

ПРИНЯТО  
на методическом объединении  
учителей математики, информатики,  
физики  
протокол №01 от 29.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора Лицея-интерната  
«Подмосковный»

К.Э. Симонян  
«01» сентября 2022 г.



Частное учреждение  
общеобразовательного и дополнительного образования  
«Лицей-интернат «Подмосковный»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета «МАТЕМАТИКА»  
5 - 6 классы  
основное общее образование  
(ФГОС ООО -2021)

*(Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).*

Составители:  
Масуми А.Ф., Пантелеева Е.П. учителя математики

Московская область, Одинцовский район, пос. д/о Кораллово  
2022 г.

Handwritten text, possibly a signature or name, located in the upper left quadrant of the page.

Пояснительная записка к рабочей программе  
(Уровень основного общего образования по ФГОС ООО-2021)

Рабочая программа основного общего образования учебного предмета «МАТЕМАТИКА 5-6 класс составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Основной образовательной программы основного общего образования Лицея-интерната «Подмосковный», разработанной на основе ФГОС ООО-2021;
- Примерной программой основного общего образования Математика (базовый уровень) для 5-9 классов образовательных организаций
- Обучение ведётся по учебникам:
  1. Учебник– Автор: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Учебник для учащихся 5, 6 классов общеобразовательных учреждений. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, 2-е издание, переработанное – М.: «Вентана-Граф», 2020.
  2. Математика. 5, 6 класс: Рабочая программа к УМК А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. Составитель: А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др– М.: «Вентана-Граф», 2021г.
  3. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2019 г.
  4. Дидактические материалы «Математика» 5, 6 класс.: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М.С. Якир– М.: «Вентана-Граф», 2020 г.

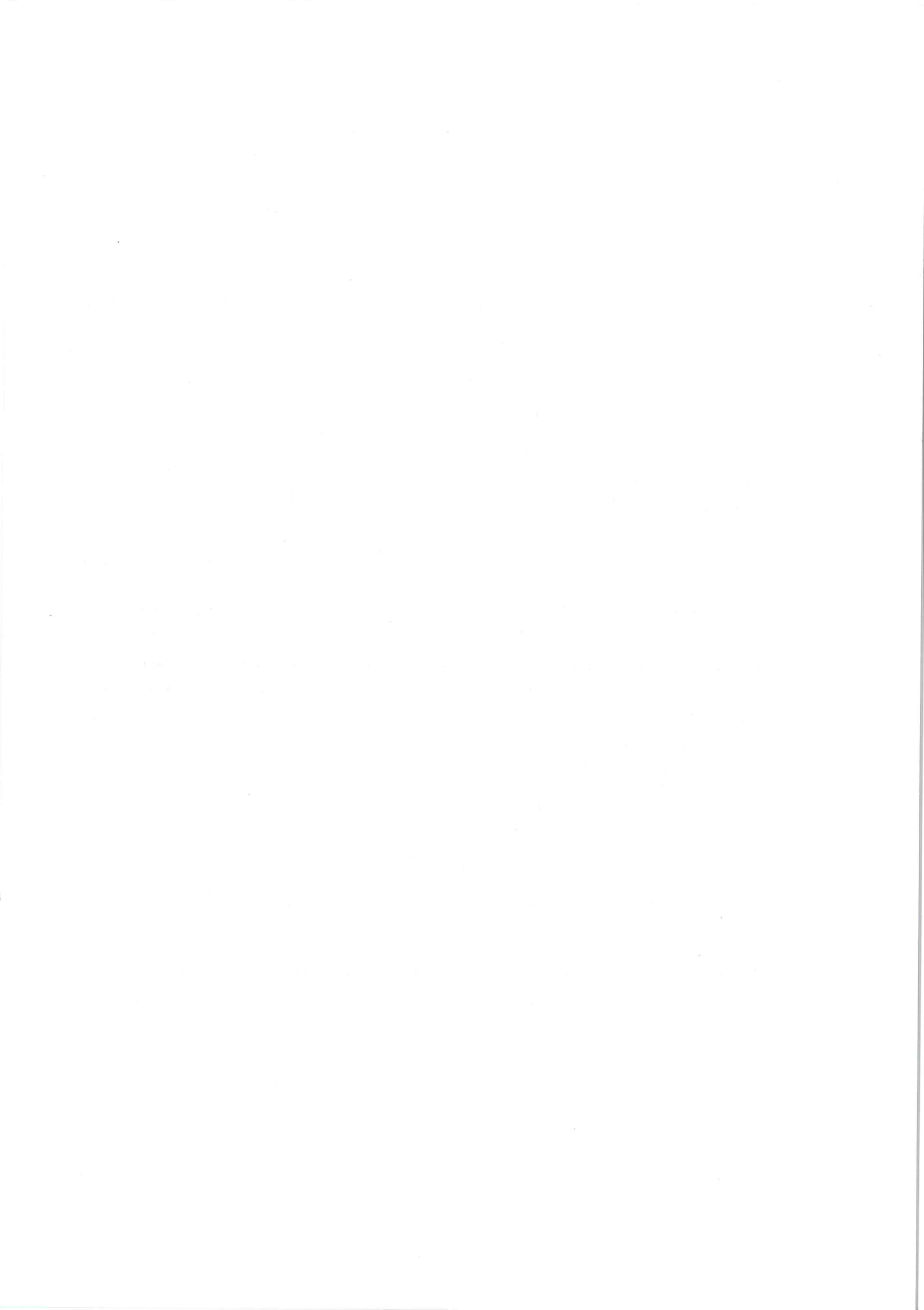
Согласно учебному плану в 5 и 6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры.

Программа рассчитана на 330 часов:

- 5 класс 5 часов в неделю, 165 часов за год;
  - 6 класс 5 часов в неделю, 165 часов за год;
- Всего часов за уровень образования: 330 часов.

Общая трудоемкость	Количество часов на год	Количество часов по триместрам		
		1	2	3
5 класс	165	50	55	60

Общая трудоемкость	Количество часов на год	Количество часов по триместрам		
		1	2	3
6 класс	165	50	55	60



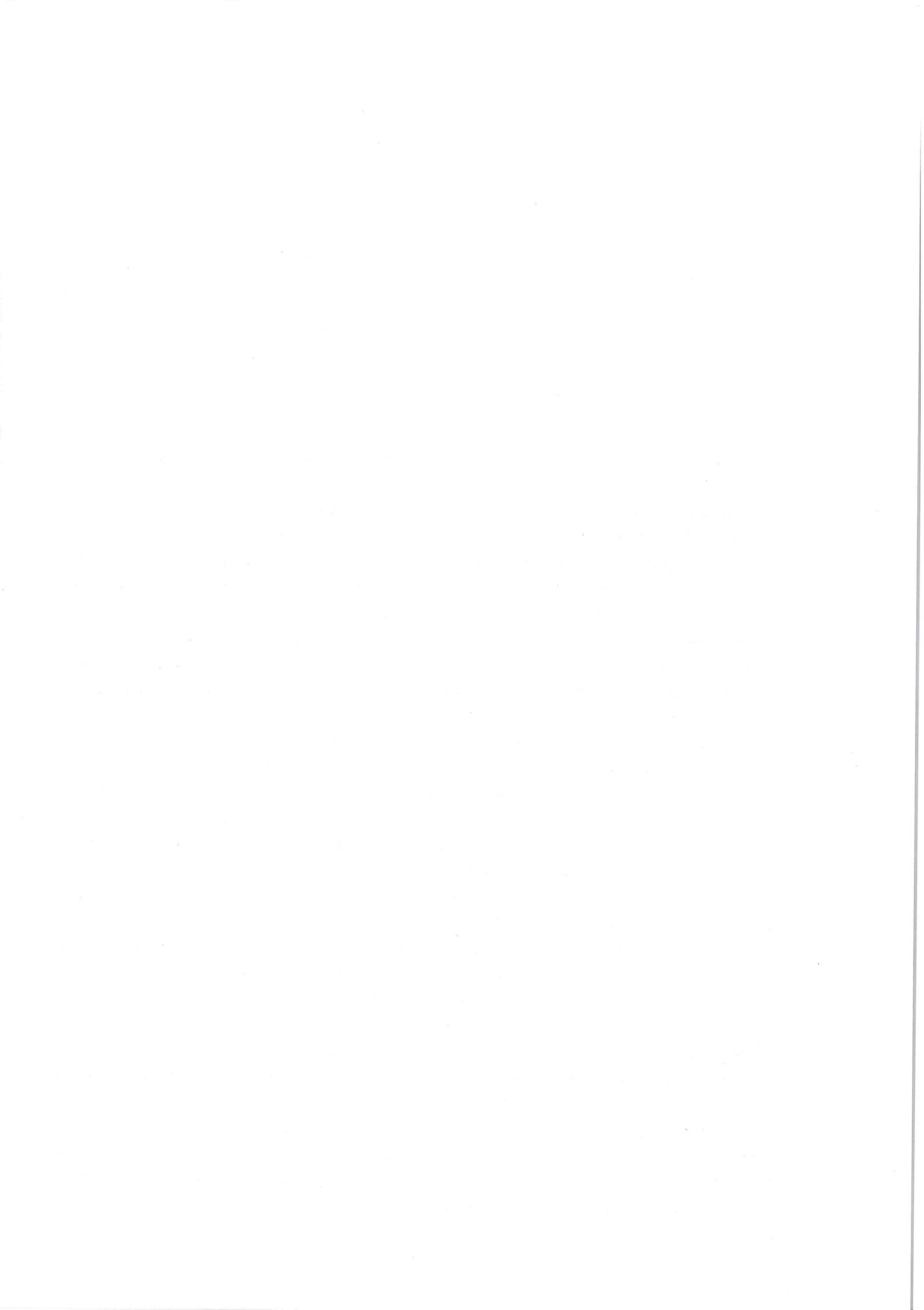
## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения



задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

— продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

— развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;

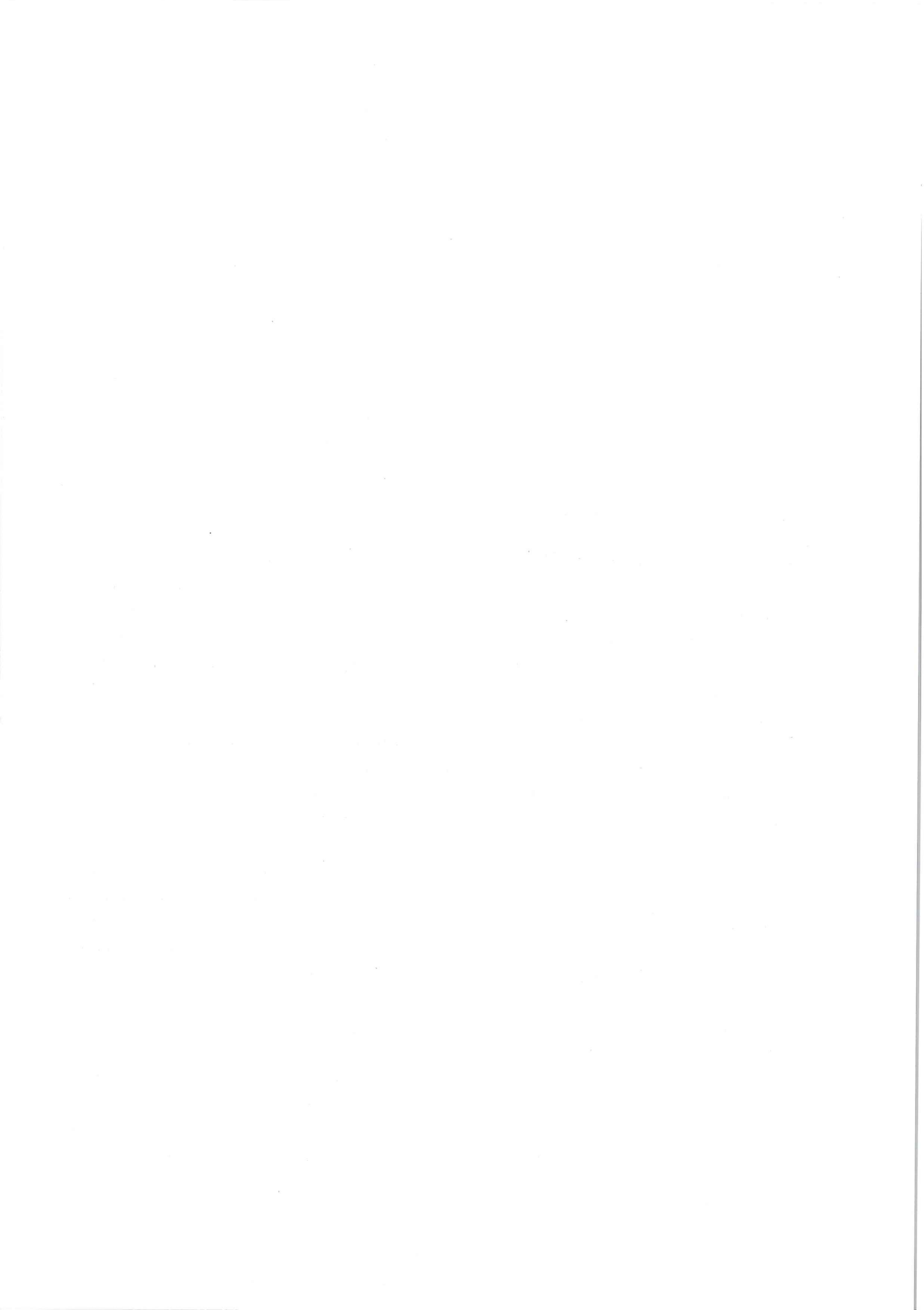
— подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

— формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными





алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения.

Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

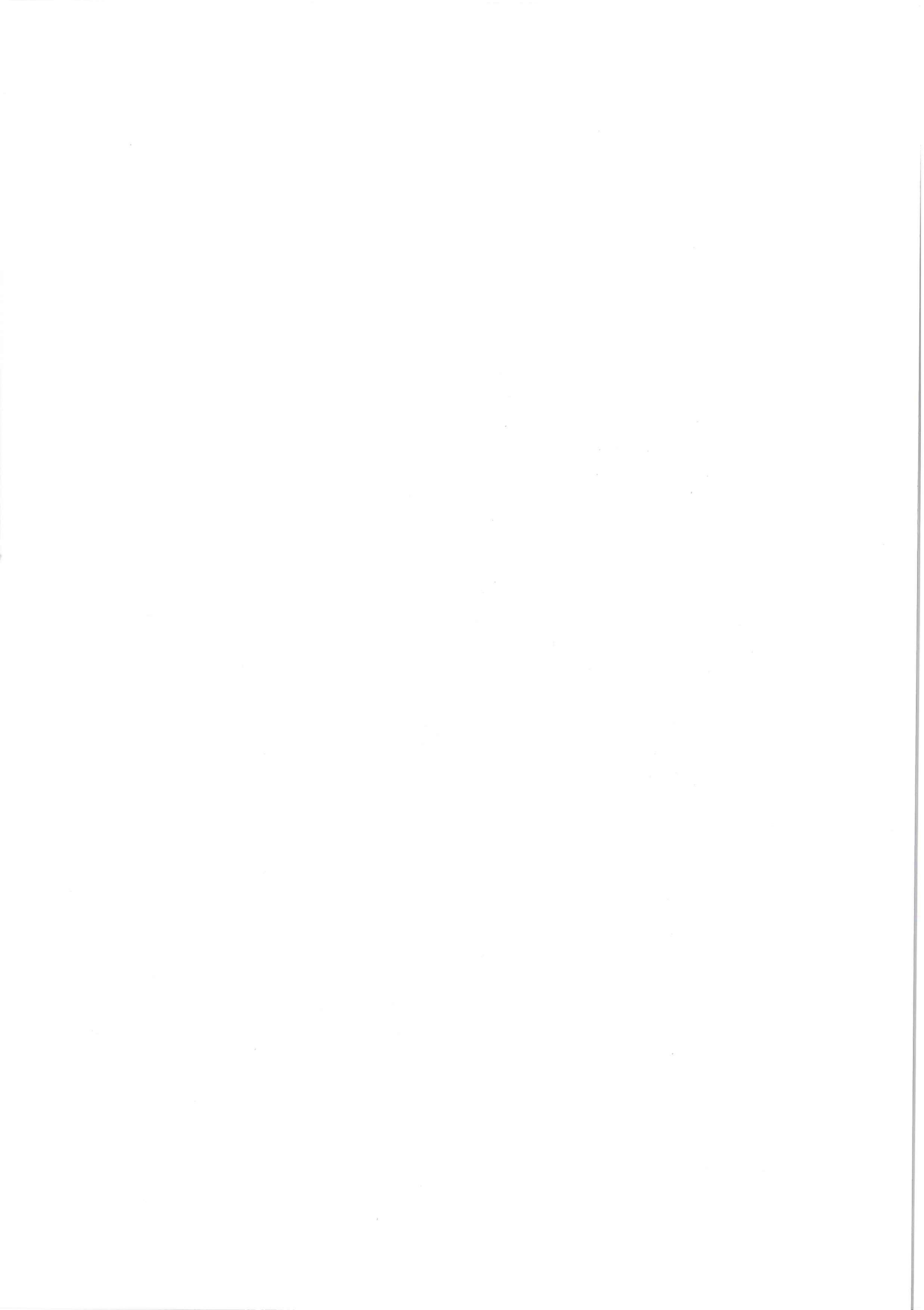
В курсе «Математики» 5 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС"**

### **Натуральные числа и нуль**

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению.

Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.



Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий.

Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

### **Дроби**

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

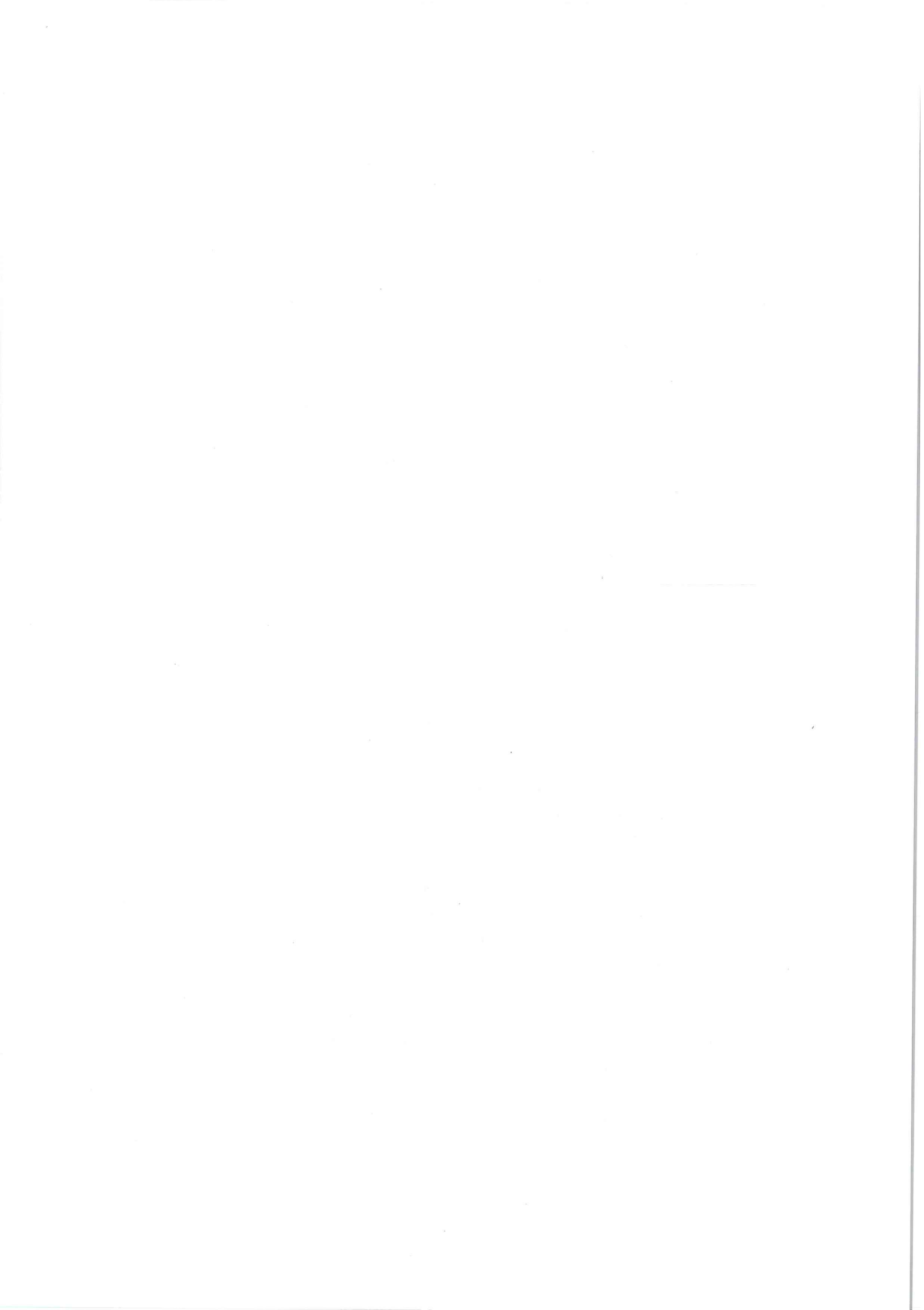
### **Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости.

Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.



## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

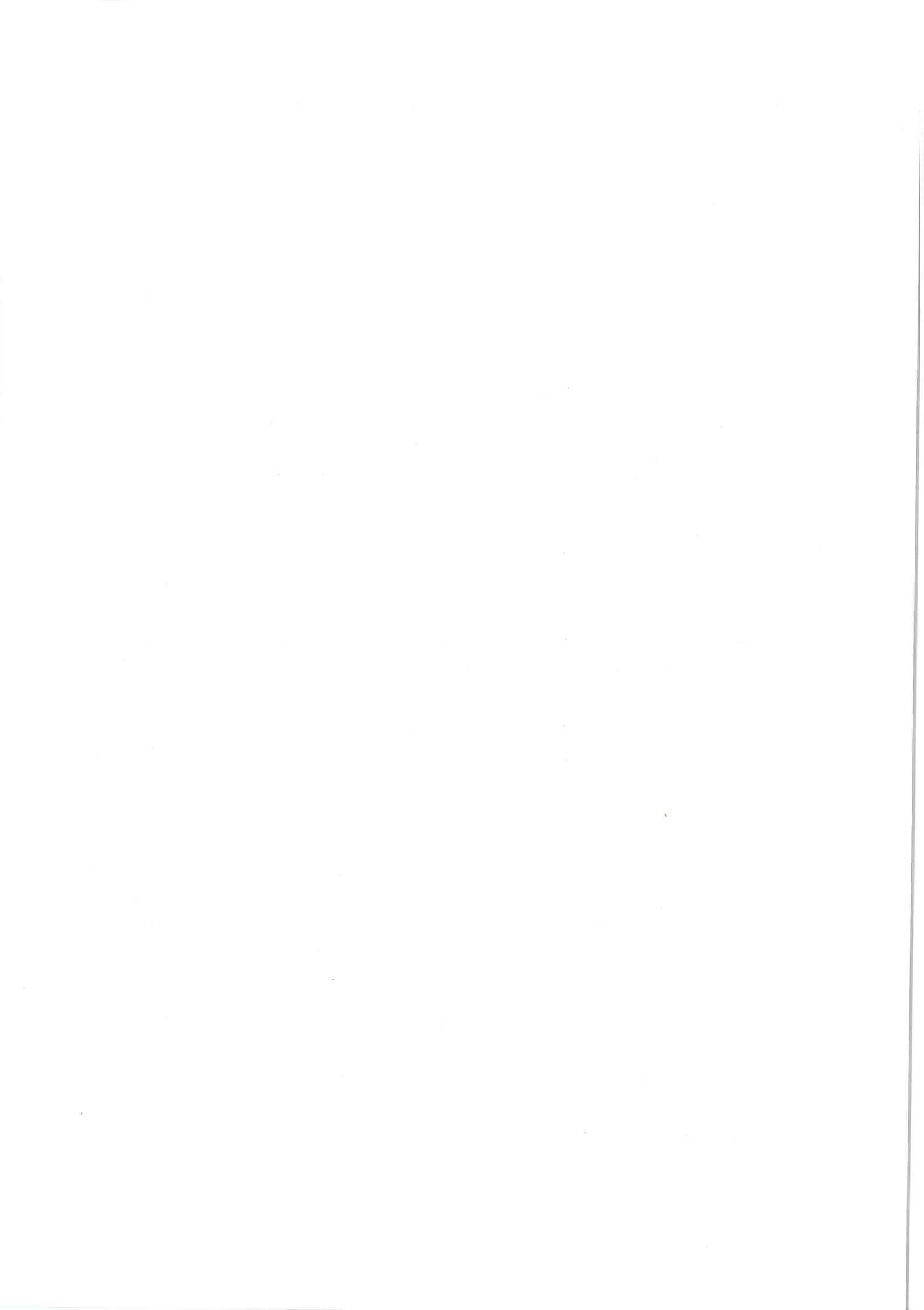
### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **Экологическое воспитание:**



ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

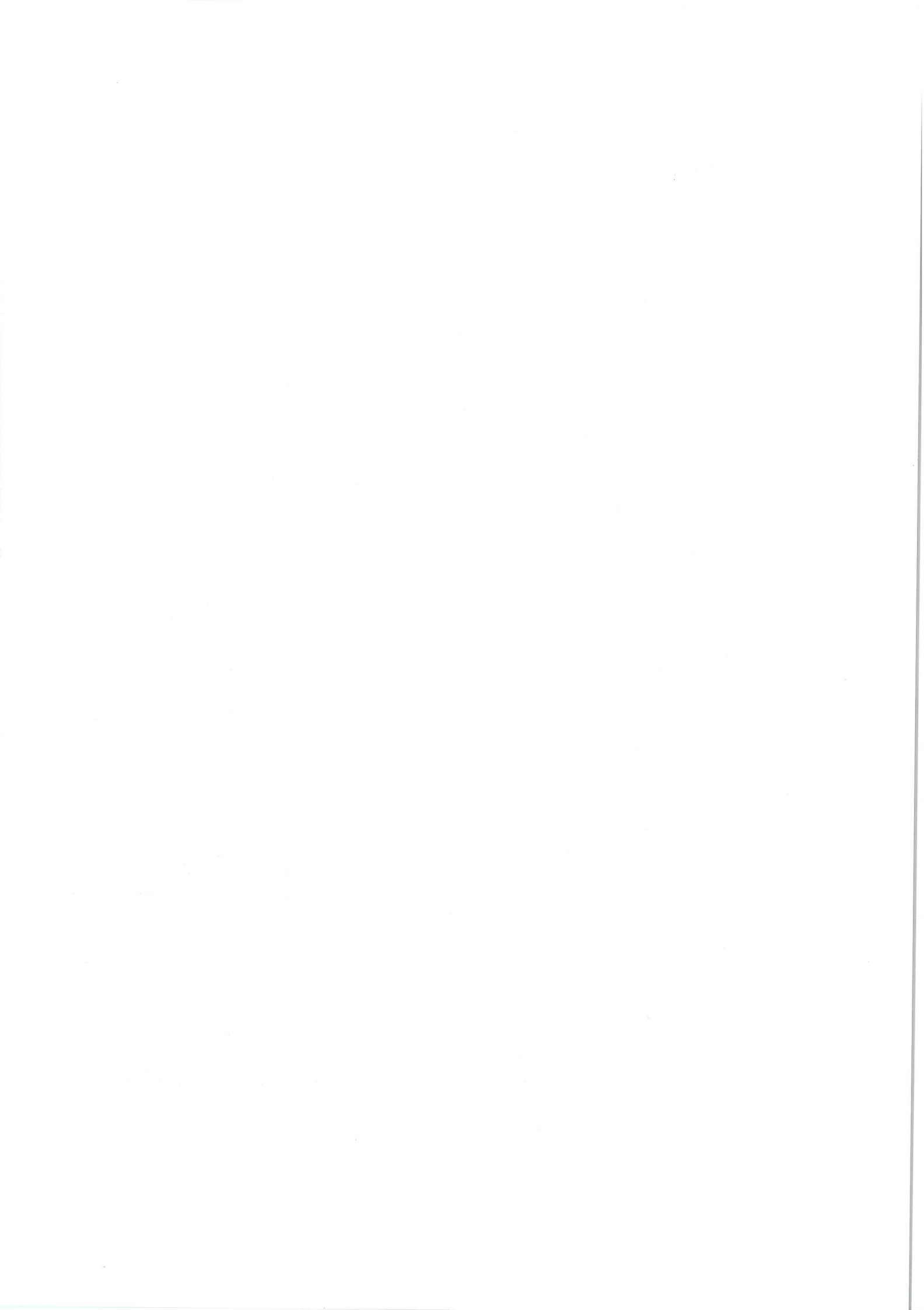
**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).





**Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

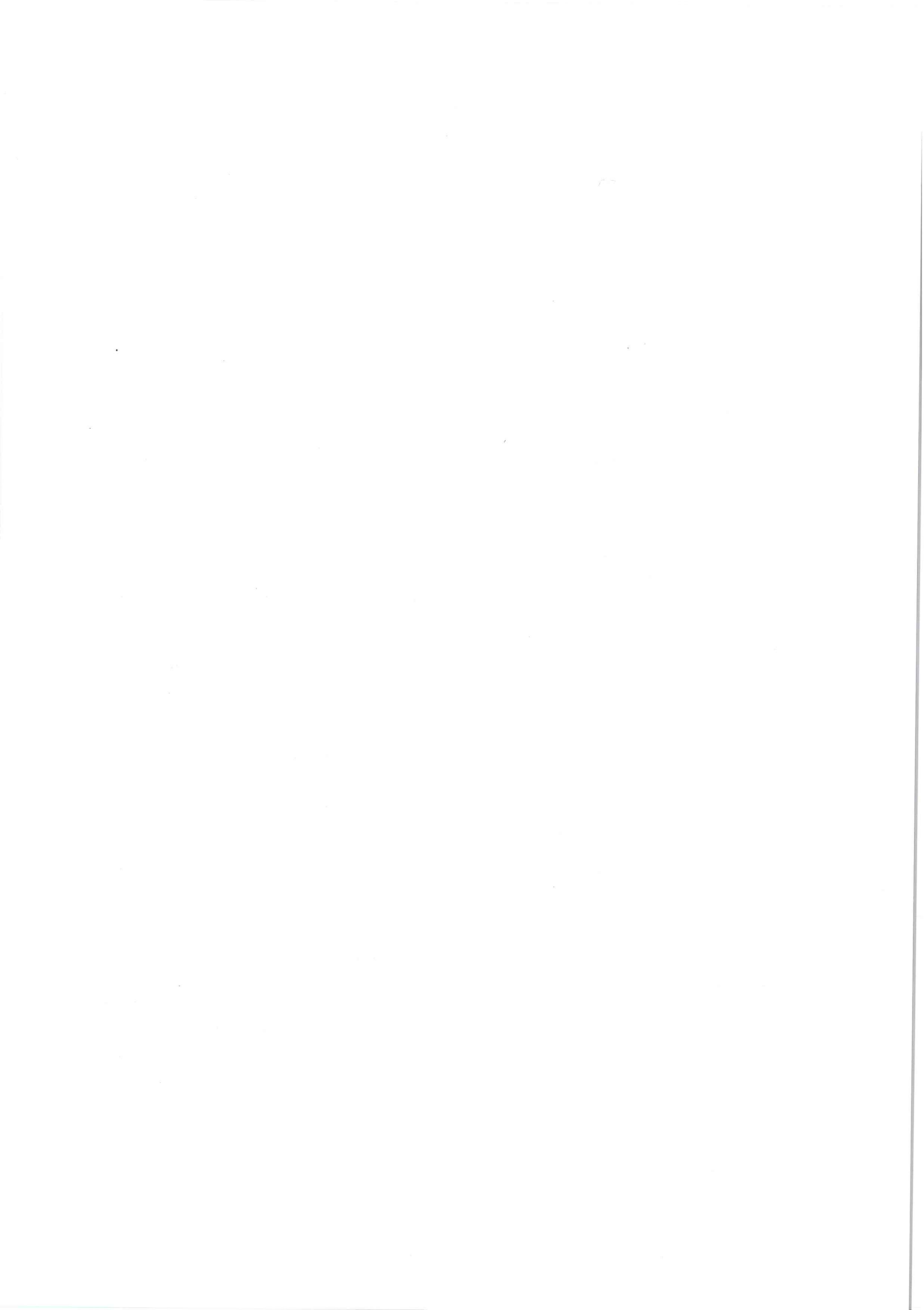
2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

**Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

**Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.



3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

**Самоорганизация:**

— самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Числа и вычисления**

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

### **Решение текстовых задач**

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

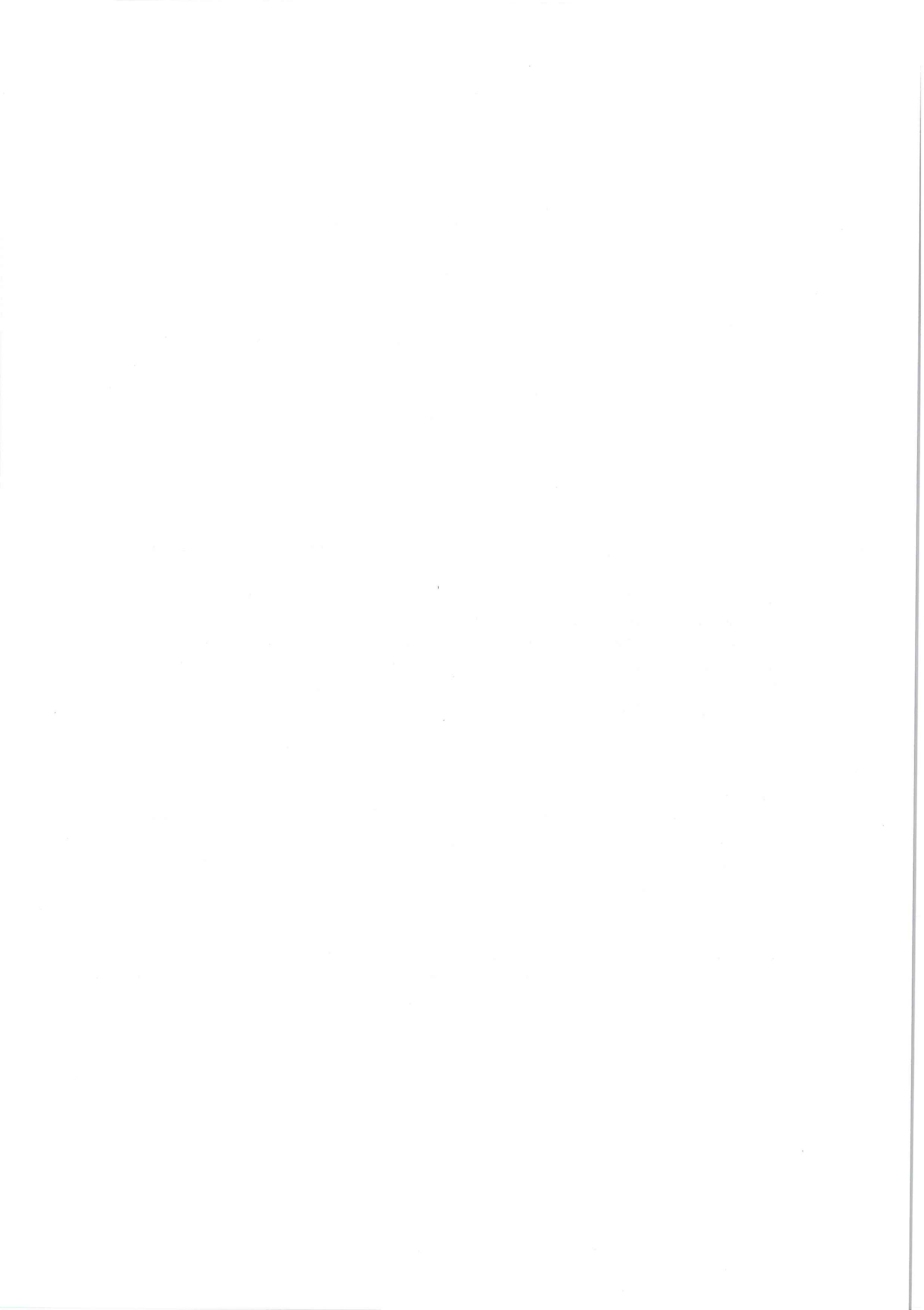
Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величин через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

### **Наглядная геометрия**

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.



Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

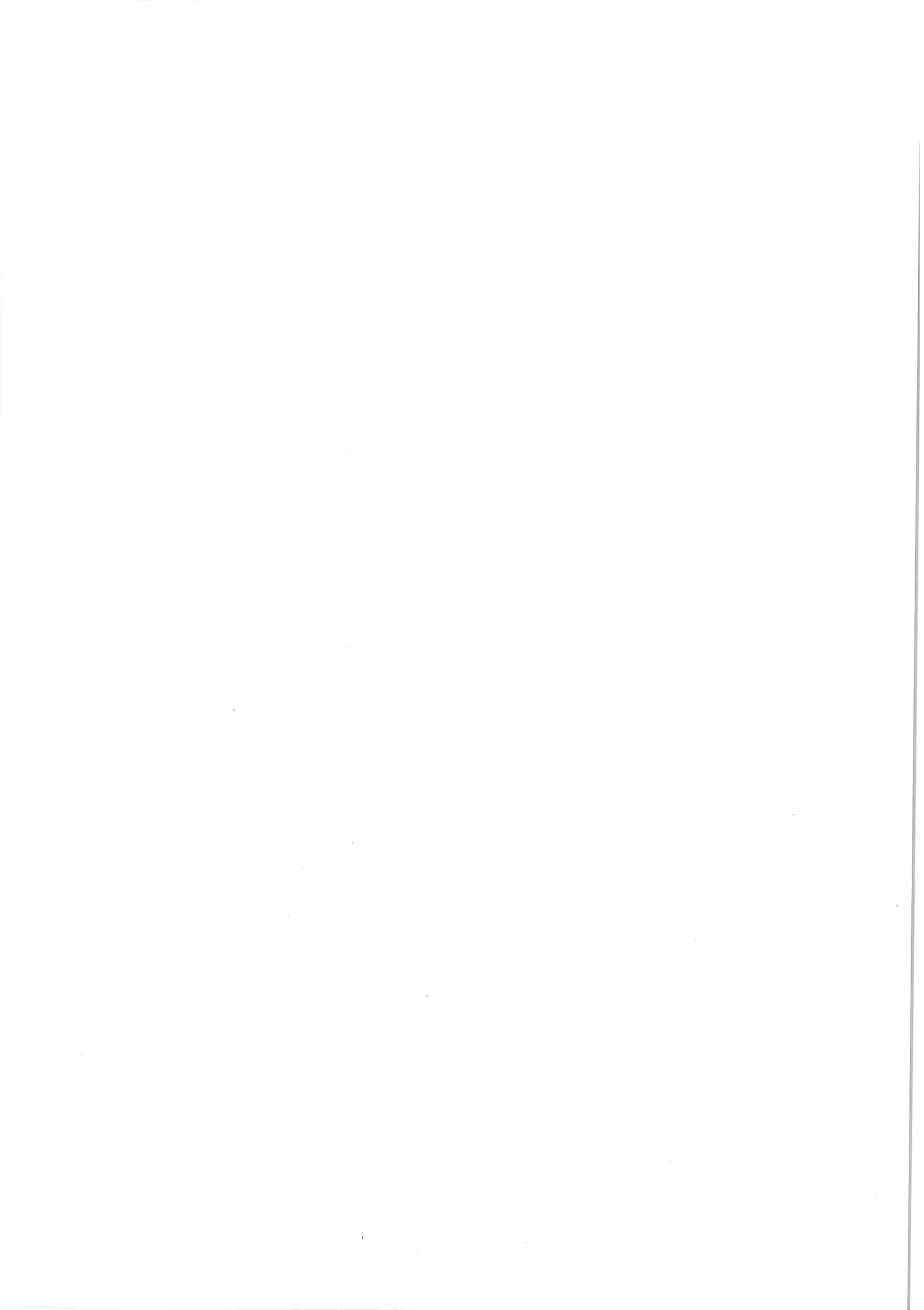
Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА 6 КЛАСС"**

Рабочая программа по математике для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно



сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

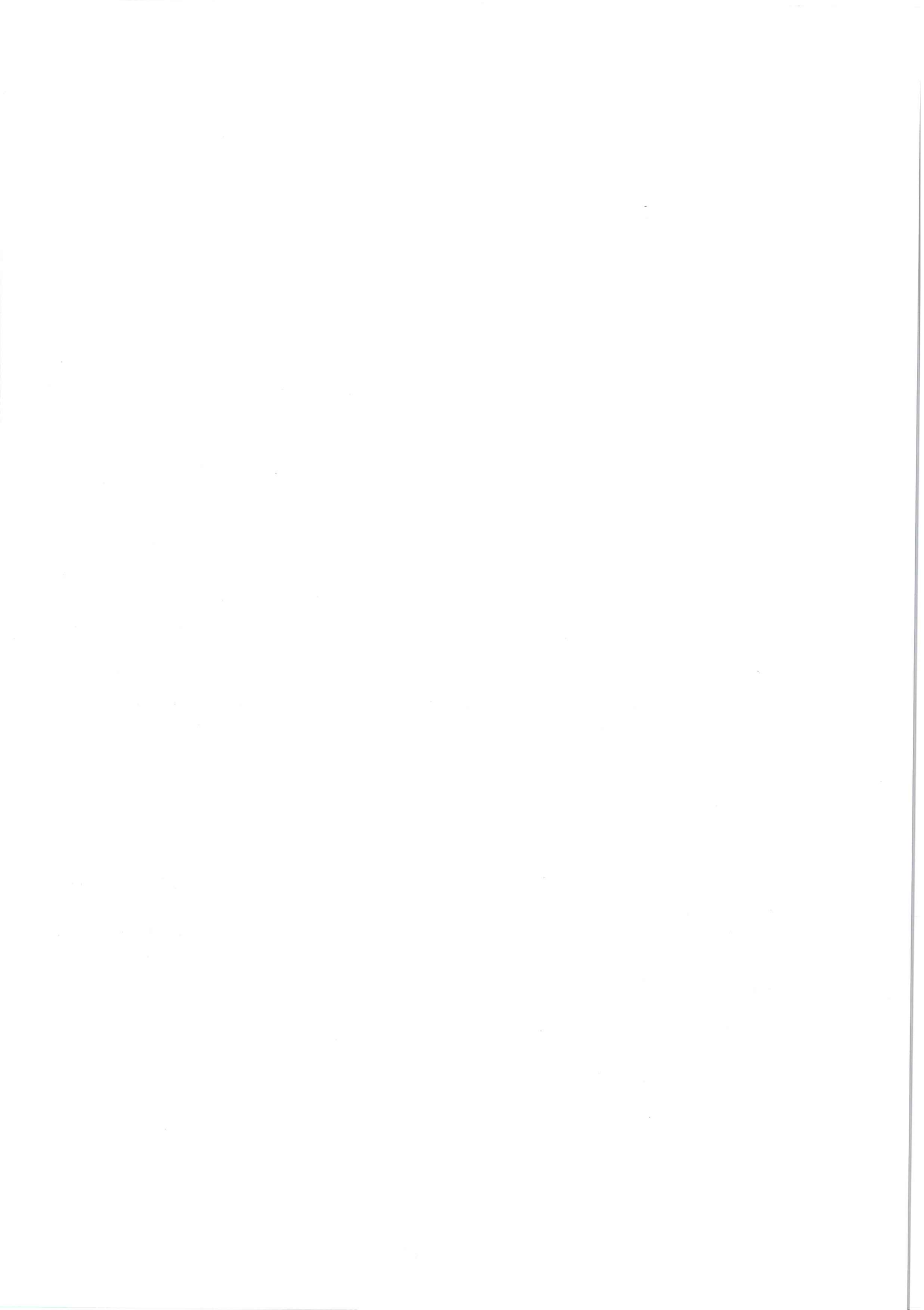
Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе являются:

— продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

— развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;





— подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

— формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 6 классе арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это дроби. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приемов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

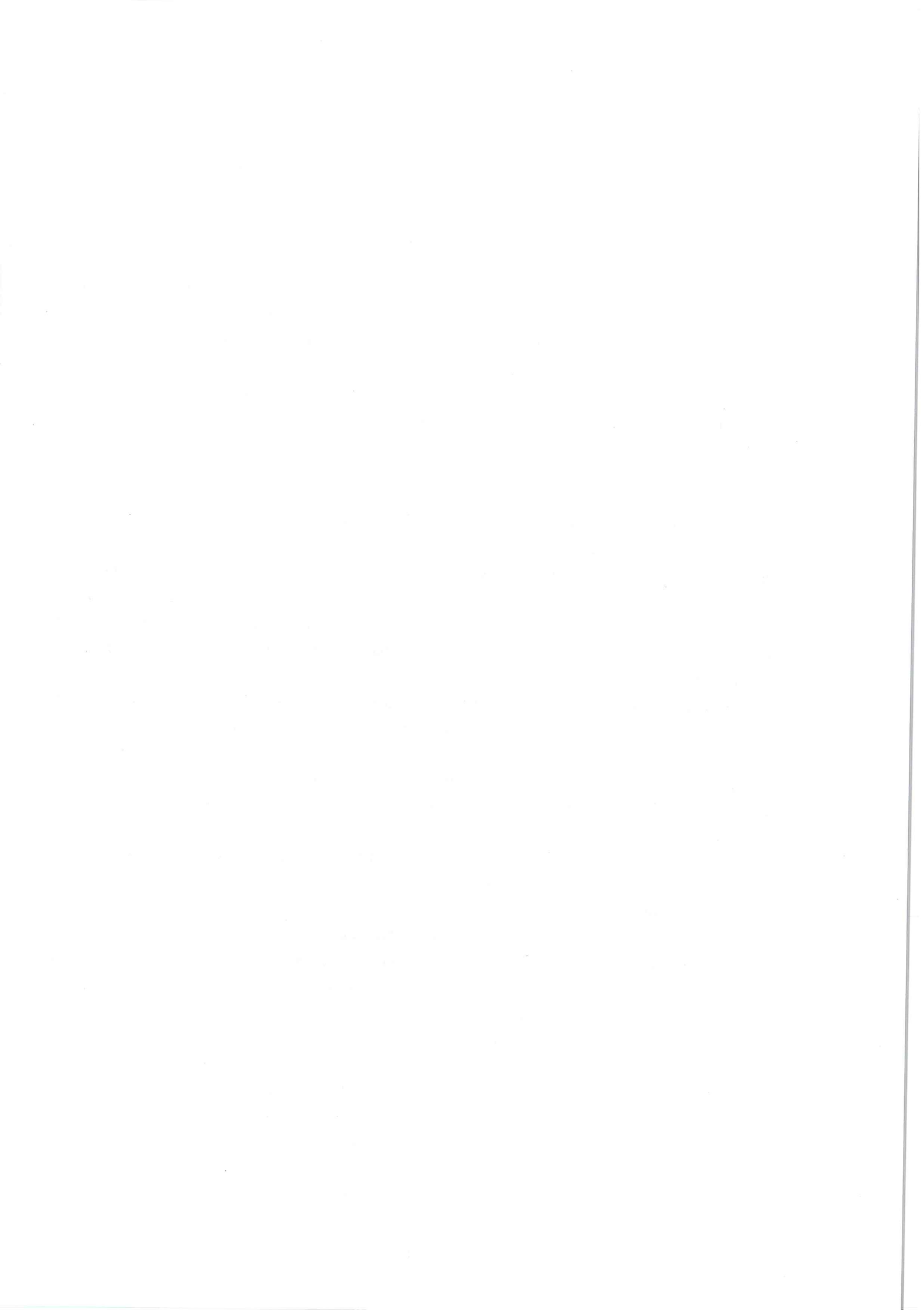
Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приёмы решения.

Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приемами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 6 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных



умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **Натуральные числа**

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

### **Дроби**

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

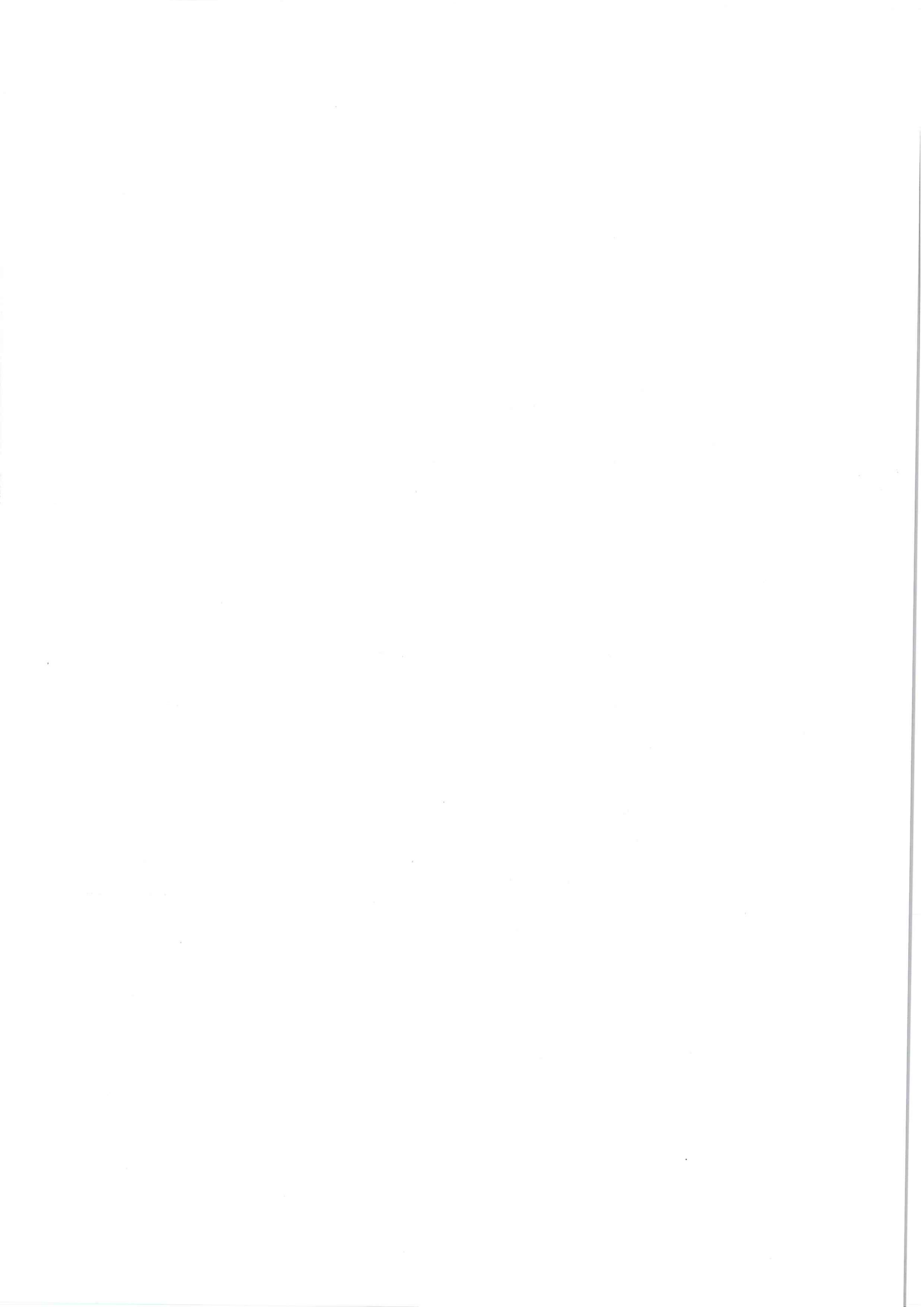
### **Положительные и отрицательные числа**

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

### **Буквенные выражения**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.



## **Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

## **Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.

Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

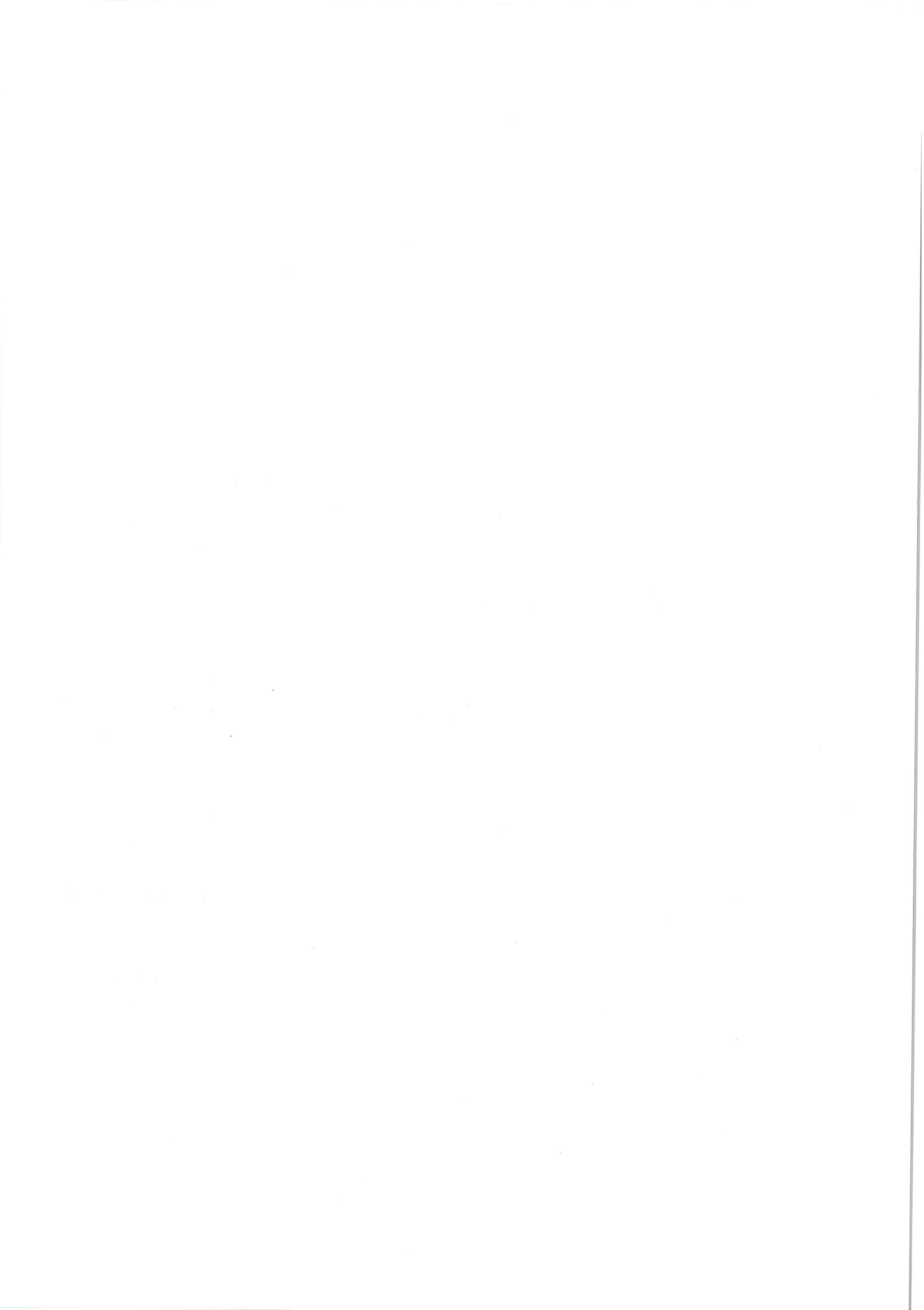
Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской



математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

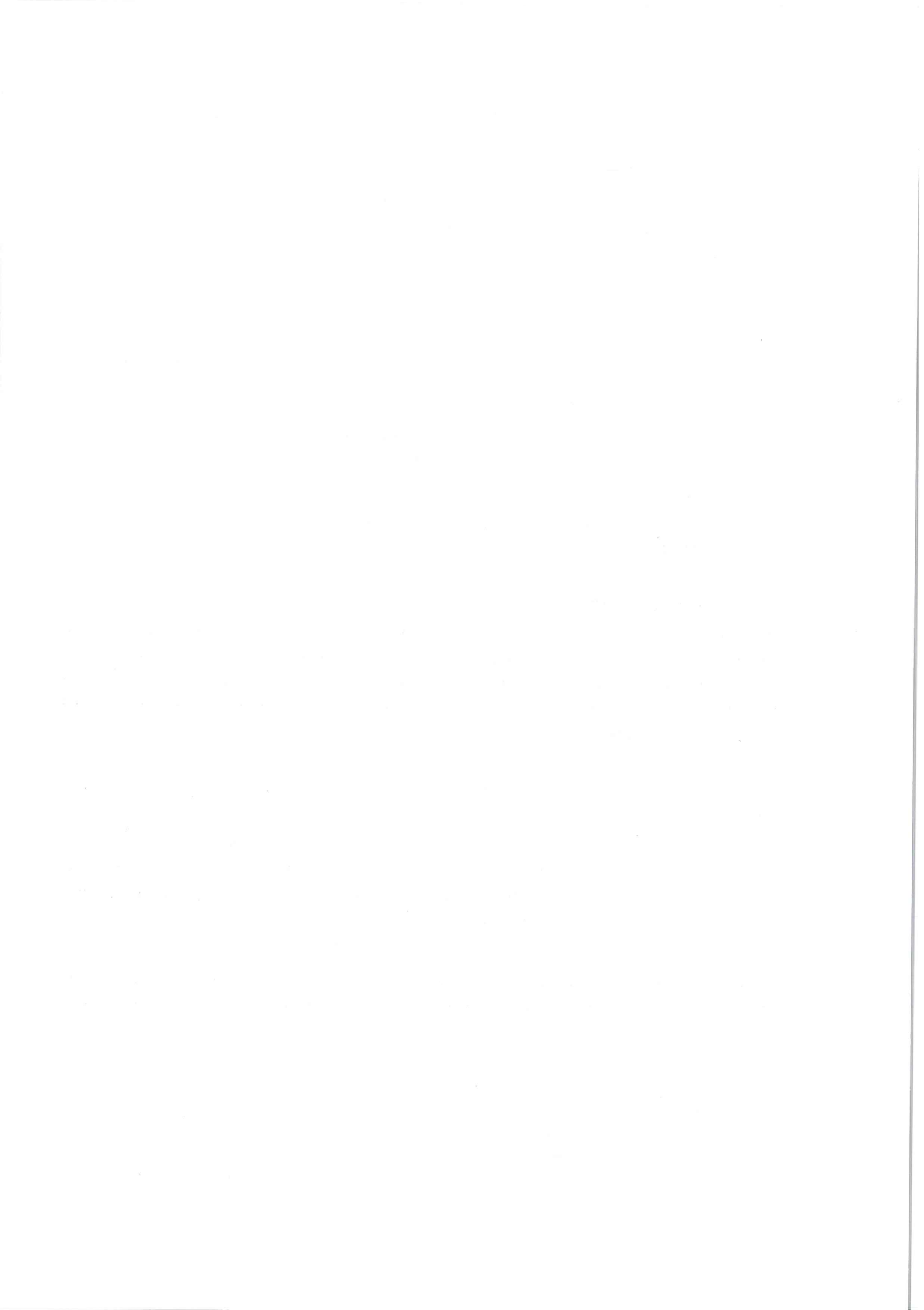
готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;





- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

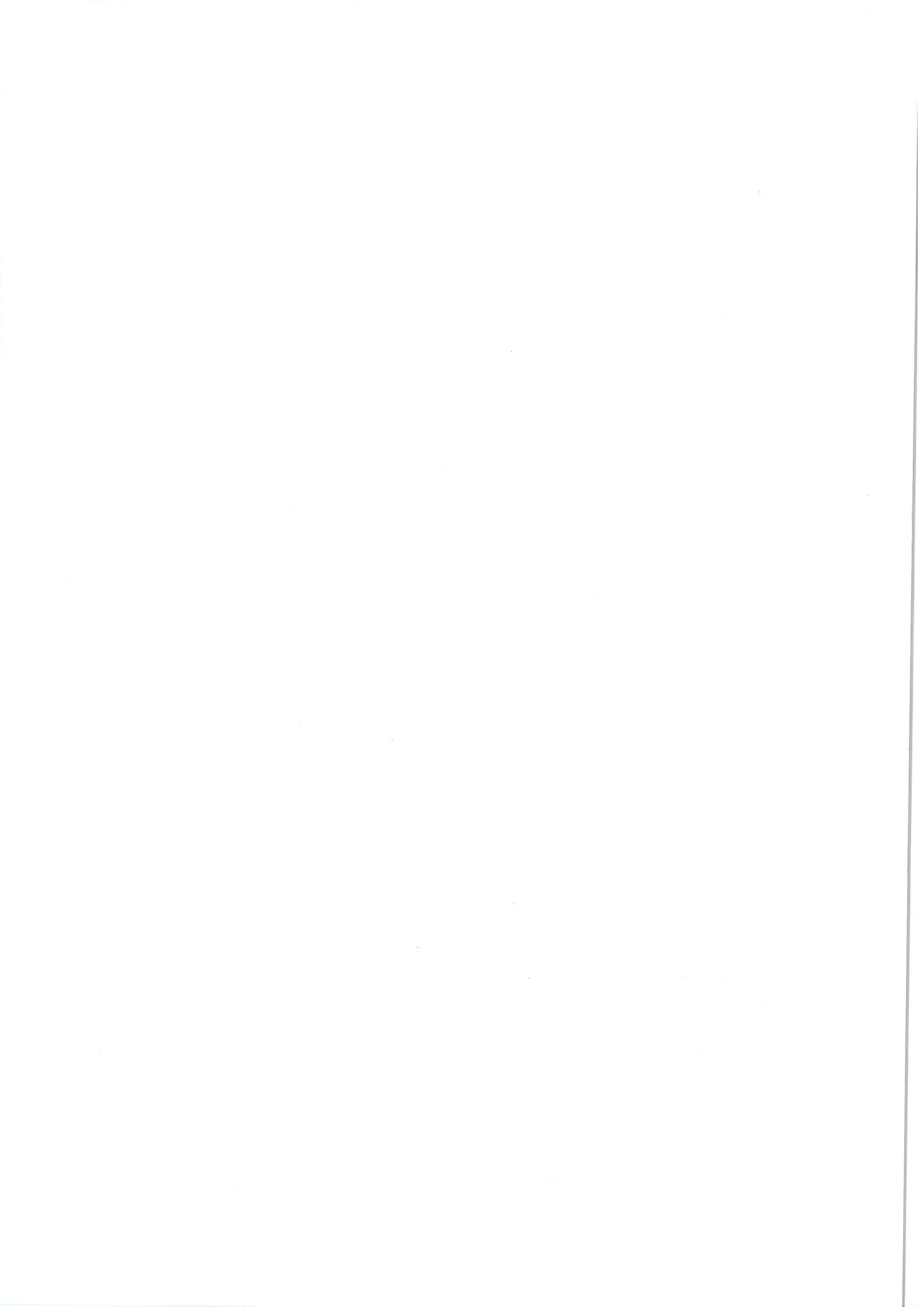
*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.



### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

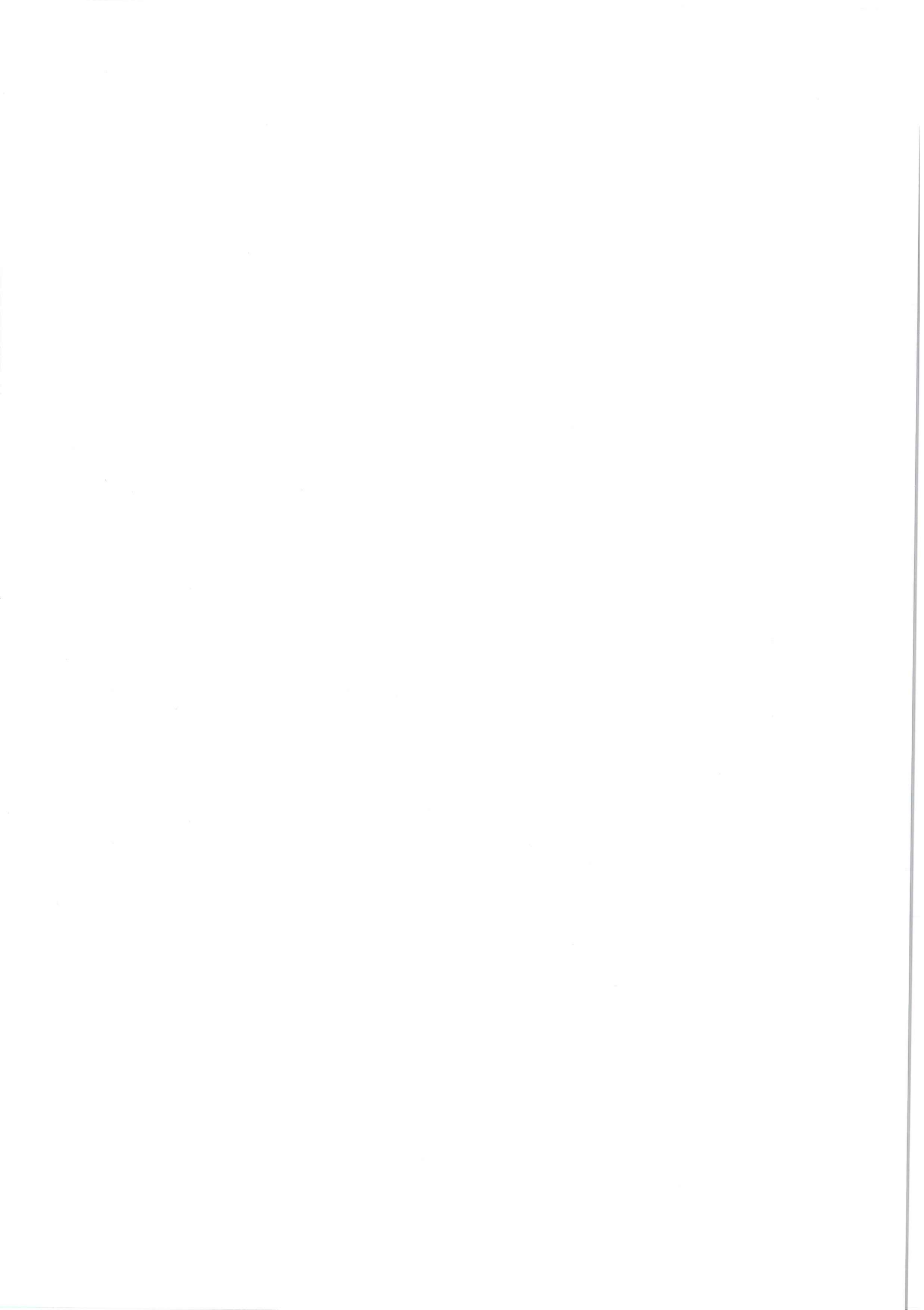
3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;



- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в курсе «Математика» 6 класс. Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе.

Освоение учебного курса «Математика» в 6 класс основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **Числа и вычисления**

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

### **Числовые и буквенные выражения**

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители. Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

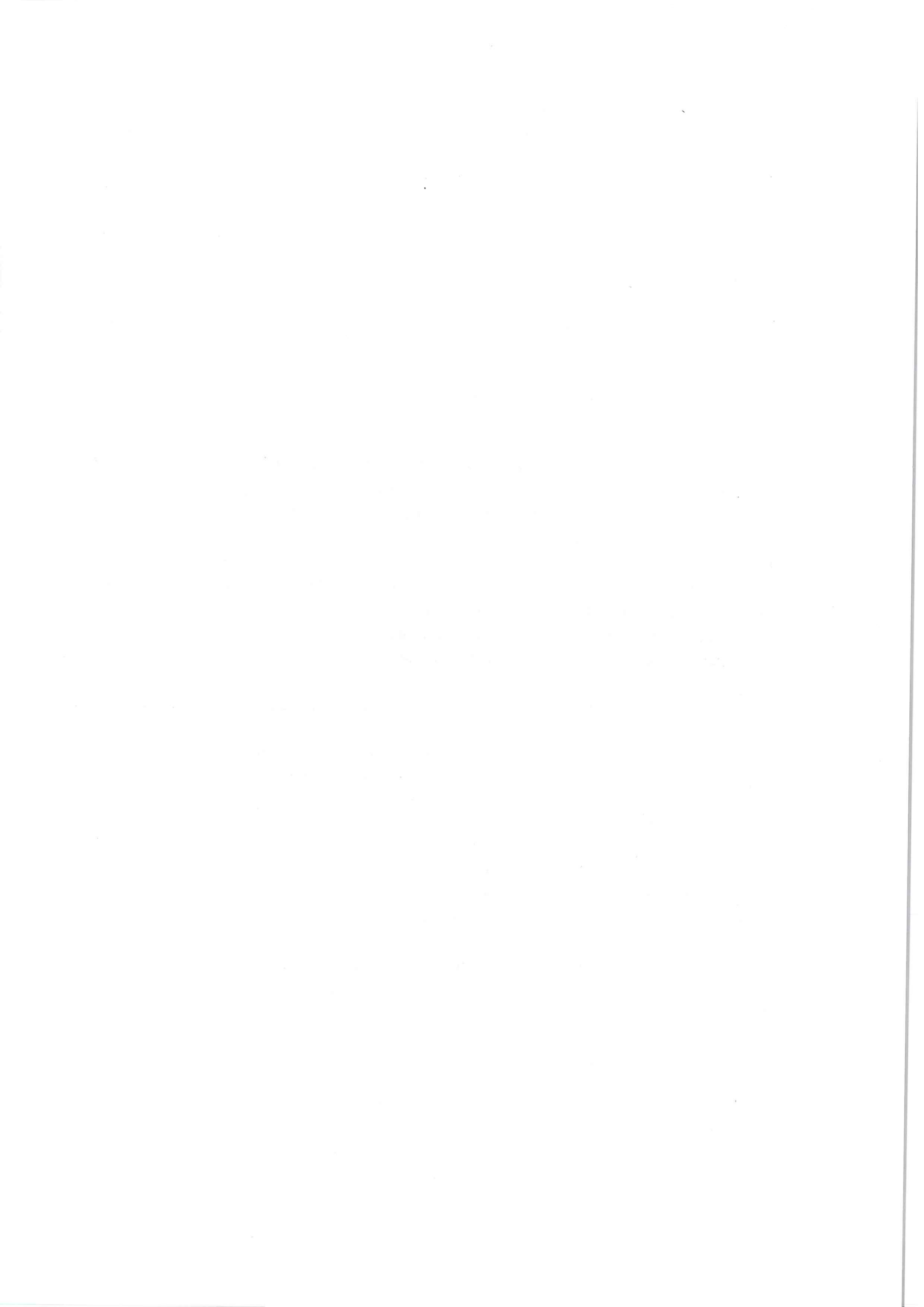
Находить неизвестный компонент равенства.

### **Решение текстовых задач**

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами



измерения соответствующих величин. Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач. Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

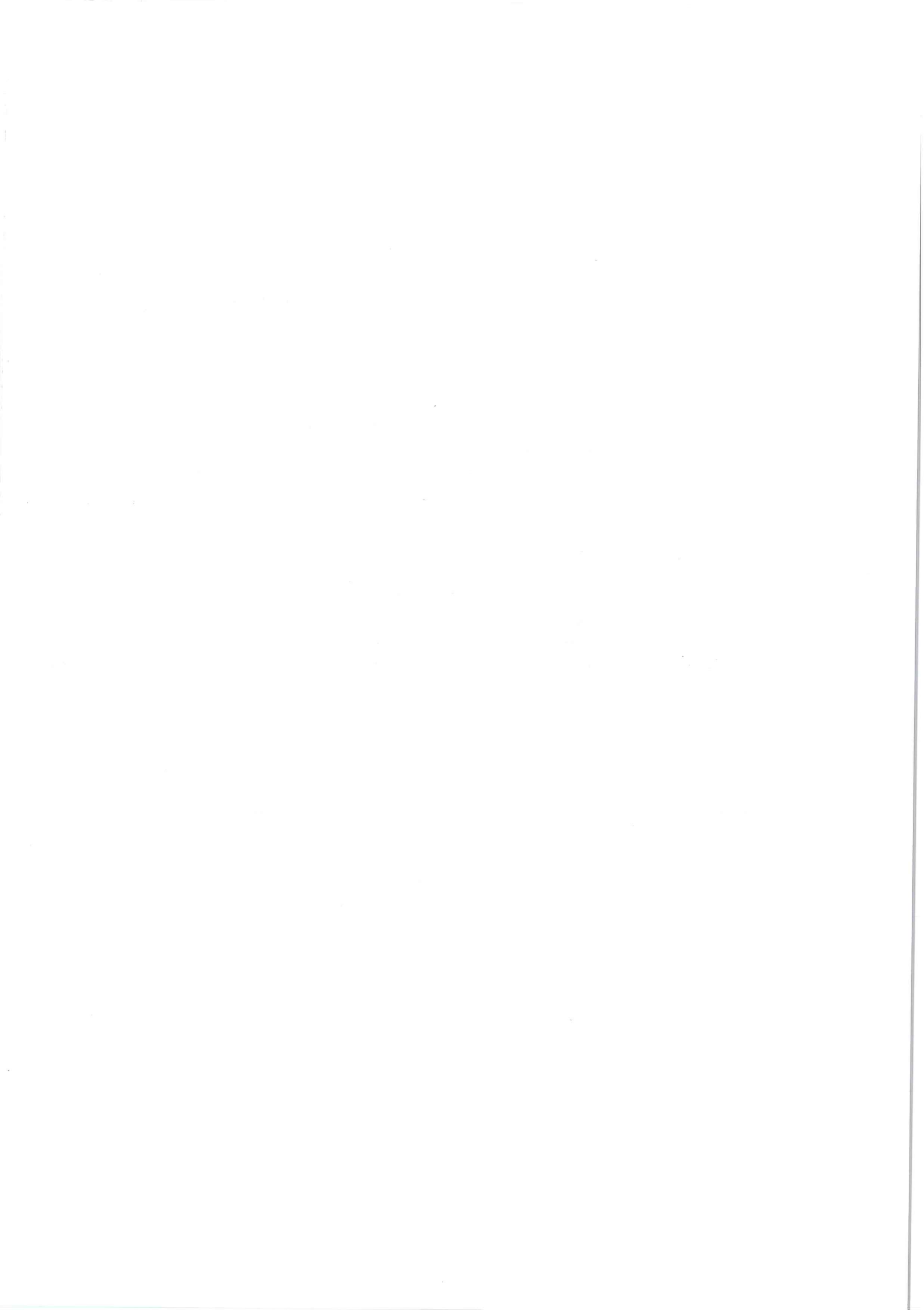
Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие. Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

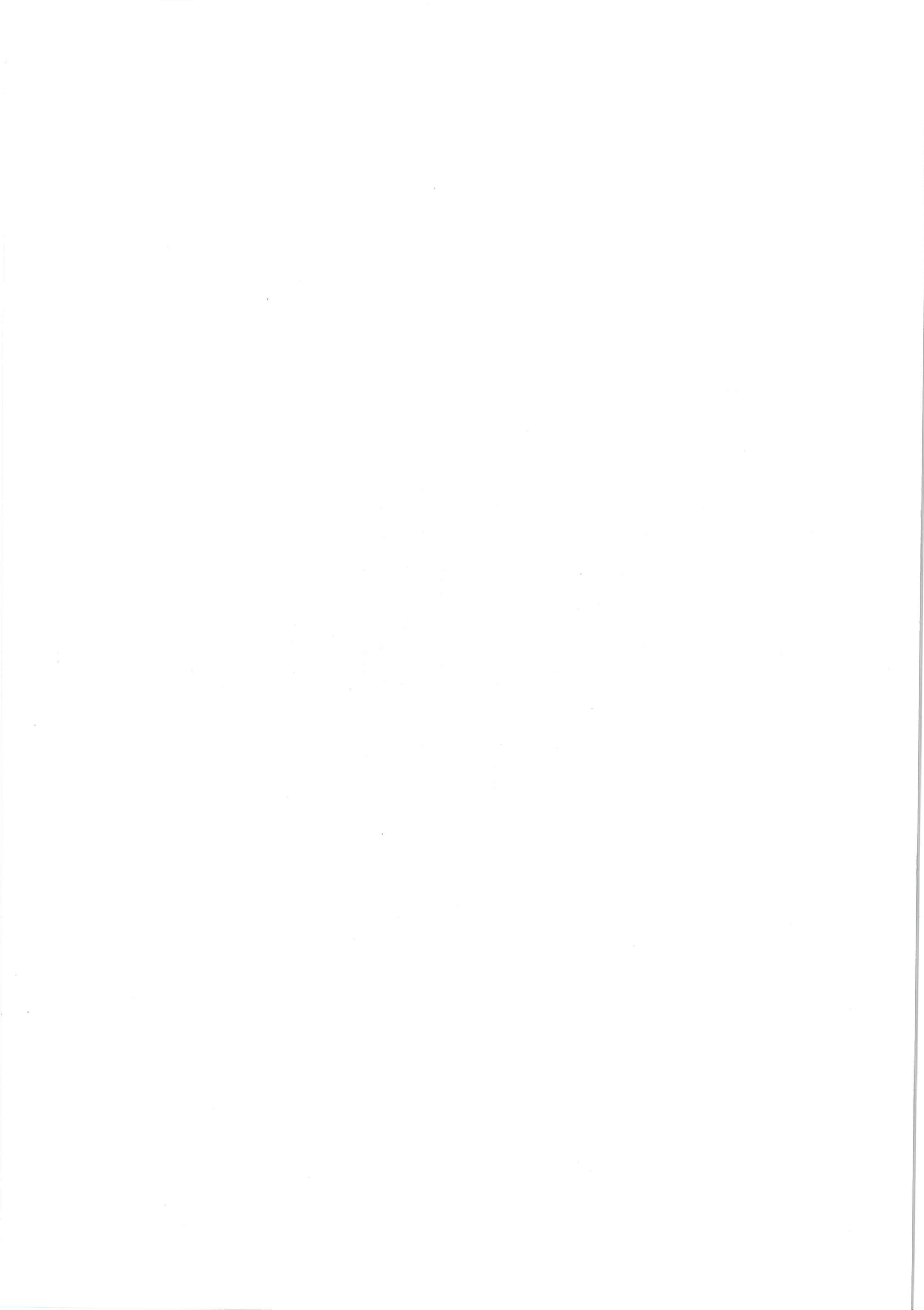
Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.



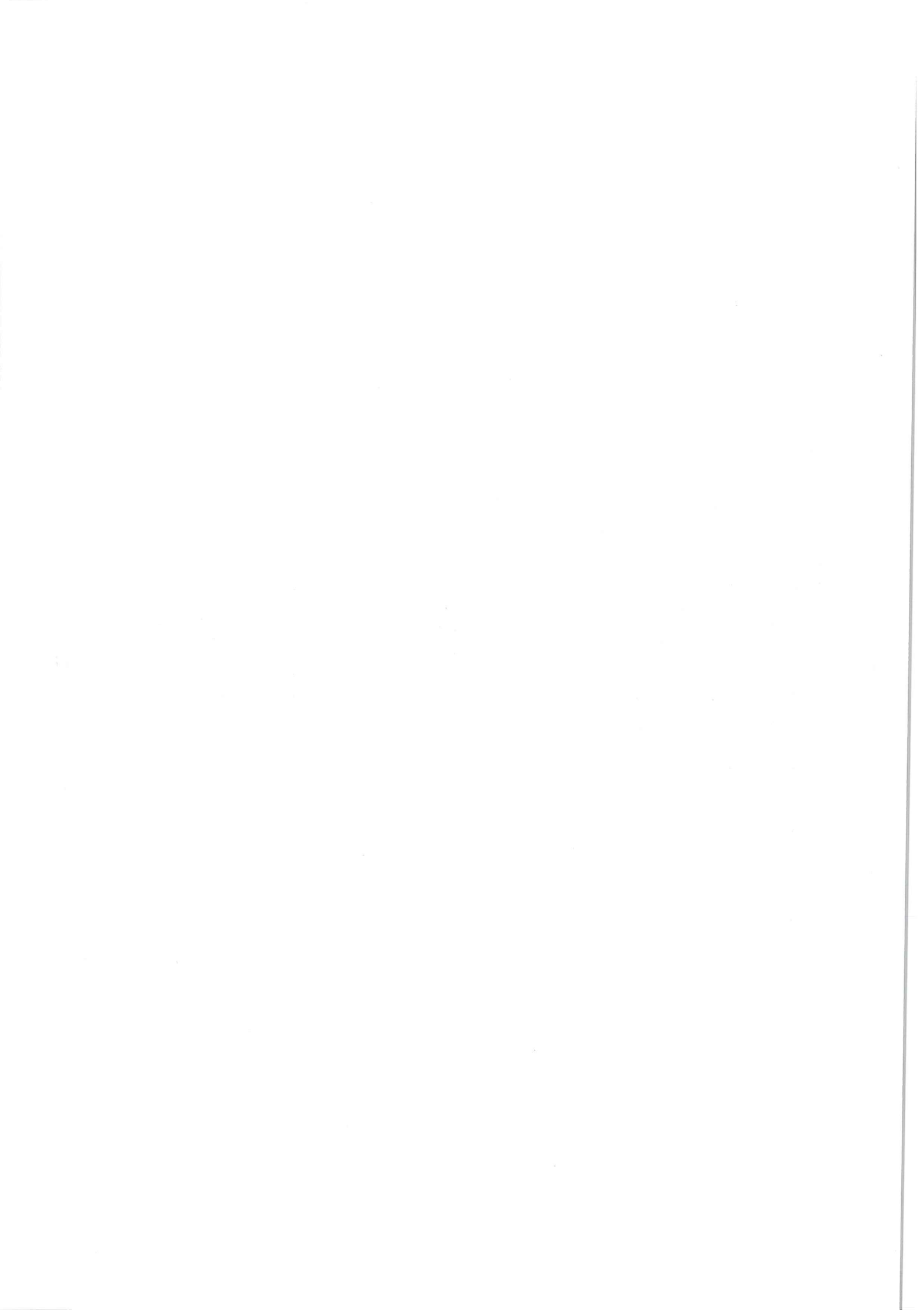


ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

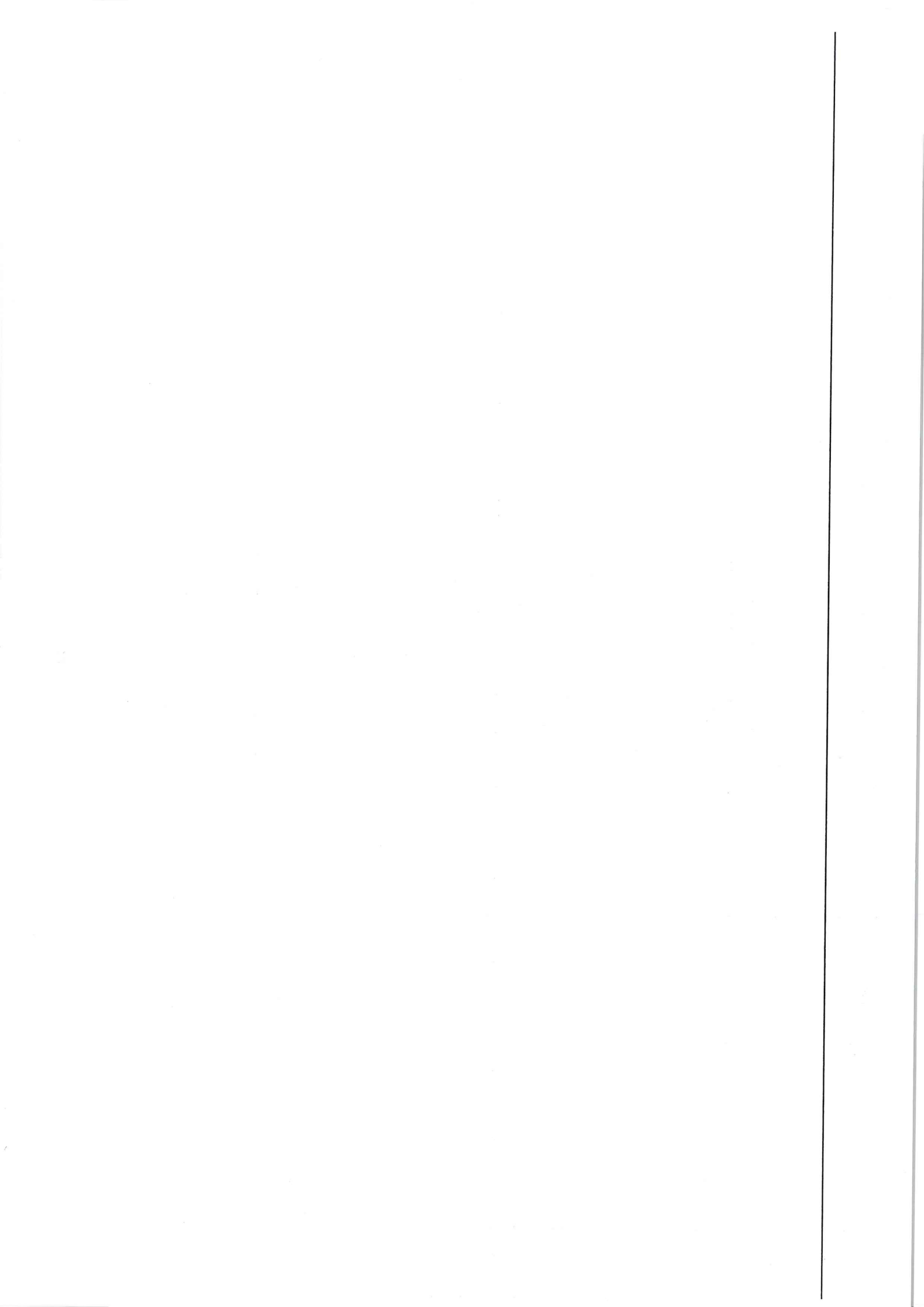
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные практические				
<b>Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами</b>							
1.1.	Десятичная система счисления.	2	0	2	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; Знакомиться с историей развития арифметики;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/">https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/</a>
1.2.	Ряд натуральных чисел.	2	0	2	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос; Письменный контроль; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/">https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/</a>
1.3.	Натуральный ряд.	2	0	2	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;	Устный опрос; Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/5/">https://resh.edu.ru/subject/12/5/</a>
1.4.	Число 0.	1	0	1	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/5/">https://resh.edu.ru/subject/12/5/</a>
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	2	0	2	Изобразить координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/5/">https://resh.edu.ru/subject/12/5/</a>



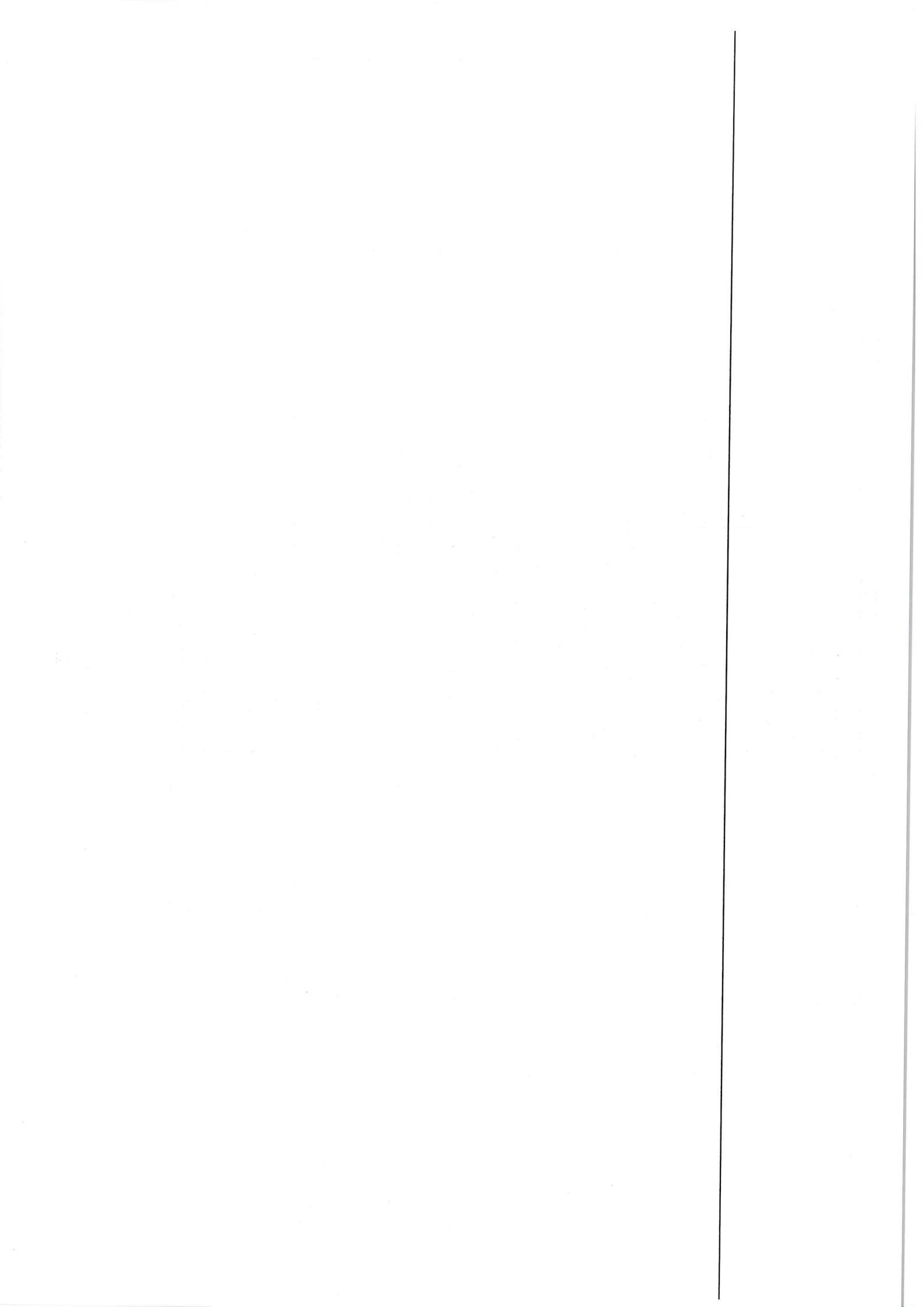
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел	2	0	2	2	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений;	Письменный контроль;	
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	6	1	5	5	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Контрольная работа;	
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, единицы при умножении.	2	0	2	2	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении; Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;	Диктант;	
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное	2	0	2	2	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения;	Устный опрос;	
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	1	3	3	Формулировать определение делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;	Контрольная работа;	



1.11.	Деление с остатком.	3	0	3		<p>Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;</p>	Письменный контроль;	
1.12.	Простые и составные числа.	2	0	2		<p>Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	3	0	3		<p>Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;</p>	Зачет;	
1.14.	Степень с натуральным показателем.	3	0	3		<p>Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней;</p>	Тестирование;	

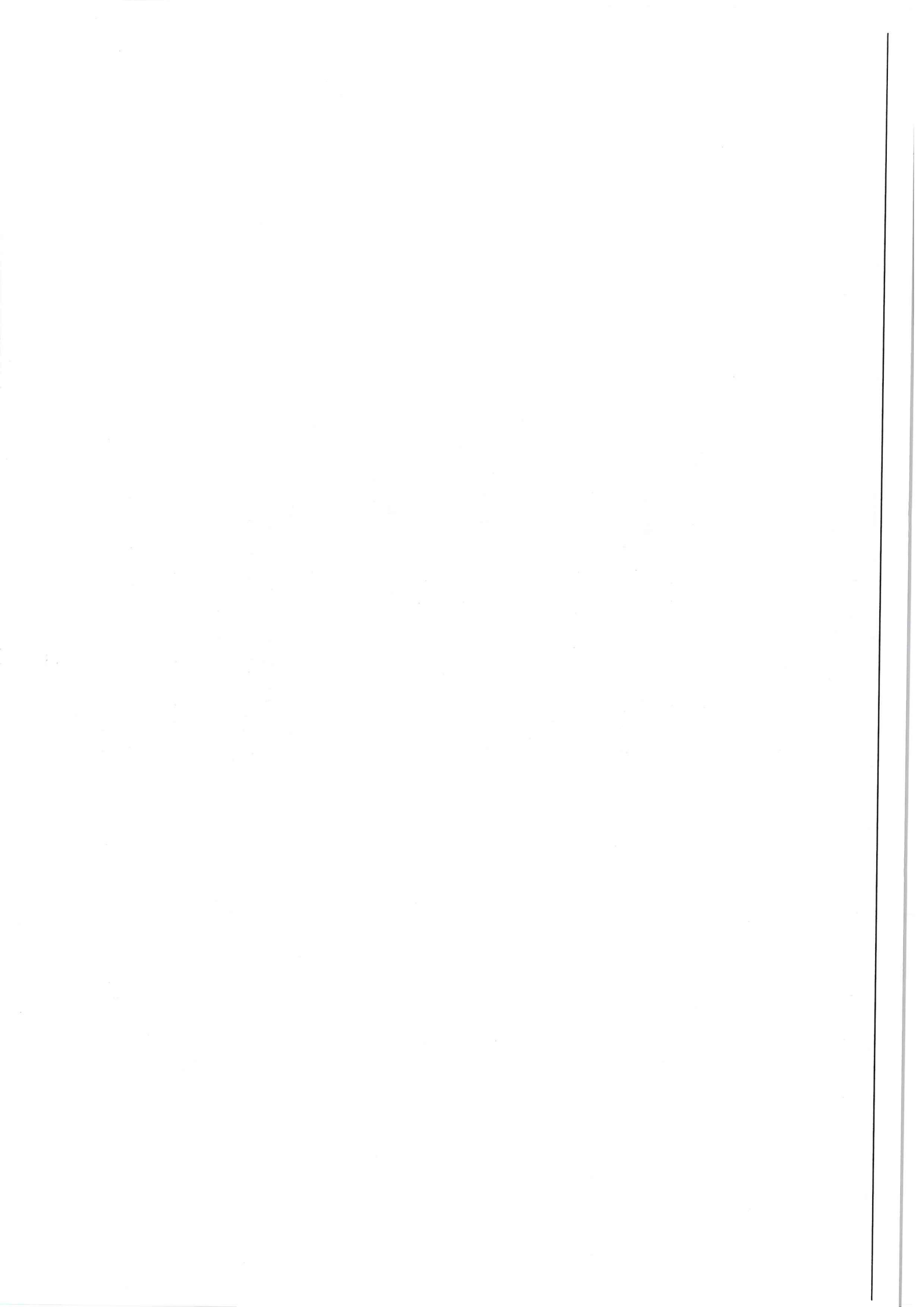


1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	3	0	3	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения;	Письменный контроль;	
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	4	1	3	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Контрольная работа;	
Итого по разделу:		43					
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости</b>							
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	2	0	2	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Устный опрос;	

