ли это суждение?
- Если вычесть из круглой сотни (200, 300, 400 и др.) трехзначное число с любой цифрой, кроме 0, в разряде единиц, десятки всегда вычитаются из 9 десятков. Верно ли это утверждение?
- Из числа 200 вычли некоторое число, и в разности получилось:

1 сотня 8 десятков 8 единиц. Какое число вычли из 200?

- Из числа 400 вычли некоторое число. В разности получилось:

0 сотен 9 десятков 0 единиц. Какое число вычли? Сколько цифр в его записи?

- Найдите разность чисел 407 и 129, и проверьте правильность решения.

В задании **Уч.2** при решении примера 304 - __ = 176 ученики должны сначала ответить на вопрос: «Сколько надо вычесть из 304, чтобы получилось 176?».

1-й способ. Ученики могут выполнить это задание быстро, сравнив разрядные единицы известных компонентов вычитания.

1) Сколько нужно вычесть из 14 единиц, чтобы получилось 8 единиц?

14 ед. – 8 ед. = 6 ед.

2) Сколько нужно вычесть из 9 десятков, чтобы получилось 7 десятков?

9 дес.– 2 дес. = 7 дес.

3) Сколько нужно вычесть из 2 сотен, чтобы осталась 1 сотня. 2 сот. – 1 сот. = 1 сот.

Значит, вычли 1 сотню 2 десятка 8 единиц.

2-й способ. Если вычесть из уменьшаемого разность, получится вычитаемое. Если вычесть 176 из числа 304, то получится вычитаемое: 304 – 176 = 128.

Решение примера двумя способами закрепляет вычислительные навыки учеников, и способствует более глубокому пониманию действия вычитания. Чтобы найти уменьшаемое в примере, __- 477 = 23 ученики рассуждают примерно так: в уменьшаемом 5 сотен, т.к.

Çapa için deyil

после отделения 1 сотни осталось 4 сотни. Из этих сотен вычли 4 сотни, и, в результате, в разности сотен не осталось. 9 – 7 = 2, 10 – 7 = 3. Значит, уменьшаемое равно 500: 500 – 477 = 23. Уменьшаемое можно найти и другим способом: если прибавить к вычитаемому разность, то получится уменьшаемое: 23 + 477 = 500.

Урок 39. Сложение и вычитание в пределах 1000.
Взаимосвязь сложения и вычитания.
Учебник стр. 46 (д.п. рабочая тетрадь стр. 43)

1.2.7. Поясняет взаимосвязь между арифметическими действиями.

1.2.8. Использует взаимосвязь между арифметическими действиями при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- понимает, что сложение и вычитание – это взаимообратные действия;
- определяет группу чисел взаимосвязанных сложением и вычитанием;
- вычисляет неизвестное число, используя взаимосвязь сложения и вычитания;
- проверяет правильность вычисления, используя взаимосвязь сложения и вычитания.

Мотивация. Задаются вопросы о взаимосвязи сложения и вычитания. Особое внимание обращается на то, что сложение и вычитание являются взаимообратными действиями. Ученики определяют тройку чисел, связанных действиями сложения и вычитания. Исследуются правила, по которому можно отнести число к «семейству» чисел, взаимосвязанных сложением и вычитанием. - Число 45 – наибольшее число семейства, а 17 – одно из двух меньших. Как определить другое меньшее число «семейства» чисел? Записываются соответствующие действия сложения и вычитания.

1) ? + 17 = 45 45 – 17 = 28 2) 45 - ? = 17 17 + 28 = 45

Использование учениками взаимосвязи сложения и вычитания в процессе выполнения заданий закрепляет навыки определения неизвестного компонента действия и подготавливает их к решению уравнений. Во время решения примеров **Уч.2** ученики устно представляют правила нахождения и проверки неизвестного числа. В задании **Уч.2** ученики, выполняя соответствующие действия с числами, связанными действиями сложения и вычитания, с легкостью вычисляют неизвестный компонент. Правила нахождения уменьшаемого, вычитаемого и слагаемого, обобщаются на примере следующего выражения: 570 - __ = 112

При вычитании разности из уменьшаемого должно получиться вычитаемое:

570 – 112 = 458

При сложении вычитания и разности должно получиться уменьшаемое:

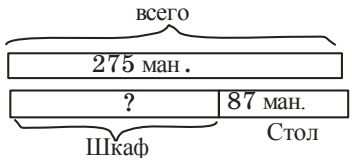
458 + 112 = 570

При вычитании одного слагаемого из суммы получается другое слагаемое:

570 – 112 = 458 Конечно же, выучивание наизусть этих правил и умение их применять в достаточной степени упростит нахождение неизвестного компонента действий. Однако путь рассуждений и проверка соответствующим правилом повышает способности ученика рассуждать и доказывать свои суждения. В заданиях **Уч.3, Уч.4** ученики находят неизвестный компонент действия путем рассуждений и применений правил. Надо вычислить вычитаемое в примере 432 - ? = 120. Сколько надо вычесть из 432, чтобы получилось 120?

Если наибольшее число в тройке взаимосвязанных чисел равно 432, а другое равно 120, чему равно третье число? Если из наибольшего числа тройки взаимосвязанных чисел (целого- уменьшаемого или суммы) вычесть одно из меньших чисел, то получится другое меньшее число (часть). Это суждение в более точном виде можно представить с помощью таблицы. Задачу **Рт.4** можно представить в виде схемы.

Çap üçün deyil



Оценивание. Оцениваются умения учеников записывать примеры с тройкой чисел, взаимосвязанных действиями сложения и вычитания, находить неизвестный компонент действия (с помощью рассуждений), проверять вычитание с помощью сложения и вычитания.

Урок 40. Упражнения на сотенном квадрате.
Учебник стр. 47 (д.п. рабочая тетрадь стр. 44)

На этом уроке выполняются задания, построенные на основе стандартов 1.3.1. и 1.3.2.

Ученики на выбор определяют сотню и изображают 100-й квадрат в тетради, раскрашивая клетки. Например, на 100-х квадратах, изображенных в тетрадях, записывают числа от 201 до 300, от 401 до 500 и др. Выполняются задания по 100-м квадратам. Целесообразно приготовить 100-е квадраты чисел до 500, т.к. сумма чисел, больших 500, выйдет за пределы 1000. Ученики составляют различные последовательности, раскрашивая соответствующие клетки на 100-х квадратах. Например, на 100-м квадрате 201-300 ученики могут построить последовательность в порядке возрастания чисел на 14. Ученики могут вставлять числа в раскрашенные клетки, как в порядке возрастания, так и в порядке убывания.

201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300

Возрастающая последовательность: 201, 215, 229, 243, 257, 271, 285, 299

Убывающая последовательность: 299, 285, 271, 257, 243, 229, 215, 201

Ученики высказывают свои мнения об этих последовательностях. - Все числа последовательности – нечетные. Почему так происходит? (Потому, что сумма четного (14) и нечетного числа (201) всегда составляет нечетное число.)

- На какую сотню произойдет переход, если продолжить эту последовательность еще на 1 шаг?
- Может ли в 6-м столбце находиться число этой последовательности?
- В каких столбцах могут находиться числа этой последовательности? (1, 3, 5, 7, 9)
- Напишите последовательность, образованную единицами этих чисел. (1, 5, 9, 3, 7, 1,5,9)
- Сколько единиц будет в 10-м числе этой последовательности? (7).
- Сумма двух соседних чисел любого столбца (256 + 266) на 2 единицы меньше, чем сумма соседних чисел следующего столбца в тех же рядах (257 + 267). Почему? Потому что каждое слагаемое в первой сумме на 1 меньше, чем соответствующее слагаемое во второй сумме.

Ученики анализируют так же другие задания и определяют закономерности.

- Выберите 3 числа на 100-м квадрате. Прибавьте к каждому из них 124.
- Выберите на 100-м квадрате 3 числа и вычтите из каждого числа 95.

Çap üçün deyil

- Выберите на 100-м квадрате палиндром (число, одинаково читающееся как слева направо, так и справа налево). Увеличьте его разрядные единицы на 2.

- Начертите прямоугольник на 100-м квадрате. Найдите сумму двух чисел, соответствующих соседним вершинам прямоугольника.

Во внеурочное время ученики изготавливают 100-е квадраты, составляют по ним задания и выполняют их.

Уроки 41-42. Обобщающие задания. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. 48 (д.п. рабочая тетрадь стр. 45)

На этом уроке предусмотрено выполнение заданий, развивающих умения учеников складывать и вычитать трехзначные числа, округлять числа и решать задачи.

Выполняется задание **Уч.1.** Прежде чем прочитать задание ученикам следует рассмотреть информацию, данную в таблице и представить свои мнения. Они составляют задачи по таблице, представляют их и устно решают. Задачи составляются на разные темы, связанные со сравнением расстояний, с пройденным путем, с приблизительной длиной дороги и т.д. Могут быть представлены рассуждения о направлениях, в которых находятся эти районы по отношению к Баку. Ученики, проживающие в Баку, могут назвать районы, последовательно расположенные в определенном направлении. На этом уроке можно дать ученикам общую информацию о сторонах горизонта, об определении южного, западного, восточного, северного направлений и районах, находящихся в этих направлениях. Выполняя задачи, связанные со сторонами горизонта, ученики приобретают соответствующие умения. Это необходимо для расширения кругозора учащихся, формирования элементарных географических знаний, повышения познавательного интереса к родному краю. Задание **Уч.2** ученики могут выполнить в коллективной форме деятельности. Ученики развивают умения составлять задачи на изменение чисел, определять разрядные единицы числа и значение цифры в записи числа, вычислительные навыки.

Урок 42. 2-й час. Учебник стр. 49 (д.п. рабочая тетрадь стр. 46)

В задании **Уч.1** дана таблица о расстояниях между Агдамом и близлежащими районами. Выполнение этих заданий сопровождается проведением бесед о географии Карабаха, помогает изучить местонахождение районов Азербайджана. Ученики составляют задачи по таблице. Предлагается обсудить эти задачи и с помощью взрослых составить новые. Одним из показателей умения решать задачу является умение представить условие задачи в виде рисунков. Если в условии задачи содержатся большие числа, то часто ученик затрудняется смоделировать ее. Задание **Рт.3** может служить примером задач, связанных с моделированием больших чисел. Выполнение данного задания напрямую связано с развитием умения моделировать условие задачи. Ученики приобретают умения представлять информацию различными средствами, моделируя и изображая числа с помощью рисунков и наглядных средств.

Урок 43. Оценивание.
Учебник стр. 50 (д.п. рабочая тетрадь стр. 47)

Данное малое суммативное оценивание по разделу проводится для проверки умений записывать и читать эквивалентные формы трехзначных чисел, сравнивать их, складывать и вычитать трехзначные числа, строить последовательности. Предварительно можно провести испытательное оценивание по заданиям учебника и рабочей тетради. Основное оценивание учитель проводит по заданиям, данным в методическом пособии или по подборке аналогичных заданий самим учителем.

Çap üçün deyil

Таблица заметок для формативного оценивания 2-2Ф

№	Критерии оценивания	Заметки
1.	Выполняет сложение трехзначных чисел, записав столбиком.	
2.	Выполняет вычитание трехзначных чисел, записав их в строчку.	
3.	Выполняет устно сложение в случаях с круглыми сотнями и в других простых случаях.	
4.	Различает случаи образования и не образования новых десятков и новых сотен.	
5.	Решает задачи, связанные со сложением трехзначных чисел.	
6.	Выполняет вычитание трехзначных чисел, записав столбиком.	
7.	Выполняет вычитание трехзначных чисел, записав столбиком.	
8.	Различает случаи отделения и не отделения десятков при вычитании трехзначных чисел.	
9.	Выполняет устно вычитание в случаях с круглыми числами и в других простых случаях.	
10.	Решает задачи на действия с трехзначными числами.	

Таблица малого суммативного оценивания по разделу 1-2МС

	Критерии оценивания	Уровневые баллы
1	Записывает и читает трехзначные числа.	
2	Определяет названия разрядов, разрядные единицы и значение цифры в зависимости от позиции.	
3	Записывает в эквивалентных формах трехзначные числа.	
4	Сравнивает трехзначные числа.	
5	Округляет трехзначные числа до десятков и сотен.	
6	Выполняет сложение трехзначных чисел, записывая в строчку и столбиком.	
7	Различает случаи образования и не образования новых десятков и новых сотен.	
8	Выполняет вычитание трехзначных чисел, записывая в строчку и столбиком.	
9	Различает случаи отделения и не отделения десятков при вычитании трехзначных чисел.	
10	Демонстрирует навыки быстрых вычислений на действиях с трехзначными числами.	
11	Решает задачи на действия сложения и вычитания	

Çap üçün deyil

Урок 44. Задания для 2-го малого суммативного оценивания по 2-му разделу.

1) В каком числе 5 сотен 9 десятков 2 единицы?

А) 925 Б) 592 В) 295

2) Какое значение имеет цифра 3 в записи числа 639?

А) 3 Б) 30 В) 300

3) Какое число получится, если число 547 увеличить на 5 десятков и 4 единицы?

А) 551 Б) 597 В) 601

4) Выберите верное решение примера 345 + 57.

А) 345 + 57 = 915 Б) 345 + 57 = 402 В) 345 + 57 = 392

5) Какое число должно находиться вместо А в равенстве А – 247 = 187?

А) 434 Б) 443 В) 334

6) Выберите верные ответы примеров 548 - 6, 548 - 16, 548 - 116.

А) 542, 432, 432 Б) 542, 532, 432 В) 488, 532, 432

7) Какой пример решен неверно?

А) 372 – 7 = 365 Б) 372 – 27 = 355 В) 372 - 227 = 145

8) В игре Хасан набрал 285 баллов. Это на 48 баллов меньше, чем набрал в игре Эльчин. Сколько всего баллов набрали мальчики в игре?

А) 333 Б) 618 В) 237

9) Выберите правило, по которому можно найти *m* в равенстве 486-*m*=129.

А) Если из уменьшаемого вычесть разность, то получится вычитаемое.

Б) Если из уменьшаемого вычесть вычитаемое, то получится разность.

В) Если из разности вычесть вычитаемое, то получится уменьшаемое.

10) На сколько уменьшится число 748, если его уменьшить на 2 десятка и увеличить на 4 единицы?

А) на 16 единиц Б) на 20 единиц В) на 24 единицы

11) Сколько получится, если из наибольшего нечетного трехзначного числа вычесть 248?

А) 752 Б) 999 В) 751

12) Какое выражение показывает сумму наибольшего трехзначного числа с 3 сотнями и наименьшего трехзначного числа?

А) 399 + 300 Б) 300 + 310 В) 333 + 301

13) Из числа 400 вычли некоторое число, и в разности получилось число 145. Какое число вычли?

А) 355 Б) 555 В) 255

14) Какое сравнение неверно?

А) 340 + 175 > 450 + 80 Б) 590 > 600 - 200 В) 800 - 300 > 200 + 100

15) Выберите способ быстрого вычисления разности 643 – 299.

А) 643 – 300 – 1 Б) 643 – 300 +1 В) 643 – 300 +3

Çap üçün deyil

Урок 45. Решение задач.
Учебник стр. 51 (д.п. рабочая тетрадь стр. 48)

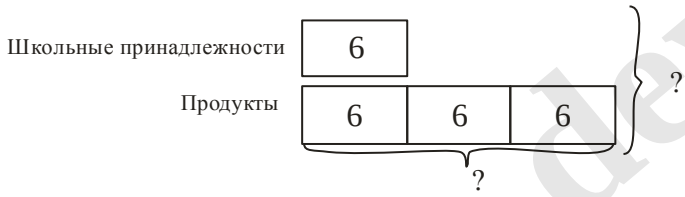
1.3.4. Обосновывает выбор действия при решении задачи.
2.1.3. Составляет задачу по выражению и выражение к задаче.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- решает задачу по этапам решения задач;
- подготавливает представление, охватывающее условие, план, решение, вычисления, ответ задачи (иначе говоря, составляет краткий рассказ или изложение).
Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Задания, данные в учебнике и рабочей тетради, развивают умения чертить схему к решению задачи. Навыки черчения схем должны использоваться не только при иллюстрировании задач, связанных с направлением и расстояниями. Схематическое изображение условия может быть применимо ко всем видам задач. Построение схем помогает наглядно представить решения задач, связанных с действиями сложения, вычитания, в особенности, задач на умножение, деление и дроби.

Исследовательские центры, изучающие результаты исследований (PISA, TIMSS и др.), проведенных международными организациями оценивания, пришли к выводу, что успехи сингапурского математического образования связаны, прежде всего, с умениями школьников схематически изображать решения задач. В настоящее время школы разных стран, в особенности, США, изучают и используют так называемый сингапурский метод обучения математике. Особое значение придается изображению условия задачи способом бар-модели. Под словом *Бар* подразумеваются столбцы барграфа. Этот способ частично представлен в российских учебных комплектах авторов Л.Г. Петерсон, М.И. Моро. Однако сингапурский метод предлагает системное и более точное использование схем. Предлагаем решение некоторых задач этим способом.

Схема к задаче **Уч.1**

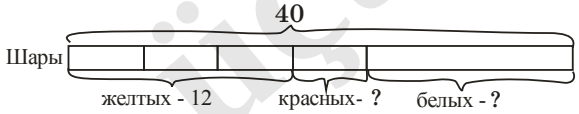
Пл:



Р: 1) 3 х 6 ман = 18 ман.
2) 6 ман + 18 ман = 24 ман.

Отв: всего дядя Аслан потратил 24 маната.

Схема к задаче **Уч.3**



Çap üçün deyil

Урок 46. Решение задач. Поясните решение.
Учебник стр. 52 (д.п. рабочая тетрадь стр. 49)

На уроке выполняются задания, построенные на основе стандартов 1.3.4., 1.3.6., 2.1.3.

В качестве примера разбирается уже решённая задача. Разбираются этапы решения задачи. Ученики могут продемонстрировать понимание задачи, используя изображение с помощью рисунка условия задачи, моделирование задачи с помощью разрядных блоков, деление задачи на смысловые фрагменты и представление информации по каждому фрагменту, нумерацию предложений согласно условию задачи, пересказ задачи своими словами, составление новой задачи на основе данной.

Необходимо периодически закреплять умения учеников объяснять решение задачи и записывать этапы его решения. Умение ученика объяснять решение двусложных задач впоследствии окажет ему помощь в понимании и решении более сложных задач, в поиске альтернативных путей их решения. Подобное представление решения задачи развивает у учеников умение оценивать свою работу, обобщать и формулировать свои рассуждения и записывать их, словесно описывать алгоритм решения задач,

В упражнении **Рт.3** выполняется сложение палиндромных чисел. Палиндромные числа – это те числа, которые имеют одинаковое значение как при чтении их слева направо, так и наоборот. Например, 222, 242. Ученик самостоятельно добавляет ещё один столбик примеров с палиндромными числами.

Урок 47. Решение задач. Решите задачу, составив таблицу.
Учебник стр.53 (д.п. рабочая тетрадь стр.50)

1.3.6. Решает простые и составные задачи не более чем в три действия, и проверяет правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- выбирает вид задач, решаемых с помощью составления таблицы;
- составляет таблицу к условию задачи;
- определяет в таблице информацию для решения задачи.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Задачи **Уч.1, Уч.2, Уч.3** решаются составлением таблицы. Выслушиваются мнения по вопросу: «Что нужно предварительно знать для того, чтобы построить таблицу?». Определим, какая информация необходима для построения таблицы к задаче.

1. Общее наименование сведений, располагаемых по столбцам и строкам таблицы.
2. Количество столбцов и строк, соответствующих количеству сведений.
3. Сведения, которые будут внесены в каждый столбец и строку.
4. Название таблицы.

Задача **Уч.1.** В таблице выделяются 7 столбцов для указания названий дней недели, и еще 1 столбец для записи общих названий – **дни недели, деньги**. Таким образом, количество столбцов: 7 + 1 = 8, а количество строк: 2.

Таблицу к этому заданию можно построить и по-другому. В первый столбец записывать дни недели, а во второй – деньги, накопленные в соответствующие дни. В таком случае, количество строк в таблице будет соответствовать количеству дней недели.

Çapa hazırlandı

Таблицы к этой задаче могут быть построены по вертикали (информация записывается сверху вниз) и горизонтали (слева направо).

Таблица 1. Количество денег Рауфа в копилке

Дни	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.
Деньги	1 ман 20 гяп	1 ман 40 гяп.	1 ман 60 гяп.	1 ман 80 гяп.	2 ман	2 ман 20 гяп.

Таблица 2. Деньги у Рауфа в копилке

Дни	**Деньги**
Понедельник	1 man. 20 qəp.
Вторник	1 man. 40 qəp.
Среда	1 man. 60 qəp.
Четверг	1 man. 80 qəp.
Пятница	2 man.
Суббота	2 man 20 qəp.

Ученики могут дать таблице разные названия. Но при этом, данное название должно, в общем, отражать её содержание. «Собранные Рауфом деньги за 1 неделю», «Накопление Рауфом денег за неделю», «Деньги кассы Рауфа» и т.д.

Деятельность всего класса. Ученики одного ряда составляют 2 вопроса, а ученики, сидящие в других рядах, отвечают на них.

1) Сколько денег было в копилке Рауфа во вторник?
2) На сколько больше сумма денег, положенная Рауфом в копилку в пятницу, чем в понедельник?
3) Сравните денежную сумму, положенную Рауфом в копилку в субботу и воскресенье с суммой денег, собранной им в предыдущие четыре дня.
4) На сколько меньше 10-ти манатов та сумма денег, которая находилась в кассе в четверг?
5) Какими денежными измерениями (манат, гяпик) может быть выражена сумма денег Рауфа в кассе на четверг?

Победителем в игре считается ряд учеников, который представляет наиболее интересные и точно сформулированные вопросы и правильно отвечает на вопросы одноклассников. Общим голосованием определяется самый интересный вопрос. Ряду учеников, составившему этот вопрос, присуждается поощрительный приз.

В задаче **Уч.2** дается 2 сведения: количество рядов и количество квадратов. К этой задаче также можно построить 2 таблицы: по горизонтали и вертикали. Выбирается тот вид таблицы, который наиболее удобен по расположению на листе и в использовании.

Квадраты в рядах

Ряды	Первый	Второй	Третий	Четвертый	Пятый
Количество квадратов	4	6	8	10	12

Ученики стараются представить в воображении этот матрац. Матрацы могут быть квадратной, прямоугольной и круглой формы. Ученики располагают на них квадраты рядами. При этом представляют себе, что размеры квадратов уменьшаются из ряда в ряд.

В задании **Уч.3** общая информация – автобус №123 и время приезда к остановке. Решить задачу можно, записав последовательно сведения в соответствующие графы таблицы. 1-й автобус – 6:30, следующие – 6:40, 6: 50, 7:00, 7:20, 7:30. Считаем число

Çap üçün deyil

элементов этой последовательности: 7. Значит, автобус, в который села Улькер является 7-м по счету, прошедшим через эту остановку за этот день.

График движения автобуса №123

Автобус №123	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й
Время	06:30	06:40	06:50	07:00	07:10	07:20	07:30

Ученики могут составить по этой таблице различные вопросы. Напр., - Сколько минут должен ждать автобуса человек, пришедший к остановке без 5 минут 8-го?

Это закрепляет навыки определения времени. В качестве дополнительного задания можно попросить учеников определить время проезда автобуса №123 мимо остановки в различных интервалах времени.

Таблица к задаче **Уч.4**

Количество полок	**Количество больших досок**	**Количество маленьких досок**	**Количество винтов**
1	3	4	6
2	6	8	12
3	9	12	18
4	12	16	24

Из таблицы видно, что для изготовления 4 полок мастеру не хватает 1 большой доски. **Ответ**: мастер из имеющегося у него материала может изготовить 3 книжные полки. Выслушиваются рассуждения и предположения учеников по задаче.

Следует отметить, что подобные задания часто используются международными организациями оценивания (PISA, TIMSS и др.) при оценивании образовательных достижений учащихся.

Выполняя задание **Рт.1** ученики изучают и исследуют информацию о государствах и их столицах, получают сведения о метрополитенах этих стран.

Урок 48. Решение задач. Вычислите в уме, затем проверьте.
Учебник стр.54 (д.п. рабочая тетрадь стр.51)

1.3.6. Решает простые и составные задачи не более чем в три действия, и проверяет правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- выполняет в уме вычисления необходимые для решения задачи;
- записывает вычисления, выполненные устно;
- проверяет правильность выполнения устных и письменных вычислений.

В заданиях **Уч.1, Уч.2, Уч.3** предлагается ученику выполнить вычисления в уме. Ученик самостоятельно читает задачу, мысленно представляя себе пути ее решения. На это учитель выделяет 7 – 8 минут урока. Затем по вызову учителя ученик представляет свое решение и отвечает на заданный в задаче вопрос. После представления решений несколькими учениками задачи самостоятельно решаются уже письменно. Решения выносятся на обсуждения и ученикам, не справившимся с самостоятельным решением задач, предлагается решить задачу вновь. Умение ученика оценивается.

Такие задания предлагаются для решения ученикам и во 2-м и 3-м классах. Так как числовые значения, приведённые в условиях задач, небольшие, то задачу можно решить в уме.

Çap üçün deyil

Уч.1 Путем подбора и проверки найдите числа, сумма которых равна 900, а разность – 100. Это числа 500 и 400. Значит, компьютер стоит 400 манатов, а телевизор – 500 манатов.

Можно найти цену более дешевого товара (например, цену компьютера) так:

900 - 100 = 800 (ман.) Затем поставить вопрос: чему равна половина 800? На этот вопрос ученики отвечают, применяя знания об удвоении числа. 400 манатов - цена компьютера. Исходя из этого можно найти цену телевизора:

400 манатов + 100 манатов = 500 манатов

В ходе решения задачи **Уч.2** находятся два таких числа, сумма которых равна 11, причем разность между ними равна 5. Так как численные данные небольшие, задача решается путем подбора чисел: 8 + 3 = 11, 8 – 3 = 5.

В задании **Уч.3** ответ должен быть нечетное двузначное число меньше 30 и сумма чисел 5. Число находятся путем подбора и проверки. Этот число 23.

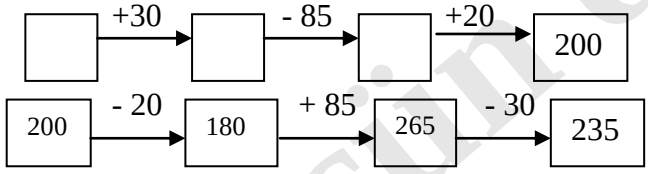
В задании **Уч.4** ученикам представляют информацию о божьих коровках. Говорится о том, как они отдают пользу природе питанием вредных насекомых. Решение задачи осуществляется путем подбора и проверки. Одна из них съела 13, а другая 18 блох на листьях.

В задаче **Рт.1** I группа: белые фасоли 4, пятнистые фасоли: 7. II группа: белые фасоли 3, пятнистые фасоли 6. III группа: белые фасоли 4, пятнистые фасоли 8. IV группа: белые фасоли 7, пятнистые фасоли 7. **Рт.2:** Курицы 8, барашки 4. **Рт.3:**
1) 7 + 3 = 10; 7 – 3 = 4; 2) 7 + 2 = 9; 7 x 2 = 14; 3) 7 – 4 = 3;7 x 4 = 28; 4) 9 – 3 = 6; 9 : 3 = 3.

Урок 49. Решение задачи.
Выполните последовательно обратные действия, начиная с конечного действия.

На уроке выполняются упражнения, построенные на основе стандартов 1.3.4., 1.3.6., 2.1.3.

Приведённые в заданиях **Уч.1 и Уч.2** задачи решаются путём создания алгоритма, представленного в образце. Заменяя действия сложения и вычитания обратными действиями, выполняемыми последовательно, в направлении с конечного этапа условия задачи к начальному этапу, ученики понимают, что эти действия являются обратными. Напр., к какому-то числу добавлено 30, вычтено 85 и, наконец, после добавления ещё 20 получено 200. Назовите это число. Ученик, пошагово изображая эти действия, составляет алгоритм решения этой задачи. Он, начиная с конца, заменяет действия сложения и вычитания на обратные действия. 200 – 20 + 85 – 30 = 235



Ученики сами могут составлять подобные задачи. Напр., Рахиля ханум купила в магазине туфли за 20 ман., скатерть за 12 ман. и посуду на 8 ман. После уплаты денег за покупки у неё осталось 15 ман. Сколько денег было у Рахили ханум? Ученики, изображая условие задачи и алгоритм её решения, развивают умения понимания задач и составления схем по их условию.

Задание **Уч.3** развивает у учащихся умение округлять числа, а задание **Уч.4** – понимание структуры числа.

Çap üçündür

Урок 50. Решение задач. Умение составлять задачи.
Учебник стр.56 (д.п. рабочая тетрадь стр.53)

2.1.3. Составляет выражение к задаче и задачу по выражению.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- составляет задачу по заданному выражению;
- определяет лишнюю и недостающую информацию в задаче;
- составляет задачу, похожую на заданную;
- дополняет неполное условие задачи недостающими данными:
    - вставляет вместо точек подходящие числа, используя заданные;
    - придумывает и вставляет вместо точек подходящие числа;
    - составляет вопросы к задаче;
    - определяет недостающую информацию для решения задачи.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

При выполнении упражнений, данных в учебнике и рабочей тетради, развиваются умения определять пропущенные числа, понимать прочитанный текст и соотносить сведения с представленными в условии числовыми данными. Кроме того, на уроке развиваются умения составлять новые и дополнять заданные задачи. Полные тексты задач.

Уч.3: У Фараджа 1 купюра по 50 манатов. На сколько 10-манатных купюр он может разменять эти деньги?

Рт.1: В новом доме всего 48 квартир. Жители уже заселились в 27 квартир. В 8 квартирах идут ремонтные работы. Остальные квартиры ещё не проданы. Сколько квартир ещё не продано?

Рт.2: Мардану 7 лет, причём он на 25 лет младше своего отца. Сколько лет отцу?

Таблица заметок для малого формативного оценивания 2-3Ф

№	Критерии оценивания	Уровневые баллы
1	Готовит представление, включающее условие задачи, план, решение, ответ задачи.	
2	Решает задачу, составляя по ее условию таблицу.	
3	Определяет правильный вариант решения, используя рассуждения.	
4	Доказывает правильность суждений, выполняя соответствующие вычисления.	
5	Понимает необходимость начинать решение задачи с конечной информации, данной в условии, составляет алгоритм решения.	
6	Демонстрирует умение составлять задачи: - составляет задачу по заданному выражению; - дополняя недостающими данными неполное условие задачи. - определяя лишнюю и недостающую информацию в условии задачи.	

Çap üçün deyil

Деньги. Манаты. Гяпики. 3 часа.

Урок 51. 1-й час. Счет денег. Учебник стр. 57 (д.п. рабочая тетрадь стр. 54)

4.2.2. Использует связи между единицами величин при вычислениях.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- считает манаты и гяпики по порядку, т.е. располагая их от меньшего к большему и наоборот;
- понимает, что 100 гяпиков составляют 1 манат и использует это знание при вычислениях;
- устанавливает связи между количеством товара и ценой при покупке;
- вычисляет сдачу при покупке.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Познание мира. 2.2.3. По заданным условиям составляет семейный бюджет.

Наглядные пособия: бумажные образцы манатов и гяпиков.

Мотивация. **Игра**. Выбираются ученики для выступления в роли покупателя и продавца. На пустых коробках надписываются названия видов одежды и продуктов питания. Ученики выбирают товары, в соответствии с имеющейся у них суммой денег. Покупатель представляет продавцу денежную сумму, а продавец выдает покупателю нужные товары. И покупатель, и продавец считают деньги в установленном порядке, т.е. располагая их от большего к меньшему или от меньшего к большему. Ученики отовариваются смешанными деньгами: манатами и гяпиками. Например, носки и туфли вместе стоят 44 маната 40 гяпиков. Покупатель может заплатить в кассу и одной 50-манатной купюрой, и 100-манатной купюрой. Ученики в ролях продавца и покупателя поочередно в процессе выдачи и получения сдачи должны устно прокомментировать, правильно ли вычислена сдача. Эту игру можно проводить на всех уроках, связанных со счетом денег.

Урок 52. 2-й час. Решение задач.

Учебник стр. 58 (д.п. рабочая тетрадь стр. 55)

При решении задач выполнять различные действия (сложение-вычитание, умножение-деление) с денежными суммами рекомендуется с помощью моделей манатов и гяпиков. Например, чтобы разделить 9 манатов 60 гяпиков на 2 равные части ученики раскладывают сначала купюры (одна 5-манатная и 5 одноманатных; 9 одноманатных), затем придумывают разные способы расклада оставшихся 1 маната 60 гяпиков. Главная задача этих упражнений состоит в формировании и развитии навыков быстрых вычислений. При этом задания этого урока служат развитию умений выполнять превращения одних единиц измерения величины в другие.

Следует отметить важные моменты при диагностическом оценивании.

- Распознает ли ученик купюры и монеты?
- Знаком ли с приемом (техникой) счета и считает ли по порядку (20,25,30,35 и т.д.)?
- Считает ли одинаковую денежную сумму разными способами?
- Умеет ли выражать крупные деньги в мелких (разменивать)?
- Умеет ли представлять одну денежную сумму с помощью разных купюр?
- Умеет ли сравнивать денежные суммы? Какими способами проводит сравнения?
- Умеет ли концентрировать внимание при счете денег?

Çap üçün deyil

Выполнение задания **Уч.1** формирует умение вычислять прибыль. Прибыль магазина, закупившего холодильник по цене 750 манатов и продавшего по цене 840 манатов, равна разности денег, потраченных на покупку холодильника и денег, полученных от его продажи. Прибыль магазина от продажи одного холодильника – 30 манатов, а от двух холодильников составляет 30 + 30 = 60 (манатов).

При выполнении задания **Уч.2** формируется умение связывать сведения, данные в таблице и информацию, представленную в условии задачи. Обратив внимание на выражения «Эмиль и его сестра», «У Кянана и 2 его друзей», «Севда купила себе и брату» в условии задачи, ученики должны правильно определить заплаченную по числу людей денежную сумму. Для самостоятельного исследования условия задачи и таблицы ученикам предоставляется некоторое время. Ученики дают знать учителю, что они поняли условия задач и готовы представить решения. По вызову учителя один из учеников устно представляет решение задачи.

В задаче 3 этого задания ученики выясняют, что кассир перепутал сдачу и цены билетов. Стоимость 2 билетов на аттракционы – 7 манатов 40 гяпиков. Кассиру следовало вернуть детям 2 маната 60 гяпиков сдачи. Ученики устно представляют свои рассуждения, затем записывают вычисления в тетради.

Вопросы для расширения знаний.