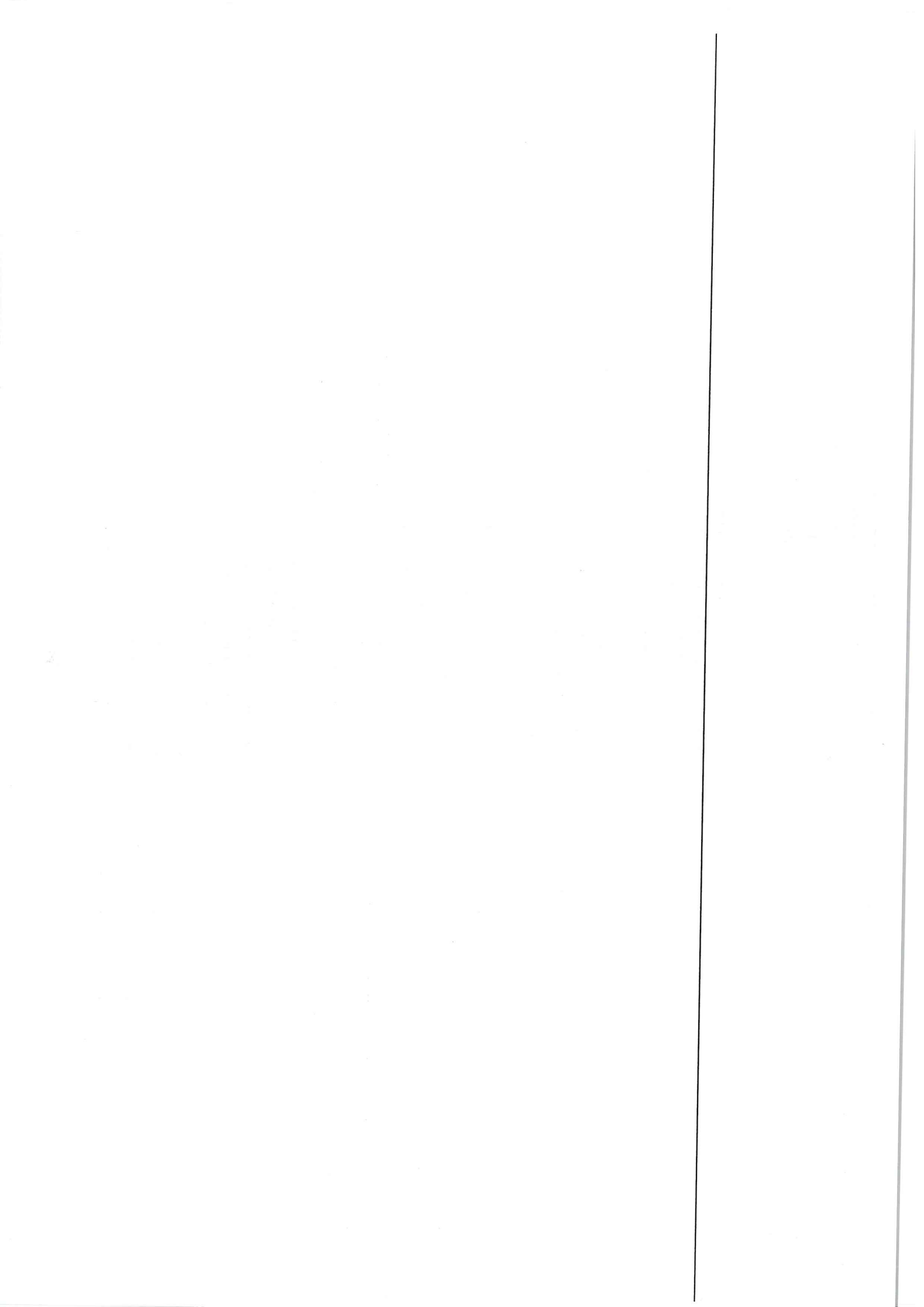




2.2.	Ломаная.	2	0	2		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2	0	2		Вычислять длины отрезков, ломаных; Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения;	Практическая работа;	
2.4.	Окружность и круг.	1	0	1		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры;	Письменный контроль;	
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей»	1	0	1		Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы;	Практическая работа;	
2.6.	Угол.	1	0	1		Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы;	Устный опрос;	
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	1		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения; измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Устный опрос;	

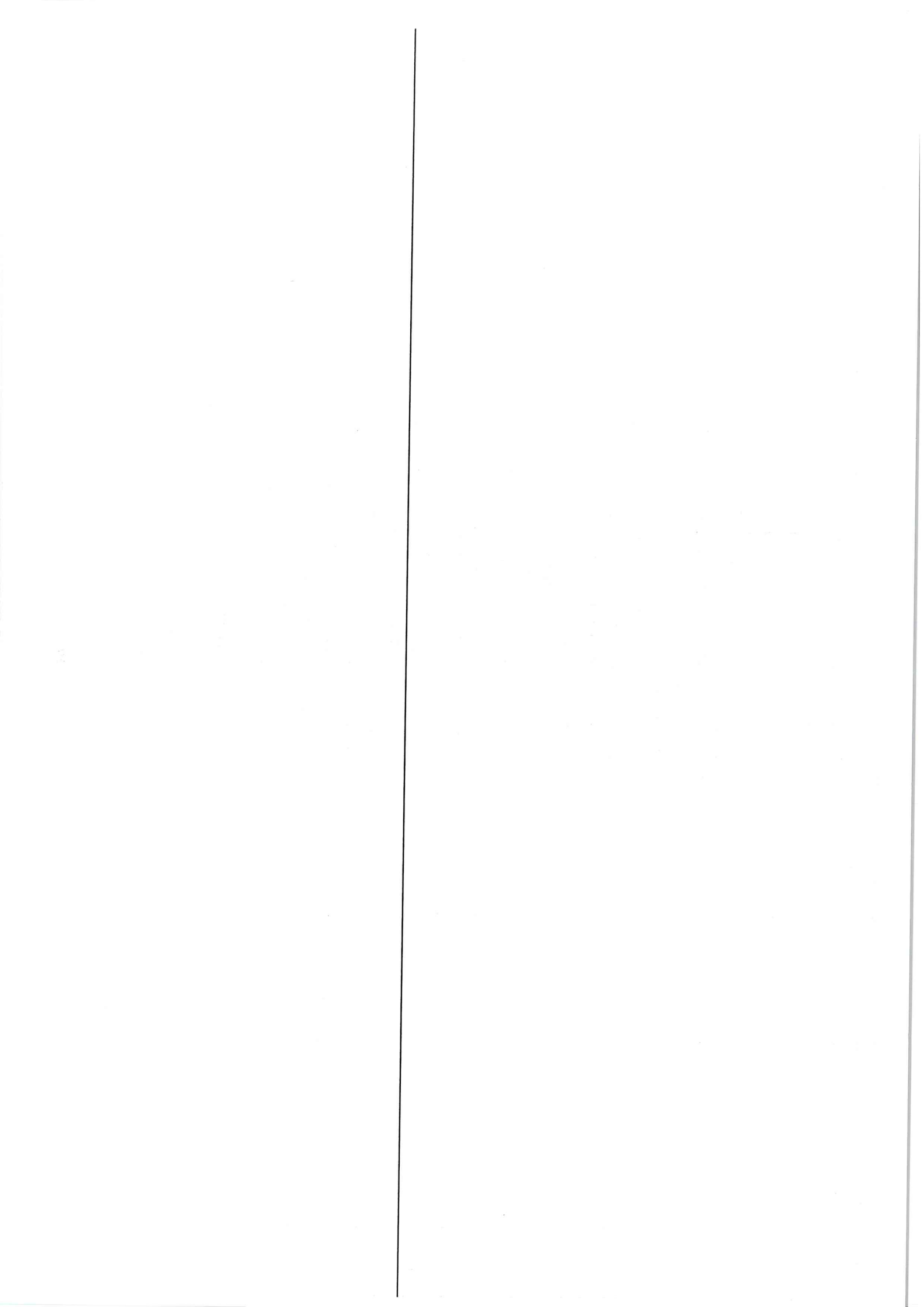


2.8.	Измерение углов.	1	0	1		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы;	Письменный контроль;	
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1	0	1		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обосновывать способы, алгоритмы построения; Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы; Вычислять длины отрезков, ломаных; Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения; Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы;	Практическая работа;	
Итого по разделу:		12						

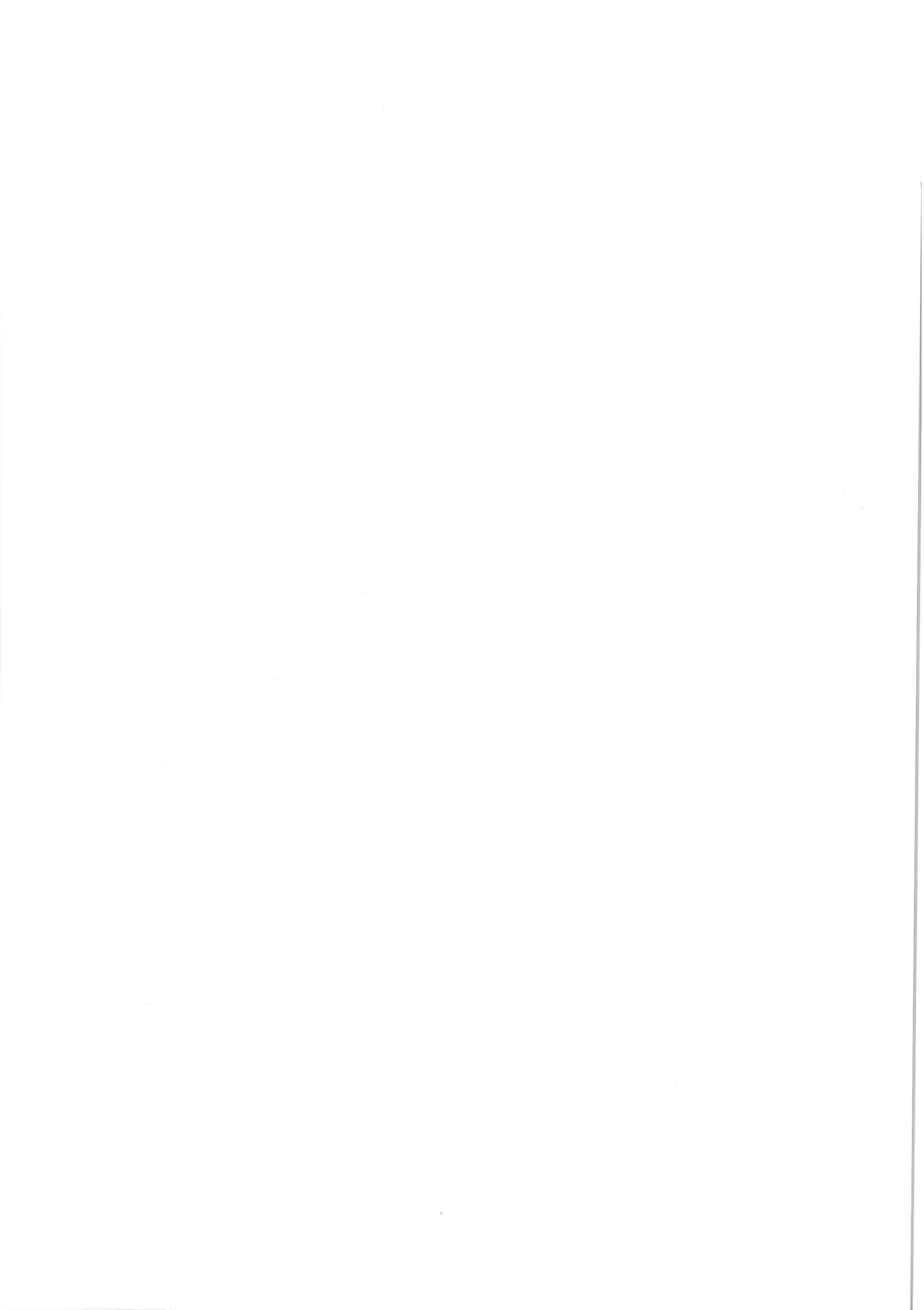


Раздел 3. Обыкновенные дроби

3.1.	Дробь.	10	1	9		<p>Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью; Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей; Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей; Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p>	Контрольная работа;
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	0	3		<p>Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;</p>	Устный опрос;
3.3.	Основное свойство дробей.	3	0	3		<p>Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;</p>	Устный опрос;
3.4.	Сравнение дробей.	2	0	2		<p>Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;</p>	Диктант;



3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	8	1	7		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Контрольная работа;
3.6.	Смешанная дробь.	4	0	4		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	Письменный контроль;
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	7	0	7		Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);	Тестирование;
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	3	0	3		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	Письменный контроль;
3.9.	Основные задачи на дроби.	4	0	4		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Письменный контроль;

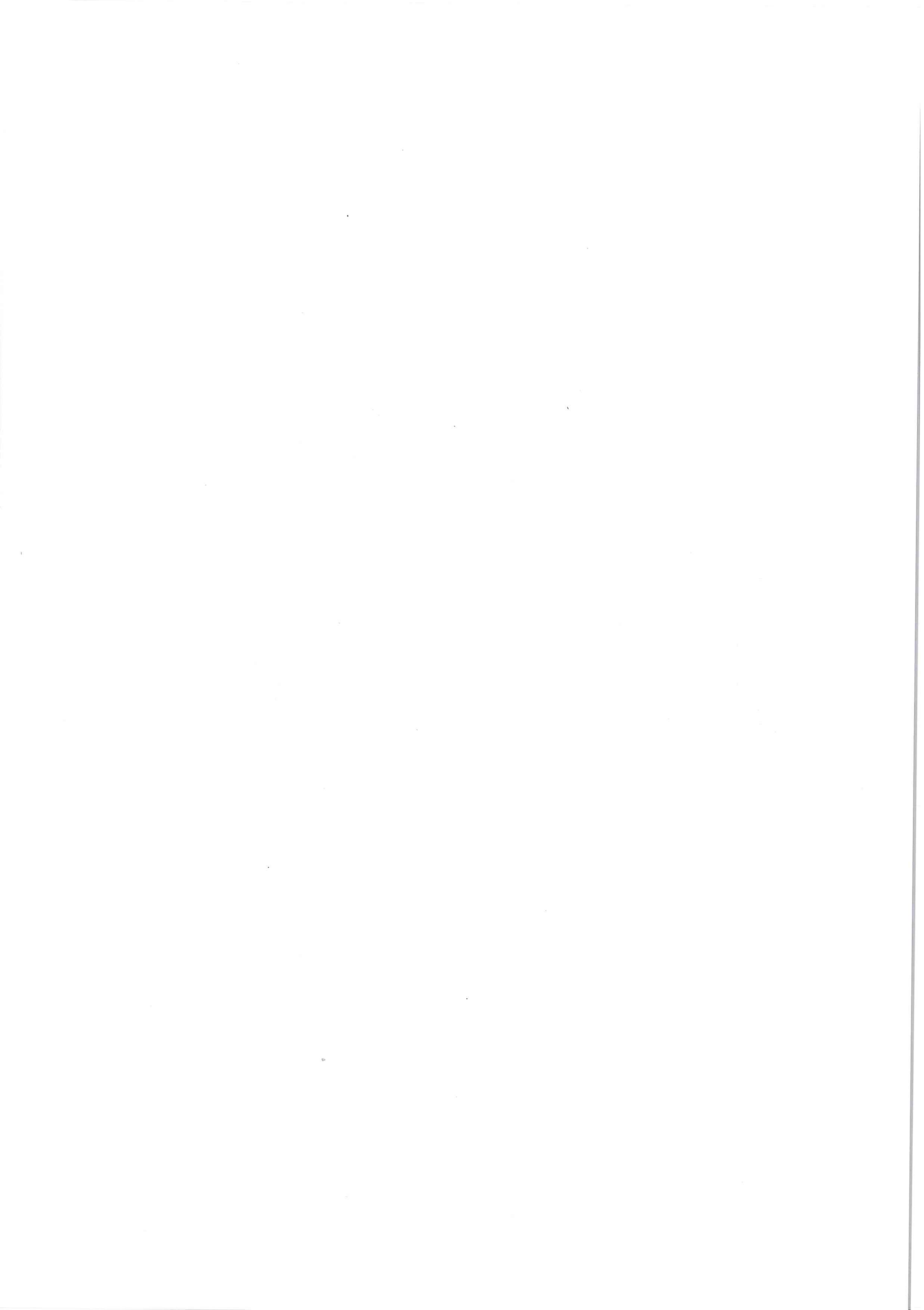




3.10	Применение букв для записи математических выражений и предложений	4	1	3	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Тестирование;
Итого по разделу:		48				

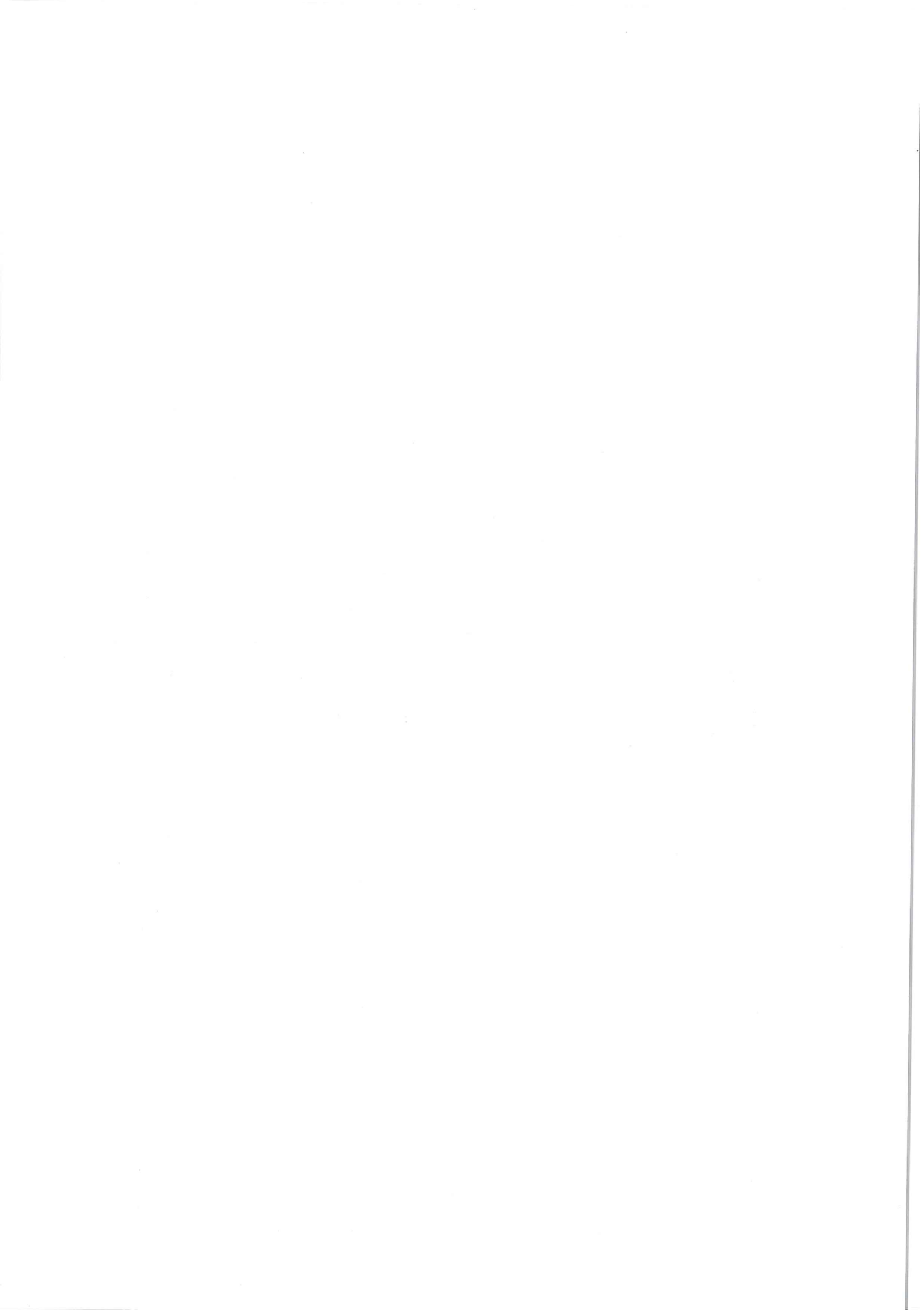
#### Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники

4.1.	Многоугольники.	1	0	1	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры;	Устный опрос;
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	0	2	Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь;	Письменный контроль;

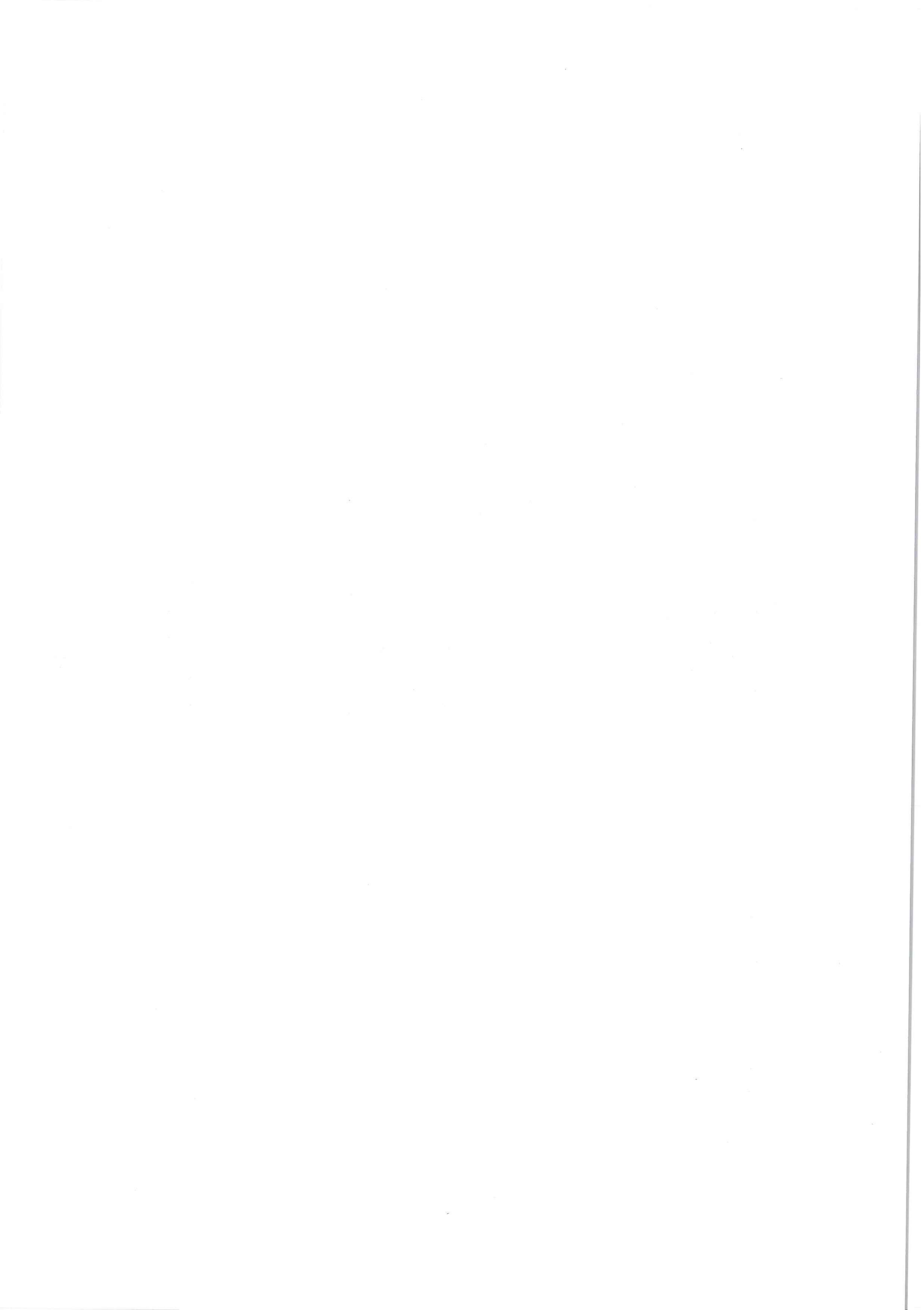


4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на	2	0	2	Строить на миллианной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон; Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	Практическая работа;
4.4.	Треугольник.	1	0	1	Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2	0	2	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата; Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны; Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях;	Контрольная работа;
4.6.	Периметр много угольника.	2	1	1	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата; Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях;	Контрольная работа;
Итого по разделу:		10				

**Раздел 5. Десятичные дроби**



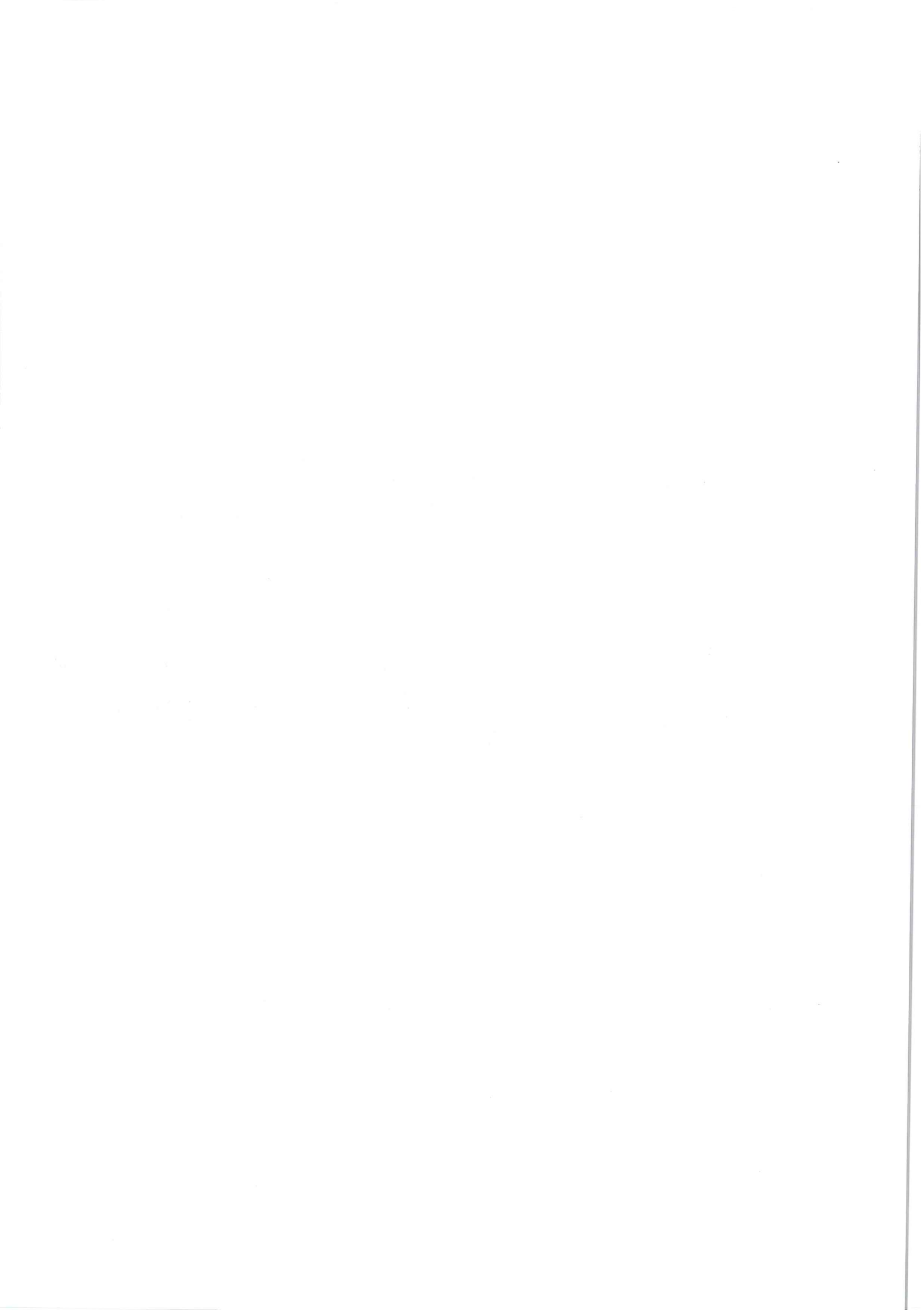
5.1.	Десятичная запись дробей.	4	0	4	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей; Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой;	Контрольная работа;
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	3	0	3	Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Диктант;
5.3.	Действия с десятичными дробями.	18	1	17	Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;
5.4.	Округление десятичных дробей.	3	0	3	Применять правило округления десятичных дробей; Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования;	Диктант;
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	7	0	7	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход	Письменный контроль;



5.6. Основные за дачи на дроби.	3	1	2	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.	Контрольная работа;
Итого по разделу:	38				

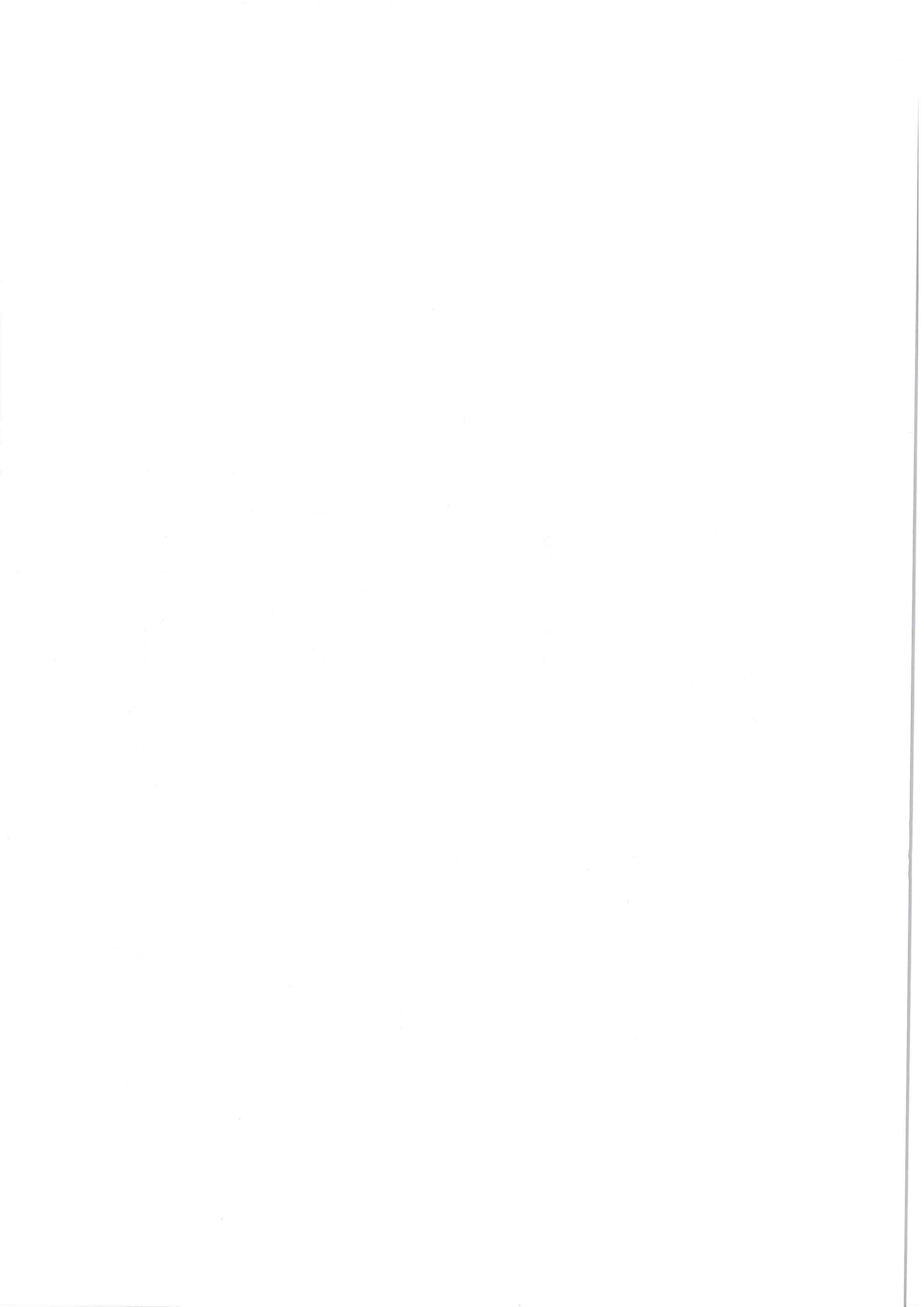
**Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве**

6.1. Многогранники.	1	0	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;
6.2. Изображение многогранников.	1	0	1	Изображать куб на клетчатой бумаге; Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний; Решать задачи из реальной жизни;	Практическая работа;