Образцы денег, изготовленные из бумаги, вывешиваются на доске. С их помощью моделируются действия сложения и вычитания. Ученики вычисляют сдачу. Предпочтение отдается устным вычислениям.

Ученики приобретают навыки размена 1-манатной купюры на 100 гяпиков и навыки счета манатов и гяпиков по отдельности.

1) Книга стоит 2 маната 50 гяпиков. Какими различными способами можно заплатить за книгу 20-гяпиковыми и 50-гяпиковыми монетами?

2) Покупатель дал кассиру 20 манатов. Кассир должен вернуть ему 12 манатов. Как может кассир вернуть сдачу, используя наименьшее количество купюр?

3) Сколько 20-гяпиковых составляют 3 маната 40 гяпиков?

4) Представьте 600 гяпиков в купюрах так, чтобы одна из купюр была 5-манатная.

Урок 53,54. 3-й, 4-й час. Сдача. Обобщающие задания.

Учебник стр. 59 – 60 (д.п. рабочая тетрадь стр. 56)

Задания в учебнике и рабочей тетради выполняются на изготовленных из бумаги образцах денег. Ученики выполняют задания, разменивая 1 манат на гяпики. Например, сколько манатов должен вернуть кассир после вычитания из 10-манатной купюры цены товара – 4 ман. 35 гяп.? Для выполнения этой задачи ученики должны отделить 1 манат от 10 манатов. Это составит 100 гяпиков. Значит 10 манатов можно представить как 9 манатов и 100 гяпиков и затем вычесть манаты из манатов, а гяпики – из гяпиков.

9 ман. – 4 ман. = 5 ман., 100 гяп. – 35 гяп. = 65 гяп. Значит, остаток 5 ман. 65 гяп.

Задачу можно решить, выразив в одних денежных единицах:10 ман. = 1000 гяп., 4 ман. 35 гяп. = 435 гяп.

1000 гяп. – 435 гяп. = 565 гяп. = 5 ман. 65 гяп.

Решение задачи способом приведения к величине одного рода может быть полезно для развития навыков сложения и вычитания, а также развития навыков взаимных превращений одних единиц в другие. Тем не менее, подобные задачи целесообразно решать способом размена 1-манатной купюры на 100 гяпиков, используемым в повседневной практике вычисления сдачи.

Çap üçün deyil

Выполняя задание **Уч.5** (стр. 60) ученики устанавливают связь между символами, выделенными на пиктограмме разным цветом, и разрядным составом чисел.

Урок 55. Оценивание.
Учебник стр. 61 (д.п. рабочая тетрадь стр. 57)

По тестовым заданиям, данным в методическом пособии, проводится малое суммативное оценивание для проверки умений решать задачи, определять время и считать деньги. Задания в учебнике и рабочей тетради в индивидуальном порядке можно разобрать на уроке учениками с учетом допущенных ошибок при оценивании или задать на дом.

Таблица малого суммативного оценивания 2-2МС

№	Критерии оценивания	Уровневые баллы
1.	Считает манаты и гяпики.	
2.	Вычисляет сдачу при покупке.	
3.	Готовит представление, включающее условие, план, решение, вычисления, ответ задачи.	
4.	Решает задачу, составляя по условию таблицу.	
5.	Решает задачу путем рассуждений.	
6.	Доказывает правильность суждений с помощью соответствующих вычислений.	
7.	Понимает необходимость решения задачи, начиная с конечного действия, составляет алгоритм решения.	
8.	Демонстрирует умение составлять задачи: - составляет задачу по заданному выражению; - дополняя недостающими данными неполное условие задачи.	

Урок 56. Задания для 3-го малого суммативного оценивания по 2-му разделу

1) Чему равна сумма чисел 133 и нечетного числа, следующего за числом 499?

А) 533 Б) 634 В) 534

2) **Какое наименьшее число нужно вычесть из числа 234, чтобы пришлось отделить десяток от разряда десятков?**

А) 3 Б) 4 В) 5

3) **В числе 421 увеличьте разряд десятков в 3 раза. На сколько полученное число меньше, чем 500?**

А) 39 Б) 6 В) 27

4) **В понедельник у Валеха было 15 манатов. Каждый день он тратил 2 маната. Сколько денег осталось у него в воскресенье? Какая таблица показывает правильное решение задачи?**

А)

Дни	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс
Деньги	15	13	12	11	9	7	5

Б)

Дни	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс
Деньги	15	19	21	23	25	27	29

В)

Дни	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс
Деньги	15	13	11	9	7	5	3

Çap üçün deyil

5) **Какому примеру соответствуют шаги решения?**

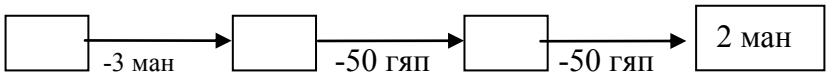
1) 347 – 200 = 147 2) 147 – 10 = 137 3) 137 – 8 = 129

А) 347 – 137 Б) 347 - 147 В) 347 - 218

6) **Самир и Айдан вместе набрали 18 грибов, причем Айдан набрала в 2 раза меньше грибов, чем Самир. Сколько грибов набрал каждый?**

А) Самир – 12, Айдан – 6 Б) Самир – 8, Айдан -10 В) Самир – 11, Айдан – 7.

7) Эльвин за книгу заплатил 3 маната, за тетрадь 50 гяпиков и за коробку карандашей 50 гяпиков. У него осталось 2 маната. Сколько денег было у Эльвина?



А) 4 маната Б) 5 манатов В) 6 манатов

8) Если задуманное число умножить на 4, затем прибавить 200 и из результата вычесть 100, то получится 120. Какое число задумано?

А) 4 Б) 5 В) 100

9) Какое наименьшее нечетное число можно вставить вместо А в сравнение А>299?

А) 297 Б) 298 В) 301

10) В школьную библиотеку поступило 633 учебника и на 364 книги меньше художественных книг. Сколько всего книг поступило в библиотеку?

А) 231 Б) 902 В) 462

11) В мешке всего 20 двухцветных шаров. Из них … красных шаров и … зеленых шаров. Какие числа можно вставить вместо точек?

А) 11 и 8 Б) 13 и 5 В) 6 и 14

12) Во дворе Гамяр сосчитала 8 белых голубей, и в 3 раза больше серых. На какой из вопросов невозможно ответить по этим условиям?

А) Сколько голубей сосчитала Гамяр?
Б) На сколько белых голубей больше, чем серых?
В) Сколько самок белых голубей?

13) Определите недостающую для решения задачи информацию.

С одного дерева собрали 55 кг яблок. Сколько килограммов яблок всего собрали с двух деревьев?

А) С другого дерева собрали в 2 раза больше яблок.
Б) 23 кг яблок продали.
В) С одного дерева собрали 30 кг айвы.

14) Покупатель купил фруктовый сок за 50 гяпиков и 3 бутерброда за 1 манат. Сколько сдачи должен вернуть кассир, если покупатель дал ему 5-манатную купюру?

А) 4 маната Б) 1 манат 50 гяпиков В) 3 маната 50 гяпиков

15) Сколько манатов составят 2 купюры по 1 манату и 4 купюры по 5 манатов?

А) 21 манат Б) 22 маната В) 25 манатов

Çap üçün deyil

Таблица распределения учебного материала по 3-му разделу – 17 часов

Стандарт содержания	**Тема**	**Учебник стр.**	**Рабочая тетрадь стр.**	**Учебные часы**
3.1. На основе схематического изображения решает и комментирует простые задачи, связанные с понятиями направления и расстояния. 3.2. Знает некоторые свойства геометрических фигур и пользуется этими знаниями при выполнении упражнений. 3.2.1. Комментирует, что квадрат является частным видом прямоугольника. 3.2.2. Описывает словесно и графически свойства прямоугольника и квадрата. 4.2.4. Вычисляет сумму длин сторон прямоугольника.	**57.** Параллельные и пересекающиеся фигуры	64	59	1
	58. Многоугольники	65	60	1
	59. Треугольники	66	61	1
	60. Четырехугольники	67	62	1
	61. Геометрические фигуры	68	63	1
	62. Обобщающие задания	69	64	1
	63. Геометрические фигуры**.** Куб, прямоугольная призма, пирамида, цилиндр, конус, шар	70	65	1
	64. Геометрические фигуры. Грани, ребра, вершины	71	66	1
	65. Развертки пространственных фигур	72	67	1
	66. Пространственные представления	73	68	1
	67. Симметрия.	74	69-70	1
	68, 69. Периметр многоугольника	75-76	71-72	2
	70. Представления о площади	77	73	1
	71. Обобщающие задания	78	74-75	1
	72, 73. Оценивание. Задания для 2-го малого суммативного оценивания по 2-му разделу.	79	76	1
				Всего 17 часов

Çap üçün deyil

Проектная работа по III разделу

Название проекта. Улицы и здания нашей местности

Цели проекта: 1. изучить пространственные фигуры, различить параллельные и пересекающиеся и перпендикулярные прямые, познакомиться с симметричными фигурами;

2. узнать названия улиц, архитектурных зданий, узнать их правильное написание, собрать информацию о личностях, в честь которых названы улицы.

Подготовка проекта.

Проект можно готовить в два этапа. На первом этапе находятся сходства форм зданий с пространственными фигурами, на втором этапе исследуются планы улиц и дома.

Предстоящие дела:

- сфотографировать здания различных форм, определить их сходства с определенными геометрическими фигурами. Пользуясь фотографиями и рисунками, приготовить материал для представления;
- выяснить правило нумерации зданий на улице;
- определить параллельность и пересекаемость выбранных учеником улиц с другими улицами (план улицы);
- исследовать здания, находящиеся на улице и их формы;
- найти информацию об исторических зданиях;
- запастись необходимыми принадлежностями для проведения встреч;
- подготовить представление предстоящих дел;
- подготовить презентацию проекта.

Источники информации:

- план города (района, села);
- интернет-страница города (района, села);
- личные наблюдения;
- личные встречи.

Оборудование:

- фотоаппарат для фотографирования улиц, зданий;
- цветные карандаши, листы белой бумаги;
- клей, альбом.

Çap üçün deyil

Урок 57. Параллельные и пересекающиеся прямые
Учебник стр. 64 (д.п. рабочая тетрадь стр. 59)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- различает и чертит прямую, отрезок и луч;
- распознает и чертит параллельные и пересекающиеся прямые.
- распознает перпендикулярные прямые.
- понимает, что при пересечении перпендикулярных прямых образуется прямой угол.
- распознает и чертит острые, прямые и тупые углы.

Интеграция. **Русский язык:** правильно, сознательно, бегло и выразительно читает вслух целыми словами.
Познание мира. 1.2.3. Чертит планы простых предметов и дома, в котором он проживает.
Технология. 4.1.1. Рисует изображения частей плоских и пространственных фигур.
Наглядные пособия: вырезанные из газет и журналов иллюстрации с изображениями внешнего и внутреннего вида дома (интерьер, экстерьер), изображения мостов, парков, и др., геометрическая доска.

Отрезок. Веревка, натянутая между двумя столбами для вывешивания белья, стороны каменного забора вокруг сада, ширина и длина какого-либо предмета и т.д.

Прямая линия. Понятие прямой линии одно из математических понятий принятых без определения. Более четкое представление об этом создают различные жизненные примеры. Например, создать представление о прямой линии может туго натянутая веревка. Обычно при построении прямой линии, изображают только ее часть, но представляют в воображении протяженность ее в обоих противоположных направлениях до бесконечности. Другими словами прямую линию мысленно можно растянуть до бесконечности, т.к. прямая не имеет начала и конца, то есть, бесконечна.

Луч. Часть прямой линии, ограниченная с одной стороны, называется лучом. Ученики приводят примеры прямой, отрезка, луча из увиденного на школьном дворе или в классе.

Ученики, держа карандаш по отношению к столу в разных положениях, рассказывают о вертикальной, горизонтальной и наклонной линиях. Изменяя положение линейки по отношению к поверхности доски, пола, сосуда, наполненного водой, они закрепляют представления о вертикальной, горизонтальной и наклонной линиях. Даются примеры, относящиеся к различным положениям лестницы. Ступенька для ног – это пример горизонтальной линии, поручни лестницы – примеры наклонных линий, а доски, прибитые по краям, или металлические прутья могут служить примерами вертикальных линий. Ученики могут продемонстрировать примеры перпендикулярных и параллельных линий на внешних и внутренних видах домов. Ученики с помощью рук могут смоделировать вертикальную, горизонтальную и наклонную линии.

Горизонтальная линия – линия, начерченная слева направо, параллельная плоской поверхности письменного стола.

Вертикальная линия – линия, направленная сверху вниз и перпендикулярная горизонтальной линии.

Çap üçün deyil

Ученики с помощью нитей или, начертив мелом на асфальте, могут показать параллельные, пересекающиеся и перпендикулярные линии. После этих наглядных занятий ученики рассматривают обучающее задание и выполняют его письменно в тетрадях.

Повторяются знания учеников о прямой, отрезке, луче и углах. Опрос строится, в основном, на основе установления связей и сходства между пройденными геометрическими фигурами и предметами окружающего мира. После приведения нескольких примеров учителем, свои примеры придумывают и представляют ученики.

Обучение. Обучение проводится на примере обучающего задания.

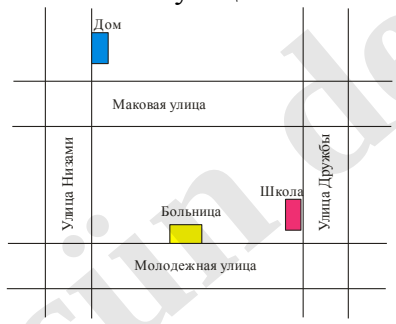
Учащиеся рассуждают о параллельных, пересекающихся и перпендикулярных линиях. Параллельные линии как бы ни протягивались в обоих направлениях, не пересекаются.

Если пересечение двух прямых образует прямые углы, то эти линии называются перпендикулярными линиями. При обведении двух противоположных сторон книги на бумаге можно получить параллельные прямые. Таким же образом, можно провести прямые вдоль длины и ширины книги, чтобы получить перпендикулярные прямые. Учащиеся, обведя на бумаге грани коробок и других предметов в форме куба, прямоугольной призмы могут получить параллельные и перпендикулярные прямые. Учащиеся должны уметь находить и показывать параллельные и перпендикулярные линии на рамах для фотографий, железнодорожных полотнах, мостах и другие предметах, объектах. Ученики повторяют, что стороны плоских фигур являются отрезками. Решаются задачи по учебнику.

Задания для расширения знаний. На этом уроке также повторяются знания об углах. Ученики чертят прямые, которые при пересечении создают разные углы. На различных предметах демонстрируются модели углов. Раскрывая ножницы в разных положениях, обводя стороны треугольной линейки, указывая на определенные углы в буквах, ученики демонстрируют умения правильно представлять острые, прямые и тупые углы.

1. Приведите примеры параллельных и пересекающихся улиц в вашей местности.
2. Нарисуйте план местонахождения вашего дома и школы.

В плане укажите ближайшие памятники, а также улицы, параллельные вашей улице или пересекающиеся с ней. В план заносятся параллельные и пересекающиеся дороги, кварталы с названиями соответствующими сельской местности.



Задания для обобщения знаний. Один из учеников чертит на доске прямую, отрезок, луч и углы, а другой ученик комментирует начерченное.

1. Покажите параллельные стороны квадрата.
2. Покажите перпендикулярные стороны квадрата.

Оценивание. Проводится оценивание активности ученика на различных этапах урока. В рабочей тетради задания задаются на дом.

Çapa üçün deyil

Урок 58. Многоугольники
Учебник стр. 65 (д.п. рабочая тетрадь стр. 60)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- распознает открытые и замкнутые фигуры;
- распознает и чертит многоугольники;
- выбирает и группирует многоугольники по числу их сторон и углов;
- создает упорядоченные последовательности из многоугольников;
- создает новые фигуры, разъединяя и соединяя многоугольники.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

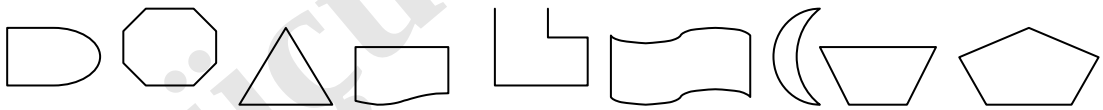
Технология. 4.1.1. Чертит изображение частей плоских и объемных фигур.

4.1.2. Составляет полное изображение предмета путем соединения отдельных предварительно начерченных частей.

Мотивация. Учащиеся на различных предметах показывают плоские фигуры и называют их, указывая количество сторон и углов в них. Показывают две одинаковые по форме фигуры. - Чем могут отличаться одинаковые по форме фигуры (Цветом и размерами.)? Ученики перечисляют сходства и отличия квадрата и прямоугольника. *Похожие черты*: у них 4 стороны, 4 угла, обе фигуры замкнутые, многоугольные. *Отличительные черты*: у квадрата все стороны равны, а у прямоугольника – нет. Ученики различают виды углов и длины сторон, начерченных на доске или заранее изготовленных треугольников. Среди этих треугольников выделяют треугольник с равными сторонами.

Для объяснения понятия «плоскость» приводятся различные примеры, таким образом, достигается лучшее понимание этой темы. Примером плоскости может служить неподвижная поверхность океанов, морей, озер. Плоскость можно представить как бесконечную ровную и прямую поверхность. Желаемую ровность и прямую поверхность можно считать частью плоскости. Например, доска – это часть плоскости, на которой мы рисуем мелом фигуры различных форм. Плоские фигуры чертим с помощью прямых и кривых линий. Например, мы чертим на доске квадрат и прямоугольник. Сторонами квадрата мы отделяем от плоскости, т.е., от письменной доски часть плоскости квадратной формы. Подобные аналогии можно провести с листом бумаги, асфальтной дорогой, песком и др. Начертив на плоскости различные границы, можно получить части плоскости – плоские фигуры различных форм. На плоскости можно только нарисовать и увидеть плоские фигуры.

Обучение. Многоугольными можно назвать замкнутые фигуры, имеющие не менее 3 сторон, представленных в виде отрезков. - Какие из этих фигур можно назвать многоугольниками?



Ученик комментирует свой выбор, примерно так: стороны этой фигуры – прямые отрезки, фигура – замкнутая. Значит, выбранная фигура – многоугольник. Учащимся рекомендуется рисовать геометрические фигуры на специальной размеченной бумаге с точками. Для этого предварительно на компьютере распечатывается бумага с расстояниями между точками в 5 или 10 миллиметров и раздается учащимся. Уроки геометрии

Çap üçün deyil

ведутся на основе заданий из учебника, но также должны привлекаться для урока и подготовленные дополнительные ресурсы. Моделирование учениками фигур на геометрической доске с помощью резиновых нитей, а также черчение геометрических фигур на точечной бумаге приводит к быстрому освоению новых геометрических понятий и благоприятствует формированию умений и навыков графического изображения.

Оценивание. Оценивание проводится по наблюдениям за участием ученика на уроке. Неуспевающим ученикам дополнительно предлагается повторное выполнение заданий и графических работ.

Урок 59. Треугольники
Учебник стр. 66 (д.п. рабочая тетрадь стр. 61)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- отличает треугольники друг от друга по формам;
- различает равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники;
- выделяет в предметах окружающего мира предметы треугольной формы;
- моделирует на геометрической доске и изготавливает из бумаги треугольники.

Наглядные пособия: цветная бумага, геометрическая доска.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

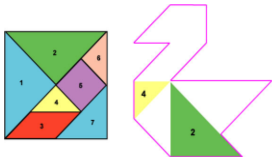
Технология. 4.1.1. Чертит изображение частей плоских и объемных фигур.

Мотивация. На доске чертятся равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники. Проводится сравнение треугольников по длинам сторон. Ученики показывают треугольники, заранее вырезанные из цветной бумаги, совпадающие по форме с треугольниками, показанными на доске. Учащиеся на геометрической доске моделируют разные треугольники. Пары учеников сравнивают между собой полученные треугольники. Отмечают их отличия друг от друга.

Обучение. Рассматривается обучающее задание. Рассматриваются равнобедренные, равносторонние и разносторонние треугольники. Учащиеся выбирают и показывают заранее вырезанные на бумаге треугольники, совпадающие по форме с треугольниками, которые демонстрирует учитель. Эти фигуры можно показать на частях танграма или на рисунках. Выполняется задание **Уч.1.** Изменив условие этого задания, ученики вырезают из цветной бумаги равнобедренный, равносторонний, разносторонний, прямоугольный треугольники различных размеров и называют виды углов в треугольниках.

Работа в группах. Выполняя групповое задание, рисуют цветными карандашами на бумаге треугольники различных форм, затем их вырезают. Эти треугольники наклеивают на большие листы белой бумаги. Из бумаги квадратной формы вырезаются детали танграма. Наклеив части танграма на белый лист бумаги, изготавливаются различные фигуры. Затем ученики представляют результаты своей работы в письменной форме. Треугольники, наклеенные на бумагу можно различить по цвету или обозначить определенной буквой. На этом этапе не предполагается называть фигуры по вершинам, обозначенным буквами. Поэтому обозначать фигуры, линии, и углы нужно одной буквой или числом, записывая ее в области фигуры или за ее пределами. Например, треугольник А (или треугольник красного цвета) и треугольник Б (или треугольник синего цвета) - равнобедренные.

Сайт kitap.by



Учащиеся, обозначают части танграма буквами или числами в соответствии с номерами геометрических фигур. Например, тело 2, крыло 1 и т.д.

Оценивание. Проводится по наблюдениям за активностью ученика на уроке. Важно привлечь к работам, связанным с рисованием и вырезанием учащихся со слабыми психомоторными навыками, и развить коммуникативные способности учеников с низкими социальными способностями путем подготовки и представления ими групповой работы.

Урок 60. Четырехугольники

Учебник стр. 67 (д.п. рабочая тетрадь стр. 62)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.
3.2.1. Комментирует, что квадрат является частным видом прямоугольника.
3.2.2. Описывает словесно и графически свойства прямоугольника и квадрата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- распознает различные четырехугольники;
- знает, что трапеция, параллелограмм, прямоугольник, квадрат и ромб - это частные случаи четырехугольников;
- выбирает и группирует четырехугольники по форме, размеру, длине;
- моделирует на геометрической доске и изготавливает из бумаги четырехугольники.

Наглядные пособия: цветная бумага, геометрическая доска

Интернет-сайт: www.mathkats.com

Интеграция. Информатика. 3.3.3. Определяет необходимые параметры страницы, предназначенной для изображения рисунка.
3.3.4. Выполняет соответствующие действия (вырезает или копирует фрагменты) при рисовании различных картинок (мозаика, узор).

Мотивация. Требуется сгруппировать разные геометрические фигуры по количеству углов. Учащиеся классифицируют, разделив круги, треугольники и четырехугольники на 3 группы. Они представляют свои рассуждения о фигурах, входящих в каждую из этих групп. Учащиеся демонстрируют свои знания, рассказывая о цвете, размерах и видах треугольников, о цвете и размерах кругов, о размерах и названиях многоугольников, имеющих более 4 углов. Кратко назовем 1-ю группу «Кругами», 2-ю группу – «Треугольниками», 3-ю – «Четырехугольниками». Некоторые фигуры, относящиеся к четырехугольникам, имеют свои собственные названия. Учащиеся называют известные им

Çapı üçün deyil

фигуры этой группы. Таким образом, проводится предварительное диагностическое оценивание знаний учащихся о различных четырехугольниках, таких как ромб, трапеция, параллелограмм.

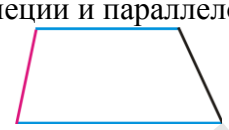
Обучение. Рассматривается обучающее задание. Перечисляются признаки трапеции, параллелограмма, прямоугольного квадрата и ромба. Учащиеся среди своих заранее подготовленных моделей фигур выбирают фигуры, названные учителем. Учитель называет признаки фигур, а ученики на своих рисунках находят и указывают пальцем на части фигур, произнесенные учителем. Например, когда учитель говорит, что из четырех сторон трапеции всегда параллельны только две противоположные, ученик указывает пальцем на эти две параллельные стороны. Учитель продолжает: «Две другие стороны не параллельны» и ученик указывает на другие стороны трапеции. Таким образом, ученик сопровождает подобными указательными действиями все высказывания учителя об углах и сторонах фигур.

Противоположные стороны параллелограмма параллельны. Вернее, частным видом параллелограмма являются, все фигуры, у которых противоположные стороны параллельны. Противоположные стороны прямоугольника, квадрата, ромба параллельны. Эти фигуры являются частными случаями параллелограмма.

Задания из учебника выполняются на наглядной основе (изготавливаются из бумаги), описываются словесно, подкрепляются графическими изображениями.

Задания для расширения темы. Учащиеся отвечают на устные и письменные вопросы и демонстрируют знание признаков четырехугольников, умение их изображать.

1. Перечислите общие черты и различия ромба и квадрата.
2. Начертите четырехугольник с одним прямым углом. Имеет ли этот четырехугольник специальное название?
3. Перечислите сходства и различия трапеции и параллелограмма.



- **Общие черты:** обе эти фигуры плоские, каждая является четырехугольником, у каждого 4 угла, 4 стороны.

Различия: - все противоположные стороны параллелограмма попарно параллельны;
- у трапеции только две противоположные стороны параллельны;
- противоположные стороны параллелограмма равны;
- противоположные стороны трапеции не равны;
- противоположные углы параллелограмма равны;
- у трапеции углы не равны;

4) Выберите среди данных фигур квадрат.

5) Какая из фигур является четырехугольником?

Çap üçün deyil

Урок 61. Геометрические фигуры
Учебник стр. 68 (д.п. рабочая тетрадь стр. 63)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- рисует разные узоры с помощью геометрических фигур;
- создает определенные конструкции, соединяя и разъединяя геометрические фигуры;
- определяет закономерность построения последовательности;
определяет следующие элементы последовательности;
- решает различные задачи, связанные с последовательностями.

Принадлежности: цветная бумага, геометрическая доска.

Интернет-сайт: www. library.thinkquest.org

Интеграция. Информатика. 3.3.3. Определяет необходимые параметры страницы, предназначенной для изображения рисунка.

3.3.4. Выполняет соответствующие действия (вырезает или копирует фрагменты) при рисовании различных картинок (мозаика, узор).

Изобразительное искусство: 2.2.2. Изображает с относительной точностью простые трехмерные предметы с натуры или по памяти.

Мотивация: *Учитель*: Что вам напоминает слово *последовательность*? Какие задания вы выполняли, используя упорядоченные последовательности? Учащиеся рассказывают о том, что строили разные последовательности с помощью чисел, в более наглядной форме изображали их на сотенных квадратах, числовых осях.

- Какие условия необходимы для построения последовательности? Нужно знать первый элемент последовательности и порядок изменения элементов последовательности. Например, дана последовательность: 12, 17, 22,… Учащиеся отмечают, что в этой последовательности самая важная информация состоит из того, что первый член последовательности - 12 и последующие элементы последовательности расположены в порядке увеличения на 5 единиц.

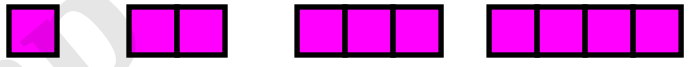
Учитель: Сегодня мы будем выполнять задания, связанные с последовательностями плоских фигур. По каким признакам можно располагать плоские фигуры в последовательности? Учащиеся перечисляют признаки фигур и записывают их на доске: размер, форма, цвет, положение, количество и т.д. В последовательности плоских фигур одновременно могут присутствовать один или несколько признаков.

Определите следующий элемент:

1) ***по форме***

2) ***по цвету***

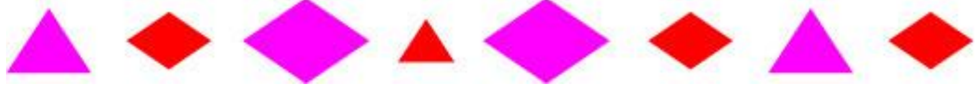
3) ***по количеству***



Çap üçün deyil

4) ***по положению в пространстве***

5) ***по цвету, форме и размерам***



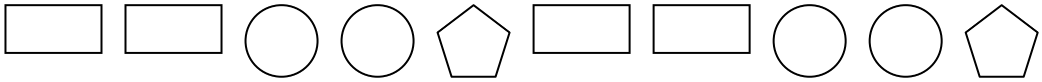
большой розовый треугольник

маленький красный ромб

большой розовый ромб

маленький красный треугольник

На основе этих последовательностей можно решать различные логические задания. Наравне с развитием умений учащихся рассуждать и логически мыслить, приобретаются также умения строить общение, делать презентации. Помимо этого различные вычисления, выполняемые на основе последовательностей, развивают в учащихся умения связывать и координировать. В задании **Уч.3** требуется построить последовательность.



Пятый элемент этой последовательности – пятиугольник. В последовательности каждый 5-й элемент должен быть пятиугольником. Значит, в этой последовательности 5-й, 10-й, 15-й, 20-й, 25-й элементы будут пятиугольниками. Однако эта последовательность ограничена в количестве, то есть она состоит из 17 элементов. Значит в этой последовательности всего 3 пятиугольника. Первый и последний элементы последовательности – прямоугольники. - Сколько всего пятиугольников в этой последовательности? Каждый 1-й и 2-й элемент последовательности – прямоугольники. Значит, ряд с увеличением этих номеров на 5 единиц показывает порядковые номера прямоугольников:
1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17. Число кругов – 6. Порядковые номера кругов: 3, 4, 8, 9, 13, 14.

В задании **Уч.4** каждый последующий элемент последовательности возрастает на 1 квадрат по вертикали и горизонтали относительно предыдущего. Последовательность количества квадратов в этих элементах следует: 1×2, 2×3, 3×4, 4×5, 5×6, 6×7,…

В задании **Рт.4** 1-й элемент последовательности – 1 квадрат. Каждый последующий элемент возрастает на один квадрат одновременно по горизонтали и вертикали. Порядок изменения элементов этой последовательности можно показать следующей последовательностью: 1, 2+1, 3+2+1, 4+3+2+1, 5+4+3+2+1, 6+5+4+3+2+1

Соблюдая размеры и пропорции, ученики рисуют узоры на основе построенных на компьютере различных последовательностей. Выполнение подобных заданий способствует формированию умений и навыков дизайна. Также, учащиеся представляют последовательности, которые они видят вокруг себя. Примерами упорядоченных последовательностей могут служить упорядоченное расположение цветов, расстановка парт в классе, расположение зданий на улицах, порядок окон в домах и т.д.

Урок 62. Обобщающие задания.

Учебник стр. 69 (д.п. рабочая тетрадь стр. 64)

При выполнении обобщающих заданий и практических упражнений закрепляются знания учеников о прямой линии, отрезке, луче, параллельных, пересекающихся, перпендикулярных прямых, горизонтальных, вертикальных и наклонных линиях, развитие умений различать виды углов, группировать многоугольники по различным признакам, распознавать треугольники и четырехугольники по сторонам и углам.

Çap üçün deyil

На уроке, выполняются задания по учебнику и рабочей тетради, а также используются задания на предыдущих страницах с изменением условий упражнений. Задания на выбор и группировку можно строить на диаграммах Венна и Кэрролла. В задании **Уч.4** фигуры в диаграмме Кэрролла размещены по признакам: 1. четырехугольные 2. с прямыми углами. К 1-й группе относятся четырехугольники, имеющие прямые углы, ко 2-й группе – четырехугольники, не имеющие прямых углов, к 3-й группе – не четырехугольники, имеющие прямые углы, к 4-й группе – не четырехугольники, не имеющие прямых углов. Фигура А (трапеция, четырехугольная, прямого угла не имеет) относится ко 2-й группе, фигура Б (четырехугольник с прямыми углами) – к 1-й группе, фигура В (не четырехугольник, нет прямого угла) – к 4-й группе, фигура Г (не четырехугольник, есть прямые углы) – к 3-й группе. Учащиеся должны уметь представить свои рассуждения о признаках классификации в диаграмме Кэрролла и объяснить, почему они отнесли заданные фигуры в те или иные группы.

Шаг за шагом, обучаясь вырезать танграм из квадратного листа бумаги, ученик получает возможность лучше представлять в воображении отдельные части головоломки.

Правила вырезания частей танграма из бумаги:

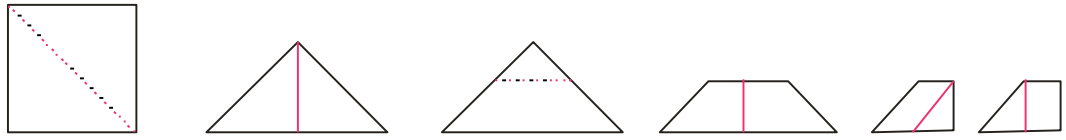
1-й шаг: возьмите лист бумаги квадратной формы и сложите его на две равные треугольные части;

2-й шаг: один из треугольников разрежьте еще на 2 равных треугольника;

3-й шаг: другой треугольник разрежьте на один маленький треугольник и трапецию, как показано на рисунке;

4-й шаг: разделите трапецию одним отрезком на две равные трапеции;

5-й шаг: разрежьте трапеции вдоль указанных линий по образцу.



1 **2** **3** **4** **5**

Таблица заметок для малого формативного оценивания 3-1Ф

№	**Критерии оценивания**	**Заметки**
1.	Различает и чертит прямую, отрезок и луч.	
2.	Распознает и чертит параллельные и пересекающиеся прямые.	
3.	Выделяет из пересекающихся прямых перпендикулярные прямые.	
4.	Понимает, что при пересечении перпендикулярных прямых образуется прямой угол.	
5.	Распознает и чертит острые, прямые и тупые углы.	
6.	Распознает и чертит многоугольники.	
7.	Выделяет и группирует многоугольники по числу их сторон и углов.	
8.	Различает равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники.	
9.	Выделяет и группирует четырехугольники по форме, размерам и цвету.	
10.	Понимает, что трапеция, параллелограмм, прямоугольник, квадрат и ромб являются четырехугольниками.	
11.	Рисует разные узоры с помощью геометрических фигур.	
12.	Создает определенные конструкции, соединяя и разъединяя геометрические фигуры.	
13.	Определяет следующую фигуру в последовательности геометрических фигур.	

Çap üçün deyil

Урок 63. Геометрические фигуры.
Куб, прямоугольная призма, пирамида, конус, цилиндр, шар
Учебник стр. 70 (д.п. рабочая тетрадь стр. 65)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- распознает куб, прямоугольную призму, пирамиду, конус, цилиндр, шар и группирует предметы по этим формам;
- строит различные конструкции с помощью пространственных фигур.

Наглядные пособия: цветная бумага, геометрическая доска.

Интеграция. Технология 4.1.2. Составляет полное изображение предмета путем соединения отдельных предварительно начерченных частей.

Информатика. 3.3.3. Определяет необходимые параметры страницы, предназначенной для изображения рисунка.