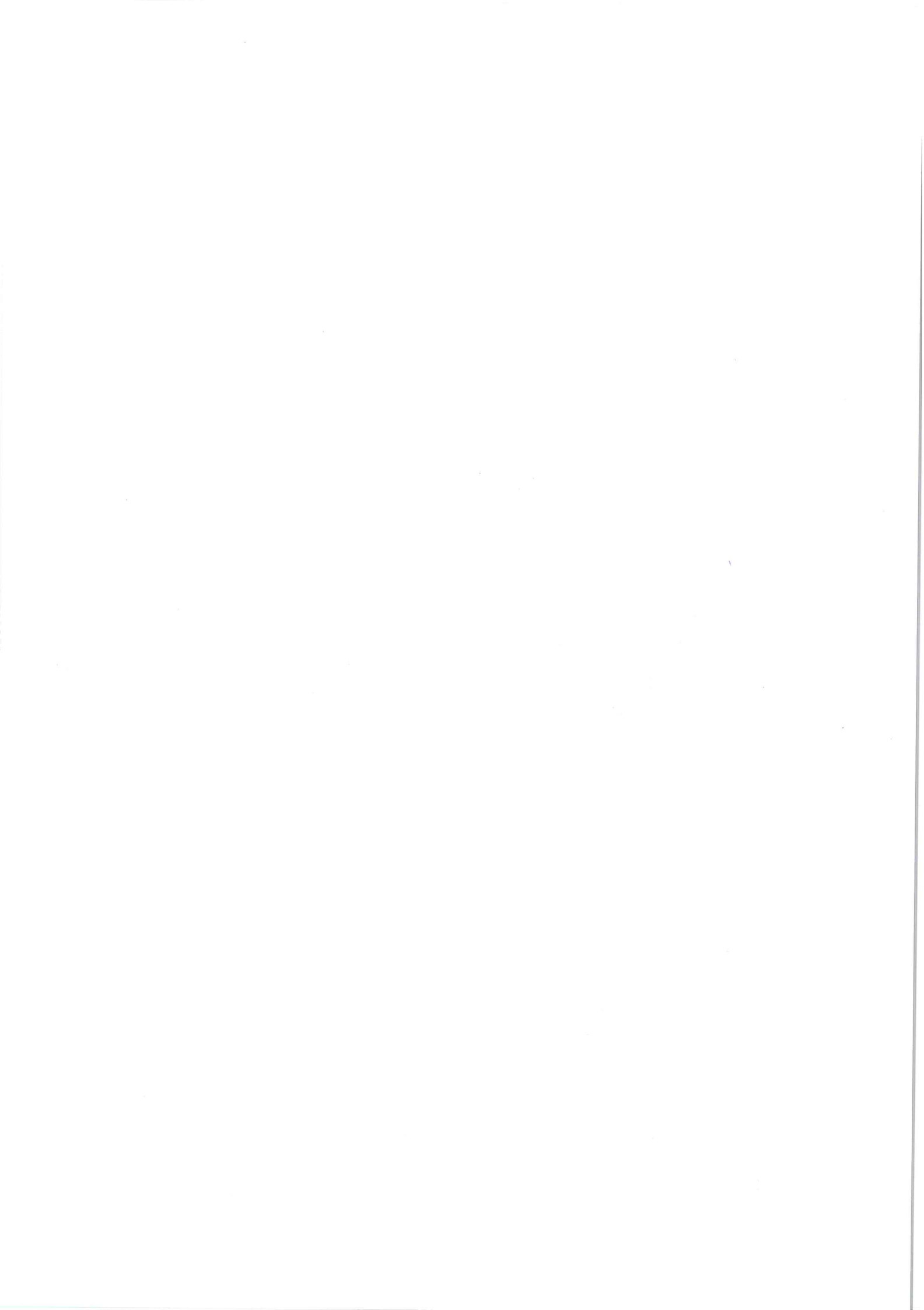




6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	1	1	Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснить способ моделирования; Решать задачи из реальной жизни;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2	0	2	Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели; Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний; Решать задачи из реальной жизни;	Письменный контроль;	
6.5.	Развёртки куба параллелепипеда.	1	0	1	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	Устный опрос;	
6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда; Моделировать куб и	Практическая работа;	
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	1	1	Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу; Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности; Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	Контрольная работа;	
Итого по разделу:		9					
<b>Раздел 7. Повторение и обобщение</b>							

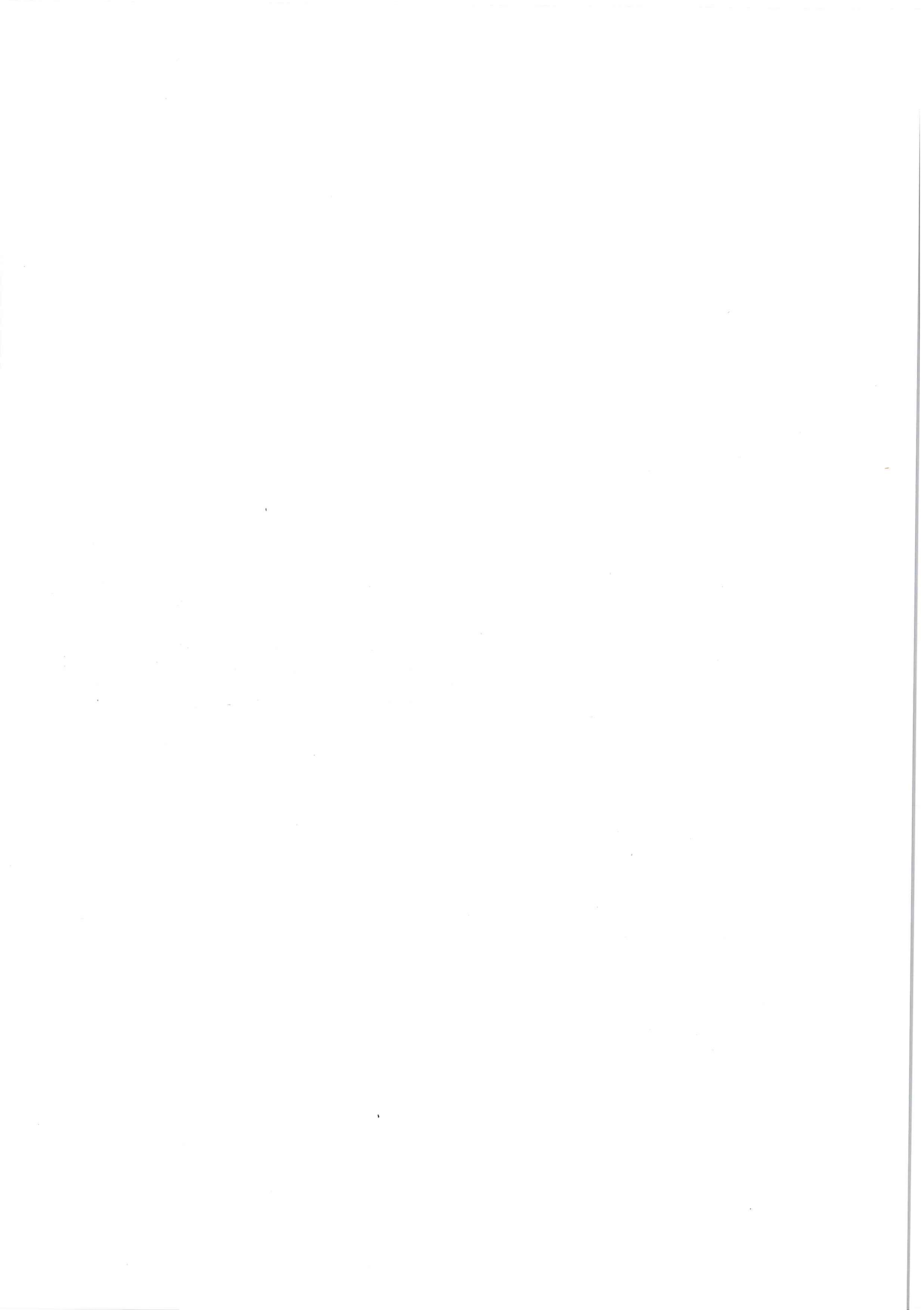


7.1. Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	5	1	4		<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;</p>	
Итого по разделу:	5						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	165	10	154				

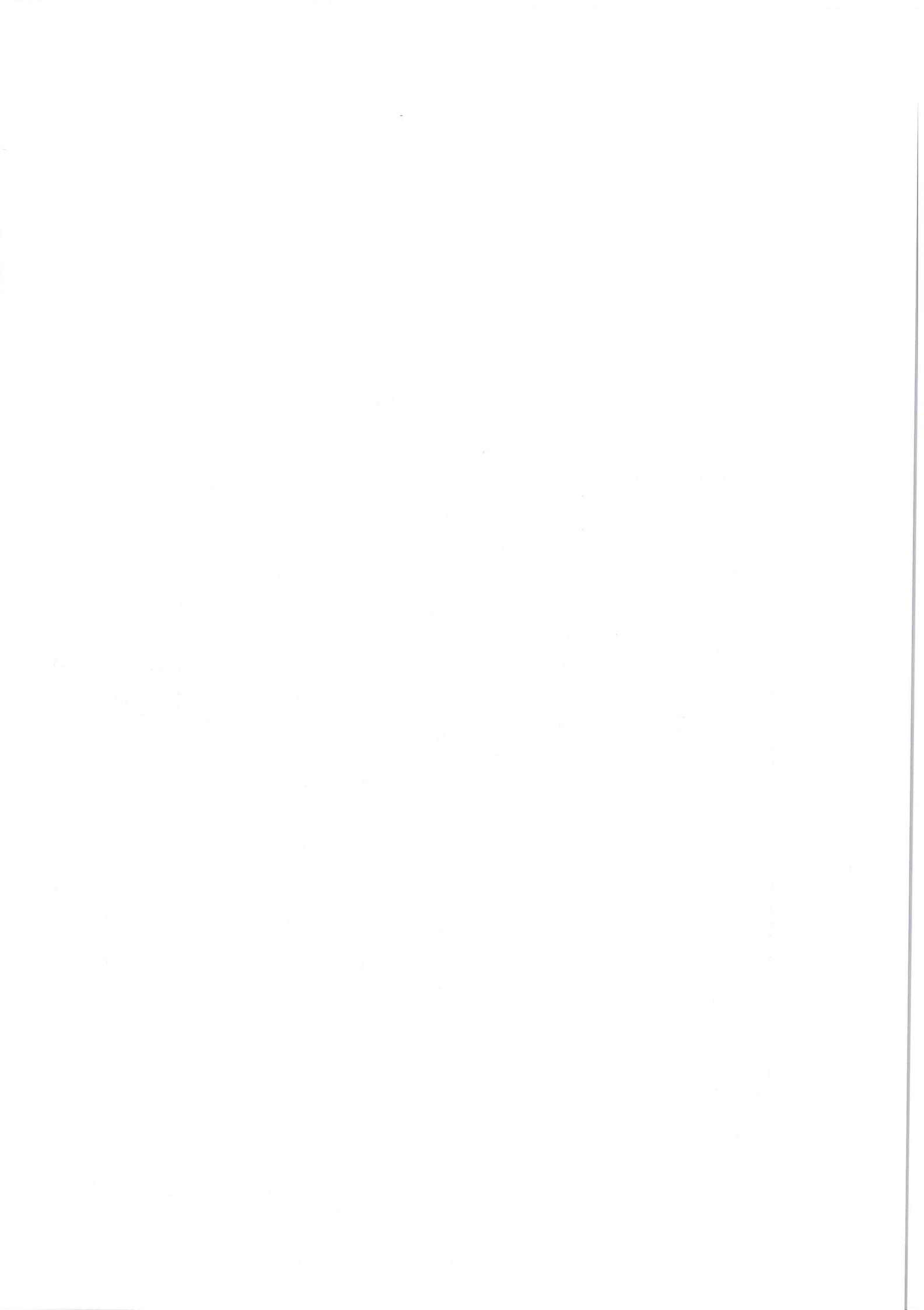


ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Дата изучения	Виды деятельности	Виды формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (30 часов).							
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3	0		Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.	Устный опрос, письменный контроль	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	4	0		Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
1.3.	Округление натуральных чисел.	4	1	0	Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. ;	Устный опрос; письменный контроль	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	8	1	0	Формулировать определение делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
1.5.	Разложение числа на простые множители.	2	0	0	Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>



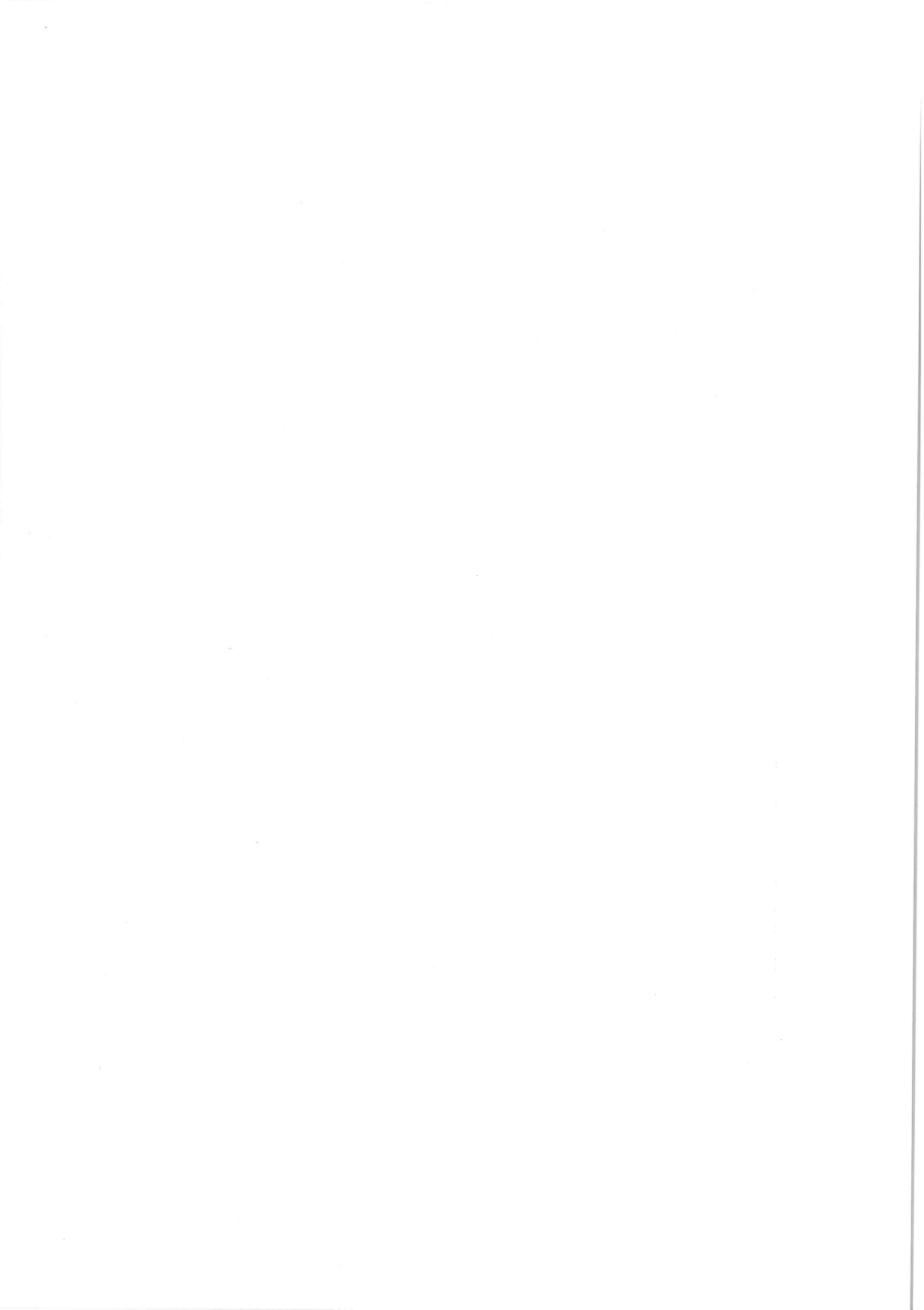
1.6.	Делимость суммы и произведения.	2	0	0	Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
1.7.	Деление с остатком.	3	0	0	Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
1.8.	Решение текстовых задач	4	0	0	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.;	Контрольная работа №1	-
Итого по разделу		30					
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 часов).</b>							
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	0	0	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.;	Устный опрос; письменный контроль	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
2.2.	Параллельные прямые.	2	0	0	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	0	Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
2.4.	Примеры прямых в пространстве.	1	0	0	Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. ;Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
Итого по разделу		7					



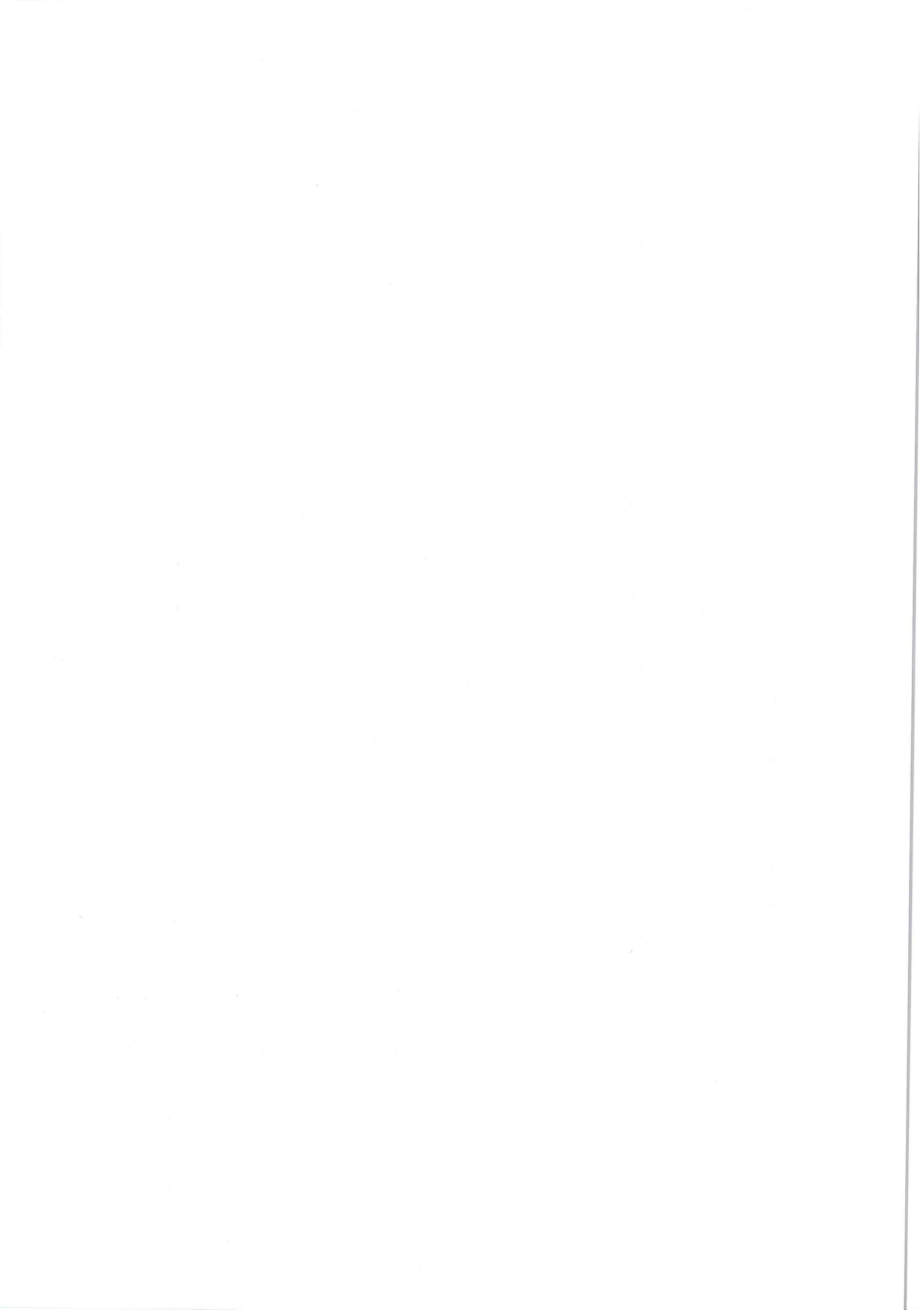


Раздел 3. Дроби (32 часа).

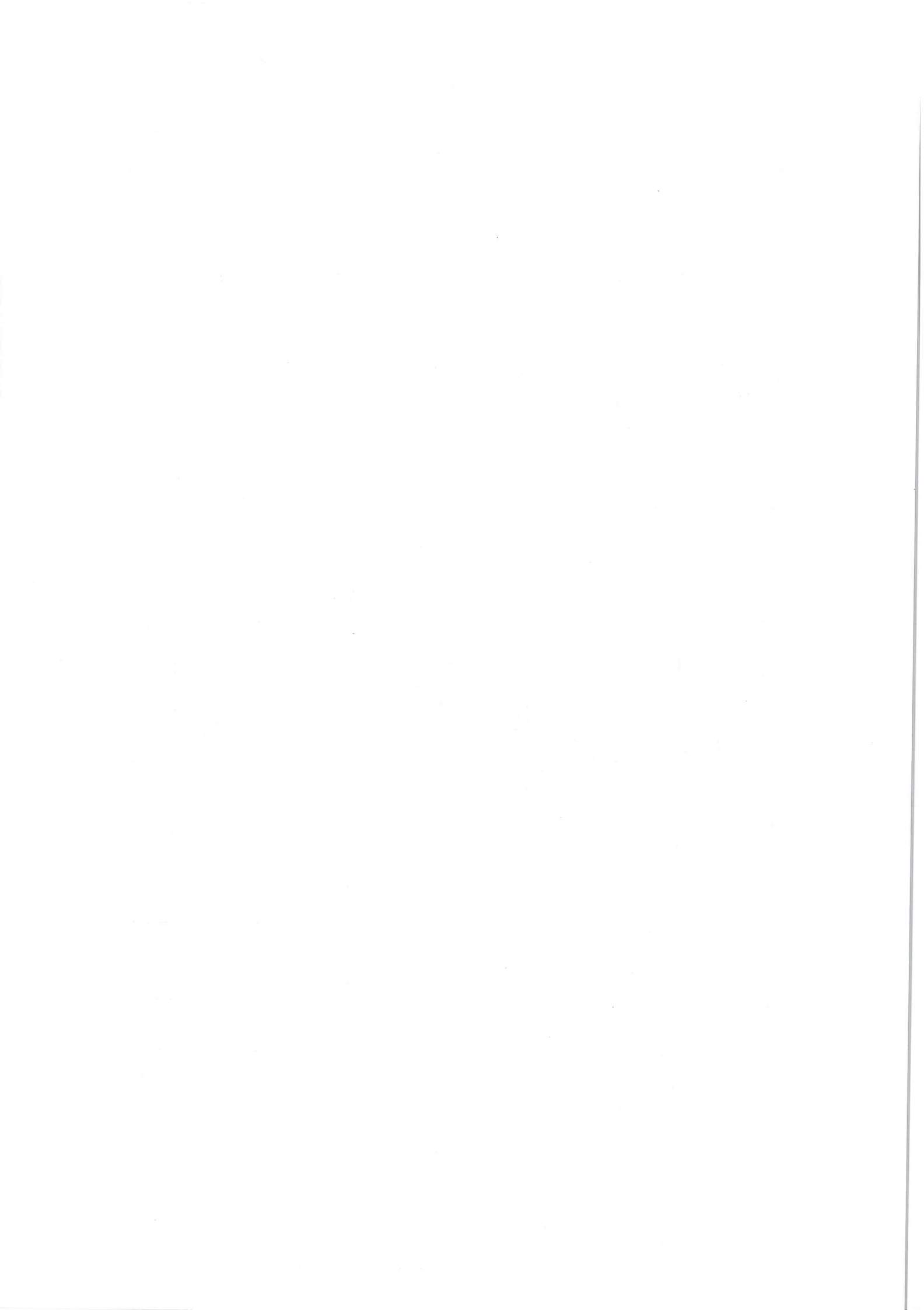
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дроби.	6	0	0	0	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дроби.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
3.2.	Сравнение и упорядочивание дроби.	3	0	0	0	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дроби.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	0	0	0	Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	7	1	0	0	Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. ; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дроби, выбирать способ, применить свойства арифметических действий для рационализации вычислений. ;	Контрольная работа №2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
3.5.	Отношение.	1	0	0	0	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру. ;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
3.6.	Деление в данном отношении.	2	0	0	0	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру. ;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	0	1	1	Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>



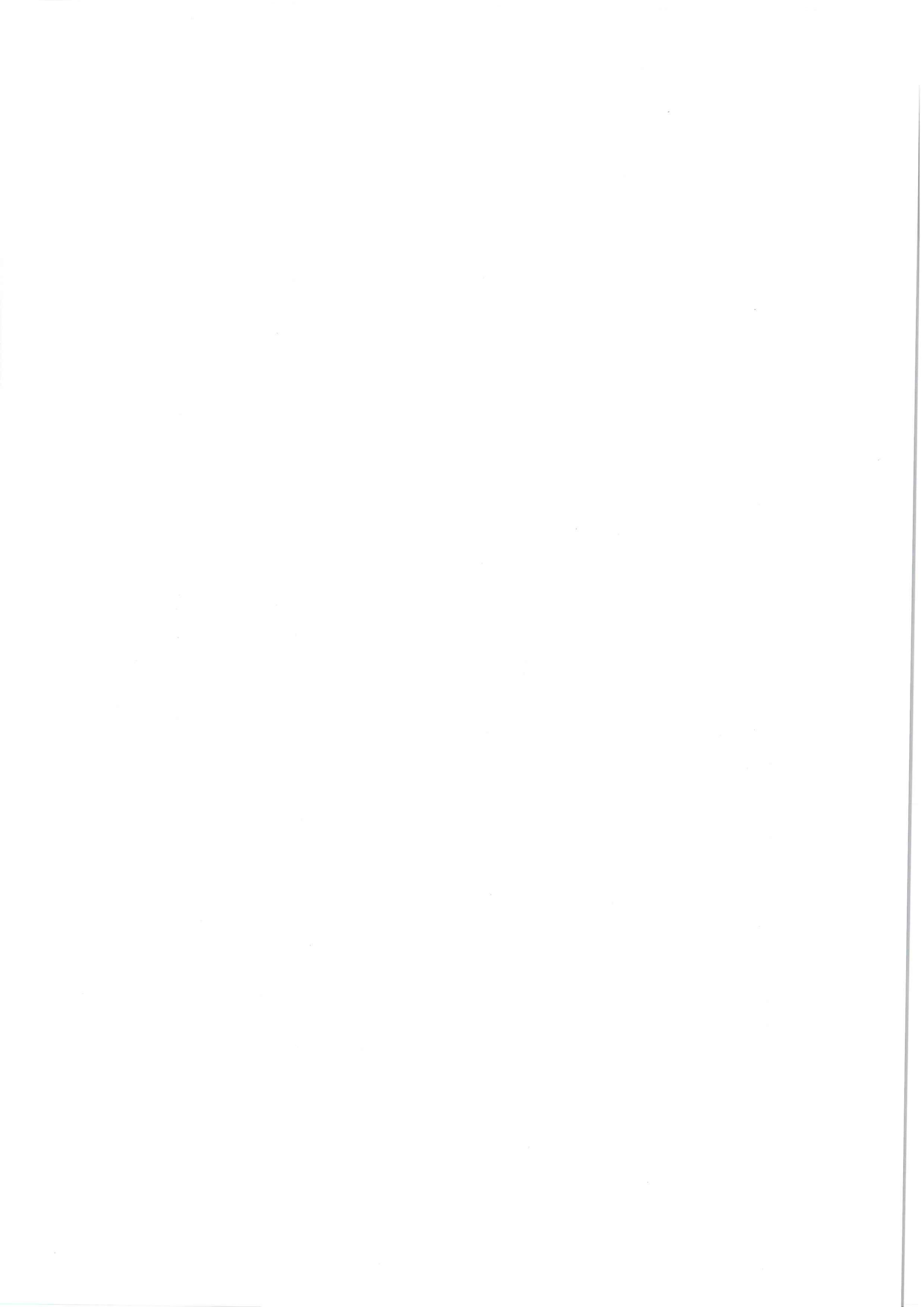
3.8.	Понятие процента.	1	0	0	0	Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент».	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	4	0	0	0	Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.; Вычислять процент от числа и число по его проценту; Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	3	1	0	0	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1	1	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
Итого по разделу:		32							
<b>Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия (6 часов).</b>									
4.1.	Осевая симметрия.	2	0	0	0	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0	0	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	0	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.;	Устный опрос; письменный контроль	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	1	Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	



							цифровых ресурсов.;		
4.5.	Симметрия в пространстве	1	0	0	0	0	Находить примеры симметрии в окружающем мире.;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
Итого по разделу:		6							
<b>Раздел 5. Выражения с буквами (6 часов).</b>									
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	2	0	0	0	0	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.;	Диктант;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	0	0	Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0	0	0	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
5.4.	Формулы	2	0	0	0	0	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>
Итого по разделу:		6					Находить неизвестный компонент арифметического действия;		
<b>Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости(14 часов).</b>									

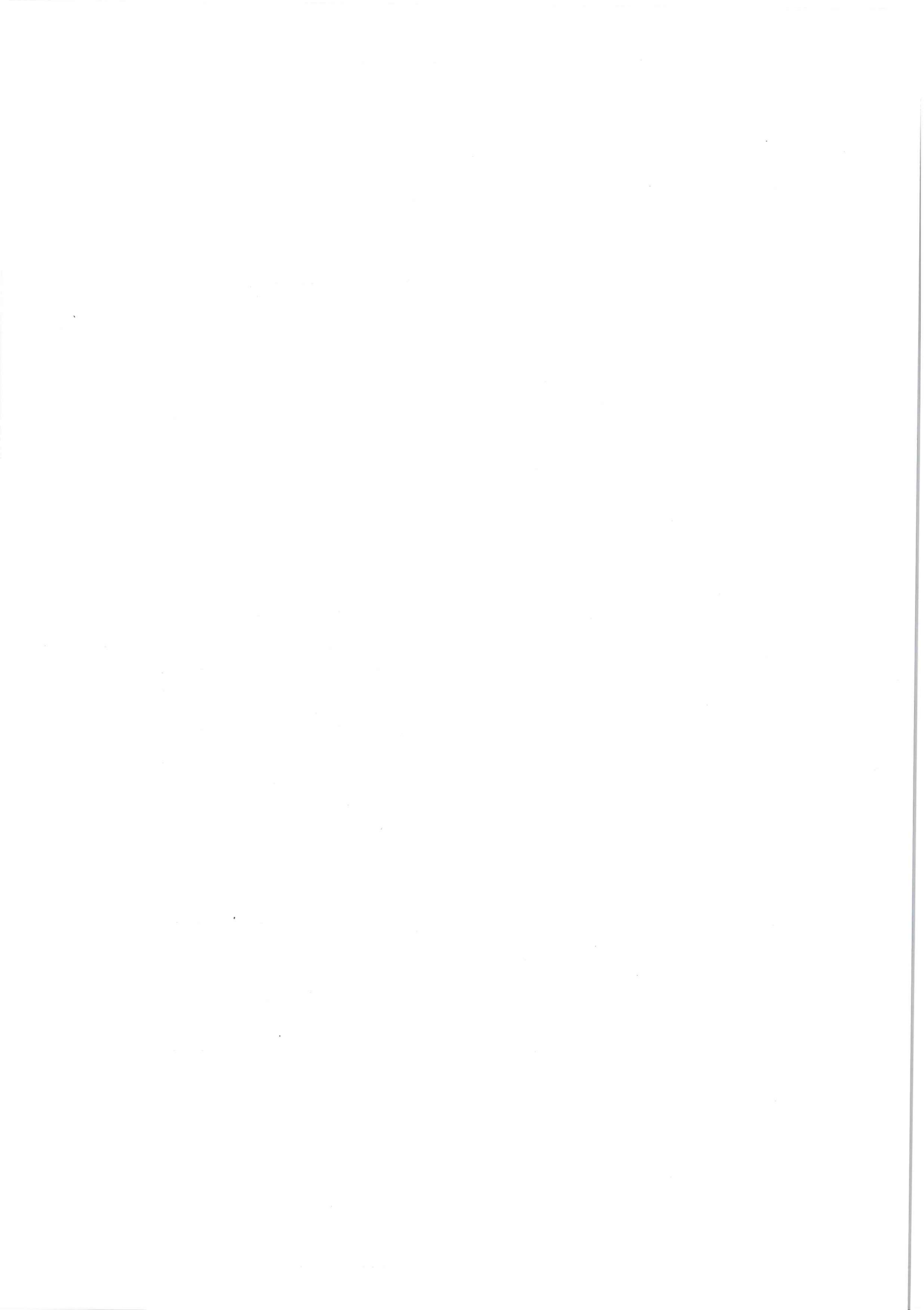


6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	0	Изобразить на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. ; Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строению.;	Устный опрос; письменный контроль	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6/">https://resh.edu.ru/subject/12/6/</a>
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	0	0	0	Изобразить на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. ;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6/">https://resh.edu.ru/subject/12/6/</a>
6.3.	Измерение углов.	1	0	0	0	Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6/">https://resh.edu.ru/subject/12/6/</a>
6.4.	Виды треугольников.	1	0	0	0	Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно сторонний треугольники.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6/">https://resh.edu.ru/subject/12/6/</a>
6.5.	Периметр многоугольника.	2	0	0	0	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6/">https://resh.edu.ru/subject/12/6/</a>
6.6.	Площадь фигуры.	2	0	0	0	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	Устный опрос; письменный контроль	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6/">https://resh.edu.ru/subject/12/6/</a>