3.3.4. Выполняет соответствующие действия (вырезает или копирует фрагменты) при рисовании различных картинок (мозаика, узор).

Изобразительное искусство: 2.2.2. Изображает с относительной точностью простые трехмерные предметы с натуры или по памяти.

Мотивация: Учащимся задают задание собрать информацию о пространственных фигурах вокруг. Информацию, включающую в себя названия этих пространственных фигур и их местонахождение, учащееся могут представить в письменной форме. Учеников просят, чтобы они в основном обращали внимание на здания, исторические памятники. В представлении работы ученик указывает название улицы, номер здания на этой улице, если оно является жилым, и название учреждения, если это кинотеатр, больница, библиотека, почта и пр. Ученики должны понять, насколько важны знания геометрических фигур и роль симметрии в архитектуре, осознавать, что знания по геометрии имеют большое значение и при строительстве красивого дома, и в разведении сада, и в умении красиво одеться и др. Архитекторы, инженеры, дизайнеры строят дома на основе знаний геометрии. В Баку, Стамбуле и во многих городах мира, на основе композиций геометрических фигур построены прекрасные здания. Как яркий образец архитектурной конструкции можно представить мечеть, минарет которой напоминает цилиндр и конус, купол шаровидный, а само здание построено в форме прямоугольной призмы. Учащиеся могут сфотографировать подобные здания или вырезать их изображения из газет и журналов, а затем наклеить в тетрадь.

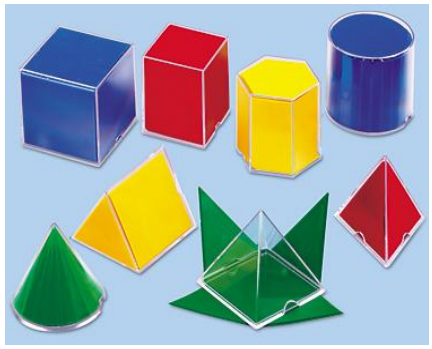
Обучение. Учащиеся рассказывают о различиях и сходствах плоских и пространственных фигур: квадрата и куба, прямоугольника и прямоугольной призмы, квадрата, треугольника и пирамиды с квадратным основанием и пр. - У каких пространственных фигур грани являются треугольниками? Ученики выделяют среди пространственных фигур те, у которых грани представлены треугольниками. Учащиеся, указывая пальцами на модель, определяют количество и формы граней пирамид. Например, у пирамиды – 5 граней. Четыре грани имеют треугольную форму, пятая грань или основание – квадратную форму.

Пирамиды различных форм можно построить, изменив форму основания пирамиды. В зависимости от формы основания пирамиды меняется количество треугольных

Сайт учителя

граней. Например, при треугольном основании (треугольная пирамида), у пирамиды 3 боковые грани и 1 одно основание, то есть 4 плоские (поверхности) грани и т.д. В 3-м классе подразумевается выполнение упражнений, связанных с черчением квадратной пирамиды, ее конструированием и изучением ее геометрических свойств. Помимо этого учащимся можно дать информацию о других геометрических формах.

Также вместе с прямоугольной призмой можно ознакомить учащихся и с треугольной, пятиугольной и др. призмами. Есть также призмы с треугольным основанием и другие правильные многоугольные призмы. Но мы выполняем упражнения, связанные только с прямоугольными призмами. На рисунке внизу приводятся изображения прямоугольной призмы, треугольной призмы, шестиугольной призмы, а также квадратной пирамиды, треугольной пирамиды. Одна грань пирамиды (основание) разносторонний многоугольник, остальные грани представлены треугольниками с общей вершиной. В зависимости от формы основания количество граней пирамиды меняется.

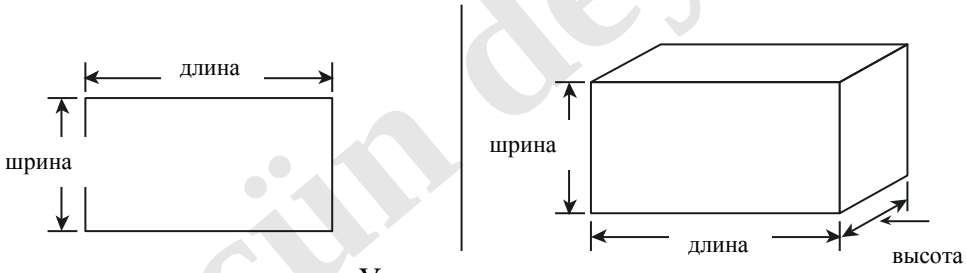


При обучении пространственным фигурам в качестве наглядного пособия можно использовать продуктовые коробки. Эти коробки должны соответствовать гигиеническим нормам, и быть привлекательны с эстетической точки зрения.

Учащиеся повторяют пройденный материал о различиях плоских фигур и пространственных фигур. Плоские фигуры называются двумерными, а пространственные – трехмерными. Почему они так называются можно объяснить на примере прямоугольника и прямоугольной призмы, указав размеры на фигурах.

Прямоугольник - плоская фигура, а прямоугольная призма – пространственная фигура.

Плоские фигуры - двумерные. Пространственные фигуры – трехмерные.



Деятельность всего класса. Учитель или один из учеников перечисляет признаки какой-либо пространственной фигуры. Другой ученик на доске пишет название этой фигуры. Пространственные фигуры кладут друг на друга, создавая разные конструкции. Для этого с помощью родителей нужно заранее сделать из картона пространственные фигуры отличных друг от друга размеров.

Интеграция обучения геометрического материала с уроками технологии и информатики позволяет достичь более успешных результатов обучения. Ученики обуча-

Çap üçün deyil

ются делать развертки фигур на последующих уроках. Однако они могут изготовлять геометрические фигуры, вырезая их из картона или бумаги на уроке труда, а также рисовать как плоские, так и пространственные фигуры, используя программу «Paint» на уроке информатики. На этом этапе обучения нельзя ждать от учеников сформированного умения чертить пространственные фигуры. Но эти умения можно формировать и развивать на уроках информатики, рисования и труда. Это поможет в будущем на уроках математики меньше затрачивать времени на черчение пространственных фигур.

Таким образом, нарисовав плоскую или пространственную фигуру на уроке информатики, они с легкостью нарисуют ее затем на бумаге или картоне. Кроме того увеличивая и уменьшая фигуры на экране они ознакомятся с конгруэнтностью фигур и еще лучше смогут усвоить знания о геометрических фигурах.

Для удобства учащиеся могут нарисовать геометрические фигуры на точечной бумаге. При рисовании на такой бумаге нет необходимости использовать линейку. Черчение без линейки положительно влияет на развитие начертательных способностей и психомоторного развития ученика. Исходя из этих соображений, нужно направить усилия учеников чертить фигуры без линейки, если точные измерения не требуются по условию задачи. Точечные бумаги бывают двух видов. На одной бумаге как по вертикали, так и по горизонтали проставлено множество точек, находящихся на равных расстояниях друг от друга. Другая бумага называется изометрической бумагой. Здесь тоже расстояние между точками одинаковое. Однако расположение точек на одной строке отличается от расположения точек другой строки, смещением положения на половину расстояния между двумя точками. Это облегчает рисование правильных многоугольников – треугольников, пятиугольников, шестиугольников и др., а также различных пространственных фигур. Такие листы учащиеся могут самостоятельно приготовить на компьютере. Построение геометрических фигур следует выполнять на этих видах бумаги. Эти виды бумаг являются эффективным средством для успешного развития у учащихся умений и навыков измерения длин сторон, площади и объема фигур. Ученик, привыкший работать на точечной бумаге, легко будет обозначать вершины фигуры на белой бумаге или бумаге в клетку, и чертить нужное изображение фигуры. Использование точечной бумаги является необходимостью только на начальном этапе обучения геометрическому материалу.

Точечная бумага

Изометрическая бумага

При выполнении упражнения **Уч.3** учащиеся должны мысленно разделить предметы на части и представить их в воображении. Например, сколько прямоугольных призм

Çap üçün deyil

на изображении лестницы? На примере модели машины учащиеся должны представить цилиндрическую ось, соединяющую колеса, и цилиндрические колеса.

Группируя пространственные фигуры, отмечается, что фигуры с противоположными плоскими поверхностями можно накладывать друг на друга, а фигуры с кривыми поверхностями могут катиться.

Оценивание. Проводится оценивание выполнения практических и письменных заданий.

Урок 64. Геометрические фигуры.
Грани, ребра, вершины.
Учебник стр. 71 (д.п. рабочая тетрадь стр. 66)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- определяет формы граней пространственных фигур и рисует их;
- показывает и считает количество граней, ребер, вершин.

Наглядные пособия: цветная бумага, геометрическая доска.

Интернет-сайт: www.mathsisfun.com.geometry

Интеграция. **Технология.** 4.1.2. Составляет полное изображение предмета путем соединения отдельных предварительно начерченных частей.

Информатика. 3.3.3. Определяет необходимые параметры страницы, предназначенной для изображения рисунка.

3.3.4. Выполняет соответствующие действия (вырезает или копирует фрагменты) при рисовании различных картинок (мозаика, узор).

На этом уроке повторяются знания о плоских гранях пространственных фигур. Фигуры с плоскими гранями устойчивы на плоскости. Фигуры без плоских граней вращаются. Например, у шара нет плоских граней, и поэтому он может катиться, а у цилиндра – плоские поверхности и поэтому он устойчив на плоскости. Цилиндры можно собирать друг на друга, а шары так собрать невозможно. Как нам собрать поверх друг друга конус, пирамиду? Учащиеся смотрят на параллельность противоположных граней. У цилиндра, прямоугольной призмы и куба противоположные грани параллельны. Поэтому их можно класть друг на друга. У конуса же и пирамиды параллельных граней нет.

Учащиеся сравнивают между собой пространственные фигуры по формам и количеству граней, по возможности катить, сдвигать или накладывать их друг на друга. Например, перечисляют по 5 различий и сходств куба и пирамиды с квадратным основанием.

Общие черты.

1. Обе фигуры являются пространственными.
2. У каждой из них есть ребро, вершина, грань.
3. У каждой есть квадратная грань.
4. Каждую можно сдвинуть.

Различия.

1. Все грани куба – одинаковые плоские фигуры, а у пирамиды одна грань квадратная, 4 грани треугольные.

Çap üçün deyil

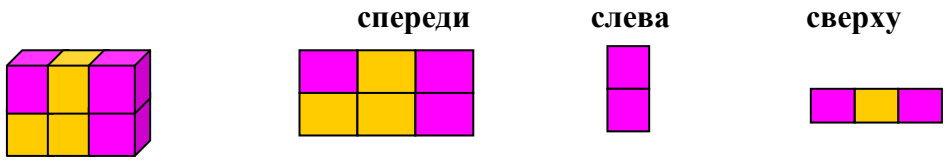
2. У куба 6 граней, 12 ребер, 8 вершин, а у квадратной пирамиды 5 граней, 8 ребер, 5 вершин.

3. Кубы можно сложить друг на друга, а пирамиды - нет.

4. Если поменять квадратную грань пирамиды (основание) на правильный многоугольник, получится новая пирамида, а у куба все грани всегда квадратные.

5. Коробки в форме куба удобны для упаковки продуктов, коробки в форме пирамиды не практичны.

Делая на кубе и прямоугольной призме разные рисунки, учащиеся определяют их виды с различных сторон. Кубы, используемые в качестве наглядных пособий, можно использовать для создания различных конструкций и нарисовать их виды спереди и сбоку. Во время этой работы следует пользоваться кубами разных цветов. Подобные задания развивают пространственные представления учащихся. Их можно выполнять на компьютере. Учащиеся с помощью программы «Paint» создают из кубов различные конструкции, затем рисуют с помощью квадратов их виды с различных сторон.



Урок 65. Развертки пространственных фигур.

Учебник стр. 72 (д.п. рабочая тетрадь стр. 67)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- определяет формы граней пространственных фигур;
- распознает развертки пространственных фигур и изготавливает соответствующие фигуры, складывая и склеивая развертки.

Наглядные пособия: цветная бумага, геометрическая доска.

Интернет-сайт: www.mathsisfun.com.geometry

www. bbc.co.uk.schools.ks3bitesize.mathsshape_space

Интеграция. Технология. 1.3. Изготавливает различные изделия из предоставленных ему материалов (бумага, картон, материя, пластилин).

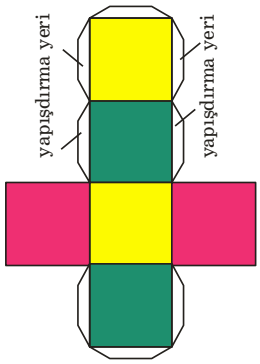
Информатика. 3.3.3. Определяет необходимые параметры страницы, предназначенной для изображения рисунка.

Необходимо заранее подготовить развертки геометрических фигур. Важно обратить внимание на места сгиба, точность плоских форм граней, полоски бумаги для соединения фигуры. Развертки можно изготовить, не только продемонстрировав на них грани фигур, но и показав полоски склеивания.

Мотивация. Развертывается коробка (напр., из-под чая и др.) и демонстрируется полученная таким образом развертка пространственной фигуры, затем она складывается опять в коробку. Ученикам показываются разрезанные и склеенные из бумаги или картона развертки. - Какую фигуру можно сделать, если согнуть по местам сгибов этот картон и склеить полученную фигуру? - Какие плоские фигуры видите в этой пространственной фигуре? Гранями какой геометрической фигуры являются эти плоские фигу-

Çap üçün deyil

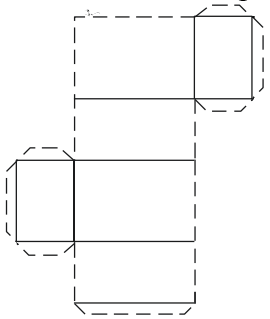
ры? Какой частью фигуры являются части одинакового цвета? Выслушиваются ответы учащихся. На этом уроке, в основном, необходимо уделить внимание изготовлению куба и прямоугольной призмы по их разверткам. Учащиеся могут испытывать затруднения в построении вращающихся тел. Однако, это зависит от общего уровня подготовки класса и способностей каждого. Ученики приносят в класс коробки цилиндрической или конусообразной формы из-под продуктов. Эти коробки аккуратно разворачивают в плоскую форму. Учащиеся рассматривают развертки и определяют на них формы граней. На этом уроке учащиеся выполняют дополнительные задания, в основном, связанные с разными развертками куба по определению линий сгибов и форм граней.



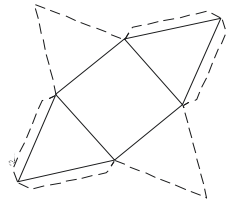
Обучение. Рассматриваются задания **Уч.1, Уч.4** по учебнику. Ученики должны по разверткам определить фигуры. Одно из заданий выполняется в отведенное для этого время урока. Развертки можно подготовить заранее. Оценивается оперативность ученика при правильном сгибании, складывании и соединении. Ученики проводят презентации о подготовленных фигурах. Они перечисляют свойства фигур (конуса и пирамиды), определяют количество граней, ребер, вершин пирамиды.

На основе задания **Уч.3** проводится опрос учащихся. - Как определяете грани геометрической фигуры после развертывания коробки? (Грани фигур определяются по линиям сгиба) Чем являются линии сгиба в плоских фигурах, полученных на развертке? (Сторонами.) Покажите вершины фигуры.

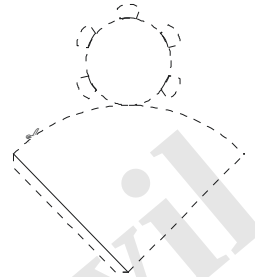
Ниже даются развернутые изображения пространственных фигур:



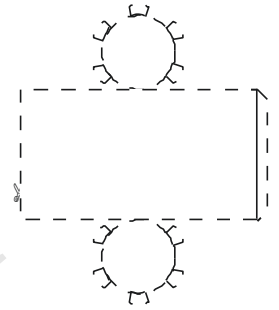
прямоугольная призма



квадратная пирамида



конус



цилиндр

Занятие по расширению знаний. - Как можно получить разные развертки куба? Куб гранями располагают на бумаге, последовательно поворачивают в разных направлениях и, в каждом положении, не двигая рисунок, обводят карандашом ребра куба. В результате получаются различные развертки куба. Вырезав полученные на бумаге рисунки, изготавливают разные развертки куба. Особое внимание должны обратить учащиеся на то, что у куба 6 граней, на каждом листе бумаги последовательно должны быть расположены 6 квадратов. На развертках должны четко просматриваться линии сгибов. Для изготовления фигуры из развертки необходимо учитывать и специальные места вдоль некоторых граней куба, необходимые для аккуратного склеивания развертки.

Оценивание. Оцениваются знания и навыки учащихся по пройденному материалу, а именно по результатам того, как ученик справился с заданием в отведенное время, как он изготавливал из развертки фигуру, отвечал на вопросы. Там, где есть возможность, ученики выполняют работу на компьютере. Тема этого урока для учащихся, может послужить толчком в развитии умений и навыков дизайна, конструирования, развить эстетическое чувство, а также положительно воздействовать на раннее выявление этих способностей.

Çap üçün deyil

Урок 66. Пространственные представления.
Учебник стр. 73 (д.п. рабочая тетрадь стр. 68)

3.1. На основе схематического изображения решает и комментирует простые задачи, связанные с понятиями направления и расстояния.

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и применяет эти знания при выполнении заданий.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- анализирует строение упорядоченной конструкции фигур;
- определяет недостающие части конструкции.

Наглядные пособия: цветная бумага, геометрическая доска.

Интернет-сайты: **www.mathsisfun.com/geometry,**
http:www.bbc.co.ukschoolsks3bitesizemathsshape_space

Интеграция. Технология. 4.1.2. Составляет парное изображение предмета путем соединения отдельных, предварительно начерченных частей.

Информатика. 3.3.4. Выполняет соответствующие операции (вырезать и извлечь или скопировать фрагменты) в ходе рисования различных картинок (мозаик, узоров).

В заданиях **Уч.1, Рт.2** требуется определить пропущенные части мозаики, построенной на последовательности геометрических фигур. Здесь внимание учащихся должно быть сконцентрировано на последовательности форм, узоров, цветовой гаммы. Ученик должен проанализировать конструкцию мозаики, и определить закономерность ее построения.

В этих заданиях у учащихся формируются навыки конструирования фигур, рисования и умений представлять в воображении виды конструкций с разных сторон в простых случаях. В задании **Уч.4** у учащихся формируются умения описывать маршрут, по которому они ходят в школу. Каждый ученик представляет свой маршрут. В представлениях должно найти отражение то, по каким улицам он идет, которые из этих улиц параллельны, или пересекаются, мимо каких домов он проходит и где сворачивает. Словесное описание дороги в школу он готовит с помощью родителей. Затем ученик самостоятельно подготавливает схематическое описание этого пути. Это описание можно приготовить в цветном изображении на уроке информатики, а также на уроке рисования.

В задании **Рт.3** и конструкции и планы являются зеркальными отражением друг друга. Конструкции А и Б, В и Г зеркально отражают друг друга. В соответствии с этим учащиеся обращают внимание и на перестановку чисел, показывающих количество кубов на плане.

С целью **расширения знаний** ученикам поручают составить план своей квартиры. Они должны на плане показать размещение комнат, кухни, входа, и т.д. Таким образом, у них закладываются основы умения рисовать схему расположения – план любого места.

Çap üçün deyil

Урок 67. Симметрия.
Учебник стр. 74 (д.п. рабочая тетрадь стр. 69-70)

3.2. Знает некоторые свойства простых геометрических фигур и использует эти знания при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- распознает симметричные фигуры;
- проводит ось симметрии;
- рисует другую половину симметричной фигуры по заданной половине.

Повторяются знания учащихся о симметрии. При складывании симметричной фигуры вдоль оси симметрии все точки одной половины совпадают с точками другой половины. Линия симметрии делит фигуру на две равные части. Ученики рассказывают о симметриях вокруг. Они рассказывают об окнах класса, о расположении парт класса, о швах книг и тетрадей. Ученики открывают тетрадь и книгу. Две смежные страницы симметричны. Симметрия играет важную роль и в природе, и в созданных человеком строениях. В класс заранее приносятся фотографии различных зданий. Еще с древности люди использовали симметрию в строительстве.

В природе симметрию можно увидеть в строении тел птиц, насекомых, бабочек, листьев растений. Отражение предмета в зеркале, в воде симметрично самому предмету.

- Почему надпись **Ambulans** на внешней передней стороне скорой машины выглядит перевернутой? Увидев это слово в зеркале обзора, водители впереди едущих машин, уступят дорогу.

Учащиеся на поверхности сложенного вдвое или вчетверо листа бумаги рисуют половину фигуры относительно линии сгиба листа. Вырезав этот рисунок, они получают фигуру целиком. Вырезав таким способом узоры на цветной бумаге, и, развесив их на нитях, учащиеся могут украшать дома и классы во время праздников.

Урок 68-69. Периметр многоугольника. 2 часа
1-й час. Учебник стр. 75 (д.п. рабочая тетрадь стр. 71)

4.2.4. Вычисляет сумму длин сторон прямоугольника.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- понимает выражение периметром суммы длин сторон многоугольника;
- вычисляет периметр многоугольников различных форм;
- вычисляет периметры простых геометрических фигур (квадрата, прямоугольника и др.), используя знание их свойств;
- решает задачи, связанные с вычислениями периметра и графическими умениями;
- выполняет простые измерения.

Интеграция. Изобразительное искусство. 2.2.2. Изображает с относительной точностью с натуры и по памяти простые трехмерные предметы.

Технология. 4.1.1. Чертит изображения отдельных частей плоских и объемных фигур.

Мотивация. На доске рисуют изображения квадрата, прямоугольника, ромба, трапеции. - Для чего нам нужно уметь вычислять длины всех сторон этих фигур? Выслушиваются мнения учащихся. Они высказывают суждения о том, что сумму длину сторон четырехугольника нужно находить для того, чтобы узнать, сколько понадобится проволоки или камней для возведения забора четырехугольной формы вокруг двора. Учащиеся приводят другие примеры. При изготовлении рамы для картины, пришивании ленты вокруг скатерти, в различных строительных работах, строители, плотники, каменщики и другие специалис-

Çap üçün deyil

ты должны уметь вычислять сумму длин сторон четырехугольника, чтобы выполнить определенные работы.

Обучение. Рассматривается обучающее задание. Разбирается, к какой фигуре относится то или иное вычисление. Ученики повторяют признаки геометрических фигур. Противоположные стороны прямоугольника равны. - Какое вычисление можно соотнести с этим высказыванием? Первая запись: 4 см + 6 см + 4 см + 6 см = 20 см. Изменится ли периметр фигуры, если изменить последовательность сложения длин сторон? Учащиеся делятся своими мыслями. (От перемены мест слагаемых сумма не меняется). Учащиеся исследуют связи между другими вычислениями и признаками фигур.

- **Как, по вашему мнению, должна выглядеть математическая запись вычисления периметра равностороннего треугольника?** В этом случае складываются 3 одинаковых числа. Может быть и другой ответ: длина каждой стороны умножается на 3. В обучающем задании четвертая запись показывает вычисление периметра равностороннего треугольника. Учащиеся могут по заданным длинам сторон вычислять периметры не только таких простых многоугольников как квадрат, прямоугольник, треугольник, но и других геометрических фигур.

Урок 69. 2-й час. Учебник стр. 76 (д.п. рабочая тетрадь стр. 72)

На этом уроке предусмотрено решение различных задач на нахождение периметров многоугольников. В задании **Уч.1** учащиеся определяют формы использованных в хозяйстве частей сада. Определяется, что цветы, овощи, зелень посажены в частях сада, имеющих прямоугольную форму. Определяется длина стороны каждого прямоугольника. Длина одной стороны каждого участка, засаженного цветами, овощами и зеленью, равна 10 м. Длины других сторон прямоугольника показаны на рисунке. Таким образом, известны ширина и длина каждого прямоугольника на рисунке. Вычислить периметр фигур не составляет труда. Задаются вопросы о способах вычисления периметра прямоугольного участка с фруктовыми деревьями. Задание **Уч.2** относительно сложное. Сначала нужно вычислить длину стороны квадрата. Если периметр 12 см, то длина стороны квадрата: 12 см : 4 = 3 см. Заданная фигура является прямоугольником. Этот прямоугольник получился из соединения трех квадратов. Ширина прямоугольника 3 см, длина: 3 см + 3 см + 3 см = 9 см.

Периметр прямоугольника: 3 см + 9 см + 3 см + 9 см. Выслушиваются мнения учащихся о возможности вычисления периметра квадрата и прямоугольника с помощью умножения. - Как можно использовать умножение при выполнении задания **Рт.2**? Выслушиваются мнения учащихся.

Оценивание. Проводится оценивание распознавания учащимися геометрических фигур и умения вычислять периметр. Вычисление периметра – несложная тема. Кроме того, вычисления производятся с маленькими числами. Активное включение слабоуспевающих учащихся в урок можно использовать, как средство увеличения их веры в себя и в свои знания. На этом уроке желательно уделять больше внимания отстающим ученикам.

Урок 70. Представление о площади.
Учебник стр. 77 (д.п. рабочая тетрадь стр. 73)

5.1.1. Собирает информацию путем наблюдений, измерений и опытов, и комментирует ее.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

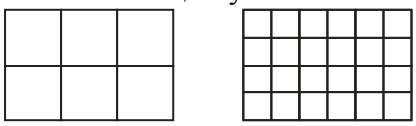
- вычисляет площадь в квадратных единицах;
- использует знание свойств геометрических фигур при выражении площади в квадратных единицах.

Учащиеся на этом уроке обучаются выражать площадь фигур числом покрывающих их квадратных единиц, измеряют квадратными единицами площади начерченных на точеч-

Çap üçün deyil

ной бумаге геометрических фигур. Для вычисления площади фигуры, начерченной в тетради в клетку, единицей измерения служит клетка листа. На специальной точечной бумаге легче сформировать умение чертить геометрические фигуры. Это умение можно развивать, закрепляя представления учащихся о площади.

В задании **Уч.3** необходимо найти количество керамических плиток шириной 2 м, длиной 3 м. На каждый метр приходится 2 плиты. Значит, вдоль ширины кухни поместится 4 плитки (столбцы в схеме), а вдоль длины (строки) – 6 плиток. Общее количество плиток учащиеся могут найти с помощью умножения числа строк на число столбцов: $4 \times 6 = 24$



Ответ: чтобы покрыть пол понадобится 24 плитки.

Задание **Рт.2** сходно с этим заданием. В задании **Рт.3** рисунки фигур дополняются относительно линии симметрии. Площадь фигуры можно найти с помощью сложения количества полностью закрашенных квадратов и количества квадратов, закрашенных более чем наполовину. Квадраты, закрашенные менее чем наполовину, в счет не берутся.

Урок 71. Обобщающие задания.

Учебник стр. 78 (д.п. рабочая тетрадь стр. 74-75)

Обобщающие задания построены на основе упражнений с плоскими и пространственными фигурами. Закрепляются умения выбирать и группировать плоские и пространственные фигуры. Учащиеся группируют и сравнивают плоские фигуры по количеству вершин, углов, сторон, а пространственные фигуры по количеству граней, вершин, ребер. Задание **Уч.1** охватывает комплекс этих навыков и умений. Ответы задания **Уч.4**: 10 кв. ед., 11 кв. ед., 10 кв. ед.

Таблица заметок для формативного оценивания 3-2Ф

№	Критерии оценивания	Заметки
1.	Распознает конус, цилиндр и шар, куб, прямоугольную призму и квадратную пирамиду и группирует предметы по этим формам.	
2.	Считает и показывает, используя наглядность, ребра, вершины, грани куба, прямоугольной призмы, квадратной пирамиды.	
3.	Создает различные конструкции с помощью пространственных фигур.	
4.	Определяет и изображает на рисунке формы плоских граней пространственных фигур.	
5.	Определяет виды плоских граней пространственных фигур с разных сторон.	
6.	Распознает развертки пространственных фигур и делает из них соответствующие фигуры.	
7.	Определяет недостающие части упорядоченной конструкции фигур.	
8.	Понимает выражение периметром суммы длин сторон многоугольника.	
9.	Вычисляет периметры различных многоугольников.	

Çap üçün deyil

Урок 72. Оценивание.
Учебник стр79. (д.п. рабочая тетрадь стр.76)

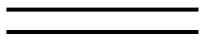
Проводится малое суммативное оценивание. Предварительно можно провести испытательное оценивание по заданиям учебника и рабочей тетради. После обсуждения результатов можно провести основное оценивание. Для этой цели в методическом пособии предлагаются тестовые задания. По данным в таблице оценивания критериям учитель может сам составить тестовые задания с учетом особенностей класса.

Таблица малого суммативного оценивания 3МС

№	**Критерии оценивания**	**Уровневые баллы**
1.	Различает и чертит прямую, отрезок и луч.	
2.	Распознает параллельные и перпендикулярные прямые.	
3.	Распознает острые, прямые и тупые углы.	
4.	Распознает многоугольники.	
5.	Выделяет и группирует многоугольники по числу сторон и углов.	
6.	Различает равнобедренные, равносторонние и разносторонние треугольники.	
7.	Рисует узоры с последовательностью геометрических фигур, определяет следующие элементы последовательности.	
8.	Считает и показывает, используя наглядность, ребра, вершины, грани куба, прямоугольной призмы, квадратной пирамиды.	
9.	Распознает развертки пространственных фигур и изготавливает из них соответствующие фигуры.	
10.	Вычисляет периметры различных многоугольников.	

Урок 73. Задания для малого суммативного оценивания по 3-му разделу

1) Как называются эти прямые?



А) параллельные прямые Б) пересекающиеся прямые В) перпендикулярные прямые

2) Какой угол образуют перпендикулярные прямые?

А) тупой угол Б) прямой угол В) острый угол

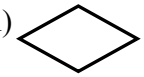
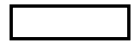
3) Что изображено на рисунке?

А) луч Б) отрезок В) прямая

4) Чему равна длина отрезка? Начертите отрезок длиной 5 см.

Çap üçün deyil

5) Какая из фигур – ромб?

А)  Б)  В)

6) Как называется эта фигура?

А) квадрат Б) шестиугольник В) трапеция

7) Выберите прямоугольный треугольник.

А) Б) В)

8) Какими тремя фигурами можно продолжить последовательность?

А) Б) В)

9) Какой плоской фигурой представлена грань куба?

А) круг Б) треугольник В) квадрат

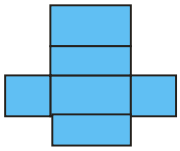
10) Какую пространственную фигуру по форме напоминает спичечный коробок?

А) цилиндр Б) конус В) прямоугольная призма

11) Сколько ребер у прямоугольной призмы?

А) 8 Б) 12 В) 1

12) Какую пространственную фигуру можно сделать из этой развертки?



А) куб Б) цилиндр В) прямоугольная призма

13) Чему равен периметр квадрата стороной 4 см?

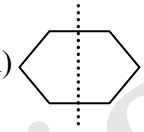
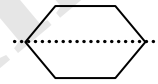
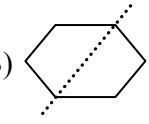
А) 12 см Б) 16 см В) 8 см

14) Выберите неверное вычисление периметра ромба со стороной 5 см.

А) 4 х 5 см = 20 см Б) 5 см + 5 см + 5 см + 5 см = 20 см

В) 3 х 5 см = 15 см

15) На каком рисунке ось симметрии проведена неверно?

А)  Б)  В) 

Çap üçün deyil

Таблица распределения учебного материала по 4-му разделу – 20 часов

Стандарт содержания	Тема	Учебник стр.	Раб.тетр. стр.	Учебные часы
1.3.1 Выполняет устно сложение и вычитание в пределах 1000. 1.3.2.Выполняет письменное сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата. 1.3.3. Демонстрирует навыки приблизительного подсчета при выполнении вычислений. 2.3.2. Демонстрирует понимание простых зависимостей между величинами. 4.2.1. Демонстрирует понимание соотношений между единицами величин. 4.1. Сравнивает величины одного рода и разъясняет результат сравнения. 4.1.1. Сравнивает различные значения массы, длины, емкости и времени, а также комментирует результат сравнения. 4.2. Измеряет величины с помощью инструментов измерения, применяя единицы измерения, и оценивает результат измерения. 4.2.2. Применяет связи между единицами величин при выполнении вычислений. 4.2.3. Применяет меньшие единицы для повышения точности измерения и оценивает результат измерения. 4.2.5. Определяет время с точностью до часа и минуты, определяет промежутки времени и даёт комментарии. 5.1.1. Собирает информацию путем наблюдений, измерений и опытов, и комментирует ее.	**74, 75.** Навыки быстрых вычислений	82 - 83	78 -79	2
	76. Решение задач. Вычислите приблизительный или точный ответ.	84	80	1
	77. Измерение длины. Дециметр, сантиметр, миллиметр.	85	81	1
	78. Измерение длины. Метр, дециметр, сантиметр, миллиметр.	86	82	1
	79. Измерение длины. Метр, километр.	87	83	1
	80. Измерение длины. Измерьте с точностью до 1 см.	88	84	1
	81. Измерение длины. Решение задач.	89	85	1
	82. Измерение массы. Грамм, килограмм.	90	86	1
	83-84. Измерение массы.	91 - 92	87 – 88	2
	85. Измерение емкости. Литр, миллилитр.	93	89	1
	86. Измерение емкости. Решение задач.	94	90	1
	87. Часы. Время с точностью до часа, получаса, 15 минут.	95	91	1
	88. Часы. Время с точностью до 5 минут.	96	92	1
	89. Решение задач. Длительность времени.	97	93	1
	90. Решение задач. Спланируйте свое время по графику.	98	94	1
	91. Обобщающие задания.	99 -100	95	1
	92, 93. Оценивание. Задания для малого суммативного оценивания по 4-му разделу.	101	96	2
				Всего 20 часов

Çapa üçün deyil

Проектная работа по IV разделу

Название проекта.

Что нужно знать для того, чтобы вырастить на одной грядке зелень или овощи?

Цель проекта:

изучить точные и приблизительные измерения, научиться выражать одни единицы измерения массы, длины, емкости в других единицах; развить навыки быстрых вычислений.

Предстоящие дела:

- выбрать вид зелени;
- определить размеры грядки;
- определить количество семян;
- определить время посева семян;
- составить расписание полива;
- составить таблицу названий удобрений и их количества;
- изначально определить приблизительное количество урожая.

Источники информации:

- рекомендации агронома;
- интернет-сайты;
- советы непосредственно занимающихся этой деятельностью людей.

Урок 74,75. Навыки быстрых вычислений. 2 часа.

1-й час. Учебник стр. 82 (д.п. рабочая тетрадь стр. 78)

1.3.1. Выполняет устно сложение и вычитание в пределах 1000.
1.3.2. Выполняет письменное сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата.
1.3.3. Демонстрирует навыки приблизительного подсчета при выполнении вычислений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- выполняет устные и письменные вычисления, используя такие приемы быстрых вычислений, как:
  - удвоение числа;
  - дополнение до круглого десятка;
  - использование ритмического счета.

Мотивация: На доске пишутся различные примеры:

2 + 5, 20 + 50, 200 + 500

23 + 23, 230 + 230

23 + 44 = 67 230 + 440 = 670

- Как можно быстро решить эти примеры? Выслушиваются мнения учеников. Могут прозвучать такие высказывания, как «быстрее можно посчитать, если использовать зна-

Çap üçün deyil

ния о действиях с круглыми десятками и сотнями, добавить единицу к вдвое увеличенному числу» и др.

Выполняются задания из учебника.

В задании **Уч.3** учащиеся учатся вычислять удвоенное значение трехзначного числа, оканчивающегося на 0 и 5, и его половину. Чтобы быстро решить пример 215 + 215, нужно найти сумму 210 + 210, то есть удвоить число 210 и добавить к нему 10 (число, полученное от сложения единиц). Тогда 210 + 210 = 420 и 420 + 10 = 430. Следовательно, 215 + 215 = 430.

Таким же образом, для быстрого вычисления суммы 375 + 375 вначале нужно удвоить число 370 и к полученному результату прибавить 10:

370 + 370 = 740 и 740 + 10 = 750

Или 375 + 375 = (370 + 370) + (5 + 5) = 740 +10 = 750

Задачи, типа **Уч.5,** до сих пор мы рекомендовали решать путем рассуждений.

Например: в двух коробках 28 карандашей, причем в зеленой коробке на 4 карандаша больше, чем в красной коробке. Сколько карандашей в каждой коробке? По условию задачи, сумма двух чисел равна 28, а их разность – 4. Найдем числа, удовлетворяющие этому условию:

12 + 16 = 28 16 – 12 = 4

Соответственно, количество карандашей в коробках 12 и 16 штук.

В 3-м классе учащимся сложно использовать подобные рассуждения, выполняя действия с большими числами. Теперь решим подобные задачи, применяя определенные правила.

1-й способ. Вначале найдем количество карандашей в зеленой коробке (большее количество предметов). К сумме чисел прибавляем разность, и полученное число делим на два (число коробок). В таком случае находим большее количество карандашей, т.е. количество карандашей в зеленой коробке: 28 + 4 = 32 и 32 : 2 = 16. Количество карандашей в красной коробке: 28 –16 = 12 или 16 – 4 =12 .

2-й способ. Вначале найдем количество карандашей в красной коробке.

1. Из общего количества предметов (28) вычитаем заданную разность предметов (4): 28 – 4 = 24

2. Полученный ответ делим на 2; 24 : 2 = 12. Полученное число 12 показывает количество предметов в красной коробке (коробке с меньшим количеством предметов).

3. Количество карандашей в зеленой коробке: 28 – 12 = 16 или 12 + 4 = 16

Примеры в задании **Уч.5** решаются аналогичным способом: 224 - 24 = 200.

Используя знание удвоенного числа ученики находят, что половина 200 – это 100. Итак, мы нашли меньшее задуманное число. Другое слагаемое вычисляется так: 100 + 24 = 124

Решая задачу двумя способами, ученики демонстрируют умения находить альтернативные подходы, и убеждаются в правильности результатов.

Урок 75. 2-й час. Учебник стр. 83 Рабочая тетрадь стр. 79

В задании **Уч.1** учащиеся высказывают суждения об изменении разности с изменением вычитаемого. Для того чтобы быстро выполнить вычитание 417 – 199, вычитаемое увеличивают на одну единицу. При увеличении вычитаемого разность уменьшается, и, наоборот, при уменьшении вычитаемого разность увеличивается. Увеличив вычитаемое на 1 единицу, мы тем самым уменьшили на 1 единицу разность. Значит, для получения правильного ответа, надо к 217 прибавить 1:

Çap üçün deyil

417 – 200 = 217 417 – 199 = 217 + 1

Затем ученики высказывают суждения об изменении разности с изменением уменьшаемого. С увеличением уменьшаемого разность увеличивается и наоборот. Закрепить навыки быстрого вычисления можно, вычитая из одного и того же числа различные числа, или прибавляя к одному и тому же числу различные числа. При этом за основу берется первый пример, с помощью ответа которого решаются остальные.

В задании **Рт.1** даны примеры подобного типа. В задании **Рт.1** решение примера 200 - 70 = 130 сравним с решением примера 202-72. Уменьшаемое увеличилось на 2 единицы, это означает также увеличение разности, т.е.130–и на 2 единицы. В таком случае разность станет 132. Однако вычитаемое тоже увеличилось на две единицы, то есть разность уменьшилась на столько, на сколько и увеличилась. Таким образом, разность не изменяется. Следовательно, 202-72 = 130. Для того чтобы значение разности не менялось, вычитаемое надо увеличить на столько, на сколько увеличивается уменьшаемое.

Разность 198 - 68 равна разности 200-70. Потому что уменьшаемое и вычитываемое одновременно увеличены на две единицы.

Вопросы по этой теме можно усложнить:

На сколько единиц отличается разность 200 – 70, то есть 130, от разности 204 – 68? Ученики высказывают свои мнения. Здесь уменьшаемое увеличилось на 4 единицы, а вычитаемое уменьшилось на 2 единицы. В каждом из этих случаев разность увеличилась. Значит, разность возрастет на сумму этих единиц (6), то есть, будет равна 136. Учащиеся выполняют вычитания различных чисел из одного и того же числа, сравнивая примеры. Эти упражнения развивают умения связывать знания.

- Какой самый быстрый способ решения примера 23 +49? Число, имеющее наибольшую цифру в разряде единиц, округляется до десятков. Можем ли мы сказать, что ответом примера является 73? С помощью примера 23+50 = 73 ученик должен определить тот факт, что увеличение любого слагаемого приводит к увеличению суммы. Значит, для получения правильного ответа, сколько единиц прибавлено к слагаемым, столько же должно вычитаться из суммы. В таком случае, сумма останется неизменной.

23 + 49 + 1 – 1 = 73 – 1= 72.

В задании **Уч.3** приводятся примеры, которые решаются в соответствии с этим правилом.

В заданиях **Рт.2, Рт.3** сравниваются компоненты действий и определяются пропущенные числа.

В равенстве 300 – 27 = __ – 30 нужной найти значение уменьшаемого в правой части равенства. Вычитаемые: в левой части 27, а правой части – 30. Вычитаемое в правой части увеличилось на 3. Значит, уменьшаемое тоже должно увеличиться на 3 единицы, чтобы разность не изменилась. Следовательно: 300 – 27 = 303 – 30

Для облегчения решения задания **Рт.2,** нужно сравнить компоненты действий в правой и левой частях равенства. Например: в равенстве 450 + 200 = 320 + *а* сравниваются числа 450 и 320, 200 и ***а.*** Число 320 меньше числа 450 на 130 единиц. Следовательно, чтобы равенство было верным число на месте *а* должно стоять число, большее числа 200 на 130 единиц. Значит, равенство будет выглядеть так: 450 + 200 = 320 + 330.

Çap üçün deyil

Урок 76. Решение задач. Вычислите приблизительный и точный ответ.

1.3.1. Выполняет устно сложение и вычитание в пределах 1000.
1.3.2. Выполняет письменное сложение и вычитание в пределах 1000 и проверяет правильность результата.
1.3.3. Демонстрирует умения приблизительного подсчета при вычислениях.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- распознает простые ситуации, где необходимо выполнение приблизительных вычислений;
- выполняет приблизительные вычисления;
- демонстрирует умение решать задачи
  - пониманием задачи;
  - составлением плана согласно условию задачи;
  - правильным выбором подходящих действий для решения задачи;
  - проверкой решения задачи.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.
Изобразительное искусство. 2.2.3. Рисует с относительной точностью копии простых изображений, представленные в качестве образца.

Мотивация. Задаются вопросы для активизации знаний учащихся. Повторяются правила округления чисел. Повторяются округление до десятков, принимая во внимание цифру в разряде единиц, и округление до сотен, принимая во внимание цифру в разряде десятков. - Округлите числа 31 и 37 до десятков. Число 37 ближе к 40, чем к 30. Поэтому 37 округляем до 40: $37 \approx 40$. А число 31 ближе к 30, поэтому округляется до 30: $31 \approx 30$.

Рассматриваются примеры на округление до сотен.

- Для чего нужно округление чисел? В каких случаях мы называем приблизительное количество предметов?

Повторно рассматриваются примеры из учебника. Учащиеся приводят примеры на округление из жизненных ситуаций.

Выполняется задача из учебника. Учащиеся записывают поэтапно решение задачи **Уч.3** Решая эту задачу, учащиеся поясняют каждое выполненное действие.

Решение задачи **Уч.3:**

Известно: 2 пары бус по 41 бусине
1 браслет с 24 бусинами

Вопрос: сколько бусин приблизительно использовали?

План: если округлю число бусин в бусах и браслете и сложу их, то получу общее число бусин

Решение: приблизительное число бусин на каждой паре бус: $41 \approx 40$
приблизительное число бусин браслета: $28 \approx 30$
приблизительное общее число бусин: $40 + 40 + 30 \approx 110$

Ответ: девочки использовали приблизительно 110 бусин.

На первый взгляд может сложиться представление, что решение задачи искусственно затянуто. Однако пошаговый анализ решения задачи способствует развитию умений понимать прочитанное и письменно оформлять решение подобных задач. Поэтому, если позволяет время, учащимся целесообразнее записывать рассуждения по этапам понимания задачи, построения плана, решения и проверки результатов. На уроке по возможности большое

Çap üçün deyil

место следует уделять выражению своих мыслей в письменной форме при решении задачи. *Например*: Сначала надо найти, сколько бусин приблизительно в каждой паре бус. Округляю число 41 до десятков. В разряде единиц цифра 1, поэтому пишу, что приблизительное число бусин – 40 и т.д. Приблизительное число бусин можно определить, произведя вычисления с данными в условии числами, а затем округлив полученный ответ. Но округление числовых данных в условии задачи является более рациональным способом решения. **Оценивание.** Проводится оценивание умений решать задачи и округлять числа, а также называть приблизительные или точные значения чисел.

Урок 77. Измерение длины. 3 часа.

1-й час. Дециметр, сантиметр, миллиметр.

Учебник стр. 85 (д.п. рабочая тетрадь стр. 81)

4.1. Сравнивает величины одного рода и комментирует результат сравнения.
4.1.1. Сравнивает различные значения массы, длины, емкости и времени, а также комментирует результат сравнения.
4.2. Измеряет величины с помощью инструментов измерения, применяя единицы измерения, и оценивает результат измерения.
4.2.1. Демонстрирует понимание соотношений между единицами величин.
4.2.2. Применяет знание соотношений между единицами величин при выполнении вычислений.
4.2.3. Применяет меньшие единицы измерения для повышения точности измерения и оценивает результат измерения.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- приблизительно выражает длины предметов в условных единицах измерения;
- выполняет измерения в условных единицах измерения;
- приблизительно выражает длины предметов в стандартных единицах измерения;
- выполняет точные измерения в стандартных единицах измерения;
- применяет знания о соотношениях между дециметром, сантиметром и миллиметром.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.
Изобразительное искусство. 2.2.3. Рисует с относительной точностью копии простых изображений, представленных в качестве образца.

Мотивация. Проводится дискуссия о различиях между условными и стандартными единицами измерения. Высказываются мнения о том, что за условные единицы измерения можно принимать соответствующие величины любых подходящих предметов, а стандартные единицы измерения (км, м, дм, см, мм) существуют в ограниченном количестве; условными единицами измерения нельзя вести точные измерения, тогда как стандартными единицами измерения производятся точные замеры. Во времена, когда стандартные единицы еще не были придуманы людьми, использовались условные единицы измерения – нога, шаг, пальцы, пядь, сажень, аршин. Учащиеся пользуются пядью как приблизительным замером для измерения ширины, длины и высоты парты, двери, окна и других предметов в классе, а потом эти измерения записывают на отдельном листе. Выполнив приблизительные и точные измерения и, сравнив их, они видят разницу между ними. Предположения о приблизительных размерах предметов следует высказывать и проверять на всех уроках, связанных с измерениями. *Учитель*: Сегодня вы бу-

Çapüçün deyil

дете учиться приблизительно выражать истинные размеры предметов в стандартных единицах измерения.

Обучение. Выполняется задание **Уч.1.** Определяются приблизительные длины предметов на рисунке. Затем измеряются их точные длины и записываются в тетрадь. Это задание учащиеся выполняют, используя в качестве объектов измерения собственные школьные принадлежности. Учащиеся строят таблицу, куда заносят наименование предмета, приблизительные и точные размеры предметов. Это задание выполняется на отдельном листе. Затем этот лист пришивается в портфолио ученика.

Наименование предмета	**Приблизительный размер**	**Точный размер**
Длина, ширина и толщина книги		
Длина карандаша		
Глубина портфеля		
Длина и ширина стиральной резинки (ластика)		

Учащиеся выполняют вычисления путем приведения к одинаковым единицы измерения. Дается понятие о том, что полсантиметра – это 5 мм.

Выполнять вычисления типа, 3 см 3 мм + 2 см 6 мм, можно используя сложение сантиметров с сантиметрами и миллиметров с миллиметрами. На данном этапе необходимо применять этот прием, вычисляя устно. Так, пояснив, что при сложении
4 см 7 мм + 3 см 6 мм образуется новый десяток и, сложив 1см с суммой сантиметров, ученик может легко вычислить ответ: 8 см 3 мм. На самом деле, подобные действия с величинами ученик выполняет с легкостью. Эти задачи подготавливают их к лучшему усвоению в дальнейшем понятия дроби.

Вопросы для расширения знаний. 1) Размеры каких из нижеследующих предметов было бы правильнее выразить в миллиметрах, и каких – в сантиметрах? Ширину окна? Длину карандаша? Толщину ластика? Толщину книги? и т.д.

2) Какая из этих единиц измерения наименьшая: км, м, дм, см, мм? Выстройте их в порядке возрастания с помощью знаков сравнения.

3) Сколько сантиметров составит удвоение 45 мм?

4) Длина одной клетки на листе - полсантиметра. Сколько сантиметров составят 8 клеток?

Оценивание. Оценивание проводится по наблюдениям за участием ученика на уроке. Во время оценивания необходимо обратить внимание на нижеследующие обстоятельства.

Умеет ли ученик: - выдвигать логические предположения о размерах предмета?

- правильно пользоваться линейкой?
- различать сантиметр и миллиметр?
- правильно определять длину предмета с помощью линейки, если измерение производится с деления на линейке, отличного от 0?
- правильно демонстрировать попытки уточнения размеров?
- правильно выполнять округление величин при выполнении измерений с точностью до1 см?

На последующих занятиях еще раз вернемся к формированию и развитию умений измерять размеры с точностью до 1 см.

Çap üçün deyil

Урок 78. Измерение длины.
2-й час. Дециметр, сантиметр, миллиметр.
Учебник стр. 86 (д.п. рабочая тетрадь стр. 82)

Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- приблизительно выражает длины предметов в стандартных единицах измерения;
- выполняет точные измерения в стандартных единицах измерения;
- применяет знания о соотношениях между дециметром, сантиметром и миллиметром при вычислениях.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.
Изобразительное искусство. 2.2.3. Рисует с относительной точностью копии простых изображений, представленных в качестве образца.

Мотивация. Создать мотивацию можно на примере задания **Уч.1.** Учащиеся соотносят заданные размеры с истинными размерами предметов. В своих представлениях они должны устно обосновать правильность своих предположений об истинных размерах предметов. *Например*, ширина школьного коридора может быть 8 м или 80 см? Ученик должен привести в примеры предметы с приблизительными длинами в 80 см, примерно так**:** 80 см меньше одного метра. Коридор длиной в 1 метр будет слишком мал для школы.

*Учитель***:** Что еще можете добавить для доказательства правильности своего предположения? *Ученик:* Один метр меньше двух моих шагов и приблизительно равен длине трех линеек. Этот размер не подходит для коридора школы. Длина коридора может быть около 8 м. Это больше 80 см в 10 раз: 8 м = 800 см.

Ученики, подбирают соответствующие предметам длины и проводят аналогичный сравнительный анализ.

Обучение: - Как можно легко запомнить взаимосвязь между метром, дециметром, сантиметром, миллиметром? Задания нужно, в основном, строить на таких единицах измерения, как метр, сантиметр и миллиметр, так как дециметр редко используется как единица измерения. Преобразование мелких единиц измерения в большие можно связать с процессом раскладывания числа на разрядные слагаемые. Например, сколько сантиметров составляют 57 мм? Известно, что 1 см = 10 мм, поэтому десятки в составе числа 57 указывают на сантиметры, а единицы – на миллиметры. Следовательно, число 57 состоит из 5 десятков и 7 единиц: 57 мм = 5 см 7 мм.

В 127 мм одержится столько же сантиметров, сколько десятков, то есть 12, и столько же миллиметров, сколько единиц, то есть 7. Поэтому 127 мм = 12 см 7 мм. Подобные преобразования создают горизонтальную интеграцию, т.к. взаимосвязаны с другими познаниями внутри одной дисциплины, и формируют у учащихся умения их объединять. Таким же способом, можно выразить сантиметры в метрах. Зная, что 1 м = 100 см, преобразуем 245 см в метры. Сотни будет обозначать число метров, а десятки - число сантиметров: 245 см = 2 м 45 см.

Преобразовывать крупные единицы измерения в мелкие можно на примере умножения десятков и сотен. Например: сколько сантиметров в 7 дм, 25 дм и др.? 1 дм = 10 см. К числу дециметров справа припишем ноль, т.е. увеличим в 10 раз, и получится 70, это число сантиметров в 7 дм. Таким образом, число 7 увеличили в 10 раз или умножили на 10. 1дм в 10 раз больше, чем 1 см. Следовательно, 7 дм = 70 см, 25 дм = 250 см.

Вопрос: Сколько сантиметров в 2 м, 10 м? Ответ: 1 м = 100 см, 25 дм = 250 см

Çapa icazə deyil

Сколько сантиметров составляют 2 м , 10 м?

1 м = 100 см, 2 м = 200 см, 10 м = 1000 см

При преобразовании дециметра в миллиметр, метра в сантиметр, к числу, указывающему длину, нужно справа приписать два нуля. Это равносильно умножению числа на 100 или увеличению его в 100 раз.

Вопросы для расширения знаний:

- во сколько раз один сантиметр больше одного миллиметра? (В 10 раз.)
- на сколько сантиметров 50 см меньше одного метра?
- какая единица самая маленькая среди знакомых вам единиц измерения?
- для чего были придуманы такие маленькие единицы измерения? – Эти единицы меры нужны, чтобы повысить точность измерений. Они необходимы во время ведения точных расчетов при строительстве более прочных, устойчивых домов, мостов, изготовлении точных приборов.
- какие инструменты вы знаете для измерения длины? Специальные спидометры, установленные на автомобилях – приборы для измерения длины пройденного пути. Существуют различные инструменты измерения длины, сделанные из металла, дерева, ткани, пластика. Например: складывающийся метр (может быть из металла или пластика), рулетка (измерительная лента), линейка и др.

Оценивание. Проводится по наблюдениям за участием ученика на уроке. Во время оценивания следует обратить внимание на нижеследующие обстоятельства:

- понимает и запоминает ли ученик соотношения между величинами;
- умеет ли ученик выполнять действия с величинами, приводя их к одноименной величине;
- умеет ли ученик приблизительно определять размеры предметов.

Урок 79. Измерение длины. Километр, метр.

3-й час. Учебник стр. 87 (д.п. рабочая тетрадь стр. 83)

Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- приблизительно выражает длины предметов в стандартных единицах измерения;
- выполняет точные измерения в стандартных единицах измерения;
- применяет знания соотношений между километром и метром при вычислениях.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Изобразительное искусство. 2.2.3. Рисует с относительной точностью копии простых изображений, представленных в качестве образца.

Наглядные пособия: карточки с данными о расстояниях между Баку и районами Азербайджана.

Мотивация. Заранее готовятся и раздаются ученикам карточки с наименованиями районов в различных направлениях от Баку и указанными расстояниями от районных центров до Баку. Ученик, к которому обращается учитель, читает на карточке название района и называет разделяющее его от Баку расстояние. *Учитель***:** На чьей карточке выделено название района, наиболее удаленного от Баку? А теперь скажите, на чьей карточке выделено название района, наиболее близкого к Баку? Ученики определяют названия тех районов, которые находятся на большем или меньшем расстоянии от Баку, чем район, названный 1-м учеником. На доске рисуют таблицу и делят ее на две колонки. В одной графе таблицы пишут ***до***, а в другой ***после***, куда заносят соответствующие назва-

Çap üçün deyil

ния районов. Например, первый ученик прочитал название района Гейчай. Тогда таблица заполняется следующим образом:

До	Гейчай	**после**
Шемаха		Агдаш

Учащиеся понимают, что расстояние между районами измеряется в километрах.

Выполняются задания из учебника. Учащиеся высказывают суждения о размерах различных предметов и расстояниях. Осознают, что среди всех изученных ими единиц измерения длины, единица измерения «километр» - самая крупная.

Вопросы для расширения знаний: - какая единица измерения меньше сантиметра?

- во сколько раз дециметр больше миллиметра?

- какое сходство есть в написании слов *сантиметр, дециметр, метр, километр*? Какое слово входит в состав каждого из этих слов? Какой буквой обозначается на письме сокращенная форма этого слова? (метр – буквой «м»)

Миллиметр – милли + метр, мм, меньше метра в 1000 (милли) раз.

Сантиметр – санти + метр, см, меньше метра в 100 (санти) раз.

Дециметр – деци + метр, дм, меньше метра в 10 (деци) раз.

Километр – кило + метр, км, больше метра в 1000 раз.

Задание **Рт.1:** 1)

Имена	1 км	100 м	10 м	1 м	Путь (м)
Айтен	1	0	0	0	1000
Кямал		9	8	5	985
Джавид		3	5	6	356
Сабина		5	7	8	578
Саида		2	4	5	245

2) 578 м + 200 м = 778 м; 1 км = 1000 м; 1000 м – 778 м = 222 м

Домашнее задание. Постройте в тетради последовательности в виде таблицы, отражающие соотношения между единицами измерения длины.

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
sm	100	200								

km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
m	1000	2000								

sm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
dm	1	2								

dm	100	200	300	400	500	600	700	800	900	
m	10	20								

Оценивание. Проводится оценивание умений находить приблизительное расстояние между объектами и приблизительные размеры предметов, понимать взаимосвязи между единицами измерения длины и применять эти умения при выполнении вычислений.

Çap üçün deyil

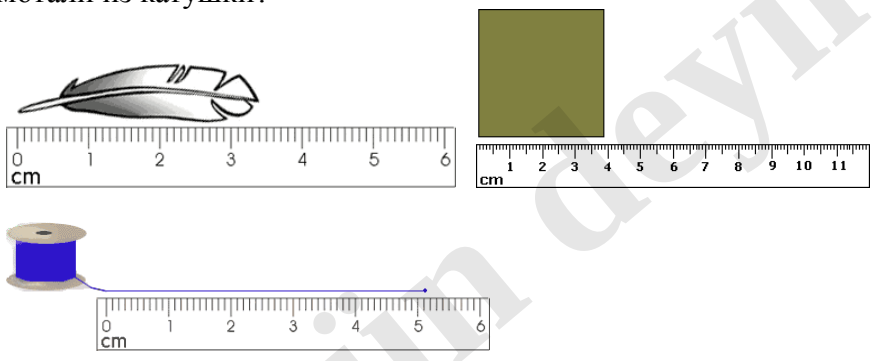
Урок 80. Измерение длины. Измерьте с точностью до 1 см.
Учебник стр. 88 (д.п. рабочая тетрадь стр. 84)

1.3.3. Во время вычислений демонстрирует навыки приблизительного подсчета.
4.2.2. Применяет знание соотношений между единицами величин при выполнении вычислений.
4.2.3. Применяет меньшие единицы для повышения точности измерения и оценивает результат измерения.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- выражает приблизительные длины предметов в стандартных единицах измерения;
- выполняет точные измерения в стандартных единицах измерения;
- применяет знания о соотношении между километром и метром при выполнении вычислений.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.
Изобразительное искусство. 2.2.3. Рисует с относительной точностью копии простых изображений, представленных в качестве образца.

Учащиеся измеряют длину ручки, карандаша, портфеля с помощью линейки. Стараются точно выразить длины этих предметов в миллиметрах. Исследуют, как выглядят длины, равные 1 мм, 2 мм, 3 мм, 4 мм, 5 мм. Отрезав от бумаги или нити кусочки такой длины, ученики приходят к выводу, что эти размеры очень малы. По этой причине в повседневной жизни измерения чаще всего выполняются с точностью до 1 см. Число, указывающее на длину, убавляется до «своего» десятка, если в части величины, представленной миллиметрами – цифры 1, 2, 3, 4, и дополняется до следующего десятка, если – цифры 5, 6, 7, 8, 9.

Учащиеся выполняют измерения разных предметов и называют длины с точностью до одного сантиметра. *Например*, какова приблизительная длина пера? Сколько сантиметров приблизительно составляет длина стороны квадрата? Сколько сантиметров нити размотали из катушки?



Урок 81. Измерение длины. Решение задач.
Учебник стр. 89 (д.п. рабочая тетрадь стр. 85)

Решаются различные задачи. В тексте задачи вместо именованных чисел, показывающих количество единиц измерения, расставлены многоточия. Учащимся следует вставить соответствующие числа. Таким образом, они продемонстрируют свои умения

Çap üçün deyil

представлять в воображении размеры предметов. Такие задачи даны в рабочей тетради. В учебнике предложены вычислительные задания на взаимосвязь единиц длины.

Для развития умения решать подобные задачи ученикам могут быть заданы нижеследующие вопросы:

- Какую из данных задач нельзя решить с помощью выражения: 3 м – 1 м 20 см?
- На сколько веревка длиной 3 м длиннее веревки длиной 120 см?
- Какова общая длина веревок, длины которых равны 3 м и 1м 20 см?
- На сколько веревка длиной 1м 20 см короче, чем веревка длиной 3 м?

Выберите соответствующее выражение:

Из ткани длиной 6 м на платье израсходовано 2 м 50 см, а на подкладку платья – 1 м. Определите длину оставшегося материала.

а) 6 м – (2 м 50 см + 1 м); б) (6 м + 1м) – 2 м 50 см; в) 6 м + 1м + 2 м 50 см.

Во время решения подобных задач ученик устанавливает связь между условием и решением задачи, и, представляя условие и решение задачи как единое целое, делает соответствующий выбор.

Урок 82. Измерение массы. 3 часа.

1-й час. Грамм, килограмм. Учебник стр. 90 (д.п. рабочая тетрадь стр. 86)

4.2.2. Применяет знание соотношений между единицами величин при выполнении вычислений.
4.2.3. Применяет меньшие единицы для повышения точности измерения и оценивает результат измерения.
2.3.2. Демонстрирует понимание простых зависимостей между величинами.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- распознает единицы измерения массы;
- применяет знания о соотношениях между единицами массы;
- определяет приблизительные массы предметов в простых случаях.

Мотивация. Игра. Изготавливается игральный кубик. На каждую ее грань записываются различные единицы измерения, например, м, см, км, г, кг, т. Игра ведется между двумя участниками. Они по очереди бросают игральный кубик. Участник бросает игральный кубик, прочитывает выпавшую единицу измерения, называет величину, которую измеряют этой единицей, и приводит в пример подходящий предмет. Игра продолжается до тех пор, пока участникам игры не выпадут все названия единиц измерения, написанные на заре. В это время остальные ученики наблюдают за ходом игры, и комментируют ответы игроков.

Практическое занятие. Учащиеся оценивают массы двух предметов, положив их на ладони. Затем они высказывают свои предположения относительно масс этих предметов. - Какой из этих предметов легче, какой – тяжелее? Зависит ли масса от материала, из которого изготовлено изделие? Какой мешок будет легче, наполненный шерстью или песком? Какая модель самолета тяжелее, сделанная из бумаги или металлическая? В одном портфеле 4 книги, а другом 7 таких же книг. Какой портфель тяжелее? При увеличении количества предметов увеличивается их общая масса. Учащиеся начинают понимать, что масса однородных предметов зависит от количества этих предметов. Выполняются задания из учебника.

Çap üçün deyil

Применение. Выбирается предмет или какой-нибудь продукт массой в 1 кг. Потом ведется практическое занятие с использованием двух предметов, массами больше и меньше 1 кг. Отмечается, что предметы массой менее одного килограмма измеряются в граммах. Учащиеся приводят примеры предметов, массы которые измеряются в граммах, в килограммах.

Предметы с еще большими массами измеряются в тоннах. Выполняются вычисления с взаимными преобразованиями тонны (т), килограмма (кг), грамма (г). Учащиеся отмечают, что в повседневной жизни часто используется такая единица, как полкилограмма, и выполняют различные вычисления, связанные с этой массой. В учебнике предусмотрено выполнение заданий на вычитание чисел из 1000 и на сложение чисел, суммы которых равны 1000. Учащиеся выполняют вычисления, выражая килограммы в граммах.

Выполняя задание **Рт.3** учащиеся должны нарисовать на чаше весов столько предметов, сколько необходимо для установления равновесия весов. Это задание вырабатывает навыки ритмического счета и вычислений, развивает воображение. По положению весов ученик учится определять количество тяжелых и легких предметов. В учебнике и в рабочей тетради даны упражнения помогающие осознать понятие «полкилограмма».

Вопросы для расширения знаний. - Какие единицы массы соответствуют массе монитора компьютера: 100 г, 1 кг или 10 кг? Какие единицы массы могут соответствовать массе одного арбуза: 3 кг, 100 г или 400 г? Какие единицы массы могут соответствовать массе одного помидора: 5 кг, 5 г или 50 г?

Оценивание. Проводится по наблюдениям учителя за участием учеников на уроке. Оцениваются умения отвечать в течение одной минуты на определенное количество вопросов, сравнивать предметы по их массам, преобразовывать единицы массы и вычислять.

Урок 83. 2-й час. Учебник стр. 91 (д.п. рабочая тетрадь стр. 87)

Задание **Уч.1** предполагает изучение информации в таблице и ответы на задаваемые вопросы. В таблице дана взятая из энциклопедии информация о реальных массах птиц. Учащиеся просматривают таблицу и представляют правило, по которому оно составлено. Во втором столбце слева дана масса в килограммах; в следующих же трех столбцах даны части массы в граммах. Здесь, если ученик знает четырехзначные числа, то сможет узнать, что масса совы составляет 2500 граммов. Задачи, связанные с определением массы, служат одним из средств обучения многозначным числам. Ученики определяют массы птиц в килограммах и граммах, используя знания о разрядных единицах и сведения, данные в таблице (килограммы по соответствующему столбцу и граммы, посредством данных сотен, десятков и единиц). Например, масса аиста 3 кг 500 г.

Учащиеся должны устно решить все задачи **Уч.2** и, записав этапы решения выполнение одной задачи (напр., задачи 4 **Уч.2),** представить работу в письменной форме.

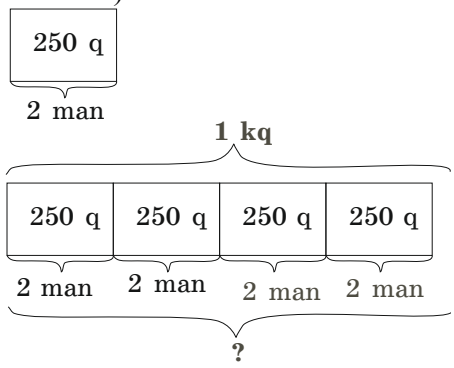
Например, одна 250-граммовая пачка масла стоит 3 маната. Сколько стоит один килограмм масла?

Известно: цена 250 г масла – 2 маната.

Вопрос: сколько стоит 1 кг масла?

Çap üçün deyil

План. 1) Схема:



2) Словами:

Сколько граммов в одном килограмме? 1кг = 1000 гр. Найдем, сколько раз по 250 граммов содержится в 1000 граммах с помощью сложения: 250 г + 250г + 250 г + 250 г, или используя ритмический счет: 250 г, 500 г, 750 г, 1000 г. В одном килограмме содержится 4 раза по 250 гр. Если одна 250-граммовая пачка масла стоит 2 маната, то чтобы найти стоимость 4 пачек масла по 250 г, нужно 4 раза взять по 2.

Решение: 4 × 2 = 8 (ман). Стоимость 1 кг масла можно вычислить как с помощью последовательного сложения 2+2+2+2, так и используя ритмический счет: 2, 4, 6, 8. Схема облегчает решение задачи. **Ответ: стоимость 1 килограмма масла 8 манатов.**

Урок 84. 3-й час. Учебник стр.92 (д.п. рабочая тетрадь стр. 88)

Выполняя задание **Уч.4,** ученики, исследуя информацию, могут представить в таблице требуемые данные о продуктах, необходимых для выпечки двух тортов. Действия сложения и вычитания выполняется с использованием удвоения числа. С помощью задач на определение масс можно закрепить навыки умножения и деления. Выполняется задание, связанное с округлением и вычитанием величин. Все время нужно соблюдать этапы решения задачи. Учащиеся могут эти этапы представлять в устной форме, так как для письменного решения необходимо больше времени. Особенно большое значение имеют рассуждения на этапе составления плана задачи, принятые решения, сделанные рисунки. Это играет важную роль в развитии творческого начала и аналитического мышления учащихся.

Урок 85. Измерение емкости. Литр, миллилитр. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. 93 (д.п. рабочая тетрадь стр. 89)

4.2.2. Применяет знание соотношений между единицами величин при выполнении вычислений
4.2.3. Применяет меньшие единицы для повышения точности измерения и оценивает результат измерения.
2.3.2. Демонстрирует понимание простых зависимостей между величинами.
5.1.1. Собирает информацию путем наблюдений, измерений и опытов, и комментирует ее.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- воспринимает емкость, как вместимость определенного количества жидкости в сосуд;
- понимает зависимость емкости от размеров сосуда;
- понимает равенство 1 литра 2 полулитрам;
- выражает емкость большего сосуда в емкостях меньших сосудов;
- воспринимает литр и миллилитр, как единицы измерения емкости.

Интеграция. Познание мира. 2.2.3. Составляет семейный бюджет в соответствии с заданными условиями.

Мотивация. *Вопрос*: Какой единицей измерения нужно пользоваться, чтобы определить массу яблок в ведре: килограмм, метр или литр?

Çap üçün deyil

- Какая единица измерения подходит для определения емкости ведра: сантиметр, тонна, литр или час?