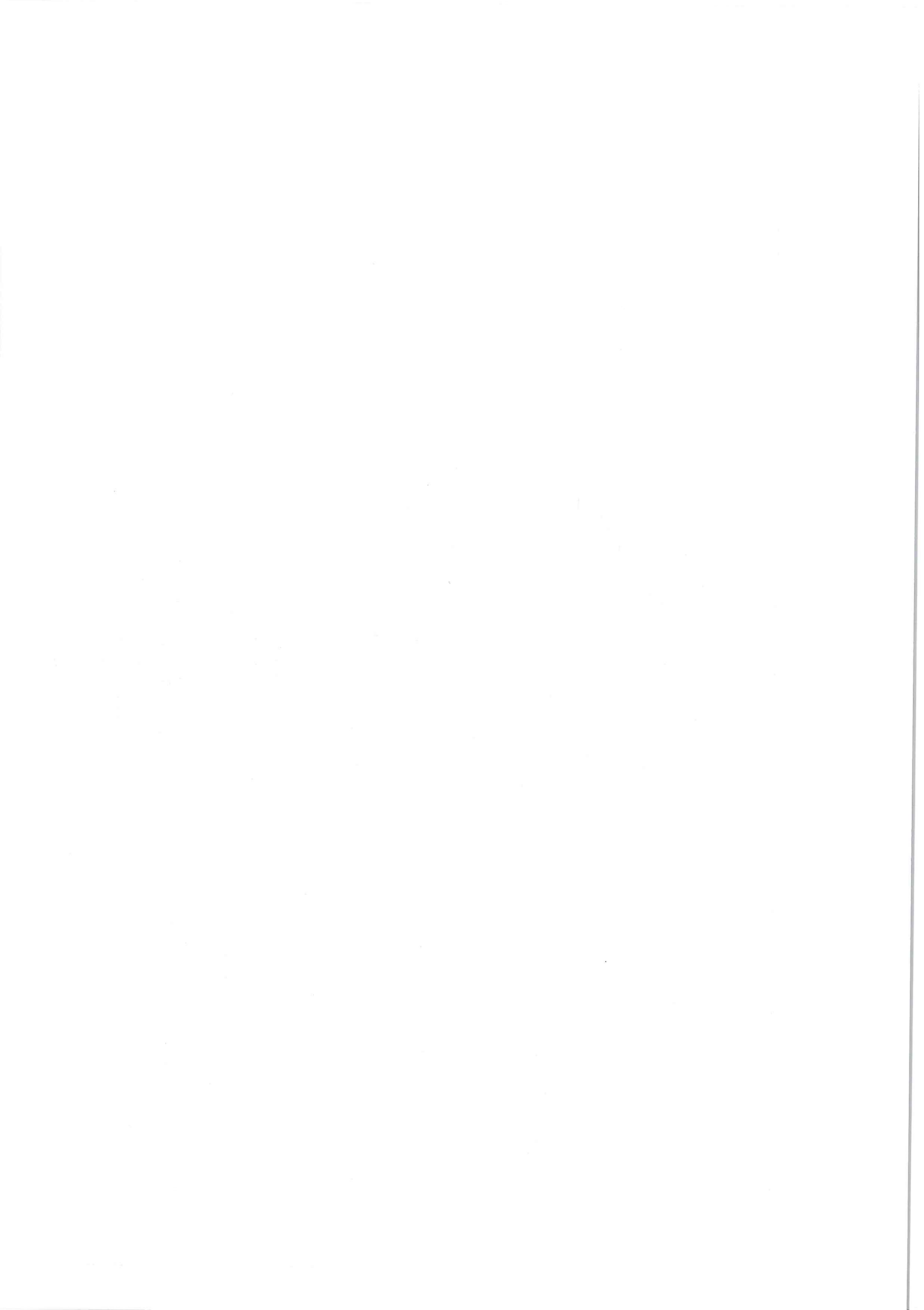




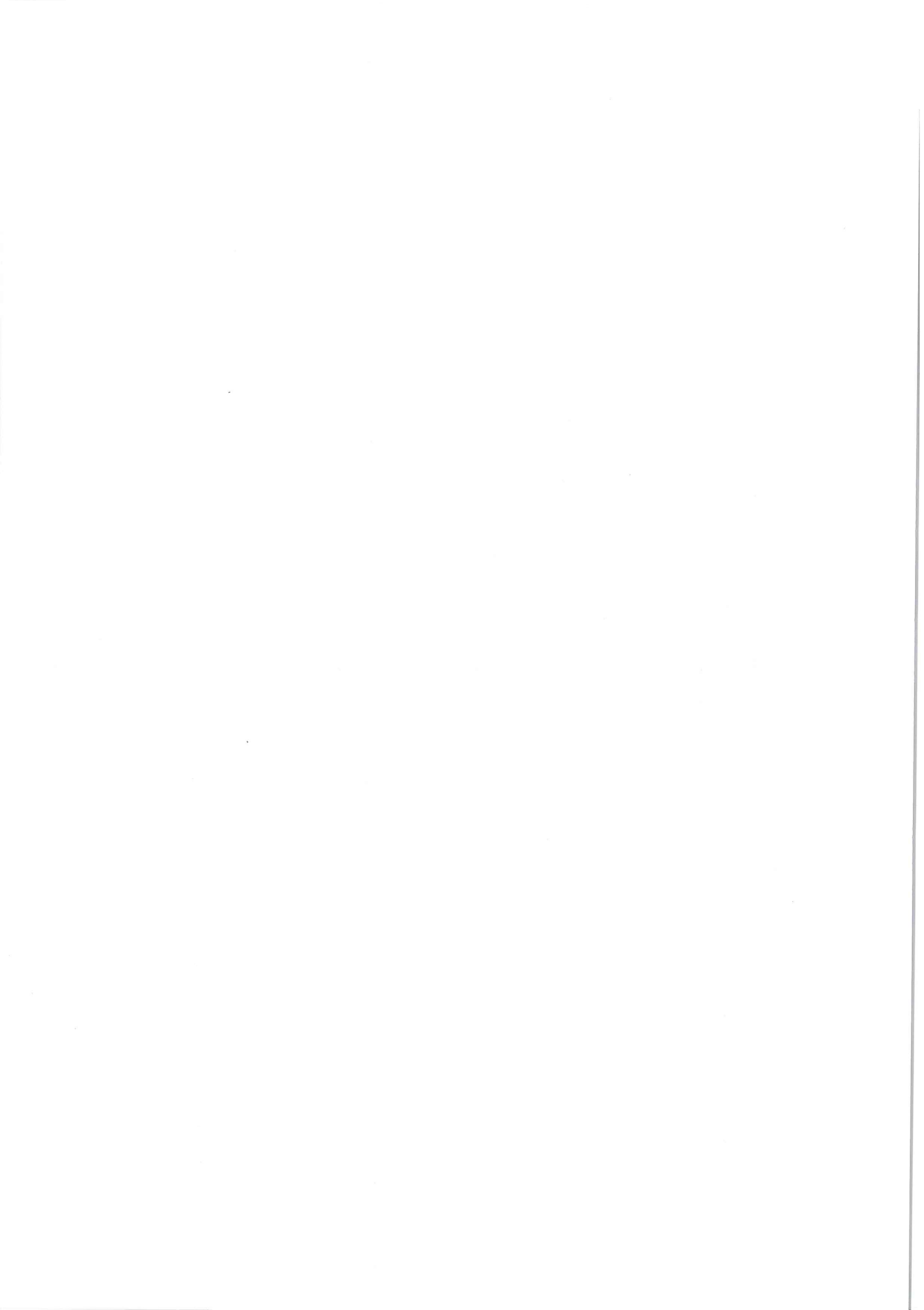
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	3	1	0		Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	Контрольная работа № 3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>	
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0		Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1		Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
Итого по разделу:		14							
<b>Раздел 7. Положительные и отрицательные числа (40 часов).</b>									
7.1.	Целые числа.	2	0	0		Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	4	0	0		Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
7.3.	Числовые промежутки.	4	0	0		Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	10	1	0		Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.;	Контрольная работа №4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
7.5.	Сравнение положительных и	4	0	0		Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	



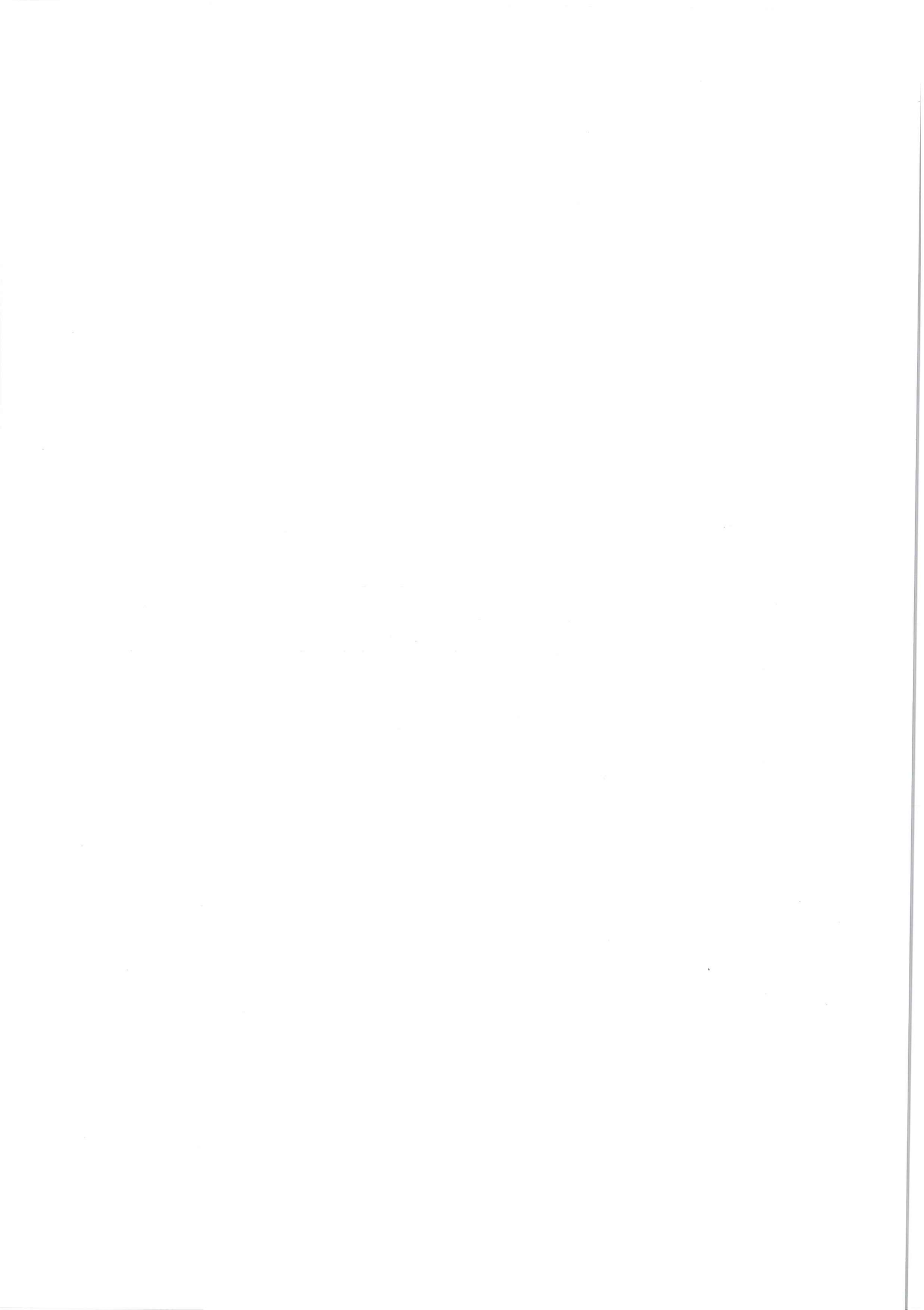
	отрицательных чисел.						модуль числа.;			
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	12	1	0	0	0	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения действий с положительными и отрицательными числами.;	Контрольная работа №5	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
7.7.	Решение текстовых задач	4	0	0	0	0	Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
Итого по разделу:		40								
<b>Раздел 8. Представление данных (6 часов).</b>										
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	0	0	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2	0	0	0	0	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	0	0	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	1	0	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	
8.5.	Решение текстовых задач со держащих данные, представленные в таблицах	1	0	0	0	0	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6">https://resh.edu.ru/subject/12/6</a>	



и на диаграммах										
Итого по разделу:	6									
<b>Раздел. 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 часов).</b>										
9.1. Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Устный опрос;  https://resh.edu.ru/subject/12/6
9.2. Изображение пространственных фигур.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Тестирование;  https://resh.edu.ru/subject/12/6
9.3. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Устный опрос;  https://resh.edu.ru/subject/12/6
9.4. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	0	1	0	0	0	0	0	Практическая работа;  https://resh.edu.ru/subject/12/6
9.5. Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	Устный опрос;  https://resh.edu.ru/subject/12/6
9.6. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3	1	0	0	0	0	0	0	0	Контрольная работа №6  https://resh.edu.ru/subject/12/6



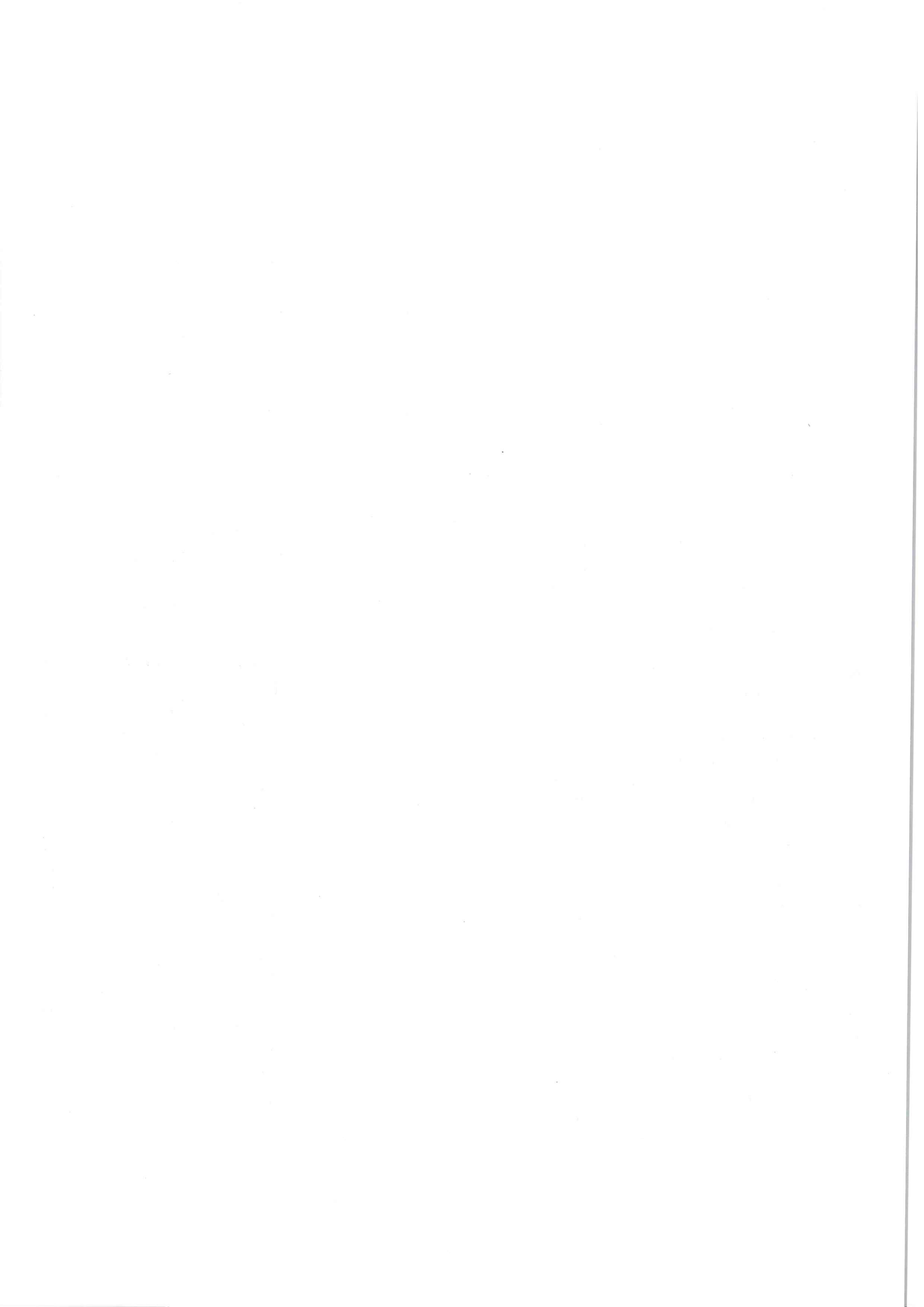
						объёма прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;							<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/6/">https://resh.edu.ru/subject/12/6/</a>
Итого по разделу: 9													
<b>Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация (15 часов).</b>													
10.1. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	15	1	0			Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений;	Контрольная работа;						
Итого по разделу: 15													
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>165</b>	<b>7</b>	<b>6</b>										



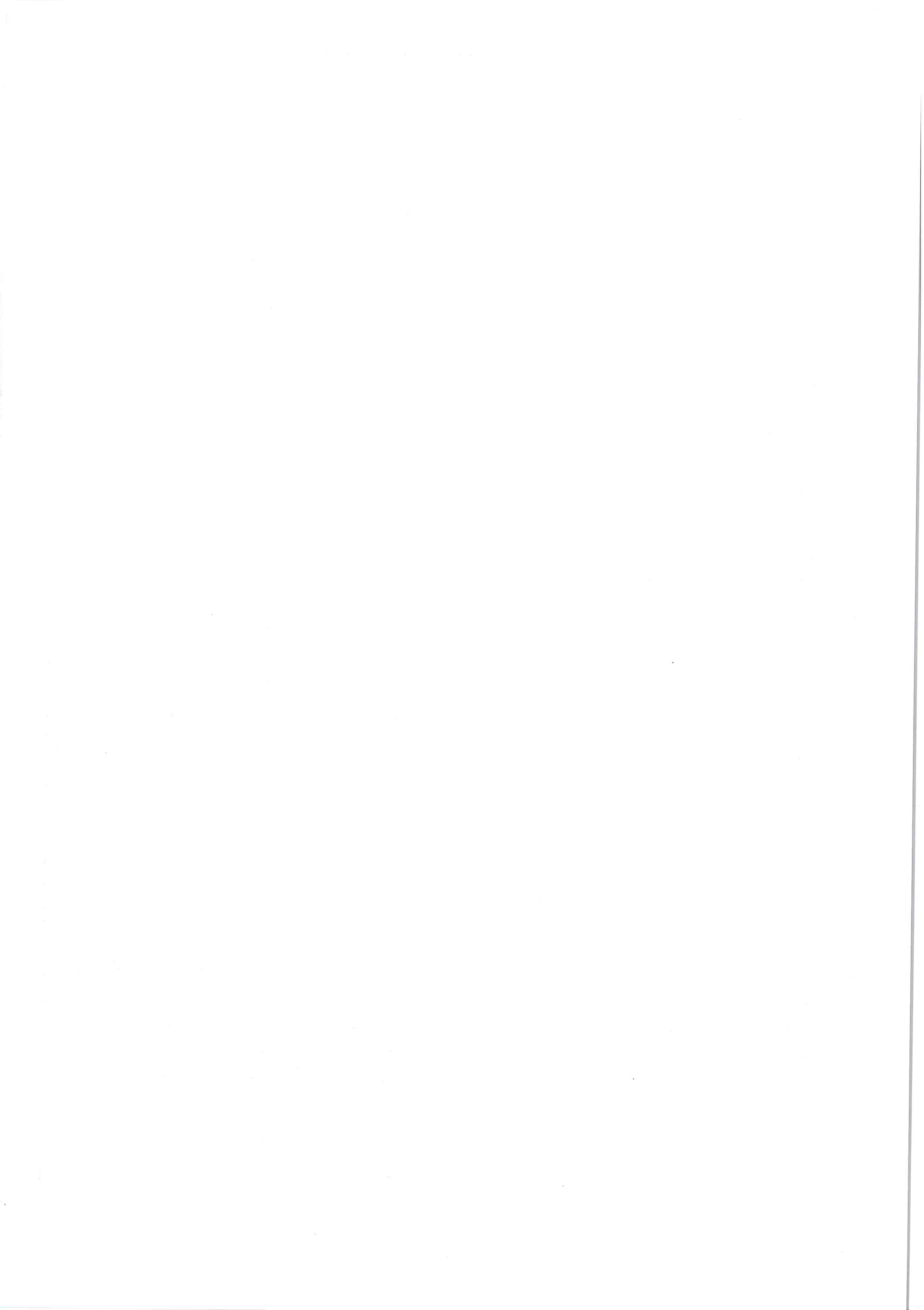


## Тематическое планирование 5 класс

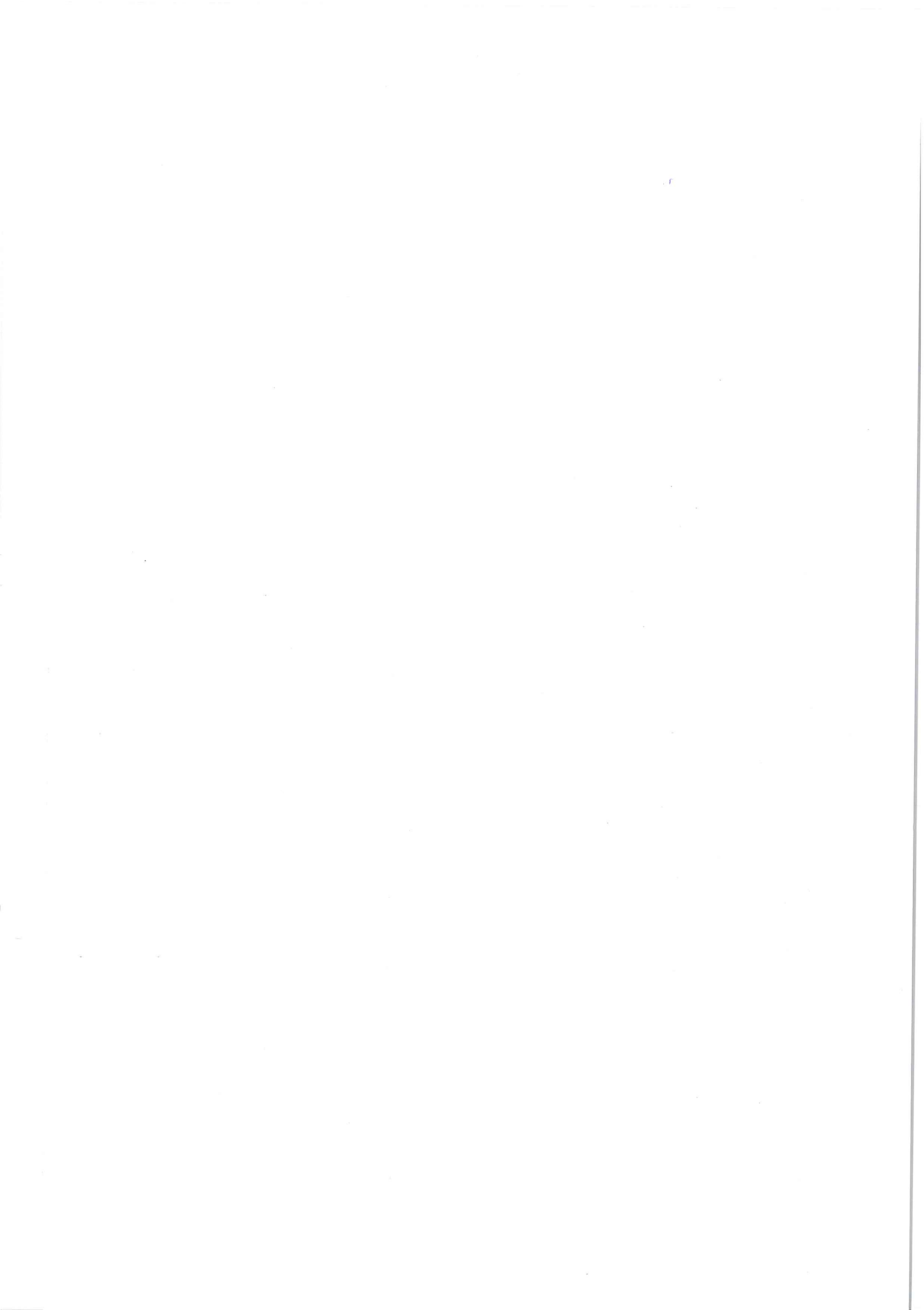
№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	01.09.2022	Устный опрос;
2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	02.09.2022	Устный опрос;
3.	Натуральный ряд.	1	0	0	05.09.2022	Устный опрос;
4.	Число 0.	1	0	0	06.09.2022	Устный опрос;
5.	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	1	07.09.2022	Практическая работа;
6.	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	0	08.09.2022	Письменный контроль;
7.	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	0	09.09.2022	Письменный контроль;
8.	Сравнение, округление натуральных чисел.	1	0	0	12.09.2022	Устный опрос;
9.	Сравнение, округление натуральных чисел.	1	0	0	13.09.2022	Письменный контроль;
10.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Сравнение, округление натуральных чисел».	1	1	0	14.09.2022	Контрольная работа №1
11.	Работа над ошибками.	1	0	0	15.09.2022	Тестирование;
12.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	16.09.2022	Письменный контроль;
13.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	19.09.2022	Письменный контроль;
14.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	20.09.2022	Письменный контроль;
15.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	21.09.2022	Письменный контроль;



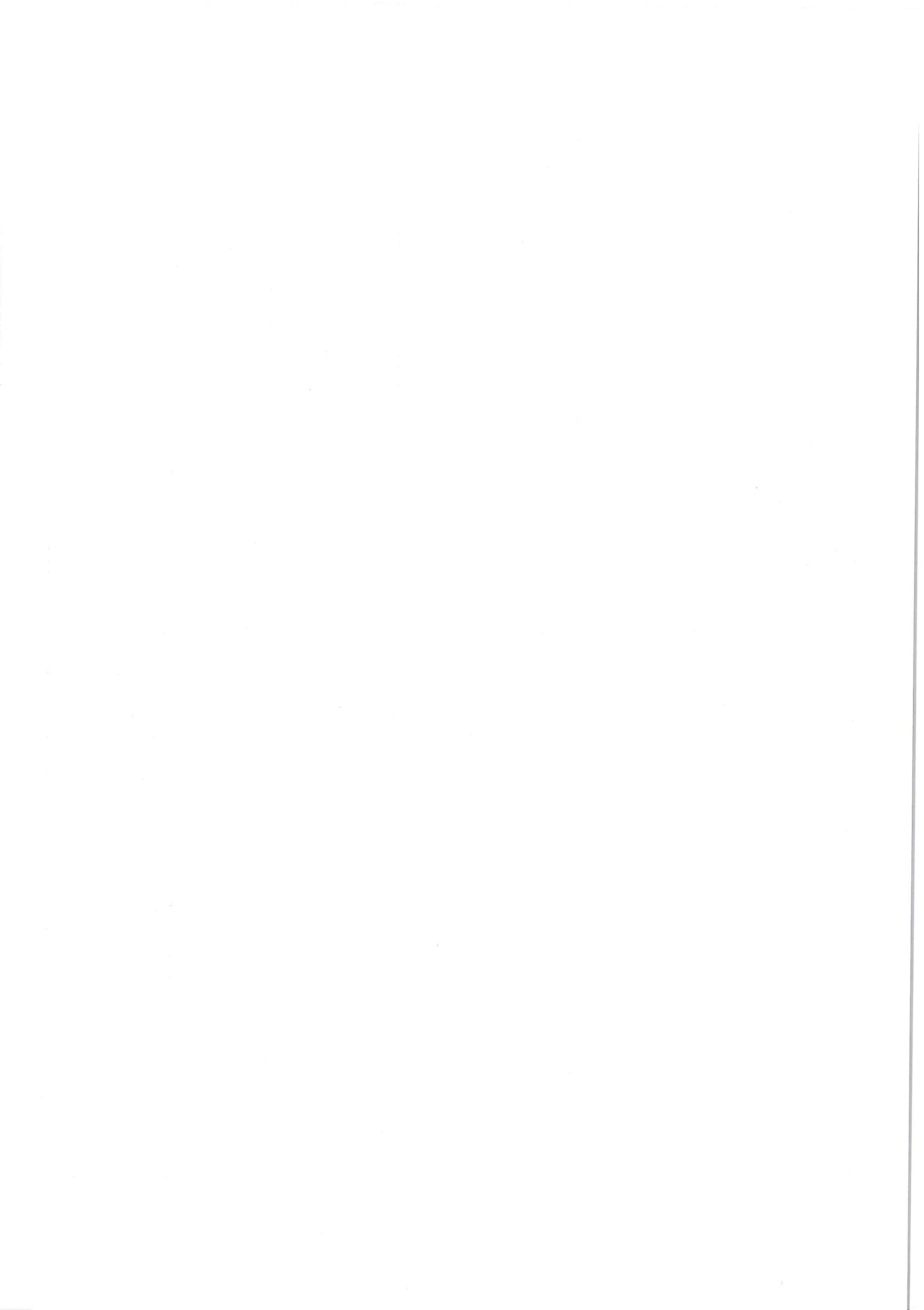
16.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	22.09.2022	Устный опрос;
17.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1	0	0	23.09.2022	Устный опрос;
18.	<b>Контрольная работа №2</b> «Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения».	1	1	0	26.09.2022	Письменный контроль; Контрольная работа №2
19.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0	27.09.2022	Тестирование;
20.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0	28.09.2022	Тестирование;
21.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0	29.09.2022	Тестирование;
22.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0	30.09.2022	Тестирование;
23.	Деление с остатком.	1	0	0	03.10.2022	Устный опрос;
24.	Деление с остатком.	1	0	0	04.10.2022	Письменный контроль;
25.	Деление с остатком.	1	0	0	05.10.2022	Письменный контроль;
26.	Деление с остатком.	1	0	1	06.10.2022	Тестирование;
27.	<b>Контрольная работа №3</b> «Деление с остатком.»	1	1	0	07.10.2022	Контрольная работа №3
28.	Простые и составные числа.	1	0	0	10.10.2022	Устный опрос;



29.	Простые и составные числа.	1	0	0	11.10.2022	Устный опрос;
30.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	12.10.2022	Устный опрос;
31.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	13.10.2022	Письменный контроль;
32.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	14.10.2022	Письменный контроль;
33.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	17.10.2022	Диктант;
34.	<b>Контрольная работа №4</b> «Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9»	1	1	0	18.10.2022	Контрольная работа №4
35.	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	19.10.2022	Письменный контроль;
36.	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	20.10.2022	Письменный контроль;
37.	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0	21.10.2022	Устный опрос;
38.	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0	24.10.2022	Тестирование;
39.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	25.10.2022	Письменный контроль;
40.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	26.10.2022	Письменный контроль;
41.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	27.10.2022	Письменный контроль;
42.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	28.10.2022	Письменный контроль;