Учащиеся воспринимают емкость, как вместимость в сосуде определенного количества жидкости. Они понимают измерение количества жидкости литрами и приводят соответствующие примеры. Учащиеся соотносят сосуды и количества воды, равные 1л, 10 л, 20 л.

- В какую емкость можно вместить 1 литр воды: в столовую ложку, блюдце, кружку, ведро или кувшин?

Вместимость какой емкости соответствует 20 литрам: топливный бак автомобиля, посуда для воды, кастрюля для приготовления пищи и пр.?

Проводя сравнения различных величин массы, длины, емкости на разных примерах, учащиеся более ясно представляют себе, в каких случаях используются крупные и мелкие единицы измерения.

Обучение: Ученики приводят разные примеры емкости в один литр. - Какой единицей измерения можно выразить емкости небольших сосудов для жидкостей, таких как чайная ложка, столовая ложка, стакан, чашка и др.? (Единицей измерения - миллилитр.)

Литр больше миллилитра в 1000 раз.

Милли означает 1000. 1 м = 1000 м, 1 л = 1000 мл. Приводятся примеры на измерения литрами и миллилитрами (чашка кофе, стакан чая, микстура и др.).

Одна стеклянная бутылка или бумажный пакет вмещает 1 литр фруктового сока. Пипетка для закапывания лекарства в глаза приблизительно вмещает 1 мл. Учащиеся понимают, что миллилитр очень мелкая единица измерения. Например, одна столовая ложка приблизительно вмещает 15 мл воды.

Решаются различные задачи, связанные с емкостями. Решаются задачи на определение общего количества жидкости в сосудах одинаковой емкости.

Урок 86. Решение задач. 2-й час.
Учебник стр. 94 Рабочая тетрадь стр. 90

1 литр воды сравнивается с 200 мл, 250 мл, 500 мл воды. С помощью измерений учащиеся определяют, сколько раз по 200 мл, 250 мл содержится в 1 л. В класс приносят сосуды с соответствующими емкостями. Вначале ученики приблизительно оценивают емкость большего сосуда, затем, наполнив и вылив из него воду, проверяют свои предположения. Результаты этого эмпирического опыта (полученного путем наблюдений и измерений) применяются в решении задач. Сколько 200-миллилитровых стаканов нужно, чтобы наполнить сосуд емкостью 2 литра?

График, заданный в параграфе задания **Уч.3,** является одной из форм барграфа. Он называется столбчатым графиком. В графике вдоль горизонтальной числовой оси указываются дни недели, а вдоль вертикальной оси – количество использованной воды. Столбцы указывают на каждодневный расход воды. Определяется приблизительное количество воды, используемой каждый день (например, более 100 литров, менее 200 литров). - Возможно ли по этому графику точно определить, сколько воды израсходовано во вторник? Количество использованной воды можно определить с точностью до 10 литров. Потому что числа в графике даны в порядке изменения на 10. В качестве долгосрочного задания 5-й пункт можно задать на дом. Согласно условиям задания, ученик в течение недели у себя дома ведет наблюдения за количеством используемой воды и готовит представление проделанной работы.

Сайт kitap.by

Тема исследования. Определить количество воды, расходуемой в течение недели.

Практическое значение: развитие умений собирать информацию, анализировать и представлять проделанную работу; приобретение знаний и навыков рационального использования воды, экономии семейного бюджета, охраны окружающей среды.

Источники информации: родители, собственные наблюдения, чеки.

Оформление представления: места использования воды: кухня (приготовление пищи, заваривание чая), ванная комната (умывание, туалет), уборка (мытье посуды, стирка одежды), полив сада и др.

Показатели счетчика потребления воды: отслеживать ежедневное изменение счетчика. Сверить свои результаты наблюдений с показателем счетчика.

Положение при отсутствии счетчика потребления воды: вместе с родителями подсчитать приблизительный расход воды. В течение дня проверять достоверность этих подсчетов.

Используемые источники воды: центральное снабжение, колодец, носить воду издалека и т.д.

Представление: результаты исследования представляются с помощью графиков, таблиц, в виде вычислений. Информация обобщается, составляются прогнозы. Есть ли трудности в снабжении питьевой и технической (для полива и др.) водой?

- Как бы ты решил эту проблему, если был бы должностным, ответственным лицом за это поле деятельности?

Сравнить с помощью таблицы заранее проведенные приблизительные подсчеты и реальное количество израсходованной воды.

Дни недели	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
Приблизительное количество потребления воды							
Реальное количество потребления воды							

Причины отклонения количества использованной в действительности воды в большую или меньшую сторону от предполагаемого зависит от большего или меньшего количества воды, потраченного на уборку, купание, стирку.

В письменном представлении должны найти место копии чеков за использованную воду, или списанные учеником с них данные, мнение самого ученика, информация о том, с кем он готовил этот отчет, отношение взрослых к его исследованию.

Во время обсуждения представлений доводится информация о вреде для экологии производимых стиральных порошков, о загрязнении прибрежных вод, рек, морей отходами, содержащими моющие средства. Во время обсуждений делается акцент на то, что дети, сохраняя чистую одежду, облегчают труд матери, экономят семейный бюджет, и, в целом, приносят пользу в защиту окружающей среды, так как вредные отходы стирки попадают в воду в меньшем количестве.

Оценивание. Проводится оценивание умений всесторонне охватить проблему в представлении работы, использовать графическую, табличную и другую дополнительную информацию, аккуратное оформление. Представление может быть составлено на нескольких страницах. Все эти страницы пришиваются в портфолио ученика. Оценивается участие учащегося на уроке.

Çapişin deyi

Урок 87. Часы. Время с точностью до одного часа, получаса, 15 минут.
Учебник стр. 95 Рабочая тетрадь стр. 91

4.2.5. Определяет время с точностью до часа и минуты, определяет промежутки времени и даёт комментарии.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- определяет время с точностью до одного часа, получаса, 15 минут;
- определяет интервал времени, в течение которого произошло событие;
- определяет на часах время, соответствующее понятиям *позже, раньше, до, после* заданного отрезка времени;
- осознает то, что 1 час состоит из 60 минут, а 1 минута – из 60 секунд.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.

Познание мира. 1.1.3. Комментирует в простой форме понятия «время», «пространство» и «движение».

Наглядные пособия: изготовленные из картона модель часов, карточки со значениями времени.

Мотивация. Учитель демонстрирует классу свои наручные часы со стрелками. Ученики определяют время на них. - Сколько минут длится наш урок? Во сколько часов мы выйдем на перемену? Двигая стрелки, ученики показывают начало урока на моделях часов. А в конце урока переводят стрелки часов на время, соответствующее концу урока. Ученики демонстрируют на моделях часов разное время переводом стрелок с точностью до целого часа, получаса, 15 минут. С помощью этого упражнения учитель проводит диагностическое оценивание умения учеников правильно определять время.

- В котором часу наступает следующий день? Каждый момент времени после 24:00 относится к новому дню. - Сейчас 23:00. Через сколько часов на календаре наступит новый день? Ученики смогут выразить первый час нового дня после 24:00 с интервалом в 15 минут последовательностью 00:15, 00:30, 00:45, 01:00. Называя последовательность целых часов одного дня – 01:00, 02:00, …, 11:00, 12:00, 13:00, … определяют в этой последовательности интервалы времени, соответствующие ночи, утру, полдню и вечеру. В течение одних суток (24 часов) стрелка часов осуществляет два полных оборота, проходя через каждое деление циферблата два раза. Каждый оборот показывает или день, или ночь.

Обучение. Стрелки заранее изготовленных моделей часов устанавливаются на различных значениях времени. *Учитель*: сейчас 11:00 или же 11 часов ровно. Поставьте стрелки часов на время, соответствующее 15 минутам 12-го. Ученики, последовательно называя 11:05, 11:10, 11:15,… переводят минутную стрелку часов вперед. - Насколько сильно за это время поменяет своё положение часовая стрелка? Часовая стрелка незначительно поменяет своё положение.

- Сейчас 11:00, переведите стрелки на полчаса вперёд. Ученики переводят минутную стрелку часов до значения «6» циферблата, опять последовательно считая вперед, по пять минут. - Как при этом поменяет свое местоположение часовая стрелка? Встанет ровно посередине между делениями 11 и 12 циферблата. Часовая стрелка становится в середине между цифрами циферблата всегда, когда показывает половину определенного часа. Минутная стрелка за 60 минут, то есть за один час, производит полный оборот по циферблату от 12-ти до 12-ти. За это время часовая стрелка меняет своё положение на одно деление.

Çap üçün deyil

Производится опрос по расположению минутной стрелки часов в положениях циферблата, соответствующим «половине…», «…минут…», «без...минут…». Ученики описывают движение минутной и часовой стрелки часов за время урока, называя деления, по которым они проходят и записывают образовавшуюся последовательность в порядке увеличения на 5 минут. При этом предварительно говорят о продолжительности урока в 40 или 45 минут и о том, сколько элементов будет в этой последовательности.

Ученик должен суметь назвать время «7:45» как «утро без 15-ти 8». Ученики должны знать, что выражения «без 15-ти 8» и «45 минут 8-го» указывают на одно и то же время. Но при этом не принято говорить «45 минут 8-го». Пишется и произносится «7:45». Так как часы отображаются двузначными числами, то при указании дополуденного времени, соответствующего однозначному числу, в разряде десятков пишется 0. Некоторые литературные источники называют это стандартной записью времени: 07:45. Эти часы также показывают и 19:45. - Может ли Ильгар в 19:45 пойти в школу?

- Часы показывают 15:30. Это время ночное или же дневное? Как вы это определяете? Ученики называют 15:30 половиной четвёртого дня. Можно ли назвать это время половиной третьего? Время 15:30 означает, что 15:00 уже наступило, и более того, прошло ещё 30 минут, то есть наступило 30 минут 4-го. И поэтому, называть 15:30 половиной третьего нельзя.

Применение. - Часовая стрелка часов Эльмира остановилась ровно на отметке 3, часы не работают. Сколько раз в течение суток – 24 часов – эти часы будут показывать правильное время? Ученики определяют соответствие этого времени и ночи, и дню. *Ответ*: днём в 3 часа, и ночью в 3 часа. - Как электронные часы показывают 3 часа дня и 3 часа ночи? 15:00, 03:00. Ученики называют время, соответствующее понятию «ровно», двумя способами. Понимают, что время 15:00 на электронных часах, т.е. 3 часа дня, получается путём сложения 12 и 3. Упражнение **Уч.1** способствует определению на циферблате часов времени с точностью до получаса и 15 минут.

В упражнении **Уч.5** ученик определяет, каким образом меняются показания часов соответственно понятиям «раньше» и «позже». По этому упражнению можно задать дополнительные вопросы: собрание должно начаться в 12.30, но началось на полчаса позже. Когда началось собрание? (13:00.) - Согласно расписанию соревнований Эйюб должен был выступать в 11.00. Но он был вызван на ринг на 15 минут раньше. В котором часу вышел Эйюб на ринг? (В 10:45 или без 15-ти минут 11-го.) На подобные вопросы не все ученики ответят правильно и точно. Но некоторые из учеников, представив часы, смогут определить время выхода Эйюба на ринг. Они могут быстро ответить «Эйюб вышел на ринг без 15-ти минут 11-го” или же “вышел в 10:45» А это означает, что ученики полностью овладели навыками определения времени. Если другая группа учеников решает это задание лишь после использования модели часов, то это также воспринимается как большой успех, указывая только на то, приобретённые знания ещё не закреплены. Ученик, показавший на модели часов время 11:15, еще не освоил понятие определения времени. Таким образом, умения учеников выполнять задания и отвечать на вопросы оцениваются путём наблюдения.

Оценивание. Задания в рабочей тетради можно выполнить как домашнее задание.

Çap üçün deyil

Урок 88. Время с точностью до 5 минут.
Учебник стр. 96. Рабочая тетрадь стр. 92

4.2.5. Определяет время с точностью до часа и минуты, определяет промежутки времени и даёт комментарии.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- определяет время с точностью до 5 минут;
- прочитывает и записывает показания часов словами и цифрами;
- определяет интервал времени, в течение которого произошло событие;
- определяет на часах время, согласно понятиям *позже, раньше, до, после*;
- знает, что 1 час состоит из 60 минут, а 1 минута – из 60 секунд.

Мотивация. Вначале изготавливаются карточки в количестве, равном числу учеников в классе. На эти карточки наносится одно значение времени цифрами и, отличное от него, другое значение времени словами. Игру начинает чтением своей карточки ученик, у которого записано «Start» и «без 10-ти минут 3». Ученик, на карточке которого записано 14:50, говорит: «14:50 – моё время» и спрашивает «чьё время половина 4-го?» Время, записанное на карточке цифрами, принадлежит владельцу карты, а словами – другому ученику. Все должны внимательно слушать названные значения времени и, услышав свое время, отозваться и прочитать другое время на своей карточке.

Образец карточки:

18:40 **15 минут второго**

При определении времени с точностью до 5 минут, у учеников можно сформировать умение называть приблизительное и точное значение времени в случаях остановки стрелки между 2 отметками на циферблате часов. Однако, пока нет необходимости останавливаться на этом. В этих случаях ученики могут лишь исследовать приблизительное положение минутной стрелки часов. Например, при 12:21 минутная стрелка часов находится ближе к 20-ти, чем к 25-ти. При нахождении стрелки ближе к 20-ти мы можем назвать приблизительное время 12:20. При значении часов 12:23, минутная стрелка расположена ближе к 25-ти. Таким образом, мы можем сказать, что время сейчас 25 минут первого. В повседневной жизни мы используем практику определения времени с точностью до 5 минут.

Вопросы для расширения знаний.

- Определение времени происходящего события:

1) Какое время соответствует началу урока Акифа по фортепиано:
14:35 или 02:35?

- Время до и после указанного значения времени:

2) Какое время будет через 10 минут после 12:40?

3) Какое время настанет через 20 минут, если сейчас 20 минут 4-го?

- Вопросы по углам, образуемым стрелками часов на циферблате

4) Сейчас ровно 2 часа. Какое слово используется для выражения времени, если минутная стрелка расположена под острым углом к часовой стрелке: «без … минут» или «… минут»?

Çap üçün deyil

5) Сколько раз в течение одного часа стрелки на циферблате будут стоять под прямым углом друг к другу?

6) Какой вид угла будет образован стрелками в случае, если мы говорим «без … минут»? В ходе урока ученики могут спросить: «А какой угол образуют стрелки при значении времени – без 15-ти минут 3-го?» Можно ответить, что они образуют развёрнутый угол и с ним они ознакомятся позднее.

Урок 89. Длительность времени.
Учебник стр. 97 Рабочая тетрадь стр. 93

4.2.5. Определяет время с точностью до часа и минуты, определяет промежутки времени и даёт комментарии.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- знает, что 1 час состоит из 60-ти минут, а 1 минута – из 60 секунд;
- определяет промежуток времени между заданными двумя значениями времени;
- решает задачи, связанные с длительностью времени;
- соотносит значения времени с повседневными жизненными ситуациями, сравнивая их;
- соотносит понятия «мало времени», «много времени», «рано», «поздно», «сперва», «затем» с промежутками времени;
- пользуется расписанием соответственно графику времени;
- составляет таблицу соответственно графику времени.

Мотивация. Ученики высказывают свои соображения на вопросы учителя по поводу времени определенных событий: «Сколько это займёт времени?», «Сколько часов это будет продолжаться?» Как мы можем связать с показаниями часов продолжительность событий «Я потратил на дорогу 15 минут», «Это блюдо будет готово через 1 час», «Я готовлю уроки за 2 часа»?

Выслушиваются мнения учеников. Для определения продолжительности какого-либо события необходимо знать время начала и окончания этого события. Говоря, что «я потратил на дорогу 15 минут», каждый должен представлять себе, что отсчёт времени начинается с момента выхода его из дома и продолжается до момента прибытия в пункт назначения. Ученики называют показания часов, соответствующих этой длительности времени. Например, с 2 часов до 15-ти минут 3-го, с 13:35 до 14:50 и т.д. Ученики, приняв за точку отсчёта какое-то время, должны объяснить прибавление к последнему 15-ти минут. Чтобы было легче, мотивационное задание можно показать на значениях целого часа. Ученики применяют свои умения просчитывать время на часах назад и вперёд относительно фиксированного времени. Если известно время выхода из дома, то возможно вычисление времени прибытия по адресу путём прибавления к исходному значению 15-ти минут и, наоборот, если известно время прибытия, то время отбытия может быть вычислено путём отнимания 15 минут от последнего. При этом также выявляется и способность восприятия понятий предшествующего и последующего времени. В общем, задачи, построенные на времени, являются самыми полезными при развитии аналитического мышления.

Обучение. Выполняются задания **Уч.1, Уч.2.** Задания в основном, построены по минутам в течение одного часа. Задания, типа «определи время, которое на 20 минут раньше, чем 15:10», могут показаться сложными для учеников. Но они могут сделать это путём перемещения стрелок на циферблате часов, а также разделением 20 минут на 10-минутные

Çapişin dəyil

блоки: 10 минут назад от 15:10 – 15:00, 10 минут назад от 15:00 -14:50. Каждый раз повторяют, что 1 час состоит из 60 минут. При употреблении слова «после»» необходимо считать вперед, начиная с заданного времени, а при употреблении слова «раньше» - назад.

Упражнения, типа «реши, начиная с конечной информации», служат развитию умений определять время и его длительность. В задаче последовательно приводится время, потраченное на разные события, дела и, в конце, задается время завершения всех дел (задача **Уч.3**). Затем вычисляется время начала события путём вычитания времени, потраченного на событие, от времени окончания события.

Применение. Вопросы для расширения знаний:

- Сейчас 12:00. Сколько времени будет через 3 часа?

- Тарана должна была прийти домой в 2 часа дня, но пришла на полчаса позже (раньше). Когда Тарана пришла домой?

- Часы Асифа отстают (опережают время) на 5 минут. Его часы показывают 14:30. Который час на самом деле?

- Концерт должен был продолжаться 1 час. Однако, начавшись в 16:30, он закончился в 17:45. Что можете сказать о длительности концерта?

Учеников следует навести на высказывания типа «Концерт продолжался 1 час 15 минут, вместо 1 часа», «Концерт продлился на 15 минут больше запланированного», «Концерт занял на 15 минут больше времени».

- Джамиль на решение оценочных заданий потратил 20 минут, а Вели – 15 минут. Кто выполнил задания раньше (позже)?

- Часы Асли опережают время на 10 минут, а часы Самеда отстают на 10 минут. Сейчас без 15 минут 4-го. Определи показания часов Асли и Самеда.

Урок 90. Решение задач. Правильно запланируйте своё время по графику.
Учебник стр. 98 Рабочая тетрадь стр. 94

Игра. Сначала ученики выбирают себе вид деятельности (работу), занимаемую должность. Согласно времени начала и конца рабочего дня, определяют время, которое они потратят на поход в магазин, посещение магазина, выезд за город.

В таблице приведена продолжительность рабочего дня в разных торговых центрах, графики концертов и мероприятий.

Торговый центр “Чичек”	10:00 – 21:00
Зубная поликлиника “Табассум” Врач: Мамедли Рагим	14:00 – 17:00
Балетное шоу “Танцы на льду”	Часть 1 15:00 – 17:00 Часть 2 17:30 – 19:30
Семинар-занятие на тему “Роль родителей в образовании”	14:40 – 15:40

Например:

1) Анар – врач, его рабочий день начинается в 9 часов утра и заканчивается в 5 часов вечера.
2) Солмаз – учительница. Её уроки начинаются в 8 часов утра, а заканчиваются в 2 часа дня.
3) Насиб – машинист в метро. Он должен быть на работе с 18:00 до 24:00.
4) Шамиль – директор школы. Он бывает на работе с 8 часов утра до 7 часов вечера.

- Какие мероприятия вы можете посетить, исходя из графика рабочего дня? Анар, можете ли вы принять участие в работе семинара на тему “Роль родителей в образовании”? Анар представляет свой график рабочего дня и объясняет, что участвовать в этом мероприятии он не сможет. - Насиб, желаете ли вы посмотреть балетное шоу “Танцы на льду”? Позволяет ли вам сделать это график вашего рабочего дня? Насиб объясняет, что он сможет

Çap üçün deyil

посмотреть только первую часть шоу и сразу после этого отправится на работу. Ученики подробно излагают свои мысли и планы, согласовывая их со своим рабочим днём и предложенным графиком.

В процессе этого урока ученикам посредством различных упражнений также могут быть привиты навыки планирования своего свободного времени. Например, ученики на числовой оси представляют свои графики планирования дня. При этом, наглядно отображая на числовой оси время до и после какого-либо события, они получают представление, как легко можно изобразить график каждодневных дел.

Оценивание. Оценивание производится по степени участия ученика в процессе урока. В общем, добиться успеха в изучении учеником понятия времени без участия семьи затруднительно. Родители, ознакомившись с заданиями и поняв их суть, должны стать активным вспомогательным звеном в процессе освоения детьми этих умений. Родители должны проводить эти уроки с детьми ежедневно. Не утомляя ребёнка, они могут периодически задавать ему вопросы по определению времени.

Урок 91. Обобщающие задания.

Учебник стр. 99-100 Рабочая тетрадь стр. 95

В обобщающих заданиях предусматривается выполнение вычислений, связанных с использованием взаимосвязи между единицами измерения.

Ученики представляют свои знания о единицах длины, массы, времени, денежных единицах. Приводят примеры на измерения.

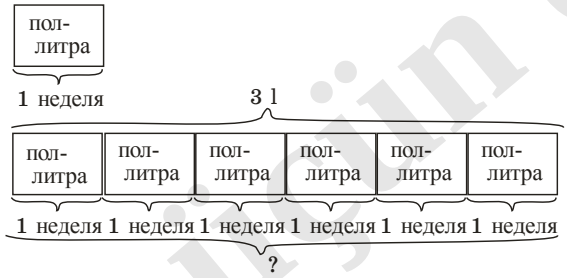
- Каким инструментом нужно воспользоваться, для того чтобы взвеситься?
- Какими единицами измерения ты выразишь массу своего тела: метрами, тоннами, граммами или часами?
- При каких измерениях мы пользуемся следующими измерениями: километр, метр, сантиметр, миллиметр? В каких единицах измерений можно выразить толщину книги, стиральной резинки: секунда, килограмм, километр, миллиметр?
- В каком виде спортивного соревнования результаты определяются по секундам? (Бег, плавание, конные соревнования.)
- В каком виде спортивного соревнования результаты определяются по килограммам? (Штанга.)
- В каком виде спортивного соревнования результаты определяются по метрам? (Прыжки в длину, высоту.)

Решение задачи Уч.6:

Изв. Пол-литра масла используется за 1 неделю

Вопр: на сколько недель хватит 3 л масла?

Р:



На сколько недель хватит 3 л? На 1неделю хватит пол-литра, а т.к. 1 л – это 2 раза по пол-литра, значит, 1 л масла хватит на 2 недели. Чтобы узнать, на сколько недель хватит 3 л, надо 3 раза взять по 2.

1 л – это 2 раза пол- литра 3 х 2 = 6 (недель)

Отв: 3 л масла хватит на 6 недель.

Çap üçün deyil

Решение задачи Уч.8:

Длина доски	4 м 60 см	9 м 20 см	13 м 80 см	18 м 40 см
Количество рам	1	2	3	4

Ответ: из 18 м доски плотник может изготовить 3 рамы, для изготовления 4-й рамы не хватит 40 см доски.

Таблица заметок для формативного оценивания 4 – 1Ф

№	**Критерии оценивания**	**Заметки**
1.	Выполняет быстрые вычисления в устной и письменной форме, используя разные способы: удвоение числа, дополнение числа до круглых десятков, ритмический счет, округление.	
2.	Определяет приблизительную длину предмета в стандартных единицах измерения.	
3.	Выполняет точные измерения, используя стандартные единицы измерения.	
4.	Правильно применяет соотношения между метром, дециметром, сантиметром, миллиметром.	
5.	Определяет приблизительные массы предметов в простых случаях.	
6.	Применяет соотношения между единицами массы при вычислениях.	
7.	Понимает зависимость емкости от размеров сосуда.	
8.	Воспринимает миллилитр и литр как единицы емкости.	
9.	Определяет время с точностью до 5 минут.	
10.	Читает и записывает показания часов словами и цифрами.	
11.	Соотносит понятия «рано», «поздно», «сперва», «затем» с промежутками времени и показывает на часах соответствующее время;	
12.	Определяет время с точностью до часа, получаса, 15 минут.	
13.	Определяет время с точностью до 5 минут.	
14.	Определяет интервал времени, в течение которого произошло событие	

Урок 92. Оценивание. Учебник стр. 101 Рабочая тетрадь стр. 96

Проводится малое суммативное оценивание по разделу. Для этого можно сначала использовать задания, данные в учебнике и рабочей тетради, а затем в методическом пособии для учителя.

Таблица малого суммативного оценивания 4МС

№	**Критерии оценивания**	**Уровневые баллы**
1.	Применяет приемы быстрых вычислений.	
2.	Определяет точные и приблизительные длины предметов.	
3.	Определяет точные и приблизительные массы предметов.	
4.	Определяет точные и приблизительные емкости предметов.	
5.	Выражает одни единицы измерения в других.	
6.	Определяет время с точностью до 5 минут.	
7.	Читает и записывает значение времени словами и цифрами.	

Çap üçün deyil

Урок 93. Задания для малого суммативного оценивания по 4-му разделу

1) Выберите быстрый способ вычисления суммы 499 + 217.

А) 500+217+1 Б) 500 + 217 – 1 В) 499 + 218 - 1

2) Во сколько раз 1 см меньше, чем 1 дм?

А) 10 Б) 100 В) 1000

3) На сколько лента, половина которой равна 30 см короче, чем 1 м?

А) 30 см Б) 40 см В) 50 см

4) Какова точная длина карандаша, если его приблизительная длина составляет 12 см?

А) 112 см Б) 122 см В) 128 мм

5) Сколько сантиметров составляет 200 мм + 22 см + 2 дм?

А) 62 см Б) 42 см В) 224 см

6) От веревки длиной 2 м отрезали 40 см. Сколько веревки осталось?

А) 32 см Б) 42 см В) 160 см

7) Сколько миллиметров составляют 2 см 5 мм?

А) 7 мм Б) 25 мм В) 250 мм

8) Выберите возрастающую последовательность величин: 3м 20 см, 40 дм, 300 мм, 1 км.

А) 300 мм, 40 дм, 1 км, 3 м 20 см
Б) 1 км, 40 дм, 300 мм, 3 м 20 см
В) 300 мм, 3 м 20 см, 40 дм, 1 км

9) Какова приблизительная общая масса учебников математики и азербайджанского языка?

А) 1 кг Б) 100 г В) 10 кг

10) На одной чаше весов весовая гиря массой 1 кг, а на другой чаше – 820 г клубники. Сколько надо добавить клубники, чтобы установить на весах равновесие?

А) 200 г Б) 1 кг В) 180 г

11) Спектакль начинается в 14:30. Шамси пришел в театр в 14:10. На сколько минут раньше пришел Шамси?

А) 30 Б) 20 В) 10

12) 1 кг сахарного песка расфасовали в пакеты по полкилограмма в каждый. Сколько пакетов понадобилось?

А) 4 Б) 3 В) 2

13) В бак вмещается 400 л воды. Каждый час из бака расходуется 100 л воды. На сколько часов хватит воды в баке?

А) 7 Б) 5 В) 4

14) В литровой посуде 750 мл воды. Сколько воды нужно долить в бак, чтобы наполнить его?

А) 150 мл Б) 250 мл В) 200 мл

15) Выберите подходящее выражение для времени 17:45.

А) 15 минут шестого Б) без 15 минут 5 В) без 15 минут 6

Çap üçün deyil

Таблица распределения учебного материала по 5-му разделу – 17 ч

Стандарт содержания	Тема	Учебник стр.	Рабочая тетрадь стр.	Учебные часы
1.2.2. Комментирует правила умножения суммы и разности на число. 1.2.3. Применяет правила умножения суммы и разности на число при выполнении вычислений. 1.2.4. Комментирует правило деления суммы на число. 1.2.5. Применяет правило деления суммы на число при выполнении вычислений. 1.2.8. Использует взаимосвязь между арифметическими действиями при выполнении упражнений. 1.3.4. Применяет таблицу умножения при выполнении вычислений. 1.3.5. Умножает и делит двузначные и трехзначные числа в пределах 1000 на однозначное число и проверяет правильность результата. 1.3.6. Решает простые и составные задачи не более чем в три действия, и проверяет правильность результата.	**Навыки умножения и деления.**			
	94. Умножение и деление десятков и сотен.	104	98	1
	95, 96. Навыки умножения.	105-106	99-100	2
	97. Навыки быстрого умножения.	107	101	1
	98. Навыки деления.	108	102	1
	99. Навыки быстрого деления.	109	103	1
	100. Обобщающие задания.	110	104	1
	101. Умножение двузначных чисел на однозначное число. Запись столбиком.	111	105	1
	102. Умножение трехзначных чисел на однозначное число. Запись столбиком.	112	106	1
	103, 104. Деление двузначных чисел на однозначное число.	113-114	107-108	2
	105. Деление трехзначных чисел на однозначное число.	115	109	1
	106. Деление трехзначных чисел на однозначное число.	116	110	1
	107. Вычисли приближенно произведение и частное.	117	111	1
	108. Обобщающие задания.	118	112	1
	109, 110. Оценивание. Задания для малого суммативного оценивания по 5-му разделу.	119	113	1
				Всего 17 часов

Çap üçün deyil

Проектная работа

Название проекта. Работа хлебного магазина в течение 1 дня (1 недели)

Цели проекта:

5. закрепить навыки деления с остатком и без остатка и навыки быстрого умножения и деления; умения решать задачи на умножение и деление; решать задачи, связанные с денежными единицами, единицами времени и массы;
6. узнать рецепты и правила приготовления различных видов хлеба;
7. собрать информацию о гигиенических требованиях, предъявляемых к хлебным магазинам;
8. узнать, из каких зерновых пекут хлебы.

Предстоящие дела:

- выбор хлебного магазина;
- встреча с заведующим хлебным магазином;
- режим работы магазина;
- составление таблицы, отражающей количество проданных видов хлеба за сутки и цены на продукцию;
- сбор информации о качестве видов хлеба;
- проведение наблюдений за соблюдением санитарно-гигиенических норм в магазине;
- подготовка презентации проекта.

Источники информации:

- личные встречи;
- интернет.

Оборудование: фотоаппарат, бумага, ручка.

Урок 94. Навыки умножения и деления.

Умножение и деление десяток и сотен.

Учебник стр. 104 (д.п. рабочая тетрадь стр. 98)

1.3.4. Применяет таблицу умножения при выполнении вычислений.
1.3.5. Умножает и делит двузначные и трехзначные числа на однозначное и проверяет правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- выполняет умножение и деление круглых чисел;
- применяя правила умножения и деления круглых чисел, выполняет вычисления с бóльшими числами.

Разбираются сходства и различия написанных на доске примеров: $4 \times 2 = 8$, $4 \times 20 = 80$, $4 \times 200 = 800$. - Какие знания необходимы для выполнения этих действий умножения? (Таблица умножения, правила умножения.)

При умножении десятков надо по таблице умножения выполнить умножение, не глядя на нули, а затем приписать к произведению столько нулей, сколько содержится в обоих множителях. Например, $10 \times 10 = 100$, $10 \times 20 = 200$

Çap üçün deyil

Учащиеся могут выполнить действия умножения для случаев с произведениями, равными четырехзначным числам: $30 \times 40, 40 \times 80$ и др.

По аналогичным правилам в соответствии с таблицей выполняются и действия на деление. Используя знания таблицы умножения, учащиеся выполняют действия деления с бóльшими числами.

8 : 4 = 2 28 : 4 = 7

80 : 4 = 20 280 : 4 = 70

800 : 4 = 200

Устное выполнение действий умножения и деления с большими числами способствует лучшему запоминанию табличных случаев умножения и деления.

Урок 95. Навыки умножения.
Учебник стр. 105 (д.п. рабочая тетрадь стр. 99)

1.2.2. Комментирует правило умножения суммы и разности на число.
1.2.3. Применяет правила умножения суммы и разности на число при вычислениях.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- выражает двузначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- моделирует умножение двузначных чисел на однозначное;
- моделирует правило умножения (деления) числа на сумму (разность);
- применяет знание правила умножения (деления) суммы на число;
- выполняет внетабличное умножение и деление.

Умножение числа на сумму или же суммы на число дает одинаковые результаты. В учебнике 2-го класса первый множитель условно представлен как количество групп, а

2-й множитель - как количество предметов в каждой группе. В 3-м классе умножение (деление) числа на сумму (разность) чисел строится по такому же принципу. Например, в выражении $5 \times (10 + 3)$ находим общее количество кругов, умножив количество рядов (5) на количество кругов (10 и 3) в каждом ряду:

Мотивация. На доске пишутся примеры, типа 4×17, 3×24. Учитель задает вопрос классу: как можно найти эти произведения? Выслушиваются мнения учащихся.

Обучение. Разбирается обучающее задание. Ученик с помощью моделей на рисунке понимает суть правила умножения и деления числа на сумму (разность) чисел. Знание правила умножения числа на сумму позволяет быстро выполнять действия умножения и деления.

В произведении 4 х 17 ученик представляет в виде суммы двух слагаемых 2-й множитель: $17 = 8 + 9$ и, произведя вычисления $4 \times 8 + 4 \times 9$, находит произведение. Этот пример иллюстрирует знание таблицы умножения. Таким образом, учащиеся выполняют внетабличное умножение с помощью приведения действия к табличным случаям умножения. Вычислить значение выражения, можно также, записав выражение 4 х 17, как $4 \times (10 + 7)$. К задаче **Уч.4** составляется выражение $(5 + 7) \cdot 3$.

Учащиеся составляют подобные задачи. Эти задачи дают возможность понять суть правил умножения (деления) числа на сумму (разность) чисел.

Çap üçün deyil

Урок 96. Навыки умножения.
Учебник стр. 106 (д.п. рабочая тетрадь стр. 100)

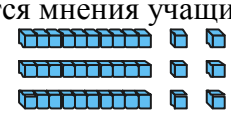
1.3.4. Применяет таблицу умножения при выполнении вычислений.
1.3.5. Умножает и делит двузначные и трехзначные числа на однозначное и проверяет правильность результата.
1.2.3. Применяет правила умножения суммы и разности на число при вычислениях.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- моделирует умножение двузначных чисел на однозначное с помощью рисунков, наглядных пособий;
- использует знание таблицы умножения при вычислениях;
- применяет правило умножения суммы на число, используя представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Интеграция. Информатика: 2.1. Описывает словами и знаками (алгоритмизирует) последовательность действий.

Мотивация. Классу демонстрируется умножение двузначных чисел на однозначное, смоделированное с помощью изображений разрядных блоков и рисунков. Выслушиваются мнения учащихся о способах нахождения общего числа кубов на моделях.



Учащиеся представляют последовательности вычислений. Например, равенство 3 × 12 = 3 x 10 + 3 x 2 ученики представляют, примерно так:
3 группы, по 12 кубов в группе, 12 кубов - это 1 десятичный куб и 2 единичных куба;
всего 3 × 12 кубов, в десятичных блоках 3 × 10 кубов и 3 × 2 единичных кубов.

Учащиеся, расположив по-разному предметы, различающиеся по цвету и форме, составляют и решают разными способами задачи на нахождение общего количества предметов. Например: в одном ящике 10 двухкилограммовых мешков риса и 8 двухкилограммовых коробок сахара. Сколько всего килограммов в этом ящике? Решение задачи ученик должен уметь представить и отдельными действиями: 10 × 2 кг = 20,
8 × 2 кг = 16, 20 + 16, и единым математическим выражением: (10 + 8) × 2.

Учащиеся составляют новые таблицы, используя умножение на разрядные слагаемые. Ниже представлена таблица, соответствующая примеру 4 × 24:

•	20	4	
4	80	16	96

Составление учениками подобных таблиц помогает понять суть умножения, быстро и легко выполнять вычисления. Кроме того, в учениках развивается умение представлять и читать информацию в виде таблиц и в графической форме. У учеников, выполняющих такие практические задания, вычисления будут производиться автоматически. Таблица умножения двузначных чисел составляется с помощью приведения чисел к круглым десяткам.

Решение заданий **Уч.1, Уч.2** развивает умения и навыки учеников составлять таблицу к действию умножения. Составление таблицы умножения, основанной на разрядном составе числа из единиц и десятков, способствует лучшему усвоению сути умножения.

Çap üçün deyil

Примеры **Уч.3** решаются по образцу. Однозначное число устно умножается на разрядные слагаемые трехзначного числа и полученные произведения складываются. Такие задания развивают навыки ускоренных устных вычислений.

В задании **Уч.4** соотносятся выражения. Ученик должен найти два выражения, которые отражают различные этапы выполнения умножения однозначного числа на двузначное. Можно предложить ученикам составить такие выражения и выполнить действия.

Урок 97. Навыки быстрого умножения.
Учебник стр. 107 (д.п. рабочая тетрадь стр. 101)

1.2.3. Применяет правила умножения суммы и разности на число при вычислениях.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- умножает двузначные числа на однозначное с помощью приведения случаев внетабличного умножения к табличным;
- правильно выполняет умножение, округляя двузначные числа до десятков.

На уроке сначала вычисляются произведения чисел в примерах, типа 3 х 200, 2 х 100. При выполнении учениками таких заданий необходимо обратить внимание на умения учеников использовать знание таблицы умножения и определять число нулей в произведении. Кроме того, на уроке выполняются задачи, где не образуются новые десятки и сотни при умножении. Например: 4 × 21, 3 × 23, 2 × 34 и другие произведения вычисляются, с помощью умножения одного множителя на разрядные слагаемые другого множителя: 4 × 21 = 80 + 4 = 84 или 3 × 23 = 60 + 9 и т.д. Учащиеся, привыкшие к таким подсчетам, могут легко выполнять устно примеры в случаях образования новых десятков и единиц.

Навыки устного умножения сначала отрабатываются при вычислении значений таких выражений, как 5 × 20, 3 × 50, 2 × 60 и др. Затем можно осуществить переход к устному умножению, типа 5 × 27 = 100 + 35 = 135.

Есть и другой прием быстрого вычисления, в котором используется дополнение двузначных чисел до десятков. В заданиях **Уч.1 и Уч.2** учащиеся выполняют подобные вычисления, дополняя двузначный и трехзначный множитель до круглого десятка или сотни и используя правило умножения числа на разность.

Например, 5 × 49 = 5 х (50 – 1) = 5 × 50 – 5 = 250 – 5 = 245

5 × 37 = 5 х (40 – 3) = 5 × 40 – 15 = 200 – 15 = 185

Учащиеся представляют свои суждения о приемах быстрого умножения, применяемых в данных примерах. Учитель ставит вопрос: почему в первом примере вычли 5?

- Выражение 5 × 49 означает, что в 5 группах по 49 предметов в каждой. Записывая выражение 5 × 50, мы добавляем по 1 предмету в каждую из 5 групп. Значит, из общего количества мы должны вычесть произведение 5 ×1.

Рассматривается второй пример: почему вычтено 15?

- Потому что, в каждой из 5 групп по 37 предметов. Чтобы получить круглый десяток в каждую группу предметов добавили три предмета, то есть 5 × 3 = 15, следовательно, нужно вычесть 15. Эти рассуждения можно представить, используя правило умножение суммы следующим образом:

5 × 37 = 5 х (40 – 3) = 5 × 40 – 5 × 3

Çap üçün deyil

В задании **Уч.3** результат второго примера является удвоенным результатом первого. Во сколько раз увеличивается множитель, во столько же раз увеличивается произведение.

$4 \times 56 = 200 + 24 = 224$

$8 \times 56 = 400 + 48 = 448$

Эти примеры учащиеся могут решить различными способами.

Работа в группах. Задаются различные примеры. Группы должны представить в работах такие приемы вычисления, как умножение однозначного числа на сумму разрядных слагаемых двузначного числа с последующим сложением полученных произведений, построение таблицы в случаях внетабличного умножения, умножение столбиком; приемы быстрых вычислений, моделирование с помощью разрядных блоков, рисунков, на числовой оси и т.д.

Урок 98. Навыки деления. 2 часа.

1-й час. Учебник стр. 108 (д.п. рабочая тетрадь стр. 102)

1.2.4. Комментирует правило деления суммы на число.
1.2.5. Применяет правило деления суммы на число при выполнении вычислений.
1.2.8. Использует взаимосвязь между арифметическими действиями при выполнении упражнений.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- выражает двузначное число в виде двух удобных слагаемых, при делении двузначного числа на однозначное;
- выполняет деление двузначного числа на однозначное, используя правило деления суммы на число.

Формирование умений и навыков делить двузначные и трехзначные числа на однозначное с помощью правила деления суммы на число целесообразнее начать с самых простых операций. На этом уроке ученики обучаются делению без остатка, представляя делимое в виде суммы разрядных слагаемых. Например, в выражении 36:6, представив 36 в виде суммы разрядных слагаемых 36 = 30 + 6, ученик сразу увидит, что каждое слагаемое делится на три без остатка.

В примерах, типа 75: 3, учащийся рассуждает: какое наибольшее число до 75 делится без остатка на 3? Это 6 десятков. Значит, число 75 можно представить в виде суммы 6 десятков и 15 единиц: 75 : 3 = (60 + 15) : 3 = 20 + 5 = 25.

В задании **Уч.4** требуется выполнить деление, представив трехзначные числа в виде суммы удобных слагаемых. Вначале на заданное число делятся десятки трехзначного числа, затем – единицы. Так можно решить примеры, типа 126 : 3. Здесь очевидно, что 12 десятков делится на три без остатка, поэтому ученик записывает так: (120 + 6):3.

В примере 162:3 десятки делятся с остатком. Ученик подбирает наибольшее число до 16 десятков, которое делится на 3 без остатка. 15 десятков делится на 3. Значит, представив число 162 в виде суммы 15 десятков и 12 единиц, можно выполнить деление на 3: 162: 3 = (150 +12) : 3 = 50 + 4 = 54.

Если правильно выразить двузначные и трехзначные числа в виде суммы удобных слагаемых, то и частное будет представлено в виде суммы разрядных слагаемых.

Отработка данных умений помогает выработать учащимся ускоренные навыки вычислений и лучше понять структуру чисел.

Çap üçün deyil

Урок 99. Навыки быстрого деления.

2-й час. Учебник стр. 109 (д.п. рабочая тетрадь стр. 103)

Формирование навыков быстрого деления в процессе игр и соревнований способствует повышению познавательного интереса к изучению данной темы. Учащиеся делятся на группы. Членам каждой группы выдается от 5 до 10 примеров. Для выполнения этих заданий отводится определенное время. По истечении назначенного времени члены группы по очереди представляют результаты. Члены других групп в это время выражают свое отношение к ответам. Группа с наибольшим количеством правильных ответов становится победителем. Можно выбрать и лидера дня. Им объявляется ученик, ответивший на большее количество вопросов за две минуты.

Прием быстрого вычисления:

1. двузначные и трехзначные числа представляются в виде суммы таких двух слагаемых, чтобы одно из слагаемых являлось круглым десятком, делящимся на число, а другое – делилось по таблице деления.

Учащимся разъясняется правило деления суммы на число.

2. 264 : 6 = (240 + 24) : 6 = 240 : 6 + 24: 6 = 40 + 4 = 44 Слагаемые, на которое разложено трехзначное число, делятся на число в отдельности, и полученные результаты складываются.

3. Учащиеся должны стараться, соблюдая последовательность действий, выполнять деление и сложение устно. При этом они могут продемонстрировать различные подходы при выполнении вычислений.

В задании **Уч.3** ответы примеров во всех столбцах одинаковые. Исследуется закономерность в изменении делимого и делителя. Если делимое увеличивается (уменьшается) во столько же раз, во сколько делитель, частное остается неизменным. В примерах и делимое, и делитель уменьшаются в два раза. Поэтому частное не изменяется и во всех примерах одинаковое.

В парах примеров **Рт.1** делимое остается неизменным, а делитель в следующем примере в два раза больше делителя в предыдущем. В этом случае, частное, соответственно, уменьшится в два раза. В задании **Рт.2** делители в парах примеров – одинаковые. Делимое во втором примере в два раза больше делимого в первом примере. Тогда частное во втором примере увеличится в 2 раза.

Эти случаи учащиеся исследуют с помощью сравнения примеров, используя наглядные пособия, делая рисунки. Сравнивая примеры, ученики вспоминают, что делимое обозначает общее количество предметов, делитель – число групп, а частное – число предметов в каждой группе. Рассуждение и доказывание своих суждений в процессе этих исследований развивают у учащихся математическое мышление.

Урок 100. Обобщающие задания.

Учебник стр. 110 (д.п. рабочая тетрадь стр. 104)

При выполнении обобщающих заданий у учащихся развиваются навыки умножения и деления двузначных чисел на однозначное и умения выполнять умножение и деление круглых десятков.

Примеры построены на умножении однозначных чисел на сумму разрядных слагаемых двузначного числа, на составлении таблиц к случаям внетабличного умножения, на умножении в столбик, на приемах быстрых вычислений, на моделировании с

Çap üçün deyil

помощью разрядных блоков. В рабочей тетради даны примеры, выполнение которых закрепляет навыки быстрых вычислений, и построенная на истории возникновения бумаги интегративная задача. Учащиеся получают информацию о различных видах бумаги, которые используются для печатания книг, газет, журналов, каталогов. В класс приносят различную продукцию, напечатанную на разных видах бумаги. Учащиеся рассматривают образцы бумаги, находят различия между ними и стараются определить вид бумаги. Для демонстрации в класс можно принести также образцы офисной и газетной бумаги, а также глянцевой и матовой (без блеска) бумаги для журналов. Проводится беседа о роли бережного использования бумаги в охране окружающей среды. Чем меньше мы будем растрачивать бумагу, тем меньше придется срубать деревьев, тем чище будут воздух, которым мы дышим и вода, которую пьем. В целях экологии использованная бумага отправляется на повторное производство и изготовляется новая бумажная продукция.

Таблица заметок для формативного оценивания 5 - 1Ф

№	**Умения**	Заметки
1.	Выполняет письменно и разъясняет устно умножение и деление сотен и десятков.	
2.	Применяет правило умножения суммы и разности на число.	
3.	Выполняет умножение, представляя двузначное и трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.	
4.	Выполняет вычисления с помощью приемов быстрого умножения.	
5.	Выполняет деление с помощью приемов быстрого деления.	

Урок 101. Умножение двузначных чисел на однозначное число.
Учебник стр. 111 (д.п. рабочая тетрадь стр. 105)

1.3.4. Применяет таблицу умножения при выполнении вычислений.
1.3.5. Умножает и делит двузначные и трехзначные числа в пределах 1000 на однозначное число и проверяет правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- правильно записывает столбиком умножение двузначного числа на однозначное;
- при умножении двузначного числа на однозначное использует таблицу умножения.

Мотивация. Выражение 2 × 47 записывается в столбик. Учащиеся рассуждают о том, сложно или легко выполнять умножение, записанное столбиком, и приходят к выводу, что, обычно, умножение на разрядные единицы облегчает процесс умножения, так как основывается на табличное умножение.

Обучение. Сначала анализируется обучающее задание, затем выполняются задания из учебника. Первые занятия проводятся на примерах с результатами, не превышающими сотню. И, только после этого, ученики приступают к выполнению упражнений, с превышающими сотню результатами, типа 4 × 37.

Задача **Уч.4** можно решить двумя способами: 1) отдельно вычислить и сложить деньги, потраченные на проезд на каждом автобусе в течение пяти дней и сложить их

Çap üçün deyil

количество; 2) сумму денег, потраченных в течение дня на два автобуса, умножить на количество дней.

Задание **Уч.5** построено на изучении понятий прибыли и расхода. Используя каждодневные ситуации, ученик составляет задачи, связанные с этими понятиями. Задачи могут быть составлены на тему экономии семейного бюджета, построены на потреблении и экономии электричества (кВт), воды ($м^3$), газа ($м^3$), хлеба (кг). Учащиеся, проведя свои собственные (возможна помощь родителей) исследования реальных цен продуктов при их покупке и продаже, могут подготовить небольшие проекты на определение прибыли и расхода.

Урок 102. Умножение трехзначных чисел на однозначное.
Запись умножения столбиком.
Учебник стр. 112 (д.п. рабочая тетрадь стр. 106)

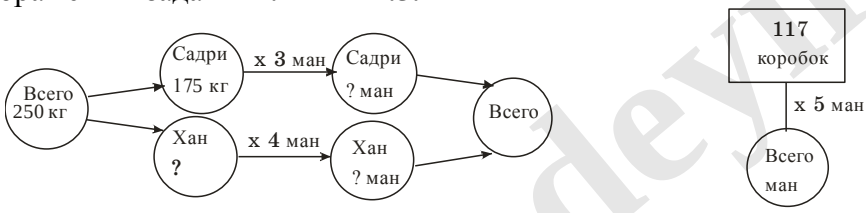
Подразумевается реализация стандартов и обучающих целей, аналогичных данным к уроку 94.

Рассматривается обучающее задание. Изучается прием умножения трехзначного числа на однозначное число. Выполняются задачи из учебника и рабочей тетради.

Задачу **Уч.2** ученик может выполнить двумя способами. Ученик складывает количество молока, выпитого в течение каждого месяца или же сумму дней октября, ноября, декабря, января (31 + 30 + 31 + 31) умножает на количество ежедневно выпиваемого молока. В задаче **Уч.4** учащиеся должны определить косвенную (скрытую) информацию.

- Как выражена в условии задачи эта информация? Пойти «туда и обратно» 3 раза - означает, пройти 3 × 2 = 6 раз одну дорогу. Длина требуемой дороги: 6 × 145 м = 870 м. Нужно, чтобы для учащихся стало привычным составление плана решения задачи со схематическим описанием.

При решении некоторых задач в схеме используется описание алгоритма с помощью кругов, линий и др. геометрических фигур. Ниже представлены схематические изображения задач **Рт.2 и Рт.5.**



Ученики могут составлять планы в других более оригинальных и наглядных формах. Следует поощрять такого рода творческие подходы учеников, чтобы стимулировать такие качества, как инициативность и смелость в принятии решений. **Оценивание.** Проводится оценивание умений умножать двузначные и трехзначные числа на однозначное число.

Çap üçün deyil

Урок 103. Деление двузначных чисел на однозначное число.
Учебник стр. 113 (д.п. рабочая тетрадь стр. 107)

1.3.4. Применяет таблицу умножения при выполнении вычислений.
1.3.5. Умножает и делит двузначные и трехзначные числа в пределах 1000 на однозначное число и проверяет правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- моделирует с помощью наглядных пособий (разрядных блоков и др.) деление двузначного числа на однозначное;
- использует базовые действия деления (на основе таблицы умножения и деления);
- выполняет деление, записав его столбиком;
- выполняет деление двузначного числа на однозначное число в случаях деления без остатка разрядных слагаемых;
- выполняет деление без остатка в случаях деления с остатком единиц разряда десятков.

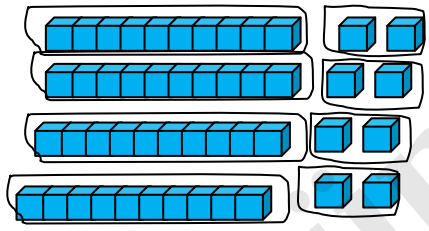
Интеграция. Информатика: 2.1. Описывает словами и знаками (алгоритмизирует) последовательность действий

Наглядные пособия: разрядные блоки, средства для счета.

Мотивация. Мотивацию можно провести по заданиям на нахождение половины числа. Проводится игра. Учащимся в классе раздают карточки с числами, показывающими половину чисел 16, 32, 64, 84, 56, и др. Ученик начинает игру с карточкой «Старт 16:2 (или половина числа 16)»: Он говорит «Старт - это я, а кто половина числа 16?» Ученик с карточкой «8 и 34: 2» отвечает: «8 - это я, а кто половина 34?». Игру продолжает ученик с карточкой «17 и 42: 2». На последней карточке написаны ответ последнего примера и слово «Конец». Количество карточек нужно подготовить по числу учеников класса.

Обучение. Анализируется обучающее задание. Легко решить и понять суть действий умножения и деления двузначных чисел помогают наглядные пособия из десятичных блоков.

На двух примерах продемонстрируем готовую модель десятичного блока или же модель, изготовленную из бумаги.

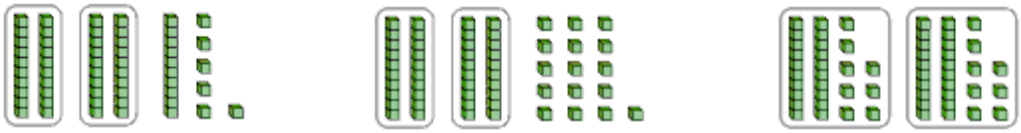


Пример 1. 48:4 В числе 48 – четыре десятичных блока и 8 единичных кубов. Разделим 4 десятичных блока на 4 группы. В каждой группе окажется 1 блок; разложим 8 единичных кубов на 4 группы, и в каждой группе окажется по 2 куба. Следовательно, в каждой группе стало по 1 десятичному блоку и 2 единичных куба: 48 : 4 = 12

Пример 2. В примере 56 : 2 разделим разрядные блоки на две равные группы. Если 5 десятичных блоков разделить на 2 группы, в каждой группе будет по два блока и еще один блок останется. Оставшийся 1 десятичный блок (10 кубов) добавим к единицам. В

Çap üçün deyil

таком случае мы получим 16 единичных кубов. Если разделим эти кубы на 2 равные группы, то получим в каждой группе по 8 кубов. Следовательно, 56 : 2 = 28.



Такой способ моделирования деления помогает понять основы деления и легко выполнять действия на деление больших чисел. Начинать объяснение деления сразу же с приема записи примера в столбик создает трудности для отстающих учеников, что впоследствии приводит к неудачам и задерживает развитие математических способностей.

Учитель: С какого разряда мы начинаем выполнение умножения, записанного столбиком? С какого разряда надо начинать выполнение деления, записанного в столбик? Ученики: Умножение выполняем, начиная с младшего разряда, а деление выполняем, начиная со старшего разряда.

Учитель знакомит учеников с некоторыми признаками делимости.

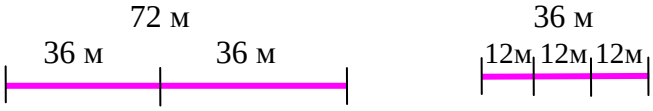
1. Все четные числа делятся на 2 без остатка.
2. Число делится на 3, если сумма цифр в его записи делится на 3.

Например: сумма цифр в записи числа 123: 1 + 2 + 3 = 6. 6 делится на 3 без остатка. Значит, число 123 делится на 3 без остатка. Сумма цифр в записи числа 143 равна 8, и делится на 3 с остатком. Значит, 143 делится на 3 с остатком.

3. Число делится на 5, если последняя цифра в его записи – 0 или 5.

Учащиеся приводят различные примеры к этим правилам и задают друг другу вопросы. При этом важно определять делимость чисел с остатком или без остатка устно.

Задание **Рт.5** ученик выполняет, сделав условные рисунки или схему.



Урок 104. 2-й час. Учебник стр.114 (д.п. рабочая тетрадь стр. 108)

Решение задания **Рт.3**. предполагает нахождение чисел с помощью деления.

И	К	Е	Н	Э	М	Р	Т	А	Д
5	7	2	3	9	4	6	8	0	1

РР: Н = ЕЕ 66 : 3 = 22 Р=6, Н=3, Е=2
РН : Э = К 63 : 9 = 7 Э = 9, К = 7
НР : М = Э 36 : 4 = 9 М = 4
КА : К = ДА 70 : 7 = 10 А=0, Д=1
ТА : Е = МА 80 : 2 = 40 Т=8
ИР : М = ДМ 56 : 4 = 14 И = 5

Оценивание. Проводится оценивание умений учащихся делить с остатком и без остатка двузначные числа на однозначное число. Выполняются упражнения, связанные с делением на 2, 3, 4, 5. Выполняя деление больших чисел способом приведения их к табличным случаям деления и последующее деление на основе знаний таблицы, учащиеся должны понимать, что эти действия являются простыми случаями деления. Умение ученика связывать свои знания способствует выработке уверенности в том, что они смогут легко выполнить действия деления. При этом ученики должны понимать, что деление больших чисел состоит из простых действий деления разрядных единиц, таб-

Qadriyat devri

личного деления и умножения, а также действий вычитания, навыки которых были сформированы еще в 1-м и 2-м классах

Урок 105. Деление трехзначных чисел на однозначное число.
Запись деления столбиком.
Учебник стр. 115 (д.п. рабочая тетрадь стр. 109)

На уроках 98 – 99 реализуются стандарты содержания и обучающие цели, предусмотренные для уроков 96 - 97.

Анализируется обучающее задание. Сначала рассматриваются случаи деления разрядных единиц уменьшаемого на однозначное число без остатка, типа 369 : 3.

Деление выполняют, начиная со старших разрядов.

1. Делятся сотни. Остаток, полученный от деления сотен, прибавляется к десяткам и делится на число.
2. Делятся десятки. Остаток, полученный от деления десятков, добавляется к единицам и делится на число.

Вопрос: Что нужно знать, чтобы правильно выполнить деление? (Таблицу умножения и деления.)

В задании **Уч.2** повторяются правила делимости на 2, 3, 5. На этом уроке, в основном, рассматриваются случаи деления, когда разряд сотен уменьшаемого равен делителю или больше его, типа 345 : 3. Деление в случаях, типа 126 : 3, где необходимо группирование (так как 1 сотня не делится на 3, делим 12 десятков), не рассматривается. Эти примеры решаются способами, разъясненными на предыдущих уроках с помощью представления уменьшаемого в виде суммы двух удобных слагаемых. Ученик должен продемонстрировать умение представлять алгоритм деления трехзначного числа, рассуждая примерно так: делить начинаю со старшего разряда. 3 сотни делю на 3, в частное в разряде сотен пишу 1. Делю 4 десятка на 3, в частное в разряд десятков пишу 1, и еще остается 1 десяток. Добавляю 1 дес, т.е. 10 единиц, к 5 единицам, получается 15 единиц. 15 единиц делю на 3, в частное записываю 5. Частное – 1 сот 1 дес 5 ед:
345 : 3 = 115. Ученик записывает пример столбиком и устно представляет шаги его решения.

Урок 106. Деление трехзначных чисел на однозначное число.
Запись деления столбиком.
Учебник стр. 116 Рабочая тетрадь стр. 110.

Рассматриваются случаи деления, когда единицы разряда сотен трехзначного числа больше делителя. Например: 536 : 4.

Деление выполняется, начиная со старшего разряда. Этапы деления:

1. Делятся сотни: 5 : 4 = 1 (ост.1), в частном записывается 1.

Вычисляется остаток: 1 × 4 = 4 и 5 – 4 =1 (сотня)

2. Делятся десятки: остаток от деления сотен – 1 сот (10 дес) прибавляется к 3 десяткам и получается 13 десятков, и далее выполняем деление десятков:
13 : 4 = 3 (ост. 1).
В частное записывается 3. Вычисляется остаток: 4× 3 =12 и 13 – 12 = 1 (дес.)

Çap üçün deyil

3. Делятся единицы: к 1 десятку, т.е. к 10 единицам прибавляется 6 единиц и получается 16. 16 : 4 = 4. В частное записывается 4. Вычисляется остаток:

4 × 4 = 16 и 16 – 16 = 0. Остаток равен нулю.

В задании **Уч.1** ученик может вспомнить правила деления на 2 и 3, чтобы убедиться, что числа делятся без остатка на 2 и 3. Правила представляются на образцах примеров, составленных детьми. Например, выражение 459 : 3 является делением без остатка, потому что 4 + 5 + 9 = 18, а 18 на три делится без остатка: 18 : 3 = 6. После устных представлений действий деления учащиеся записывают примеры в тетрадь.

Для выполнения задания 1. **Уч.2** учащиеся должны вспомнить, что квадрат – это фигура с равными сторонами и по заданному периметру определить длину его стороны. В **Уч.2** следует заданную в задаче 3 величину выразить в минутах.

Решение задачи **Уч.3** выполняется с помощью логических рассуждений без составления уравнения. Известно общее количество денег, нужно определить количество частей и сколько денег в этих частях. Из 6 манатов 75 гяпиков у Юсифа находится 1 часть денег, а у Сахиба – 4 такие части. Значит, 6 манатов 75 гяпиков состоит из 5 частей. Чтобы найти деньги Юсифа, надо вычислить, сколько денег в 1 части, т.е. общую сумму денег (675 гяп) разделить на число частей (5): 675 гяп : 5 = 135 гяп. Зная, что у Сахиба денег в 4 раза больше, чем у Юсифа: 4 х 135 = 540. Таким образом, у Юсифа 135 гяп., а у Сахиба 540 гяп. Легко можно было бы решить задачу условие, которой представлено явной информацией, напр.: «У двоих друзей 6 манатов 75 гяпиков поровну». В данной же задаче число частей в условии скрыто и дано в косвенной форме. Учащиеся проводят обобщения.

Таким образом, если задуманы два числа, сумма и кратная разность которых известны, определяется, сколько частей приходится на каждое число. Затем количества частей складываются и, заданная условием сумма делится на сумму частей. Полученное частное обозначает часть, относящуюся к одному числу. Другие части, относящиеся ко второму числу, находятся умножением. Например, сумма двух чисел равна 80, причем одно из них в 4 раза больше другого. Какие это числа? 1 + 4 = 5, 80 : 5 = 16. Значит, одно из чисел равно 16, а другое: 16 х 4 = 64. Проверка: 1 х 16 + 4 х 16 = 80 Решение подобных задач основано на распределительном законе умножения. Например, произведение 9 × 8 можно вычислить следующими способами: 7 × 8 + 2 × 8, 1× 8 + 8 × 8, 3 × 8 + 5 × 8.

Урок 107. Вычислите приближенно произведение и частное.

Учебник стр. 118 (д.п. рабочая тетрадь стр. 111)

1.3.3 Демонстрирует умения приблизительного подсчета при вычислениях.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- округляет числа до десятков и единиц;
- выполняет умножение и деление круглых десятков и сотен;
- сравнивает приблизительные и точные вычисления.

Мотивация. - Какими способами можно быстро вычислить значения выражений 27 × 3 и 96 : 8? Учащиеся высказывают суждения о том, что в данных случаях для облегчения решения примеров целесообразно использовать круглые десятки, табличное умножение и деление. В соответствии с этим, они представляют пути решения:

Çap üçün deyil

(20 + 7) × 3 = 20 × 3 + 7 × 3 = 60 + 21 = 81 и (80 + 16) : 8 = 80:8 +16:8 = 10 +2 = 12

Изучение. К учащимся обращаются со следующими вопросами: какие предварительные суждения вы можно высказать о произведении и частном? Например, к какому круглому десятку будет близко частное 237 : 4? Учащиеся выполняют деление, округляя делимое до ближайшего десятка: 237 ≈ 240 и 240: 4 = 60. Далее необходимо, чтобы ученики высказали свои соображения о том, больше или меньше точное значение частного вычисленного приблизительного. Чтобы убедиться в правильности своих выводов, учащиеся умножают на 4 полученное приближенное частное 60, и сравнивают произведение 240 с числом 237.

Выполняются задания учебника и рабочей тетради. Используя прием округления, ученики вычисляют приближенно значения выражений.

В задаче **Уч.6** утверждение «за час грузовая машина проехала приблизительно 40 км» неверное, так как 245 : 5 = 49 (км). Это приблизительно составляет 50 км.

В задании **Рт.4** приблизительное расстояние, отраженное на рисунке, ученики измеряют с помощью линейки. Измеренная длина приблизительно равна 5 см. Если принять во внимание, что расстояние в 1 см на карте обозначает 50 м реального расстояния, то реальное расстояние от дома до озера: 5 × 50 м = 250 м.

Урок 108. Обобщающие задания
Учебник стр. 118 (д.п. рабочая тетрадь стр. 112)

Обобщающие задания помогают развивать навыки деления двузначных и трехзначных чисел на однозначное число, и в то же время развить навыки быстрого (устного) умножения и деления.

Дополнительные логические вопросы, поставленные к заданиям, способствуют развитию способности мыслить творчески и логически.

- Верно ли, что если сумма двух чисел делится на 5 без остатка, то на 5 будет делиться и каждое слагаемое? Это неверно, потому что существует множество пар чисел, при сложении которых получается число, оканчивающееся на 0 или 5. В этих случаях, слагаемые будет делиться на 5 без остатка, если оканчиваются на 5 и 0 (45 + 10 и др.), в противном случае - будут делиться на 5 с остатком (32 +13 и др.)
- Каким может быть наибольший остаток, если делимое 5? (4)
- Назовите наибольший делитель, являющийся натуральным числом, если делимое 9. (9)
- Назовите наименьший делитель, если остаток равен 3. (4)
- Я задумал число, разделил его на 4 и получил частное 6. Чему равно частное, если задуманное число разделить на 8? (3)

Если разделить некое число на 10, частное будет равно 4. Чему будет равно частное, если это же задуманное число разделить на 5? (8). В задании **Уч.3** числа, кратные 5, и имеющие 2 десятка: 520, 525, 620, 625, 720, 725, 820, 825, 920, 925.

Çap üçün deyil

Урок 109. Оценивание.
Учебник стр. 119 (д.п. рабочая тетрадь стр. 113)

Проводится малое суммативное оценивание. Оцениваются навыки умножения и деления двузначных и трехзначных чисел. Оценивание ведется на основе заданий учебника, рабочей тетради, тестовых заданий из методического пособия и заданий по усмотрению учителя, составленных в соответствии с критериями, данными в критериальной таблице.

Таблица малого суммативного оценивания 5МС

№	Умения	Уровневые баллы
1.	Применяет правило умножения и деления суммы и разности на число при вычислениях.	
2.	Выполняет умножение и деление, используя приемы быстрых вычислений.	
3.	Выполняет умножение двузначных и трехзначных чисел на однозначное.	
4.	Выполняет деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное.	

Урок 110. Задания для малого суммативного оценивания по 5-му разделу

1) **Сколько примеров решено правильно?**
   4 x 10 = 100
   3 x 20 = 60
   8 x 100 = 80
   3 x 300 = 900
   2 x 400 = 80
   А) 3 Б) 2 В) все
2) **Выберите неверное вычисление произведения 8 x 36.**
   А) 8 x (30 + 6) = 8 x 30 + 8 x 6 = 240 + 48 = 288
   Б) (3 + 30) x 6= 6 x 3 + 6 x 30 = 18 + 180 = 198
   В) 8 x (40 – 4) = 240 – 32 = 288
3) **Какое выражение имеет одинаковое значение с выражением 9 x (20 + 8)?**
   А) 9 x 20 + 9
   Б) 9 x 28
   В) 9 x 20 + 8
4) **Соедините линией выражения с одинаковыми значениями.**

8 x (40 – 8)	4 x 37
6 x (20 + 6)	5 x 43
4 x (30 + 7)	8 x 32
5 x (50 – 7)	6 x 26

Çap üçün deyil

5) Соедините линией примеры с ответами.

48 x 2	27 x 2	14 x 7	23 x 4
54	98	92	96

6) **На одной грузовой машине привезли 133 кг картофеля, а на другой – в 3 раза больше. Сколько килограммов привезли на обеих машинах?**

А) 399 Б) 199 В) 532

7) Сколько пассажиров в 4 вагонах метро, если в каждом вагоне приблизительно 60 пассажиров?

А) 215 Б) 236 В) 321

8) В воскресенье в кассу поступило 348 манатов от продажи книг по цене 3 маната. Сколько книг было продано в течение дня?

А) 128 Б) 148 В) 116

9) Чему равно частное, если делимое 565, а делитель 5?

А) 112 Б) 113 В) 114

10) На соревнованиях участвовали 466 мальчиков и в 2 раза меньше девочек. Сколько всего человек участвовало на соревнованиях?

А) 233 Б) 468 В) 699

11) Как, не проводя вычислений, можно определить число, делящееся на 2 без остатка? Напишите одним предложением.

_____

12) Трое друзей разделили между собой 636 марок. Сколько марок у каждого?

А) 213 Б) 159 В) 212

13) Какое суждение неверное?

А) При делении произведения на один из множителей получается другой множитель.

Б) При умножении частного на делитель получается делимое.

В) Результат деления называется произведением.

14) В течение дня в магазине было продано 4 холодильника по цене 398 манатов. Сколько денег поступило в кассу от продажи этих холодильников? Выберите неверное решение задачи.

А) 4 x 398 Б) 4 x (400 – 2) В) 398 : 4

15) Какой знак сравнения должен стоять вместо кружка 4 x 124 ◯ 500?