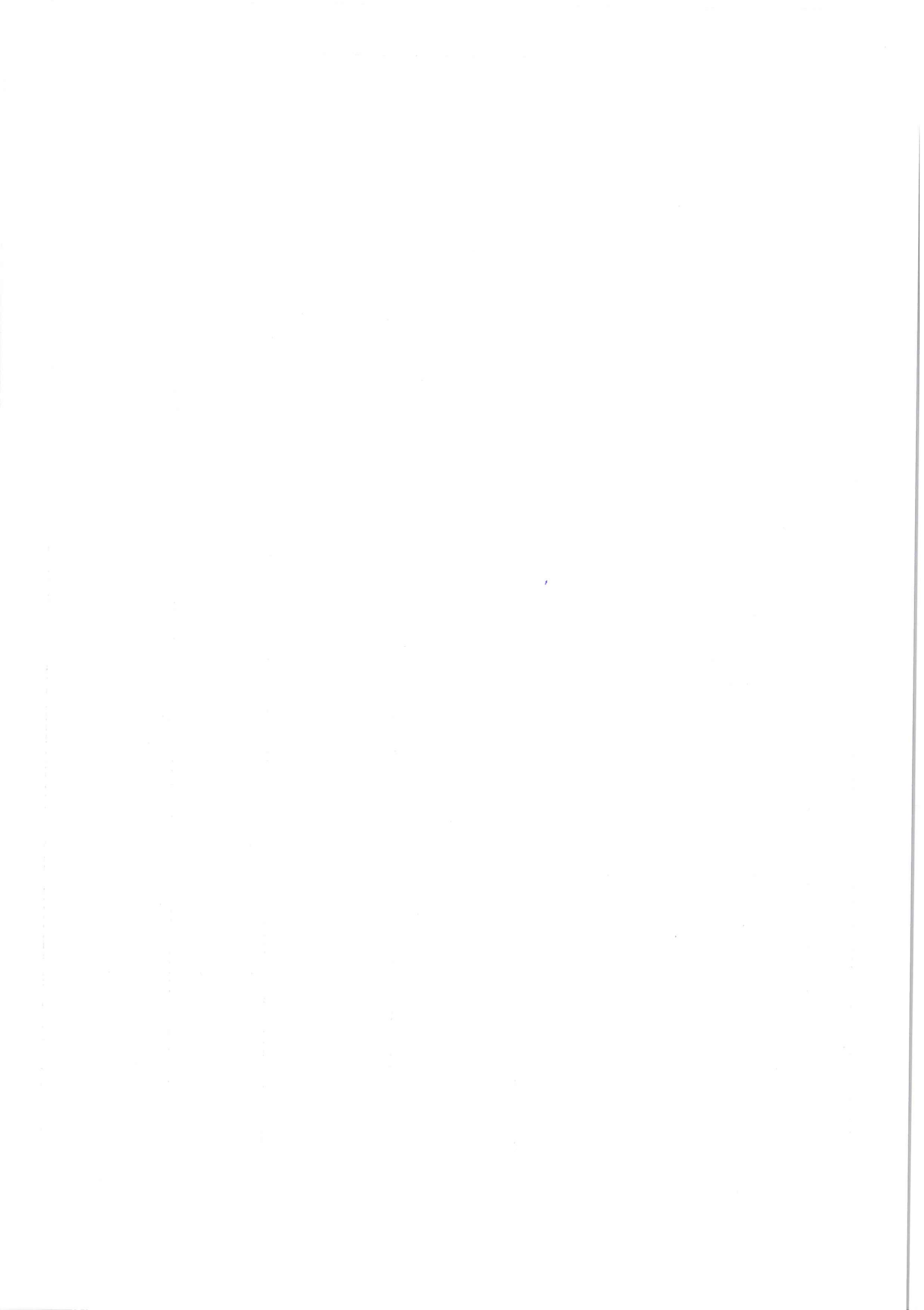


43.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	31.10.2022	Письменный контроль;
44.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	01.11.2022	Устный опрос;
45.	Ломаная.	1	0	0	02.11.2022	Письменный контроль;
46.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	03.11.2022	Практическая работа;
47.	Окружность и круг.	1	0	0	04.11.2022	Письменный контроль;
48.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	07.11.2022	Практическая работа;
49.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	09.11.2022	Устный опрос;
50.	Измерение углов.	1	0	0	11.11.2022	Письменный контроль;
51.	Измерение углов.	1	0	0	14.11.2022	Письменный контроль;
52.	Измерение углов.	1	0	0	15.11.2022	Письменный контроль;
53.	Измерение углов.	1	0	1	16.11.2022	Практическая работа;
54.	Практическая работа «Построение углов» Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	17.11.2022	Практическая работа;
55.	Дробь.	1	0	0	18.11.2022	Устный опрос;
56.	Дробь.	1	0	0	19.11.2022	Письменный контроль;
57.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	21.11.2022	Письменный контроль;

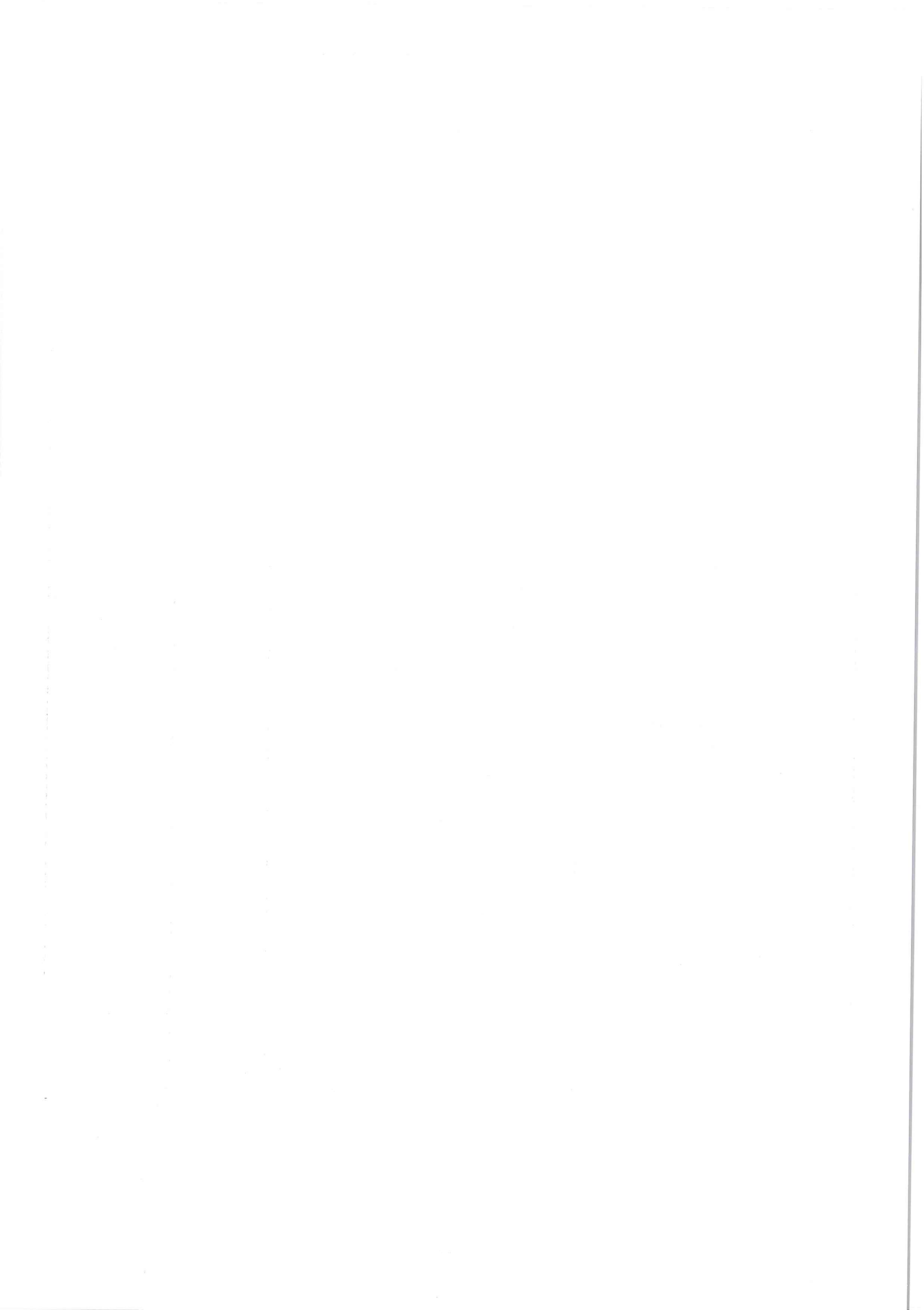




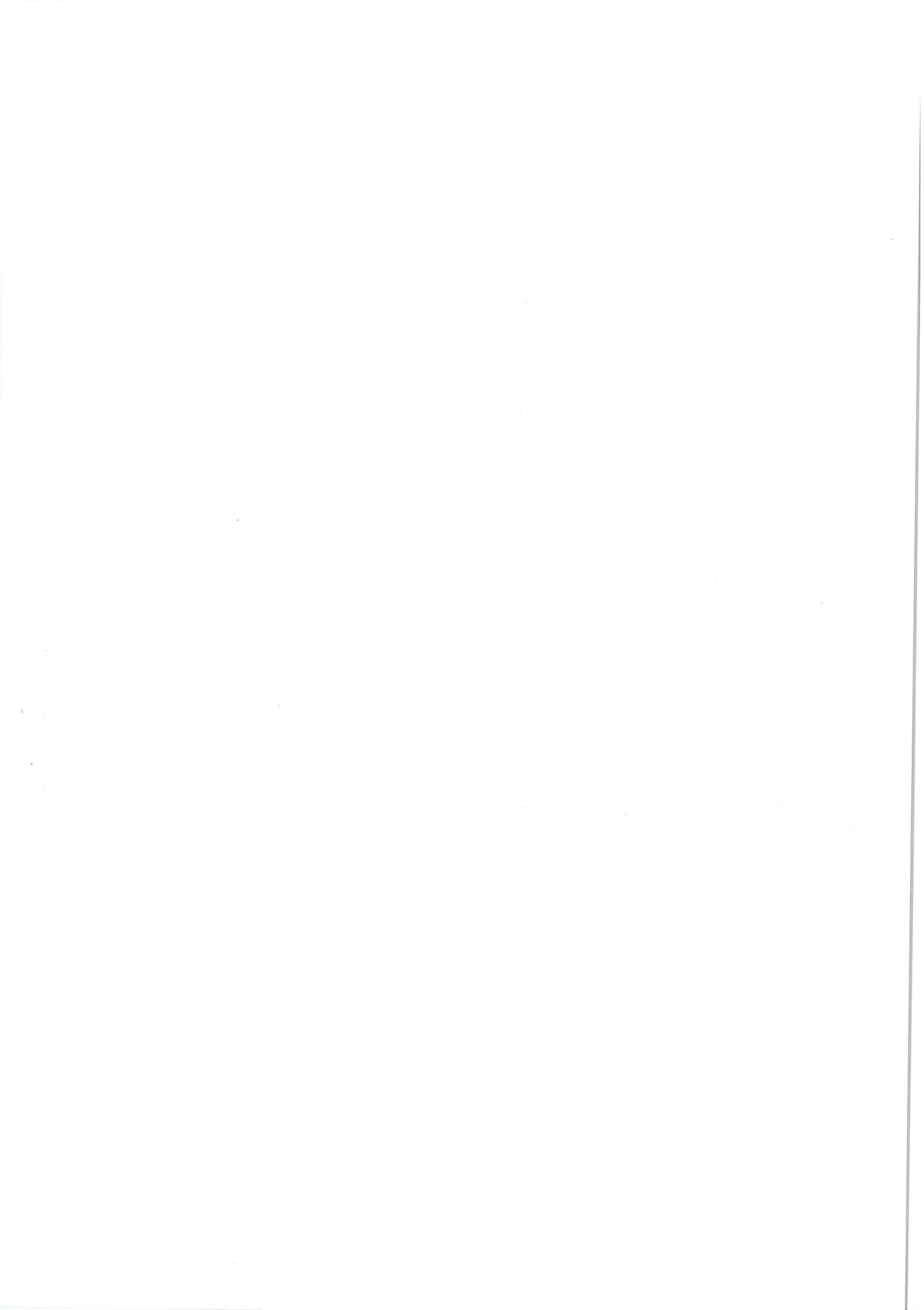
58.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	22.11.2022	Письменный контроль;
59.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	23.11.2022	Письменный контроль;
60.	Основное свойство дроби	1	0	0	24.11.2022	Письменный контроль;
61.	Основное свойство дроби.	1	0	0	25.11.2022	Письменный контроль;
62.	Основное свойство дроби.	1	0	0	28.11.2022	Письменный контроль;
63.	Сравнение дробей.	1	0	0	29.11.2022	Письменный контроль;
64.	Сравнение дробей.	1	0	0	30.11.2022	Письменный контроль;
65.	<b>Контрольная работа №5</b> «Сравнение дробей.»	1	1	0	01.12.2022	Контрольная работа №5
66.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	02.12.2022	Письменный контроль;
67.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	05.12.2022	Письменный контроль;
68.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	06.12.2022	Письменный контроль;
69.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	07.12.2022	Письменный контроль;
70.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	08.12.2022	Письменный контроль;
71.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	09.12.2022	Письменный контроль;
72.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	12.12.2022	Письменный контроль;
73.	<b>Контрольная работа №6</b> «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	1	1	0	13.12.2022	Контрольная работа №6
74.	Смешанная дробь.	1	0	0	14.12.2022	Письменный контроль;
75.	Смешанная дробь.	1	0	0	15.12.2022	Письменный контроль;



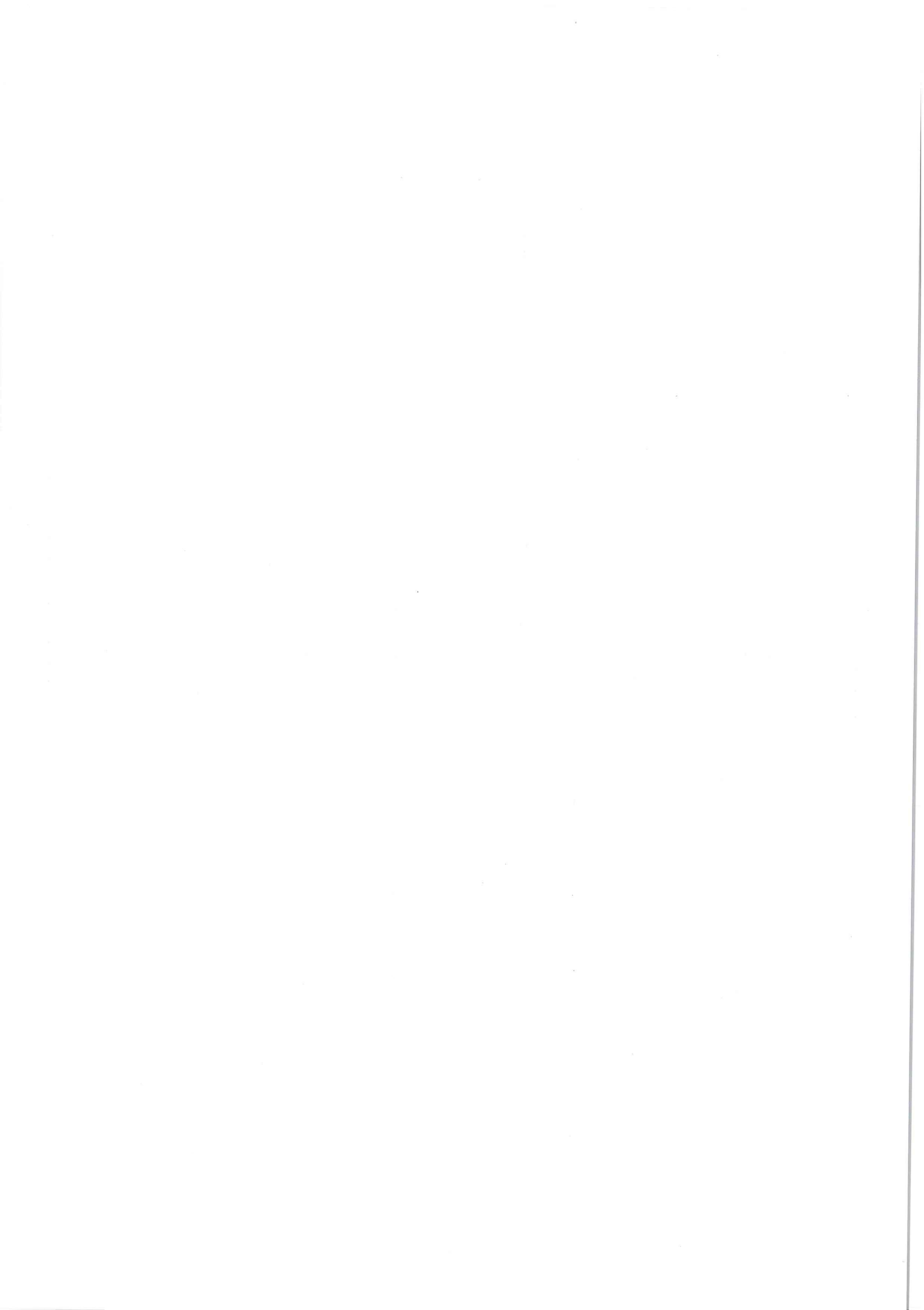
76.	Смешанная дробь.	1	0	0	16.12.2022	Письменный контроль;
77.	Смешанная дробь.	1	0	0	19.12.2022	Письменный контроль;
78.	Смешанная дробь.	1	0	0	20.12.2022	Письменный контроль;
79.	Смешанная дробь.	1	0	0	21.12.2022	Письменный контроль;
80.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	22.12.2022	Письменный контроль;
81.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	23.12.2022	Письменный контроль;
82.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	26.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
83.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	27.12.2022	Письменный контроль;
84.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	28.12.2022	Письменный контроль;
85.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	29.12.2022	Письменный контроль;
86.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	30.12.2022	Письменный контроль;
87.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	09.01.2023	Письменный контроль;
88.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	10.01.2023	Письменный контроль;



89.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	11.01.2023	Письменный контроль;
90.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	12.01.2023	Письменный контроль;
91.	<b>Контрольная работа №7</b> «Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби».	1	1	0	13.01.2023	Контрольная работа №7
92.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	16.01.2023	Письменный контроль;
93.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	17.01.2023	Письменный контроль;
94.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	18.01.2023	Письменный контроль;
95.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	19.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
96.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	20.01.2023	Письменный контроль;
97.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	23.01.2023	Письменный контроль;
98.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	24.01.2023	Письменный контроль;
99.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	25.01.2023	Письменный контроль;
100.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	26.01.2023	Письменный контроль;
101.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	27.01.2023	Письменный контроль;
102.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	30.01.2023	Письменный контроль;

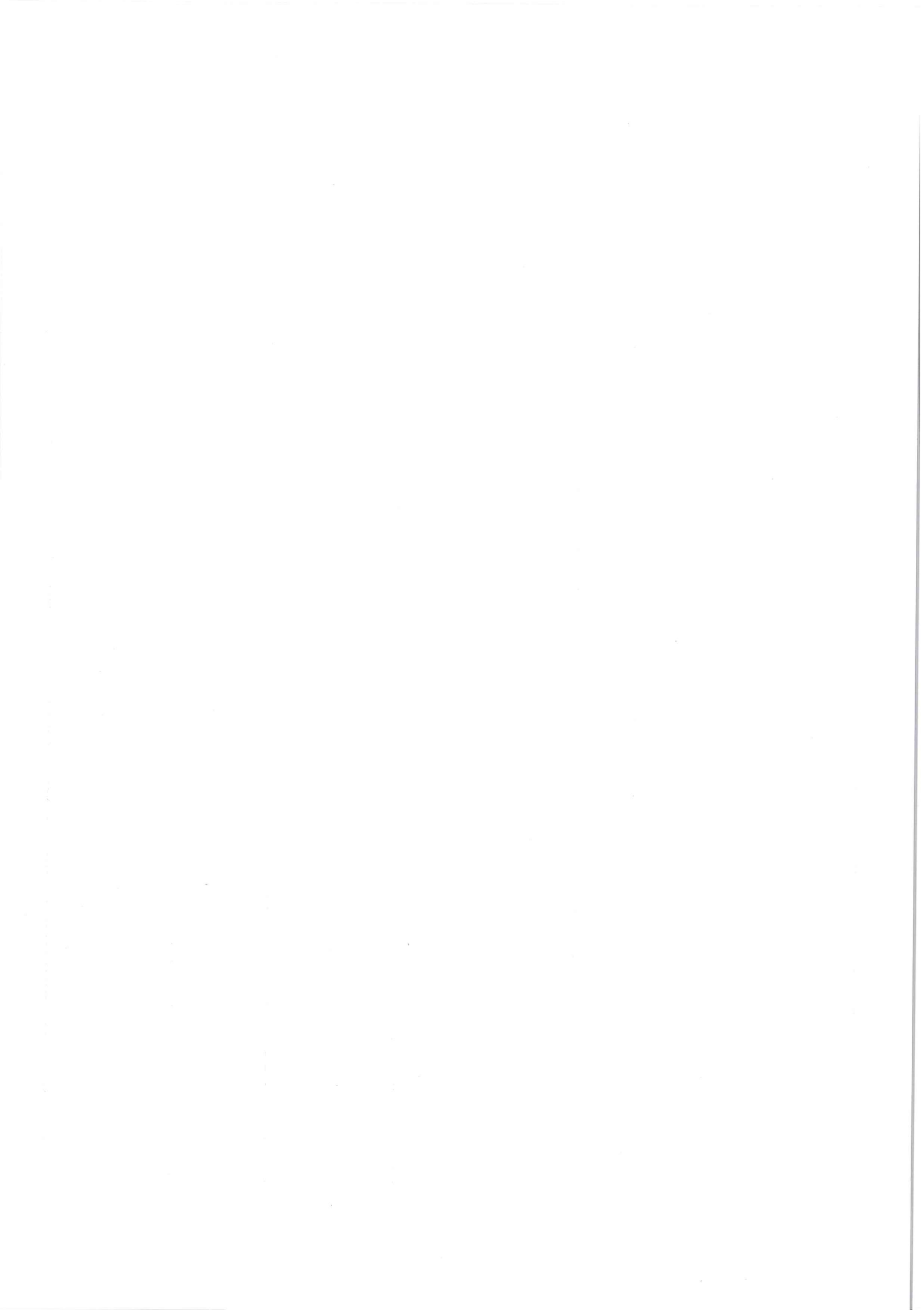


103.	Многоугольники.	1	0	0	01.02.2023	Устный опрос;
104.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	02.02.2023	Тестирование;
105.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	03.02.2023	Практическая работа;
106.	Треугольник.	1	0	0	06.02.2023	Устный опрос;
107.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	07.02.2023	Письменный контроль;
108.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	08.02.2023	Письменный контроль;
109.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	09.02.2023	Письменный контроль;
110.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	10.02.2023	Письменный контроль;
111.	Периметр многоугольника.	1	0	0	13.02.2023	Письменный контроль;
112.	Периметр многоугольника.	1	0	0	14.02.2023	Письменный контроль;

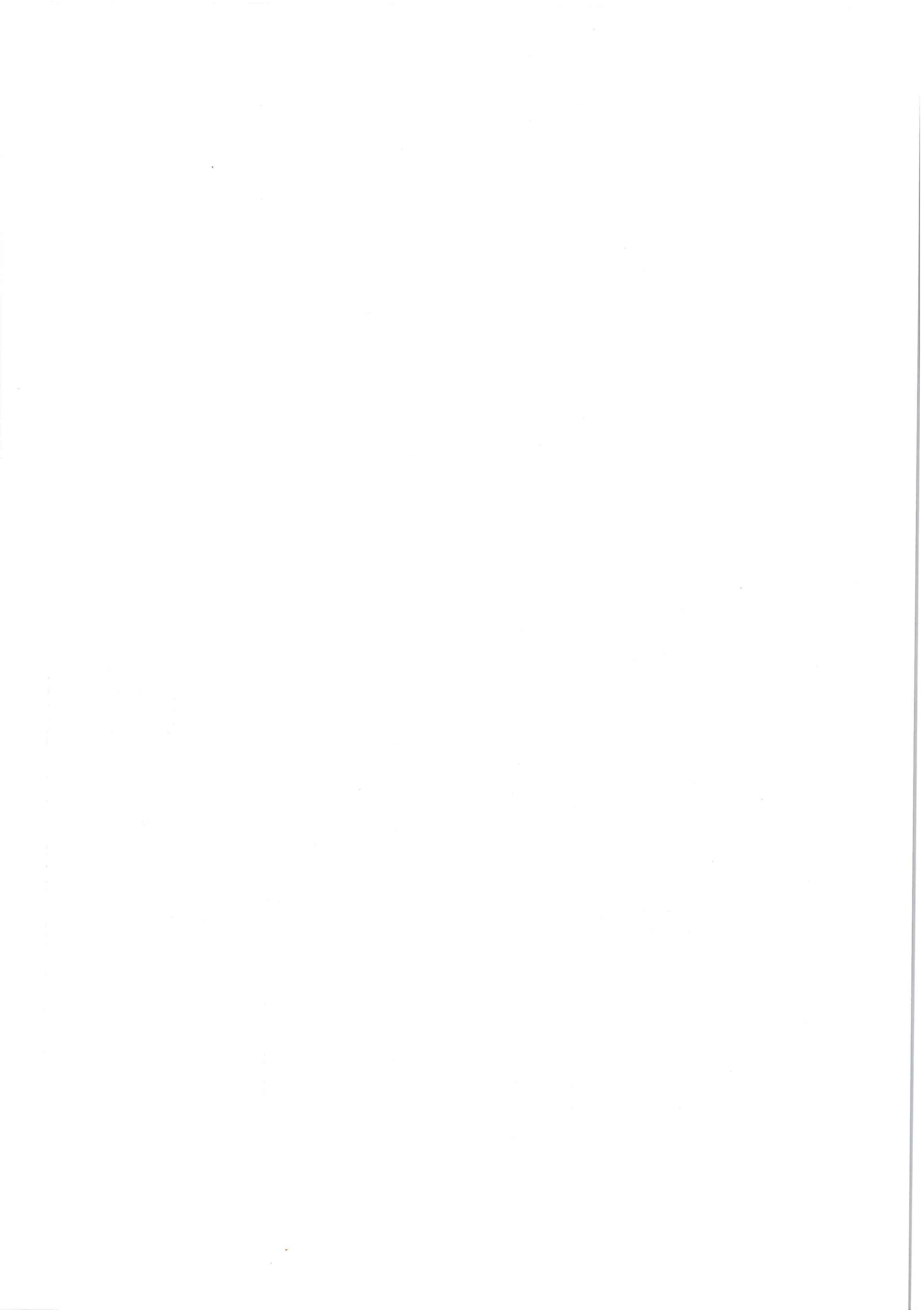




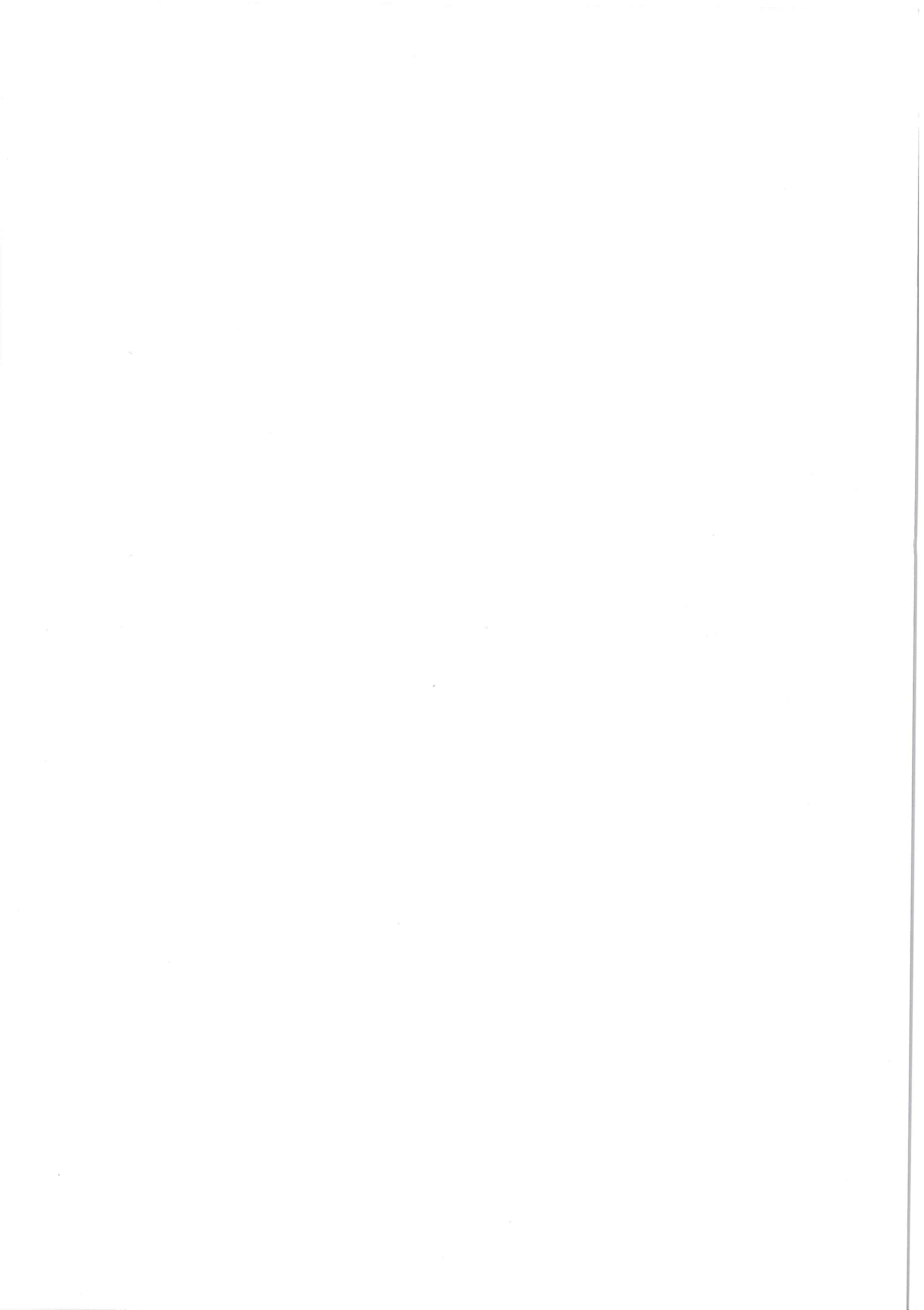
113.	Десятичная запись дробей.	1	0	0	15.02.2023	Устный опрос;
114.	Десятичная запись дробей.	1	0	0	16.02.2023	Устный опрос;
115.	Десятичная запись дробей.	1	0	0	17.02.2023	Устный опрос;
116.	Десятичная запись дробей.	1	0	0	20.02.2023	Устный опрос;
117.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	21.02.2023	Письменный контроль;
118.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	22.02.2023	Письменный контроль;
119.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	23.02.2023	Письменный контроль;
120.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	24.02.2023	Письменный контроль;
121.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	27.02.2023	Письменный контроль;
122.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	28.02.2023	Письменный контроль;
123.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	01.03.2023	Письменный контроль;
124.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	02.03.2023	Письменный контроль;
125.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	03.03.2023	Письменный контроль;
126.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	06.03.2023	Письменный контроль;
127.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	09.03.2023	Письменный контроль;
128.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	10.03.2023	Письменный контроль;
129.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	13.03.2023	Письменный контроль;
130.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	14.03.2023	Письменный контроль;