А) > Б) < В) =

Çap üçün deyil

Таблица распределения учебного материала по 6-му разделу – 15 часов

Стандарт содержания	**Тема**	**Учебник стр.**	**Рабочая тетрадь стр.**	**Учебные часы**
2.1.1.Использует порядок действий в выражениях со скобками и без скобок. 2.1.2.Читает, записывает выражения с переменными и находит значение выражения при заданных значениях переменной. 2.3.1. Разъясняет зависимость значения выражения от значения переменной. 1.3.6. Решает простые и составные задачи не более чем в три действия и оценивает правильность результата. 2.2.1. Сравнивает числовые выражения и записывает результат сравнения с помощью знаков сравнения «<», «>» и «=». 2.2.2. Демонстрирует понимание понятий «неизвестное», «уравнение», «решение уравнения». 2.2.3. Решает простые уравнения подбором чисел. 1.1.8. Демонстрирует понимание понятия части числа. 1.3.7. Находит часть числа, и число, по заданной части.	**111, 112.** Порядок действий	121-122	115-116	2
	113. Обобщающие задания	123	117	1
	114. Решение задач. Выберите действия необходимые для решения задачи.	124	118	1
	115. Решение задач. Решите задачу, сделав рисунок.	125	119	1
	116. Математическое выражение к суждению. Выражения с переменными.	126	120	1
	117. Решение задач. Решение задач составлением уравнений.	127	121	1
	118. Обобщающие задания.	128	122	1
	119. Оценивание	129	123	1
	120-122. Части. Дроби.	130-132	124-126	3
	123. Обобщающие задания.	133	127	5
	124, 125. Оценивание. Задания для малого суммативного оценивания по 6-му разделу.	134	128	2
				Всего 15 часов

Çap üçün deyil

Урок 111. Порядок действий. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. (д.п. рабочая тетрадь стр. 115)

2.1.1. Использует порядок действий в выражениях со скобками и без скобок.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- решает задачу, составляя выражение со скобками и без скобок;
- определяет порядок действий в выражениях со скобками и правильно выполняет вычисления;
- определяет порядок действия в выражениях без скобок и выполняет вычисления.

Мотивация. Задача 1. В магазин для продажи поступили сборники стихов Самеда Вургуна в 9 коробках по 40 книг в каждой. Через два дня поступило еще 30 коробок по 40 книг. Сколько всего книг поступило в магазин?

Задача 2. В магазин для продажи поступили новые издания произведений Самеда Вургуна в 20 коробках по 40 книг в каждой. Потом поступило еще 200 книг. Каким тиражом были изданы произведения Самеда Вургуна?

Учитель разъясняет ученикам, что тираж показывает, в каком количестве были изданы газеты, журналы, книги и др. Ученики сравнивают задачи, исследуя их различия, и определяют шаги решения задач. При этом ученики высказывают суждения о целесообразности решения задачи 1 составлением выражения со скобками примерно так: чтобы найти общее количество книг, поступивших в магазин, надо сложить количества коробок и полученную сумму умножить на количество книг в каждой коробке. Значит, при составлении выражения сумму надо заключить в скобки.

Ученики должны уметь решать подобные задачи также способом составления выражения на объединение равночисленных групп предметов. Например, если в 10 группах по 8 предметов в каждой группе, то общее число предметов равно произведению 10 х 8. Общее число предметов можно найти и другими способами:

8 х 8 + 2 х 8, 3 х 8 + 7 х 8, (6 + 4) х 8 и т.д.

В выражениях со скобками сначала выполняются действия, заключенные в скобки, затем остальные. Действия выполняются в порядке их записи слева направо: сначала умножение и деление, затем сложение и вычитание.

- Каким из двух способов удобнее вычислить значение выражения 3 х (12 + 8):

3 х 12 + 8 х 12 или 3 х 20?

- Какой способ вы считаете наиболее удобным для вычисления 3 х (7 + 20):

3 х 7 + 3 х 20 или 3 х 27?

Отвечая на подобные вопросы, ученики приобретают навыки выбора рационального, удобного способа вычислений. Полезно выполнять умножение и деление больших чисел, приведя их к круглым десяткам и составляя таблицы, т.к. эти приемы облегчают и ускоряют вычисления.

Вовлекая учащихся в практические действия по определению общего числа расположенных в ряды предметов, можно развить их умения связывать знания о порядке действий с реальными жизненными ситуациями и умение применять на практике.

Çap üçün deyil

Урок 112. 2-й час. Учебник стр. 122 Рабочая тетрадь стр.116

На уроке по учебнику и рабочей тетради выполняются задания, связанные с определением порядка действий в выражениях. Ученики вычисляют значения выражений со скобками и без скобок. В задании **Уч.3** исследуют закономерности в примерах путем сравнения, выделения сходств и подчеркивания различий. Подобные задания повышают интерес учащихся к составлению примеров на основе закономерностей и развивают умения рассуждать, доказывать, делать открытия.

Задание **Уч.5** предполагает решение задач с использованием таблицы. Ученики по таблице составляют задачи, решаемые выражениями со скобками. Затем, меняют условия составленных задач так, чтобы они решались выражениями без скобок.

Ученики, складывая число предметов в равночисленных группах, составляют выражение со скобками к задаче 1 и, определив последовательность действий, составляют выражение без скобок к задаче 2.

Оценивание. Проводится с целью проверки умений вычислять, решать и составлять задачи. Учитель наблюдает за умениями учеников определять порядок действий в выражениях со скобками и без скобок. Он делает выводы о степени сформированности умений и навыков правильно и быстро выполнять вычисления. В течение урока проводятся наблюдения за выполнением учениками заданий в тетрадях и на доске, ответами детей на поставленные вопросы и за их участием в работе групп и играх. По результатам оценивания учитель определяет адекватные методические подходы: дополнительные домашние задания, помощь товарища, усиленное внимание родителей и др.

Урок 113. Обобщающие задания.
Учебник стр. 123 (д.п. рабочая тетрадь стр. 117)

Обобщающие задания направлены на развитие умений выполнять действия на умножение и деление с двузначными и трехзначными числами, определять порядок действий в числовых выражениях, вычислять значения выражений со скобками, умножать и делить сумму и разность на число. Следовательно, задания не должны строиться на сложных примерах и задачах. Задания, данные в учебнике и рабочей тетради, можно выполнять выборочно или, изменив их условия на более простые. Кроме того, на обобщающих уроках можно выполнять задания повышенной сложности, встречавшиеся на предыдущих страницах учебных пособий. Учителю следует использовать дифференцированный подход и предлагать задания ученикам, учитывая степень усвоения ими данного материала. Задания на умножение и деление, предусмотренные на этих страницах, выполняются с использованием приемов округления чисел до десятков и приведения к табличным случаям. Применение правил в ходе выполнения этих заданий способствует развитию скорости вычислений учащихся и повышает уровень математических рассуждений.

Çap üçün deyil

Урок 114. Решение задач. 2 часа.
1-й час. Выберите действия, необходимые для решения задачи.
Учебник стр.124 (д.п. рабочая тетрадь стр.118)

1.3.6. Решает простые и сложные задачи не менее чем в три действия и оценивает правильность результата.

Умения, которые приобретет ученик на уроке.

1) демонстрирует понимание условия задачи:
- разложив условие задачи на смысловые фрагменты,
- определив подходящую информацию к каждому фрагменту,
- выбирая из условия задачи слово, обусловливающее решение задачи,
- определяя вопрос задачи.

2) демонстрирует умения составлять план и решать задачи:
- ставя вопрос к фрагментам,
- собирая, систематизируя и поясняя информацию,
- выбирая действия при помощи информации, соответствующей фрагментам,
- предполагая и проверяя предположения.

Решаются задачи по учебнику.

Рассмотрим шаги решения задачи **Уч.1**

Понимание условия задачи.

В 3-а учится 24 ученика, а в 3-б – 28 учеников. Третьеклассники провели зимние каникулы в лагере в Шамахе. В каждой комнате проживало 4 ребят. Сколько комнат понадобилось для проживания всех ребят?

- Сколько предложений в задаче? – 4

Определим последовательно информацию, данную в этих предложениях.

1. В 3-а классе учится 24 ученика, в 3-б – 28учеников.
2. Третьеклассники провели зимние каникулы в лагере в Шамахе.
3. В каждой комнате проживало 4 ребят.
4. Сколько комнат понадобилось для всех ребят?

Шаги решения задачи.

Известно. В 3-а кл.– 24 уч.

В 3-б кл.– 28 уч.

В каждой комнате – 4 уч.

Вопрос: сколько комнат понадобилось для всех ребят?

План. Дано число учеников в каждом классе. Надо найти общее число всех учеников, отправившихся на отдых в лагерь. По условию, в каждой комнате – 4 ребят. Надо разделить общее число ребят на число учеников в каждой комнате. Задача решается в два действия.

Решение: 1) 24 + 28 = 52 (уч.) всего
2) 52 : 4 = 13 (комн.) всего

Ответ: понадобилось 13 комнат всего.

Проверка: если умножить число комнат в лагере на число ребят в каждой комнате, то получится общее число третьеклассников.

- Можно ли решить задачу по-другому?

Ученики ищут альтернативные пути решения задачи. Выслушиваются мнения учеников.

Çap üçün deyil

Найти общее число комнат можно, сложив число комнат, в которых проживали отдельно ученики каждого класса. Для этого надо разделить число учеников каждого класса на число учеников, проживающих в каждой комнате, и сложить полученные результаты.

- Можно ли решить задачу этим способом, если число ребят в 3-х классах будет соответственно 21 и 23?

В классе этап понимания задачи ученики представляют устно. При выполнении задачи дома переписывают условие задачи в тетрадь, подчеркивают числовые данные и соответствующую им информацию.

Задача **Уч.2**:

У Сабухи и Аслана всего 85 DVD. Из них 31 диск с приключенческими фильмами, а на остальных дисках поровну записаны фантастические фильмы и мультфильмы. Сколько DVD с мультфильмами и фантастикой в отдельности?

В классе ученики в краткой устной форме представляют план решения задачи.

При решении задачи дома записывают подробный план решения задачи. Эта деятельность развивает письменную культуру и умения учеников выражать и обобщать свои мысли.

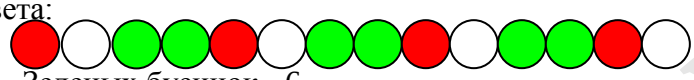
Оценивание. Проводится оценивание умений учеников понимать и решать задачи. Четкое и ясное устное пояснение и представление учеником условия и решения так же важно, как и правильное решение задачи.

Урок 115. 2-й час. Решите задачу, сделав рисунок.
Учебник стр. 125 (д.п. рабочая тетрадь стр. 119)

Предусматривается иллюстрирование решения заданных задач.

Уч.1 Аян сделала бусы из 14 бусинок. Она нанизала бусинки на нитку в следующем порядке: 1 красная, 1 белая, 2 зеленые бусинки. Сколько бусинок каждого цвета в бусах у Аян?

Делается рисунок по условию задачи и подсчитывается количество бусинок одного цвета:



Зеленых бусинок - 6.

К задаче можно составить последовательность:

- по расположению в последовательности бусинки зеленого цвета можно обозначить порядковыми номерами 3, 4, 7, 8, 11, 12.

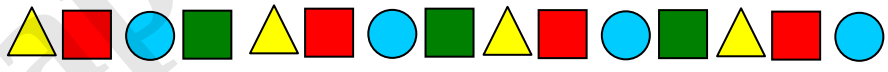
Задание **Уч.3** ученики выполняют, завершая рисунок в тетради. К этой задаче можно составить следующую последовательность:1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4, 1.

По условию задания **Уч.3,** мальчики стоят в строю в следующем порядке: Эмиль, Акиф, Сабухи, Кянан. Третьим в строю стоит Сабухи.

В задании **Уч.5** порядок расположения учебников сверху вниз следующий: «Азербайджанский язык», «Информатика», «Математика», «Познание мира».

Ученики могут самостоятельно сделать разные рисунки, показывающие этот порядок.

В задании **Уч.6** Зейнаб показала последовательность фигур, выполнив следующий рисунок.



Çap üçün deyil

Надо найти число квадратов по рисунку. В качестве дополнительного задания можно предложить ученикам составить числовую последовательность, используя порядковые номера квадратов и сосчитать общее количество квадратов.

Порядковые номера квадратов в последовательности следующие:

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14.

Эта последовательность одновременно является и последовательностью четных чисел от 1 до 15 включительно. В этой последовательности всего 7 чисел. Следовательно, в последовательности фигур всего 7 квадратов.

Урок 116. Математическое выражение к суждению.
Выражения с переменными.
Учебник стр. 126 (д.п. рабочая тетрадь стр. 120)

2.1.2.Читает, записывает выражения с переменными и находит значение выражения при заданных значениях переменной.

2.3.1. Разъясняет зависимость значения выражения от значения переменной.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- определяет переменную;
- определяет математическое отношение между данными и переменной;
- записывает математическое выражение с переменной;
- придавая значения переменной, вычисляет значение выражения;
- понимает зависимость значения выражения от значения переменной.

Интеграция. Русский язык: различает художественные и научно-популярные тексты; комментирует в простой форме их особенности.

Прививаются навыки записи математических выражений к суждениям, высказанным словами.

- Обозначим цену мороженого какой-либо буквой, например, m.

Записываются математические выражения к следующим суждениям.

1) Коктейль на 20 гяпиков дешевле мороженого: m - 20.

2) Бутерброд на 20 гяпиков дороже мороженого: m + 20.

3) Кусок жареной рыбы в 2 раза дороже мороженого: m x 2.

4) Жвачка в 5 раз дешевле мороженого: m : 5.

m - это переменная. Обозначить переменную можно любым другим числом. Придавая значения переменной, можем вычислить стоимости продуктов.

Другой пример. В автомобильный торговый салон для продажи привезли еще 5 автомобилей. Выразим в математической форме общее число привезенных в салон машин?

Обозначим первоначальное число автомобилей в торговом салоне через n.

Общее число машин: n + 5. В этом выражении n – это переменная и, придавая различные значения n, можно вычислить значение выражения.

Ученики высказывают свои мнения по предложенным учителем математическим выражениям с переменными, рассуждая примерно так: если переменная n в выражении n + 7 обозначает число белых цветов, значит красных цветов в букете на 7 больше, чем белых; если переменная m в выражении m : 2 обозначает, сколько весит отец Руфата, значит Руфат весит в 2 раза меньше, чем его отец.

Ученики выполняют задания на сравнение математических выражений.

Çap üçün deyil

- При с = 15, сравните выражения и вставьте между ними знаки = и ≠ (не равно). Со знаком сравнения «не равно» (≠) учеников можно ознакомить прямо по ходу урока.

с + 17 ◯ 24 + 8 49 – с ◯ 3 х 4

Оценивание. Проводится оценивание умений записывать математические выражения к высказанным суждениям, вычислять значения выражений по значениям переменной, сравнивать выражения.

Урок 117. Решение задач. Решение задач составлением уравнений. Учебник стр. 127 (д.п. рабочая тетрадь стр.121)

2.2.1. Сравнивает числовые выражения и записывает результат сравнения с помощью знаков сравнения «<», «>» и «=».
2.2.2. Демонстрирует понимание понятий «неизвестное», «уравнение», «решение уравнения».
2.2.3. Решает уравнения подбором чисел.

Умения, которые приобретет учение на уроке:
- воспринимает уравнение, как равенство с неизвестным;
- различает в условии задачи суждения, выражающие левую и правую части уравнения;
- составляет математические выражения к суждениям;
- составляет уравнение (равенство) к суждениям;
- решает уравнение;
- проверяет решение уравнения.

Интеграция. Русский язык: различает художественные и научно-популярные тексты; комментирует в простой форме их особенности.

Уравнения и их решения являются основными темами линии содержания «Алгебра и функции».

Ученики должны воспринимать уравнение, как равенство с неизвестным.

Мотивация. На доске записывается знак «=». Вопрос: Что обозначает этот знак?

Некоторые ученики не задумываются над смыслом этого знака и думают, что этот знак является средством для записи ответа в примере.

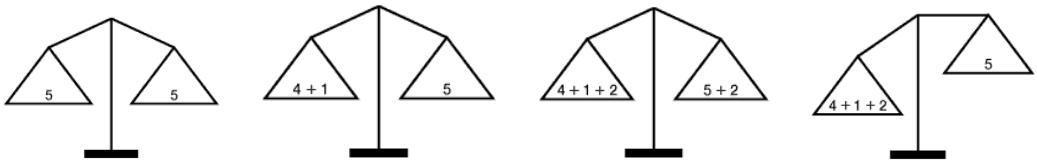
Вопрос: В каких случаях мы пользуемся этим знаком? Приведите несколько примеров. Ученики составляют на доске несколько примеров: 8 + 5 = 13, 4 + 5 = 9 и др.

Учитель: Представь левую и правую части равенства. Ученик: В левой части равенства записана сумма 8 + 5, а в правой части – число 13.

Учитель: Равны ли значения выражений, записанных в правой и левой частях равенства? Другой пример: 8 + 6 = 13 + 1. Части равенства могут быть представлены выражениями на разные действия. Главным условием является равенство значений выражений в левой и правой частях равенства.

Суть равенства разбирается с помощью проведения аналогии с положением равновесия на чашах весов. Левая и правая чаши весов условно соответствуют левой и правой частям равенства. Для создания равновесия на весах необходимо сделать так, чтобы на обеих чашах весов были одинаковые суммы. Весы под номерами 1, 2, 3 находятся в состоянии равновесия. Весы на 4-м рисунке не уравновешены.

Çap üçün deyil



Так, в примере __ + 1 = 5, можно создать аналогию с весами и __ + 1 поместить на одну чашу весов, а 5 – на другую. Тогда, чтобы установить равновесие на весах, в выражение __ + 1 = 5 надо вписать 4. Пропущенное число можно обозначить любой буквой, напр., a, b, c. Обычно оно обозначается через x. Это переменная, и стоит вместо неизвестного (искомого) числа. Равенство, содержащее неизвестное, называется уравнением.

С помощью уравнения показывают равенство значений двух выражений. Решить уравнение, значит найти значение неизвестного, удовлетворяющее условию равенства.

Ученики выбирают уравнения из данных учителем математических выражений по следующим признакам: в уравнении должны содержаться неизвестный компонент действия, знак равенства, числа и знаки арифметических действий.

- Выберите уравнения: x + 5, 17 – x = 13, 24 : x = 8, 18 + 17 = 21 + 14, 45 + a > 90.

- Как решить уравнение c + 6 = 13? Правая часть уравнения равна 13. Надо найти такое значение c, чтобы при сложении его с числом 6 получилось 13: 7 + 6 = 13. Найти значение c можно также, используя взаимосвязь сложения и вычитания. Если из суммы вычесть одно слагаемого, то получится другое слагаемое: c = 13 – 6, т.е. c = 7. Значение неизвестного, удовлетворяющее условию равенства, и есть решение уравнения.

Решение задач составлением уравнений.

У Кямали 15 книг, причем книг на 8 меньше, чем тетрадей. Сколько тетрадей у Кямали?

Для составления уравнения к задаче необходимо составить два разных выражения к суждению, обозначающему одинаковое число предметов. Уравнение строится на равенстве этих выражений.

Обозначим число тетрадей через x.

1-е суждение: У Кямали книг на 8 меньше, чем тетрадей. Значит, число книг: x – 8.

2-е суждение. У Кямали 15 книг.

Запишем равенство этих суждений:

Уравнение: x – 8 = 15.

Решение уравнения:

1) из какого числа, обозначенного через x, нужно вычесть 8, чтобы получилось 15? (23 – 8 = 15)

2) способ решения уравнения с использованием взаимосвязи между сложением и вычитанием в литературе принят как составление обратного действия. То есть, найти неизвестное число можно, прибавив 8 к 15. Этот способ можно представить в виде формулировки правила с использованием названий компонентов действий: если к разности прибавить вычитаемое, то получится уменьшаемое.

Согласно традиционной методике обучения решения примеров на разные действия пропущенный компонент часто находится с помощью правил, с которыми уже знакомы ученики 3-х классов. Однако нельзя забывать, что заученные правила несколько отдаляют людей от самостоятельного проведения аналитических рассуждений и высказывания собственных суждений. Поэтому в 1-х и 2-х классах необходимо отводить больше места для деятельности, связанной со словесными объяснениями приемов вычислений. Считается методически правильным, готовые формулировки и алгебраиче-

Çap üçün deyil

ские правила представлять ученикам только после того, как у них сформируются умения и навыки логического объяснения.

Ученики могут задать вопрос о том, можно ли уравнение к данной задаче записать в следующей форме: 15 = x – 8. Учитель должен объяснить, что это уравнение отличается от предыдущего только записью, а не содержанием и также является решением задачи.

При решении задач составлением уравнений следует обратить внимание на следующий момент: ученики должны помнить, что уравнение – это равенство с двумя выражениями. Эти выражения разбираются учениками в соответствии с условием задачи, выделяются и, после записи математических выражений, составляется уравнение.

Урок 118. Обобщающие задания.
Учебник стр.128 (д.п. рабочая тетрадь стр. 122)

Выполнение обобщающих заданий способствует развитию умений учащихся составлять выражения к задаче, сравнивать выражения, вычислять значения выражений при различных значениях переменной, составлять уравнения к задачам и решать их.

Играющие важную роль в развитии математического мышления детей умения составлять математические выражения к высказанным суждениям включают в себя умения ученика анализировать задачу, разделив ее условие на смысловые фрагменты, связывать и представлять информацию. Вследствие этого, на уроке следует отвести больше времени на устные задания, при выполнении которых будут развиваться эти умения.

Таблица заметок для формативного оценивания 6 – 1Ф

№	Критерии	Заметки
1.	Определяет порядок действий в выражениях со скобками и выполняет вычисления.	
2.	Определяет порядок действий в выражениях без скобок и выполняет вычисления.	
3.	Решает задачи в два и три действия.	
4.	Записывает математическое выражение к высказанному суждению.	
5.	Вычисляет значение выражения, придавая значения переменной.	
6.	Понимает зависимость значения выражения от значения переменной.	
7.	Воспринимает уравнение, как равенство с неизвестным.	
8.	Выделяет в условии задачи суждения, выражающие левую и правую части уравнения.	
9.	Решает простые уравнения и проверяет их правильность.	

Çap üçün deyil

Урок 119. Оценивание.
Учебник стр. 129 (д.п. рабочая тетрадь стр. 123)

Оценивание проводится по заданиям, данным в учебнике и рабочей тетради. Формативное оценивание ставит целью проверить умения учащихся решать задачи, определять порядок действий в выражениях со скобками и без них, составлять уравнения и выражения с переменными к задачам. По результатам оценивания учитель намечает последующие шаги в методических подходах к решению проблем.

Уроки 120 – 122. Части. Дроби. 3 часа.
1-й час. Дробь, как обозначение части целого.
Учебник стр. 130 (д.п. рабочая тетрадь стр. 124)

1.1.8. Демонстрирует понимание понятия части числа.
1.3.7. Находит часть числа, а также число по заданной части.

Умения, которые приобретет ученик на уроке.

- моделирует часть целого или группы предметов с помощью рисунков, наглядных пособий; понимает, что часть меньше целого;
- понимает, что дробью выражают равные части целого;
- выражает словами или в виде дроби часть целого по рисунку;
- выражает словами или дробью часть группы предметов по рисунку;
- понимает, что выражают числитель и знаменатель дроби.

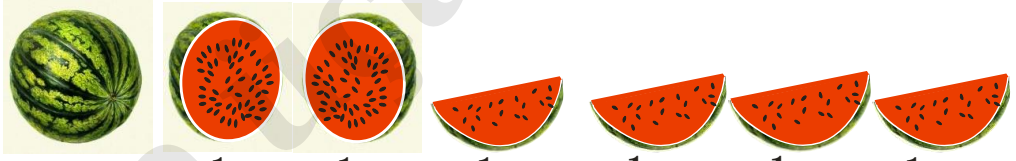
Интеграция. Русский язык: демонстрирует понимание смысла новых слов.

Мотивация. Вопрос: Одно яблоко поделено на 2 равные части, т.е. поровну. Гюльнар говорит: «Дайте мне большую часть». Это возможно?

- Невозможно, Гюльнар возьмет только одну из двух равных частей. Мы часто используем выражения полкилограмма, пол-литра, полметра. Слово половина означает одну из равных частей целого. Как можно записать в виде математического выражения «одна часть из двух»?

Обучение. Анализируется обучающее задание. Ученики делают такой же рисунок в тетради. Выясняется, на сколько равных частей разделен рисунок: на 2 равные части, т.е. при соединении этих 2 равных частей получается целое.

Число, записанное под дробной чертой, показывает, на сколько равных частей поделено целое, а число над дробной чертой показывает, сколько частей (1часть) закрашено. Читается так: «одна вторая». Закрашенную (или незакрашенную) часть этого прямоугольника показывает дробь ½. Другими словами, дробь ½ показывает, что одна вторая часть прямоугольника красного цвета. Ученики записывают по рисункам соответствующие дроби. К доске прикрепляются различные рисунки, разделенные на равные части. Выделенные части рисунков записываются дробями.



1 арбуз. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

Çap üçün deyil

На примере равных частей целого ученики изучают, что обозначают числа под дробной чертой (знаменатель) и над дробной чертой (числитель). Употреблять эти термины раньше времени взять нет необходимости. Разъясняется, что, разделив арбуз на 2 равные части, можно одну из двух частей, соответственно разделив арбуз на 4 части, можно взять одну из четырех частей. Иначе говоря, одна вторая часть показывает одну часть арбуза, разделенного на 2 части, а одна четвертая часть – одну часть арбуза, разделенного на 4 части.

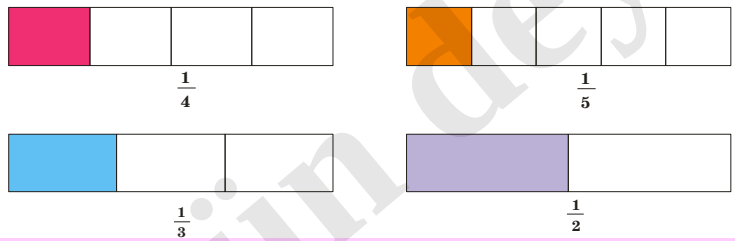
Задания, данные в учебнике, выполняются устно. Ученики определяют по рисункам, на сколько частей разделен рисунок и сколько частей выделено. Делается вывод о том, что дроби можно смоделировать с помощью штриховки, раскрашивания частей геометрических фигур.

На этом уроке разъясняются понятия «одна вторая», «одна третья», «одна четвертая», обозначающие одну часть из двух, трех, четырех равных частей. На следующем уроке будут моделироваться на числовой оси и записываются дроби, выражающие несколько частей целого.

На этом уроке ученики моделируют дробь на числовой оси и выделяют на ней части единичного отрезка. Существует достаточное количество наглядных пособий, предназначенных для использования при изучении дробей. Но ученики и сами могут изготовить из картона модели частей, выраженных дробями, так называемые карточки – дроби. Для этого из картона вырезают прямоугольник определенного размера и, измерив его длину и разделив его на равные части, выделяют определенную часть.

Работа в парах. Пара учеников изготавливает карточки - дроби с моделями дробей. На карточках изображаются рисунки, соответствующие разным дробям. Карточки перемешиваются. Поочередно, один ученик выбирает карточку, другой записывает дробь. Это упражнение можно выполнить и коллективно. Ученик, вызванный учителем, называет и записывает дробь к рисунку на карточке, объясняет, что обозначают числитель и знаменатель в дроби.

При записи дроби ученики неоднократно повторяют, что обозначают числа, записанные под и над дробной чертой. Число, находящееся под дробной чертой (знаменатель), указывает на общее число равных частей, на которые поделено число, а число над дробной чертой (числитель) указывает на одну, две, три и т.д. равных частей из общего числа частей. Карточки - дроби.



Урок 121. 2-й час. Учебник стр.131 (д.п. рабочая тетрадь стр. 125)

После закрепления понимания смысла и записи дроби, обозначающей одну часть целого, ученики учатся записывать дробями 2, 3, 4 и 5 частей целого. Выполняются задания на запись дробями равных частей геометрических фигур, по заданным дробям делаются рисунки и раскрашиваются геометрические фигуры.

На уроке выполняются упражнения на выражение дробями двух и более частей целого.

Çap üçün deyil

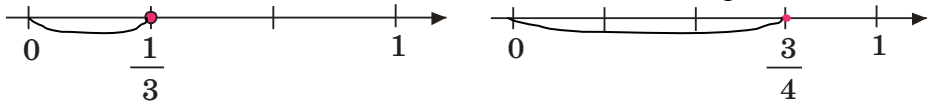
В задании **Рт.1** ученики записывают соответствующими дробями части геометрических фигур.

- Какая фигура стоит под номером 4? (Трапеция.)
- На сколько частей поделена эта фигура? (На 5 равных треугольников.)
- Сколько среди них белых и голубых треугольников? Какую часть от общего числа треугольников составляют голубые треугольники?

Ученики записывают соответствующие дроби и представляют свою работу. Дроби следует представлять примерно так:

1) две пятых показывают, что трапеция разделена на 5 равных треугольников и 2 части закрашены в голубой цвет;
2) голубые треугольники составляют две пятых от всей трапеции.

Очень важное влияние на формирование понятия дроби оказывает моделирование дроби на числовой оси с делениями, показывающими отрезки – части единицы.



$\frac{1}{3}$ $\frac{3}{4}$

В задании **Рт.3** по рисунку можно представить информацию по раскрашенным секторам колеса:

- на колесе расположены квадраты, на которых раскрашены две и три четвертых всей фигуры. Ученики записывают дроби к соответствующим частям.

Можно представить также информацию по нераскрашенным секторам колеса:

- на колесе рисунки квадратов, на которых выделены белым цветом одна четвертая и две четвертых части фигуры.

Сравнение данных: На колесе 6 квадратов, на которых раскрашены две четвертых и 2 квадрата, на которых выделены три четвертых части. Наиболее вероятна остановка колеса на квадратах, где выделены две четвертых части.

Ответ: 2/4.

В задании **Рт.4** слева направо: 1-й – флаг Италии, 2-й – флаг Франции, 3-й – флаг Австрии, 4-й – флаг Аргентины.

Урок 122. 3-й час. Дробь, как часть группы предметов
Учебник стр. 132 (д.п. рабочая тетрадь стр.126)

Дробь выражает не только одну или несколько равных частей целого, но и одну или несколько частей определенного количества предметов (группы предметов.)

Мотивация. В тарелке 8 яблок. Из них 3 яблока красные. Как записать дробью число красных яблок? Дети высказывают суждения о выражении дробью числа красных яблок в соотношении к общему числу яблок. Общее число яблок (7) записывается под дробной чертой, число красных яблок (3) - над дробной чертой. Составляя вопросы, ученики записывают дробями различные части групп предметов: из 6 конфет 4 конфеты медовые, 2 – клубничные; из 7 цыплят 3 цыпленка черные, а 4 – желтые. Дроби записываются цифрами и словами. - Что обозначает число, записанное под дробной чертой? (Общее количество предметов.) Что выражает число, записанное над дробной чертой? (Число выделенных частей.)

Çap üçün deyil

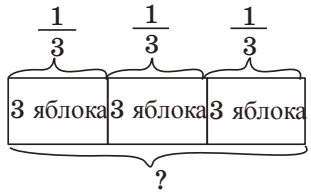
Применение. На примере задач можно обучить простым случаям вычисления одной части предметов по заданному общему числу предметов. **Задача 1.** Одна третья от 18 яблок съедена. Сколько яблок съели?

По условию задачи, всего 18 яблок. 18 яблок разделили на 3 равные части и одну часть съели. Сначала ученики моделируют дробь с помощью рисунка. Упражнения по рисункам помогают осознать смысл дроби.

18 : 3 = 6. Если разложить все яблоки на 3 группы, то получится 6 яблок в каждой группе. 1/3 от 18 яблок составляет 6 яблок. Значит, съедено 6 яблок.

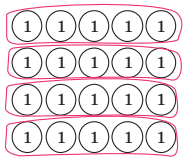
На простых задачах проводятся упражнения по нахождению части заданного числа и числа, по заданной части.

Задача 2. Наргиз съела 3 яблока. Это составляет 1/3 всех яблок. Сколько всего яблок? Известно, что все яблоки разделили на 3 части, и в каждой части получилось 3 яблока.



Всего: 3 х 3 = 9 (яблок).

Задача 3. Сколько гяпиков составляет ¼ (одна четвертая) от 20 гяпиков?



Задание для портфолио (долгосрочное задание). Сделав различные рисунки, показать дроби, обозначающие части целого или группы предметов. Например, изображения торта, пирога, арбуза, разрезанных на равные части.

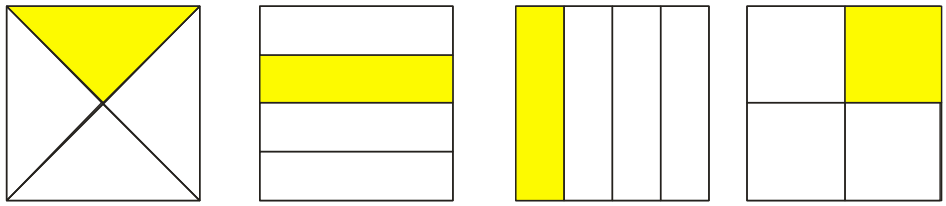
Оценивание. Оцениваются умения учеников, читать, записывать, изображать на рисунках дроби, выражать дробью часть целого и группы предметов.

Урок 123. Обобщающие задания.
Учебник стр.133 (д.п. рабочая тетрадь стр.127)

В учебнике и рабочей тетради даны задания на закрепление умений читать, записывать, изображать дроби. Ученики представляют дроби, в основном, с помощью разделения геометрических фигур на равные части. Это помогает осознать смысл дроби, а также развивает умение учеников рисовать. Эти задания также способствуют лучшему пониманию задач, связанных с измерениями.

К заданию **Уч.5** можно сделать разные рисунки, с помощью которых можно показать ¼ часть квадрата со стороной 4 см.

Çap üçün deyil

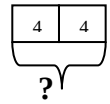


В задании **Уч.6** требуется найти число по заданной части. Схематическое изображение облегчает решение такого типа задач.

Вопрос: сколько цветов нарисовала Айдан?

План:

число машин, нарисованных Самиром

число цветов, нарисованных Айдан 

Решение: 2 х 4 = 8 (цветов) нарисовала Айдан.

Ответ: Айдан нарисовала 8 цветов.

Урок 124. Оценивание.
Учебник стр. 134 (д.п. рабочая тетрадь стр.128)

Проводится малое суммативное оценивание. Ученики готовятся к нему по заданиям учебника и рабочей тетради. После анализа ошибок и работы над ними можно провести основное оценивание по тестовым заданиям, предложенным в методическом пособии. Результаты оценивания заносятся в критериальную таблицу и обсуждаются с участием учеников и родителей. Выясняются положительные и отрицательные моменты. С учениками, показавшими слабые результаты, проводится беседа, направленная на стимулирование и поддержку. До сведения учеников доводится, что оценивание является средством выявления слабых сторон и основная задача устранить замеченные недостатки в знаниях и умениях учеников.

Таблица малого суммативного оценивания 6МС

№	Критерии	Уровневые баллы
1.	Определяет порядок действий в выражениях со скобками и без скобок, и выполняет вычисления.	
2.	Решает задачи в два и три действия.	
3.	Записывает математическое выражение к высказыванию.	
4.	Понимает зависимость значения выражения от значения переменной.	
5.	Понимает, что выражение с неизвестным является уравнением.	
6.	Решает задачи, составляя уравнения.	
7.	Решает простые уравнения и проверяет правильность решения.	
8.	Выражает дробью определенную часть целого.	
9.	Выражает дробью определенную часть группы предметов.	

Çap üçün deyil

Урок 125. Задания для малого суммативного оценивания по 6-му разделу.

1) **У Эмиля было 24 маната. Он купил за 6 манатов футбольный мяч и за 14 манатов спортивную обувь. Сколько манатов осталось у Эмиля? Какое выражение подходит для решения задачи?**

А) 24 + 6 – 14 Б) 24 – 6 – 14 В) 24 – 6 + 14

2) **Выберите верное решение примера (24 + 6) x 8.**

А)30 x 8 = 240 Б) 24 + 6 x 8 = 24 + 48 = 52 В) 24 x 8 + 6 = 192 + 6 = 198

3) **Выберите ответ примера 49 – 3 x 8.**

А) 25 Б) 24 В) 368

4) **В 3 ящиках по 12 кг фруктов в каждом ящике. Какова общая масса всех фруктов?**

А) 36 Б) 30 В) 40

5) **В хлебный магазин поступило 8 больших ящиков по 12 буханок хлеба и 1 маленький ящик, в котором 7 буханок хлеба. Сколько всего буханок хлеба поступило в магазин?**

А)100 Б) 103 В) 96

6) **Если из частного чисел 48 и 6 вычесть 5, получится 3. Выберите математическое выражение к этому суждению.**

А) 48 : 6 – 5 = 3 Б) 48 : 3 – 5 = 11 В) 48 : 6 – 3 = 5

7) **В мероприятии участвовало на 4 мальчика больше, чем девочек. Выбери математическое выражение к этому высказыванию, если n показывает число девочек.**

А) n + 4 Б) n – 4 В) n : 4

8) **В этом году дядя Насиб собрал в 3 раза меньше урожая, чем в прошлом году. Выбери математическое выражение к этому высказыванию.**

А) n – 3 Б) n + 3 В) n : 3

9) **Выберите высказывание к математическому выражению a + 8, если a показывает число яблок.**

А) В тарелке слив на 8 больше, чем яблок.

Б) В тарелке слив на 8 меньше, чем яблок.

В) В тарелке слив в 8 раз больше, чем яблок.

10) **Чему равно a + 16, если a = 8?**

А) 5 Б) 24 В) 2

11) **Найдите значение x в уравнении x + 12 = 48.**

А) 30 Б) 50 В) 36

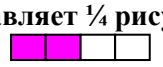
12) **В гостинице 34 гостевые комнаты. В 12 комнатах остаются туристы. Остальные комнаты еще не заняты. Сколько комнат не занято? Какое уравнение нужно решить, чтобы узнать число незанятых комнат?**

А) x + 12 = 34 Б) x – 12 = 34 В) 34 – x = 14

13) **В цветочном магазине из 27 цветов сделали букеты по 9 цветов в каждом букете. Сколько получилось букетов? Какое уравнение нужно решить, чтобы получить число букетов?**

А) 27 : x = 3 Б) x x 9 = 27 В) x + 9 = 27

14) **На каком рисунке раскрашенная часть составляет ¼ рисунка?**

А) Б) В) 

15) **В вазе было 5 конфет. Кямиль взял 2 конфеты. Какая дробь показывает часть конфет, которую взял Кямиль?**

А) $\frac{1}{5}$ Б) $\frac{2}{5}$ В) $\frac{4}{5}$

Çap üçün deyil

Таблица распределения учебного материала по 7-му разделу – 12 часов

Стандарт содержания	Тема	Учебник стр.	Рабочая тетрадь стр.	Учебные часы
3.1. На основе схематического изображения решает и комментирует простые задачи, связанные с понятиями направления и расстояния. 5.1.1. Собирает данные путем наблюдения, измерения и испытаний и комментирует их. 5.1.2. Представляет собранные данные с помощью таблиц. 5.1.3. Отвечает на вопросы, высказывает суждения и делает выводы на основе данных. 5.2. Составляет прогнозы на основе собранной информации и понимает в простой форме понятие «вероятность». 5.2.1. Различает «вероятные», «наиболее возможные» и «невозможные» события и дает соответствующие комментарии.	**126.** Календарь.	136	130	1
	127, 128. Координатная сетка.	137-138	131-132	2
	129, 130. Исследуйте и представьте информацию.	139-140	133-134	2
	131. Исследуйте информации составьте прогноз.	141	135	1
	132. Обобщающие задания.	142	136	1
	133, 134. Оценивание. Задания для малого суммативного оценивания по 7-му разделу.	143	137	2
	135, 136. Обобщающие задания **137.** Тестовые задания для годового суммативного оценивания	144-152	138-144	3
				Всего 12 часов

Урок 126. Календарь.
Учебник стр. 136 (д.п. рабочая тетрадь стр.130)

5.1.2. Представляет собранные данные с помощью таблиц.

Умения, которые приобретет ученик на уроке.

- определяет по календарю даты, в соответствии со словами «раньше», «позже»;
- составляет календарь одного месяца, года;
- решает задачи, связанные с использованием календаря.

На этом уроке ученики сначала выполняют различные упражнения по календарю. Проводится опрос с целью выявления знаний о таких единицах времени как секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц. 1 эра = 1000 лет, 1 век = 100 лет.

Упражнения по календарю формируют у учеников умения, которые пригодятся им в будущем для сбора и систематизации статистической информации.

Историческая справка. Измерять время людям помогли наблюдения за Солнцем, Луной и звездами. Еще древние люди заметили чередование дня и ночи, периодичность смены времен

Çap üçün deyil

года. С помощью подмеченных закономерностей явлений они стали определять время. Немало времени прошло, прежде чем появилась единица измерения - 1 год.

Древние египтяне считали годом промежуток времени от одного разлива Нила до другого. Потом они заметили, что разлив Нила связан с появлением над горизонтом звезды Сириус. Египтяне стали определять год точнее, как равное количество дней и ночей между восходами Сириуса. Египтяне изобрели один из самых совершенных календарей того времени. Сначала они разделили год на 12 месяцев по 30 дней в каждом. Но скоро обнаружилось, что год получился слишком коротким: Сириус восходил позже на целых 5 дней. Египтяне нашли выход из создавшегося положения тем, что добавили 5 праздничных дней в честь бога Земли и его супруги. Таким образом, год стал равен 365 дням. Но и год в 365 дней короче правильного. Наблюдения показали, что Сириус за 4 года опаздывал на 1 сутки.

Примерно 2000 лет тому назад царь Птолемей приказал отмечать раз в 4 года еще один праздник – в честь богов. Однако и в этом случае календарь расходился с истинным на 1 день в 128 лет. Следующее изменение произвел на календаре римский император Юлий Цезарь. По юлианскому календарю (так называемому «старому стилю») год содержит 365 суток, но каждый четвертый год – високосный, содержит 366 суток. Позже, ошибка в счете, накопившаяся за каждые 128 лет на 1 сутки, составила уже 10 суток. Последнее изменение календаря произвел в 1582 году Григорий 13 – папа римский. Этим календарем мы пользуемся сейчас, он называется григорианским. День после 4 октября 1582 года был объявлен 15 октября, чтобы поправить ошибку в 10 суток. А, чтобы ошибка не накапливалась так быстро, было составлено правило: годы, оканчивающиеся двумя нулями, стали считаться високосными, если число сотен в них делится на 4 без остатка. По этому правилу, 1600, 2000, 2400 годы – високосные годы, а 1900, 2100, 2200 – обычные. Таким образом, ошибка в одни сутки накапливается не за 128 лет, а за 3300 лет.

В России по религиозным соображениям григорианский календарь не вводился до 20 века. К этому времени расхождение между старым и новым стилями составило уже 13 дней. Поэтому при введении нового стиля пришлось считать 2 февраля 1928 года15-м февраля. Используемый в настоящее время календарь принадлежал египтянам, но претерпел достаточно изменений, связанных с уточнением и совершенствованием его со стороны римлян.

Урок 127, 128. Координатная сетка. 2 часа.
1-й час. Учебник стр. 137 (д.п. рабочая тетрадь стр. 131)

3.1. На основе схематического изображения решает и комментирует простые задачи, связанные с понятиями направления и расстояния.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:

- строит координатную сетку;
- выражает местонахождение объекта на координатной сетке с помощью координат;
- располагает (рисует) на координатной сетке объект по заданным координатам;
- сравнивает местонахождение двух объектов по координатам.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.
Познание мира. 1.2.3. Чертит планы простых предметов и дома, в котором он проживает.
Изобразительное искусство. 2.2.5. Комментирует мысли и идеи, выраженные в созданных им изображениях.

С координатной сеткой ученики знакомы со 2-го класса. На уроке ученики выполняют задания на соединение точек по заданным координатам и на графические изображения на координатной сетке простых линий, геометрических фигур, букв.

Эти упражнения формируют у учеников умения определять и располагать на координатной сетке объекты по заданным координатам.

Çap üçün deyil

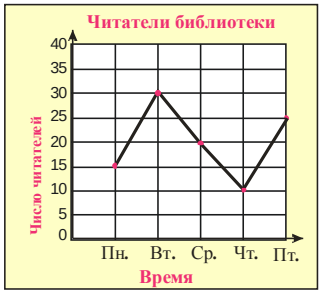
Работа в парах или в группах. При выполнении заданий ученики соединяют точки с различными координатами, располагают на координатной сетке, в соответствии с заданными координатами, геометрические фигуры и другие объекты.

Урок 128. 2-й час. Учебник стр. 138 (д.п. рабочая тетрадь стр. 132)

Помимо заданий, связанных с умениями определять координаты объектов на координатной сетке, и располагать объекты по заданным координатам, в учебнике и рабочей тетради предложены задания на развитие умений строить графики и представлять графическую информацию. Эти графики, в основном, отражают изменение информации в течение определенного промежутка времени. На горизонтальной числовой оси записываются единицы времени (час, сутки, неделя, месяц, год, и т.д.), соответствующая условию, и на равных расстояниях друг от друга отмечаются деления. Вдоль вертикальной числовой оси на делениях (в интервале заданных условием чисел) записываются числа, в порядке ритмического изменения на определенный шаг. Выделяется точка пересечения на стыке данных о количестве и наименовании сведения. Соединяя эти точки, получаем график изменения определенной информации во времени.

Нижеследующий график анализируется совместно с учащимися.

Линейный график считается лучшей графической формой отражения изменения информации во времени.



На координатной сетке отмечается информация, соответствующая каждому дню.
Точки соединяются. Полученный линейный график показывает изменения числа посетителей библиотеки в течение 5 дней.
Информация: больше всего в библиотеке посетителей было в четверг, а меньше всего-во вторник.
Представь еще 3 сведения по графику.

Более подробно построение такого графика будет рассматриваться в 4-м классе. На данном уроке построение линейного графика дано в связи с его сходством с координатной сеткой.

Урок 129-130. Исследуйте и представьте информацию. 2 часа
1-й час. Учебник стр. 139 (д.п. рабочая тетрадь стр. 133)

5.1.1. Собирает данные путем наблюдений, измерений и опытов, и комментирует.
5.1.2. Представляет собранные данные с помощью таблиц.
5.1.3. Отвечает на вопросы, высказывает суждения и делает выводы на основе данных.
Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- определяет требуемые источники информации (книга, интернет, телевидение, личные встречи и др.);
- выбирает информацию и группирует;
- представляет информацию в различных графических формах (таблица, телиграф, пиктограмма, барграф и др.);
- читает и представляет информацию, данную в графической форме;
- ставит вопросы и составляет задачи по информации, заданной в графической форме.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.
Информатика. 1.2. Узнает объекты по признакам, объединяющим группу данных объектов.

Ученики уже знакомы с различными графическими формами представления информации, такими как таблицы, телиграфы, пиктограммы и барграфы. В предыдущем уроке, в качестве одной из форм представления информации, был представлен графический

Çap üçün deyil

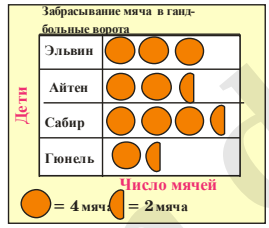
способ передачи информации путём линейных графиков. Линейный график является одним из самых лучших способов передачи зависимости изменения информации от времени. Подробнее это будет изучаться в последующих классах. Ведётся обсуждение уже изученных учениками таких форм, как таблица, телиграф, пиктограмма и барграф.
- В чём польза представления информации такими формами? Зачем используются такие способы передачи информации? Выслушиваются мнения учащихся на этот счёт и перечисляются причины:
- для представления информации в ясной и конкретной форме;
- компактное изложение информации (занимает мало места);
- слова и числа на графике заменяют громоздкие словесные описания;
- облегчается сравнение сведений;
- создаётся возможность получения новых данных на основе уже представленных;
- становится возможным составление прогнозов на основе полученной информации и т.д.

Работа в группах. Ученики на основе выбранной ими темы собирают информацию и представляют её в одной из графических форм. До сих пор, числа, в соответствии с категориями в пиктограмме и барграфе, были представлены, в основном, в порядке изменения на 1 или 2 единицы. Однако масштаб, соответствующий категориям, можно изменить. В барграфе один символ (рисунок) может соответствовать количествам 3,4,5 или 10.

В упражнении **Уч.1** анализируется порядок изменения общего числа данных в зависимости от числа рисунков каждой категории. Учитель задает вопросы. Выслушиваются мнения учащихся. Подсчет данных и проведение различных вычислений по пиктограмме для детей младшего возраста не составляет труда. Они с лёгкостью выполняют упражнения по вычислению общего числа рисунков с помощью ритмического счета, сравнивают сведения на основе количества представленных рисунков.

Развить в учащихся умение составлять пиктограммы можно с помощью различных рисунков. Можно использовать возможность выражать количества, используя рисунки большего и меньшего размеров, символы, обозначающие «целое» и «половину».

Например, можно исследовать следующую пиктограмму:



Информация в барграфе может показаться более абстрактной, чем в пиктограмме. Ученик производит общее сравнение сведений по высоте столбцов; по делению (числу) на оси, соответствующему концу столбца, определяет количество по данной категории. Развивать умения ученика составлять пиктограмму и барграф целесообразно после того, как у него полностью сформируются навыки более простых способов представления информации с помощью таблицы и телиграфа. На данном этапе ученики уже должны выполнять упражнения с переходом от одной графической формы представления информации к другой. По условию задачи **Уч.3** , золотые медали, завоёванные разными странами на первых Олимпийских Играх в Греции в 1896 году, распределились следующим образом:

Çap üçün deyil

Название страны.	Число золотых медалей
Германия	6
Соединённые Штаты Америки	11
Австралия	2
Австрия	2
Великобритания	2
Франция	5
Греция	10

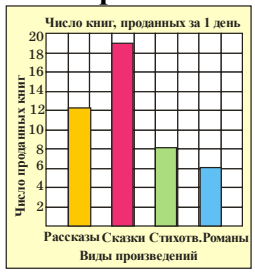
Урок 130. 2-й час. Учебник стр. 140 Рабочая тетрадь стр. 134

С целью облегчения размещения и чтения заданной информации барграф в 1-м и 2-м классах изображался раскрашиванием клеток в тетрадях в клетку. Данные размещались в ряд без интервалов. Информация, представленная подобным образом, легко читалась учениками младших классов. На данном этапе обучения рекомендуется размещать информацию на неразлинованном листе в барграфе по вертикали или горизонтали с помощью одинаково удалённых друг от друга столбцов. Эти графики также называются столбчатыми графиками. В столбчатом графике должны найти отражение такие параметры, как название графика, наименования данных, количественная информация, соответствующая наименованиям, порядок изменения чисел (масштаб).

Задача 1. В нижеприведённых барграфах представлена информация о количестве книг, проданных в магазине за день.

Столбцы графика можно расположить как по вертикали, так и по горизонтали.

По вертикали



По горизонтали

Умение прочитывать информацию, отображённую в графической форме, можно развивать с помощью составления задач на основе графической информации и составления вопросов по графику. Вопросы и упражнения строятся на основе вычисления общего количества предметов, сравнения данных по различным категориям.

Долгосрочное упражнение. В задании **Уч.1** ученикам поручается собрать информацию по известным зданиям. Они могут собрать эту информацию с помощью взрослых и учеников старших классов. Ученики обобщают полученную информацию в письменной форме. Дети могут приклеить картинки из газет и журналов, интернет-сайтов. Упражнения можно выполнить в групповом порядке. Каждой группе учеников даётся задание по одному из знаменитых зданий. Ученики, разделив объём работы, подготавливают реферат-презентацию об этих зданиях.

Члены группы распределяют между собой работу по сбору информации (в т.ч. и иллюстративного характера) о здании и стране, где оно находится. В презентации ученики могут использовать и собственные иллюстрации на тему.

Çap üçün deyil

Оценивание. Проводится оценивание умений собирать информацию, отображать ее в различных графических формах, читать информацию с графика и представлять результаты своего исследования.

Урок 131. Исследуйте информацию и составьте прогноз.

Учебник стр. 141 (д.п. рабочая тетрадь стр. 135)

5.2. Составляет прогнозы на основе собранной информации и понимает в простой форме понятие вероятности.
5.2.1. Различает «вероятные», «наиболее возможные» и «невозможные» события и дает комментарии.

Умения, которые приобретет ученик на уроке:
- понимает вероятность происхождения события, проанализировав заданную информацию;
- собирает информацию, проводя наблюдения за событиями эмпирическим путем (игральный кубик, игра «Колесо фортуны»);
- представляет в графической форме статистическую информацию о наблюдаемом событии;
- понимает возможность составления прогнозов о последующих событиях по представленной им статистической информации.

Интеграция. Русский язык: демонстрирует владение навыками устной речи.
Информатика. 1.2. Узнает объекты по признакам, объединяющим группу данных объектов.

В 1-м и 2-м классах учащимися был выполнен ряд заданий, основанный на формировании умения прогнозирования в простых ситуациях. В 3-м классе предполагается расширение понятий линии содержания «Вероятность», углубление навыков составления прогнозов, сбора информации.

Ученик просматривает барграф, данный в упражнении **Уч.2.** В 12 попытках из 20 был вынут красный треугольник. Значит, в мешке больше красных треугольников. По всей вероятности, и при 21-й попытке выйдет красный треугольник. А что же можно сказать по поводу выхода жёлтых и голубых треугольников? Возможно, (вероятно) выйдет голубой треугольник. Также возможно, что выйдет жёлтый треугольник. Однако, вероятность выхода голубого и жёлтого треугольников меньше вероятности выхода красного треугольника. По условию, количество треугольников вышеперечисленных цветов неизвестно. Предположения об их числе в мешке выдвигается на основе представленных результатов сделанных попыток.

Уч.3 близко к повседневной жизни учеников. Проводится обсуждение с учениками понятия «справедливой» игры. Справедливая игра подразумевает состязание, при котором все игроки находятся в равных условиях.

В упражнении **Уч.2 (2),** если Пери и Арзу будут играть на колесе с равным (по цвету) количеством частей, то игра будет справедливой. В противном случае, если одна из них постарается забрать большую часть себе, результат игры будет предопределен.

Задание **Уч**.4 выполняется наглядно. На основании общего числа букв проводится наблюдение за влиянием количества карточек с определенной буквой на результаты выхода этих карточек из коробки. Результаты представляются в телиграфе. По телиграфу, составляется прогноз по результату следующей попытки.

Задание **Рт**.4 служит формированию навыков учащихся по определению количества вероятных случаев. Варианты построения в ряду Айтен, Санана и Рамиля: АСР, АРС, САР, СРА, РАС, РСА.

Çap üçün deyil

Вначале уделяется внимание формированию у учеников умений собирать информацию о вероятных событиях в самых простейших ситуациях. Эти умения заключаются в определении общего числа всех возможных событий, а также соотношения числа определенного события к общему числу всех возможных событий.

Образец 1. Проводится игра в подбрасывание гяпика. Какие события возможны? Возможно выпадение стороны с рисунком или изображением карты, т.е. 2 события. Из двух событий в одной попытке возможно лишь одно, так как монета выпадет или вверх рисунком или вверх картой. Вероятность другого события невозможна.

Образец 2. Проанализируем вероятность вытаскивания красного шара из мешка.

Всего 5 разных мешков по 8 шаров в каждом.

1-й мешок. Все 8 шаров в этом мешке красные. Если вынуть один шар из мешка, не заглядывая в него, то это обязательно будет красный шар. Вероятность выхода красного шара из этого мешка можно охарактеризовать словами **обязательно**, **конечно**, **достоверно**. Если выражать вероятность этого события цифрами, то это составит 1. То есть, если событие произойдёт обязательно, то его вероятность равна 1 (это будет изучаться в 4-м и 5-м классах).

2-й мешок. В этом мешке 7 красных и 1 желтый шар. Вероятность выхода красного шара несколько уменьшилась. Но, всё же, она ещё слишком велика. **С большой вероятностью**, **наверное** выйдет красный шар. В этом случае вероятность выхода красного шара составляет 7 из 8-ми. Ученики смогут письменно выразить вероятности в 4-м и 5-м классах, после освоения понятия дроби.

3-й мешок. В этом мешке 4 красных и 4 желтых шара. **Вероятность** вытаскивания красного и жёлтого шара в этом случае **одинакова**, составляя 4/8 (4 из 8) или же ½ (поровну).

4-й мешок. В этом мешке 2 красных и 6 желтых шаров. Вероятность выхода красного шара уменьшилась. Вероятность выхода красного шара с первой попытки уже может выражаться словами **возможно, менее вероятно**. Численное выражение этой вероятности 2/8.

5-й мешок. В этом мешке 8 желтых шаров. Выход красного шара из этого мешка исключён, **невозможен**, **не может быть**. Вероятность этого события равна 0.

Вероятность события выражается в промежутке между 0 и 1. Если вероятность события обязательна, то она составит единицу. Если событие невозможно, то его вероятность будет равна 0. В остальных случаях, численное значение вероятности будет больше 0 и меньше 1, и выражаться дробью.

В 3-м классе вероятность события выражается не дробными значениями, а словами, типа **обязательно**, **невозможно**, **может быть, возможно и др.** Предсказывание результатов какого-либо события формирует и развивает умение прогнозирования, логическое мышление, увеличивает творческий потенциал ученика. Поэтому не следует пренебрегать уроками этой линии содержания. Вероятность определяется на основе статистических исследований. Умения собирать информацию, подсчитывать, сравнивать, сопоставлять и вычислять соотношение одного события к общему числу событий пригодятся ученикам в жизни.

Оценивание. Производится оценивание умений ученика собирать информацию путём наблюдений и экспериментов, представлять информацию и прогнозировать.

Çap üçün deyil

Урок 132. Обобщающие задания. Учебник стр. 142 (д.п. рабочая тетрадь стр.)

Выполняются задания в учебнике и рабочей тетради. Выполнение заданий служит развитию умений исследовать и представлять информацию, представленную в графической форме, располагать на координатной сетке объекты по заданным координатам, а также определять координаты объектов. На уроке ученики при сложившихся ситуациях исследуют информацию и предсказывают результаты события, тем самым, формируя навыки и умения прогнозирования в процессе высказывания и доказывания суждений.

Таблица заметок для формативного оценивания 7-1Ф

№	Критерии оценивания	Заметки
1.	Определяет координаты на координатной сетке и располагает объект по заданным координатам.	
2.	Выделяет информацию и группирует.	
3.	Читает и представляет данные в графической форме.	
4.	Представляет сведения в различных графических формах (таблица, телиграф, пиктограмма, баргpаф, и др.)	
5.	Сравнивает данные, представленные в графической форме, и составляет задачи.	
6.	Представляет в виде графиков и таблиц информацию статистического характера, соответствующую наблюдаемому событию.	
7.	Составляет прогноз о результатах события, исследуя первоначальные данные.	

Урок 133. Оценивание. Учебник стр. 143 (д.п. рабочая тетрадь стр. 137)

Проводится оценивание знаний, умений и навыков по 7-му разделу, в соответствии с критериями по обучающим целям, вытекающим из содержательных стандартов.

Критериальная таблица оценивания и соответствующие тестовые задания даны в методическом пособии для учителя.

Результаты оценивания обсуждаются с учениками. Учитель определяет необходимые подходы.

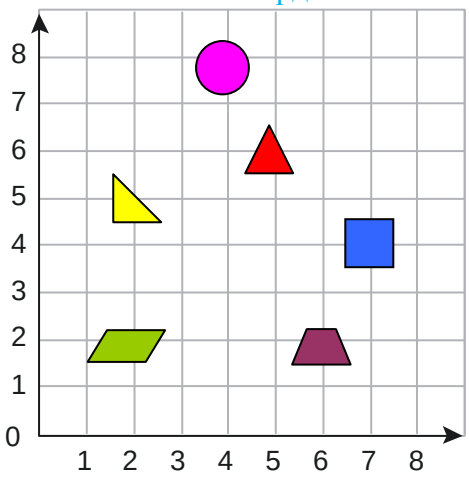
Таблица малого суммативного оценивания 7МС

№	Критерии	Уровневые баллы
1.	Определяет координаты на координатной сетке и располагает объект по заданным координатам.	
2.	Читает и представляет данные в графической форме.	
3.	Представляет сведения в различных графических формах (таблица, телиграф, пиктограмма, баргpаф, и др.)	
4.	Сравнивает данные, представленные в графической форме, и составляет задачи.	
5.	Составляет прогноз, исследуя первоначальные данные.	

Çap üçün deyil

Урок 134. Задания для малого суммативного оценивания по 7-му разделу

Ответьте по координатной сетке на 1, 2, 3 и 4-й вопросы.



1) Какая фигура имеет координаты (2,5)?

А) Б) В)

2) У каких фигур вторые координаты равны?

А) Б) В)

3) Соедините буквы и соответствующие им координаты.

(7,4) (4,8) (5,6)

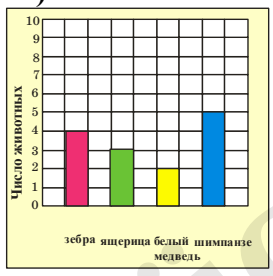
А) Б) В)

4) Какой фигуре принадлежат координаты (6,2)?

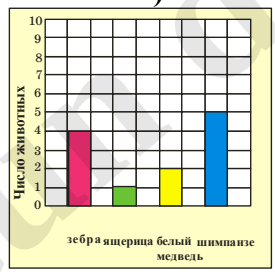
А) параллелограмм Б) трапеция В) прямоугольный треугольник

5) Наиля показала число животных в зоопарке с помощью барграфа. В зоопарке было два белых медведя. Ящериц, зебр и шимпанзе было больше, чем белых медведей. В каком барграфе правильно показано число животных, увиденных Наилей в зоопарке?

А)



Б)



В пиктограмме представлена информация об организаторах общегородского праздника, посвященного Дню Республики. Ответьте по пиктограмме на 7, 8 и 9-й вопросы.

Çap üçün deyil

6) Сколько дней в городе готовились к мероприятию?

А) 3 Б) 4 В) 5

7) На сколько человек в субботу работало больше, чем в воскресенье?

А) 30 Б) 40 В) 20

8) Сколько всего человек участвовало в подготовке к празднику?

А) 130 Б) 140 В) 150

9) Сколько рисунков будет в барграфе около слова «пятница», если в пятницу работало на 20 человек больше?

А) 7 Б) 8 В) 6

Ответьте по таблице на 10, 11 и 12-й вопросы.

Название	Цена (ман.)
Холодильник	645
Телевизор	427
Газовая плита	185
Стиральная машина	580

10) На сколько холодильник дороже телевизора?

А) 318 манатов Б) 200 манатов В) 218 манатов

11) Покупатель дал в кассу 800 манатов за покупку газовой плиты и стиральной машины. Сколько сдачи должен вернуть кассир?

А) 40 манатов Б) 765 манатов В) 35 манатов

12) Сколько манатов не хватит покупателю для покупки телевизора, если у него всего 380 манатов?

А) 45 манатов Б) 50 манатов В) 47 манатов

13) В мешке 18 красных и 2 желтых шара. Как можно выразить словами вероятность вынуть с первого раза желтый шар?

А) обязательно Б) возможно В) невозможно

14) Самир и Кенуль играют в игру «Колесо фортуны». Колесо поделено на 4 части. Как нужно их раскрасить, чтобы игра считалась справедливой?

А) 3 белые части, 1 черная часть

Б) 2 белые части и 2 черные части

В) 3 черные части и 1 белая часть

15) В мешке находятся числовые карточки. Али 10 раз, не глядя, вынул карточки из мешка и вернул их обратно. Результаты таковы: 9 раз вынул четные числа и 1 раз – нечетное. Определите по результатам, какое высказывание верное.

А) все числа в мешке четные.

Б) четных чисел в мешке больше.

В) нечетных чисел в мешке больше.

Çap üçün deyil

Уроки 135, 136. Обобщающие задания.
Учебник стр. 144-152 (д.п. рабочая тетрадь стр. 139 – 145)

Выполнение обобщающих заданий рассчитано на 4 учебных часа. Данные материалы для повторения составлены на основе стандартов содержания куррикулума по математике для 3-го класса. Эти задания способствуют закреплению пройденного учебного материала и подготавливают учеников к годовому суммативному оцениванию. Во 2-м классе ученики выполняли упражнения на основе магического квадрата размером 3 х 3. На уроке разъясняется правило построения магического квадрата размером 4 х 4.

Правило построения магического квадрата 4 х 4:

Магический квадрат строится в порядке ритмического изменения 16 чисел.

1) Числа 1 – 16 записывают по порядку в клетки магического квадрата.
2) Числа меняют местами вдоль диагонали: 1 и 16, 11 и 6, 4 и 13, 7 и 10.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

16	2	3	13
5	11	10	8
9	7	6	12
4	14	15	1

Дополнительные задания:

1) Ученикам можно предложить построить магический квадрат с ритмически изменяющимися числами. Например:
   4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 60, 64 68

2) Дан магический квадрат с пропущенными числами. Ученики определяют магическое число квадрата и, в соответствии с этим, вставляют в клетки пропущенные числа.

96	12	18	78
30		60	
	42	36	72
24	84		6

3) Продолжив последовательность 3, 5, 7,… ученики определяют числа в клетках магического квадрата. В результате, выполнив это задание, ученики понимают, что в магическом квадрате размером 4х4 используется 16 чисел.

4) Наименьшее число в магическом квадрате – 4. Шаг последовательности – 3. Напишите последовательность чисел и постройте магический квадрат.

Çap üçün deyil

Урок 137. Тестовые задания для годового суммативного оценивания

1) Выберите верные формы записи числа "четыреста пятьдесят семь".

А) 4 сот 5 дес 7ед
400 + 50 + 7
45 дес 7 ед
Б) 4 сот 7 дес 5 ед
400 + 50 + 7
45 дес 7 ед
В) 4 сот 5 дес 7 ед
400 + 70 + 5
40 дес 57 ед

2) **Найдите наибольшее трехзначное число с 7 десятками.**

А) 997 Б) 977 В) 979

3) **Какое число получится, если 487 округлить до сотен?**

А) 490 Б) 500 В) 480

4) **Выберите верное сравнение чисел, записанных одинаковыми цифрами: наибольшего трехзначного четного и наименьшего трехзначного четного чисел?**

А) 988 > 224 Б) 878 > 233 В) 888 >222

5) **Выберите верный способ быстрого вычисления примера 497 + 218.**

А) 500 + 218 – 3
Б) 500 + 218 – 2
В) 500 + 218 – 1

6) **Выберите верное сравнение выражений 327 + 135 и 212 + 436.**

А) 327 + 135 > 212 + 436
Б) 327 + 135 < 212 + 436
В) 327 + 135 = 212 + 436

7) **В вагоне метро 347 пассажиров. На остановке вышли 128 пассажиров, а вошли 96. Сколько пассажиров стало в вагоне?**

А) 315 Б) 325 В) 335

8) **Какое число пропущено в примере 245 - ___ = 100?**

А) 140 Б) 200 В) 145

9) **На каждом этаже 9-этажного дома проживает 4 семьи. Сколько семей проживает в этом доме?**

А) 32 Б) 36 В) 40

10) **Выберите математическое выражение к высказыванию: «В этом году было собрано на 300 кг больше фруктов, чем в прошлом». Что показывает это выражение, если** n **показывает количество фруктов, собранных в прошлом году?**

А) 300 - n Б) n : 300 В) n + 300

Çap üçün deyil

Это выражение_____

11) Найдите остаток от деления 27 : 4.

А) 4 Б) 3 В) 2

12) **Какое деление с остатком можно проверить так: 5 х 4 + 2?**

А) 20 : 4 Б) 20 : 5 В) 22 : 5

13) **Чему равно частное, если делимое 345, а делитель 3?**

А) 116 Б) 115 В) 118

14) **Увеличьте 228 в 4 раза. Сколько получилось?**

А) 156 Б) 512 В) 384

15) В огороде Салим собрал 128 кг помидоров, а Рахиля – в 3 раза больше. Сколько всего собрано помидоров?

А) 156 Б) 512 В) 384

16) **Сторона прямоугольника 4 см, а периметр – 20 см. Чему равна длина другой стороны?**

А) 12 см Б) 6 см В) 5 см

17) **У какой геометрической фигуры все грани являются квадратами?**

А) у конуса Б) у куба В) у прямоугольной призмы

18) **В понедельник у Фарида было 25 манатов. Сколько денег у него останется в воскресенье, если он ежедневно будет тратить 3 маната?**

А)

Дни	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
Деньги (ман.)	25	23	22	21	19	17	15

Б)

Дни	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
Деньги (ман.)	25	22	19	16	13	10	7

19) **36 кг фруктов разложили в 3 ящика поровну. Сколько килограммов фруктов в 2 таких ящиках?**

А) 11 кг Б) 24 кг В) 13 кг

20) **Фирангиз ханым должна испечь 75 штук шекербуры. Сколько шекербуры она испекла, если осталось испечь 35 штук шекербуры? Какое уравнение нужно решить, чтобы найти это число?**

А) 35 + 75 = n Б) 35 – n = 75 В) 75 – n = 35

Çap üçün deyil

Гахраманова Найма
Аскерова Джамиля
Гурбанова Лейла
Рахимова Месмая

Математика 3
Методическое пособие для учителя
Баку, «Radius», 2014

Художник: **Эльчин Джаббаров**
Гюнель Гаджар

Художественное оформление: **Найма Гахраманова**

Формат 57x82 1/8
168 стр., 21 п.л.
Тираж: 490

Çap üçün deyil