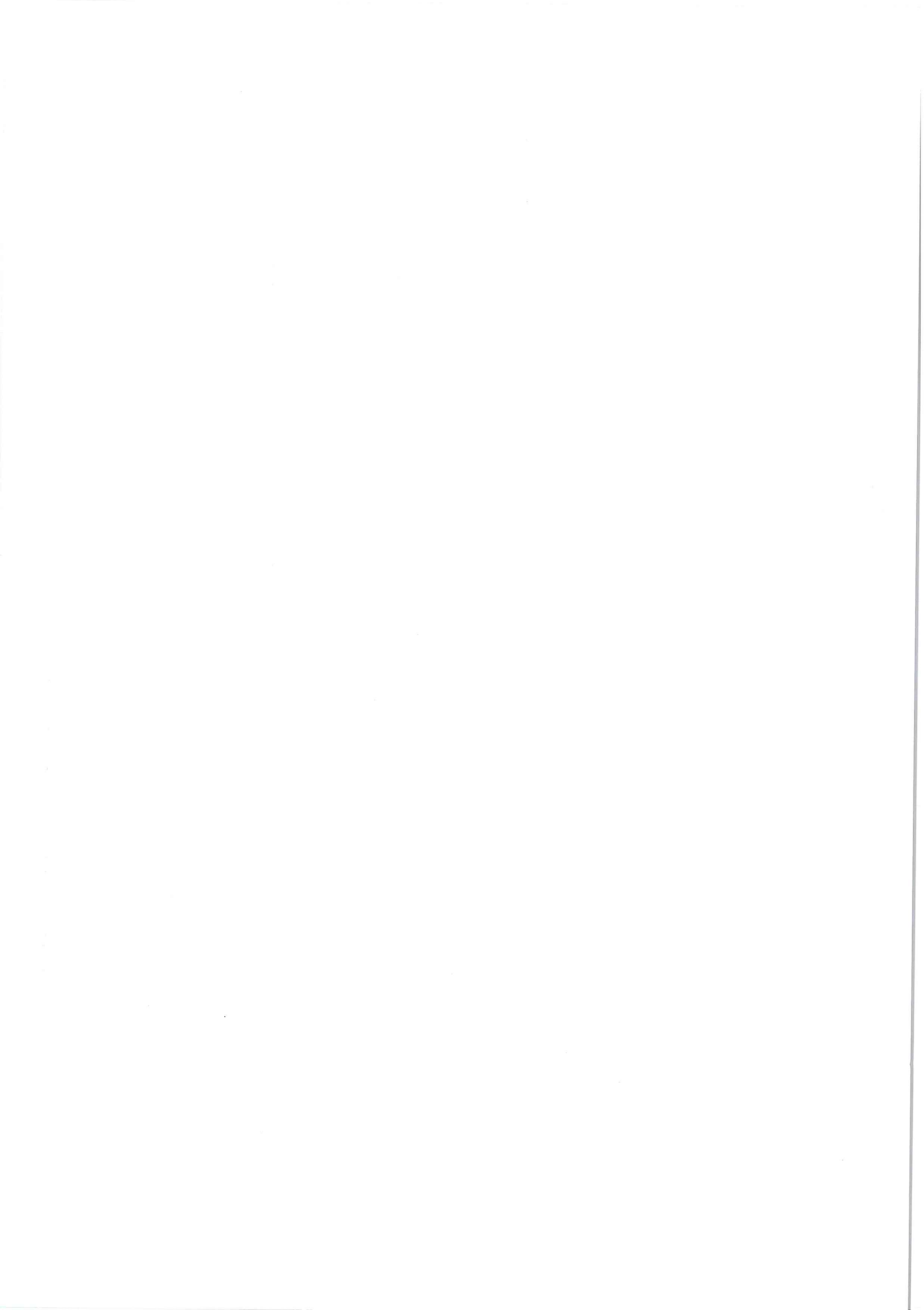
131.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	15.03.2023	Письменный контроль;
132.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	16.03.2023	Письменный контроль;
133.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	17.03.2023	Письменный контроль;
134.	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	20.03.2023	Письменный контроль;
135.	<b>Контрольная работа №8</b> «Действия с десятичными дробями.»	1	1	0	21.03.2023	Контрольная работа №8
136.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	22.03.2023	Устный опрос;
137.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	23.03.2023	Письменный контроль;
138.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	24.03.2023	Письменный контроль;
139.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	27.03.2023	Устный опрос;
140.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	28.03.2023	Письменный контроль;
141.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	29.03.2023	Тестирование;
142.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	30.03.2023	Письменный контроль;
143.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	31.03.2023	Письменный контроль;
144.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	01.04.2023	Письменный контроль;
145.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	03.04.2023	Письменный контроль;
146.	<b>Контрольная работа №9</b> «Решение текстовых задач, содержащих дроби».	1	1	0	04.04.2023	Контрольная работа №9
147.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	05.04.2023	Письменный контроль;



148.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	06.04.2023	Письменный контроль;
149.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	07.04.2023	Письменный контроль;
150.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	08.04.2023	Письменный контроль;
151.	Многогранники.	1	0	0	10.04.2023	Устный опрос;
152.	Изображение многогранников.	1	0	0	11.04.2023	Письменный контроль;
153.	Модели пространственных тел.	1	0	0	12.04.2023	Устный опрос;
154.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0	13.04.2023	Письменный контроль;
155.	<b>Контрольная работа №10</b> «Прямоугольный параллелепипед, куб».	1	0	0	14.04.2023	Контрольная работа №10
156.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	17.04.2023	Письменный контроль;
157.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	0	18.04.2023	Практическая работа;
158.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	19.04.2023	Письменный контроль;
159.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	20.04.2023	Письменный контроль;
160.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	24.04.2023	Письменный контроль;
161.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	25.04.2023	Письменный контроль;
162.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	26.04.2023	Устный опрос;



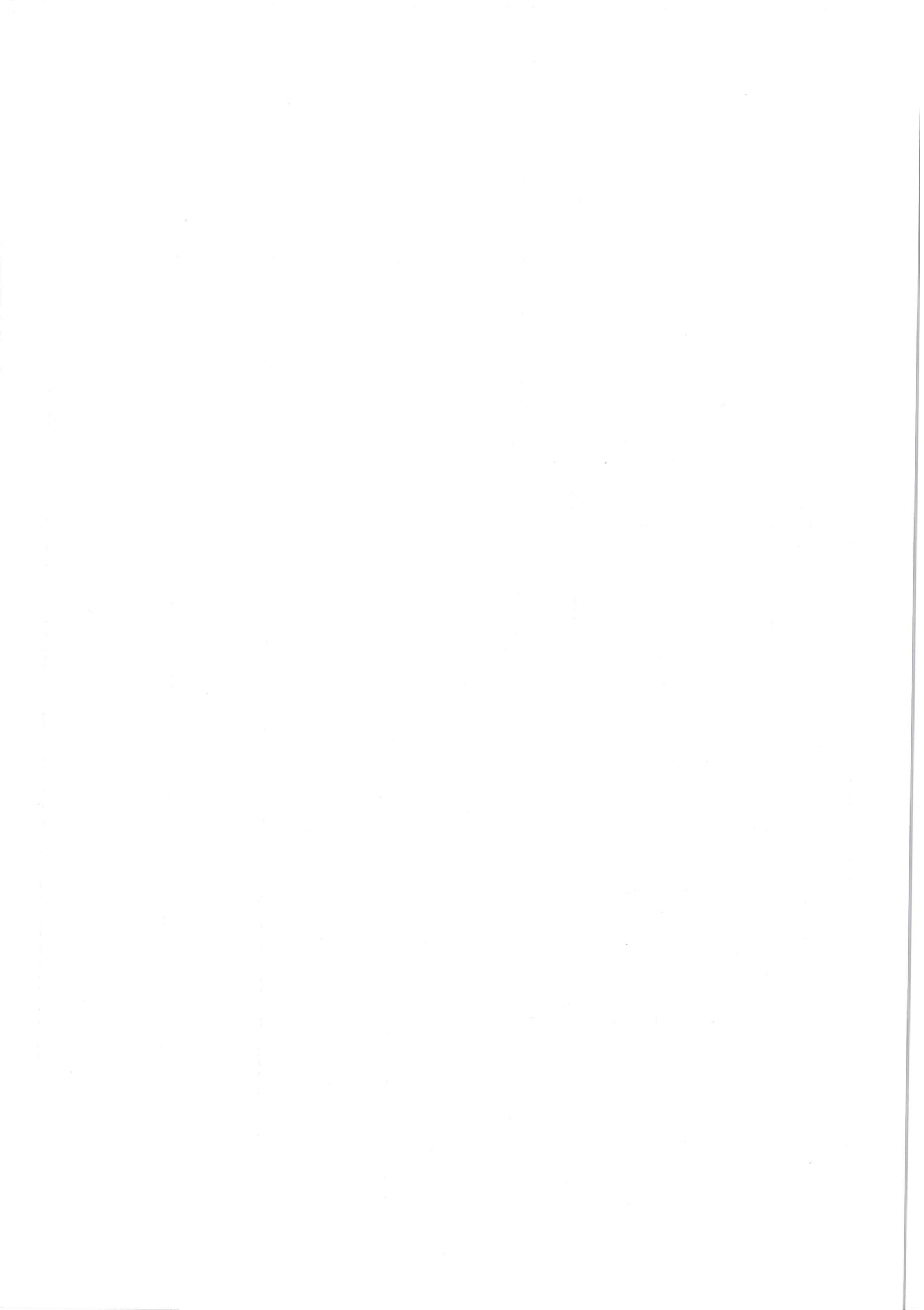
163.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	27.04.2023	Письменный контроль;
164.	<b>Итоговая контрольная работа № 7.</b>	1	1	0		Контрольная работа
165.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0		Письменный контроль;
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	165	10	6		



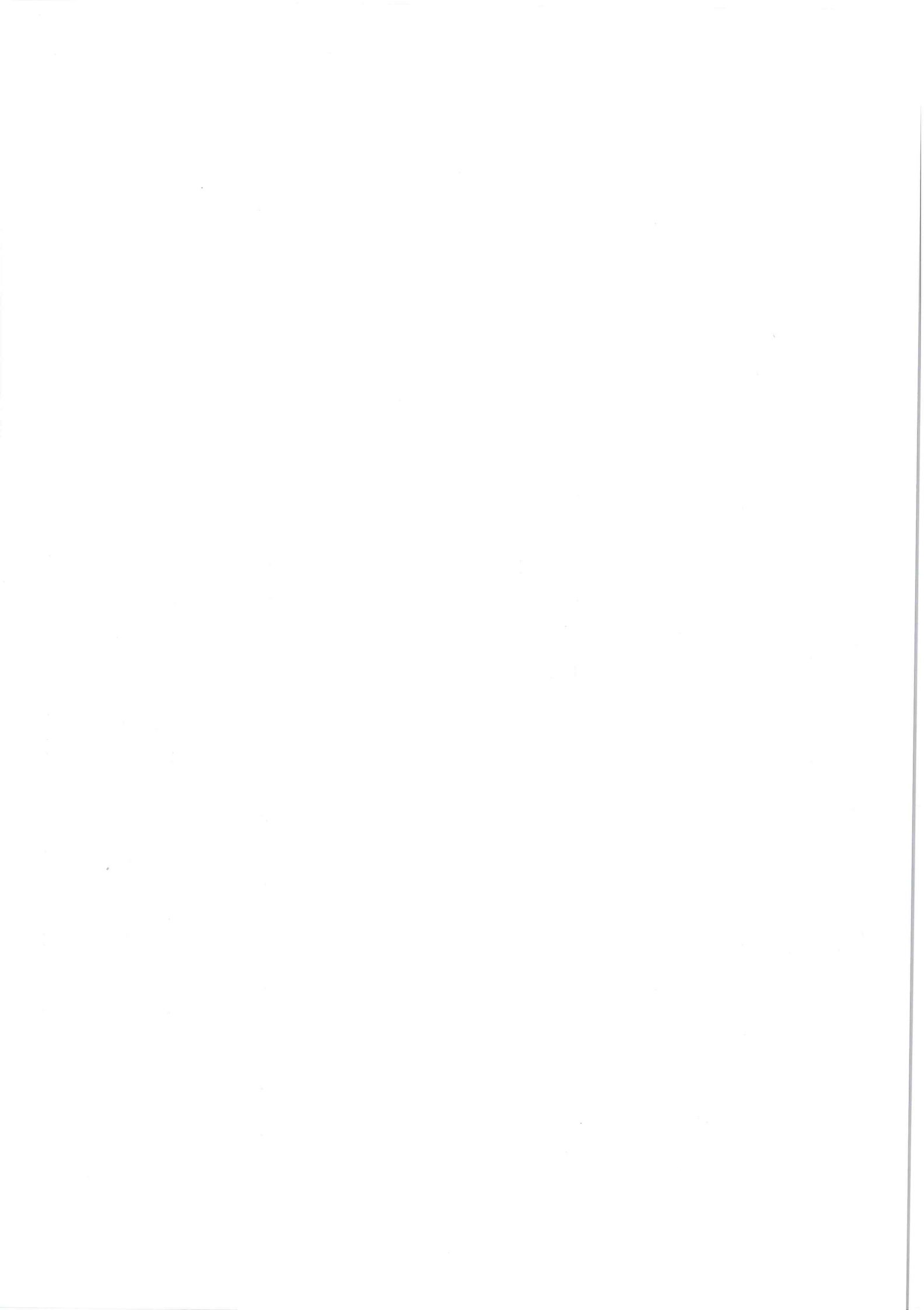


## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

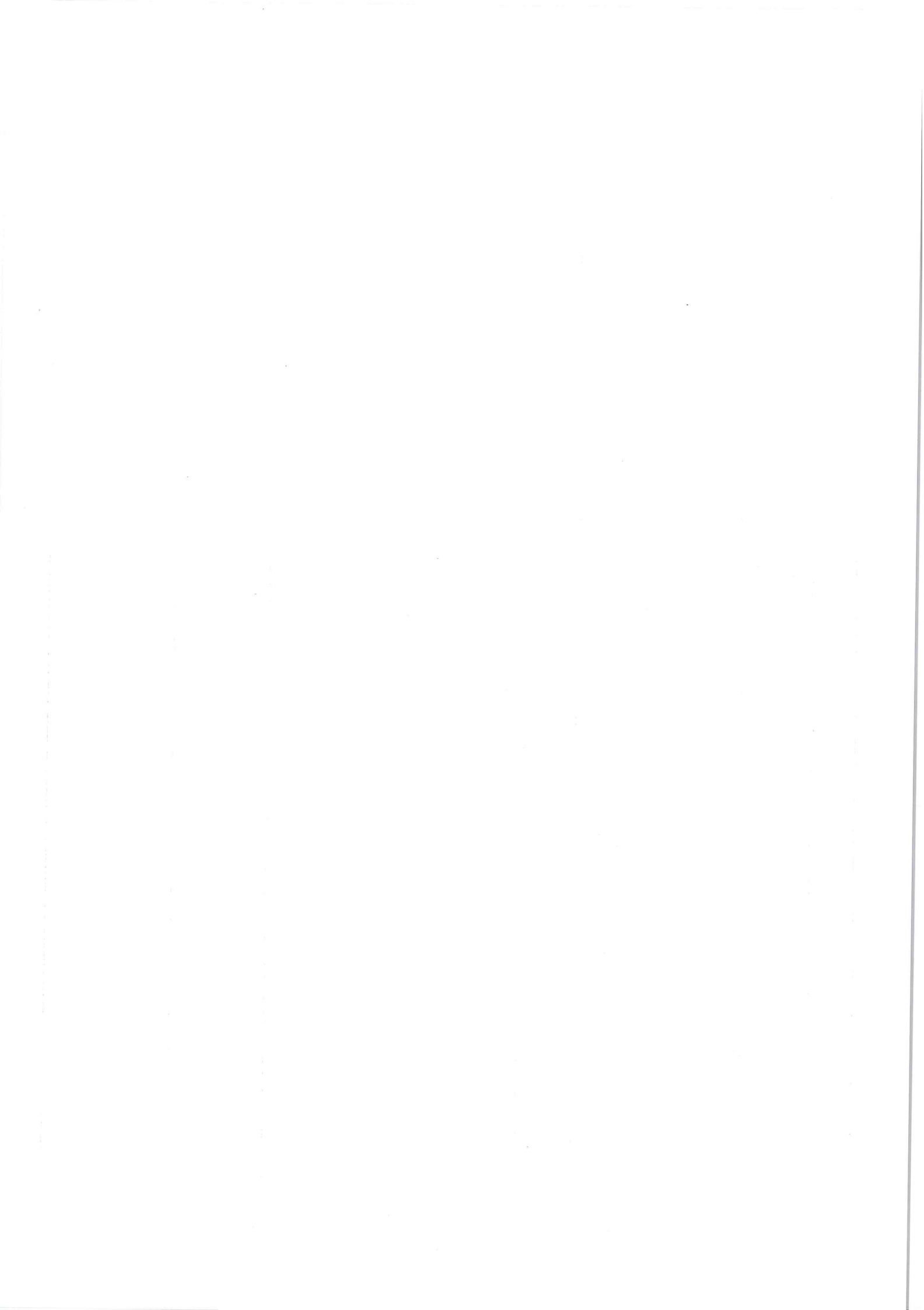
№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (30 часов).</b>						
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0		Устный опрос;
2.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0		Устный опрос; письменный опрос
3.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0		Устный опрос;
4.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0		Устный опрос;
5.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0		Устный опрос;
6.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0		Письменный контроль;
7.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0		Письменный контроль;
8.	Округление натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос;
9.	Округление натуральных чисел	1	0	0		Письменный контроль;
10.	Округление натуральных чисел	1	0	0		Письменный контроль;
11.	Округление натуральных чисел	1	0	0		Тестирование;
12.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
13.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Письменный контроль;
14.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Письменный контроль;



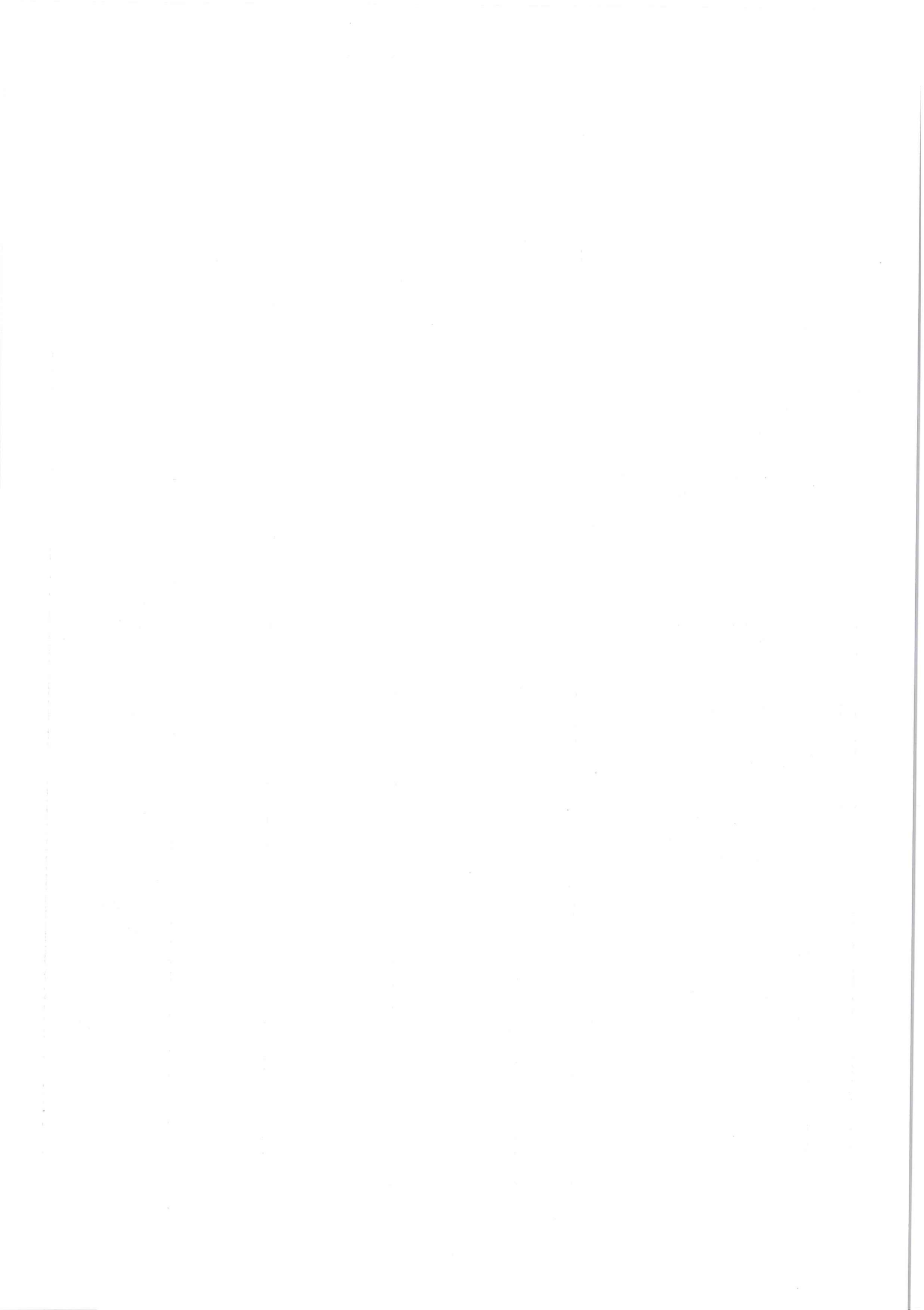
15.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Письменный контроль;
16.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Устный опрос;
17.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Устный опрос;
18.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Письменный контроль;
19.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Тестирование;
20.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0		Устный опрос
21.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0		Тестирование;
22.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0		Тестирование;
23.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0		Устный опрос;
24.	Деление с остатком.	1	0	0		Письменный контроль;
25.	Деление с остатком.	1	0	0		Письменный контроль;
26.	Деление с остатком.	1	0	1		Тестирование;
27.	Решение текстовых задач	1	1	0		Устный опрос;
28.	Решение текстовых задач	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль
29.	Решение текстовых задач	1	0	0		Устный опрос;
30.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Действия с натуральными числами»</b>	1	1	0		Контрольная работа
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 часов).</b>						
31.	Перпендикулярные прямые	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;



32.	Перпендикулярные прямые	1	0	0		Письменный контроль;
33.	Параллельные прямые.	1	0	0		Диктант;
34.	Параллельные прямые.	1	0	0		Письменный контроль;
35.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
36.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0		Письменный контроль;
37.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0		Устный опрос;
<b>Раздел 3 . Дроби (32 часа).</b>						
38.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0		Устный опрос; тестирование;
39.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0		Письменный контроль;
40.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0		Письменный контроль;
41.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0		Письменный контроль;
42.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0		Письменный контроль;
43.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0		Письменный контроль;
44.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0		Устный опрос; письменны



						й контроль
45.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0		Письменный контроль;
46.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0		Письменный контроль;
47.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0		Письменный контроль;
48.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	1		Письменный контроль;
49.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0		Устный опрос;
50.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0		Письменный контроль;
51.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0		Письменный контроль;
52.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0		Письменный контроль;
53.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	1		Письменный контроль;
54.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	1		Письменный контроль;
55.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».</b>	1	1	0		Контрольная работа
56.	Отношение.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
57.	Деление в данном отношении.	1	0	0		Письменный контроль;
58.	Деление в данном отношении.	1	0	0		Письменный контроль;
59.	Масштаб, пропорция.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
60.	Масштаб, пропорция.	1	0	0		Письменный контроль;





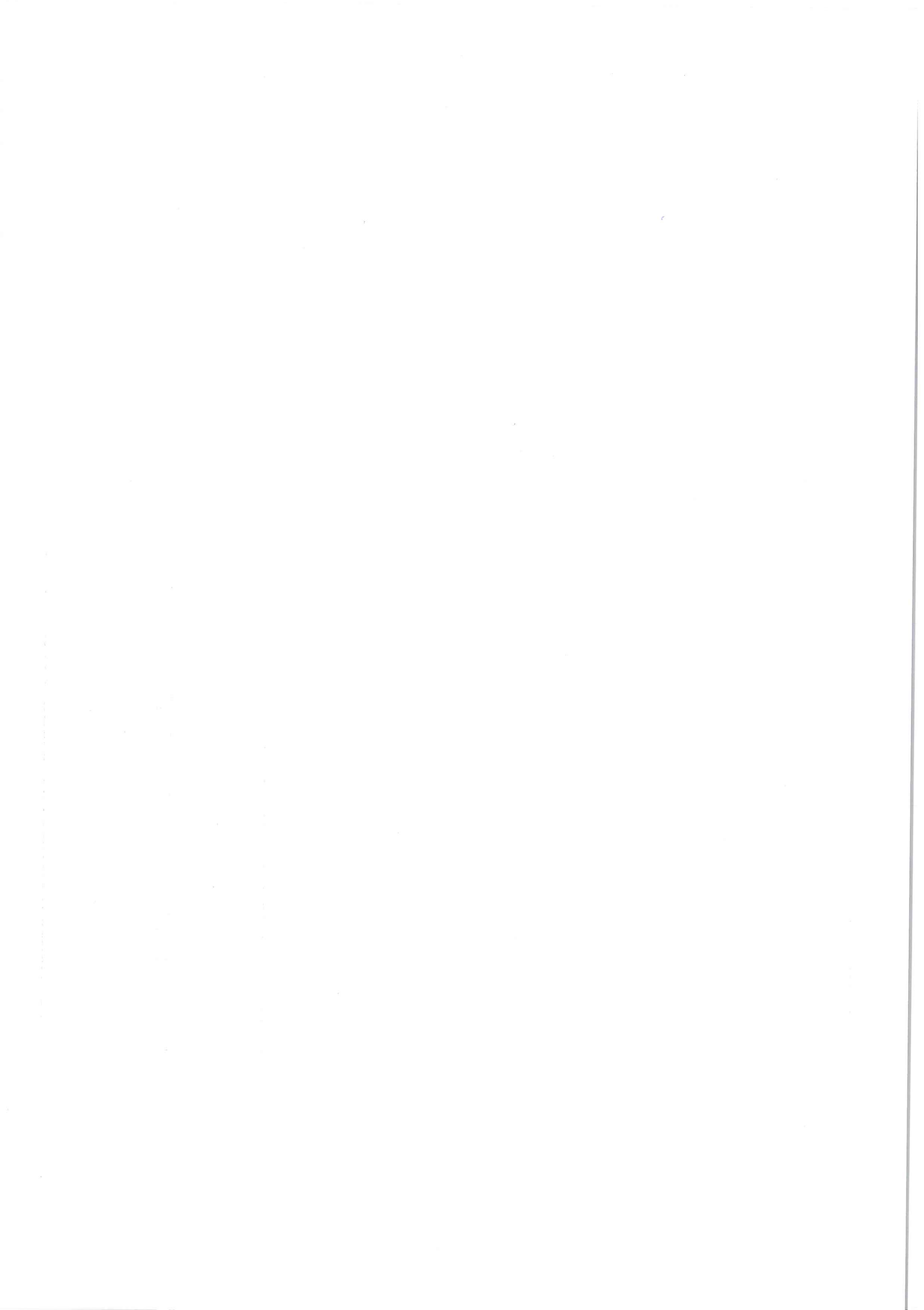
61.	Масштаб, пропорция.	1	0	0		Письменный контроль;
62.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0		Письменный контроль;
63.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0		Письменный контроль;
64.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0		Письменный контроль;
65.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0		Письменный контроль;
66.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0		Письменный контроль;
67.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0		Письменный контроль;
68.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0		Письменный контроль;
69.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1		Практическая работа

#### Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия (6 часов).

70.	Осевая симметрия.	1	0	0		Письменный контроль;
71.	Осевая симметрия.	1	0	0		Письменный контроль;
72.	Центральная симметрия.	1	0	0		Письменный контроль;
73.	Построение симметричных фигур.	1	0	0		Письменный контроль;
74.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1		Практическая работа
75.	Симметрия в пространстве	1	0	0		Письменный контроль;

#### Раздел 5. Выражения с буквами (6 часов).

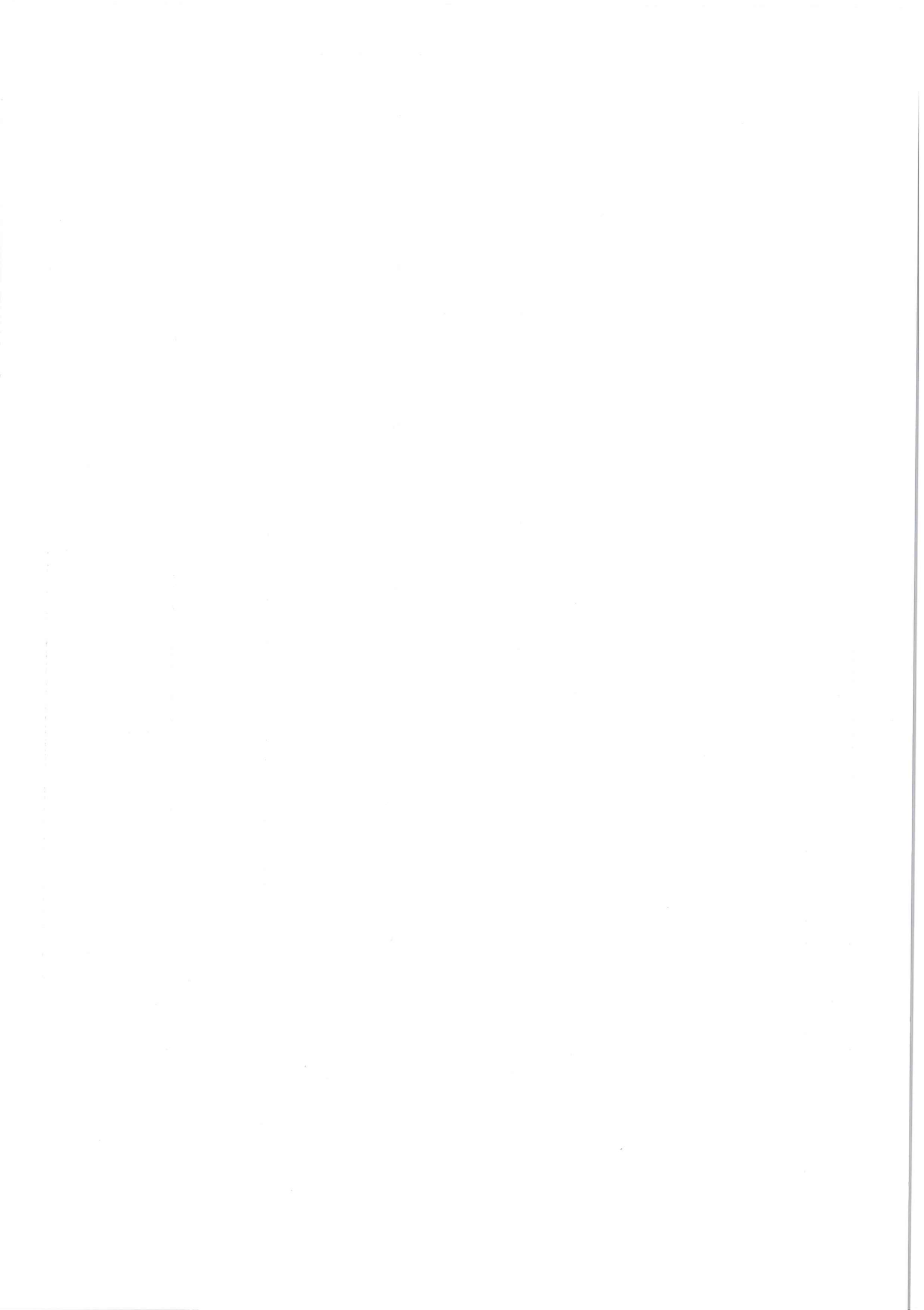
76.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0		Письменный контроль;
-----	--	---	---	---	--	----------------------



77.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
78.	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	0	0		Письменный контроль;
79.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0		Письменный контроль;
80.	Формулы	1	0	0		Письменный контроль;
81.	Формулы	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;

**Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 часов).**

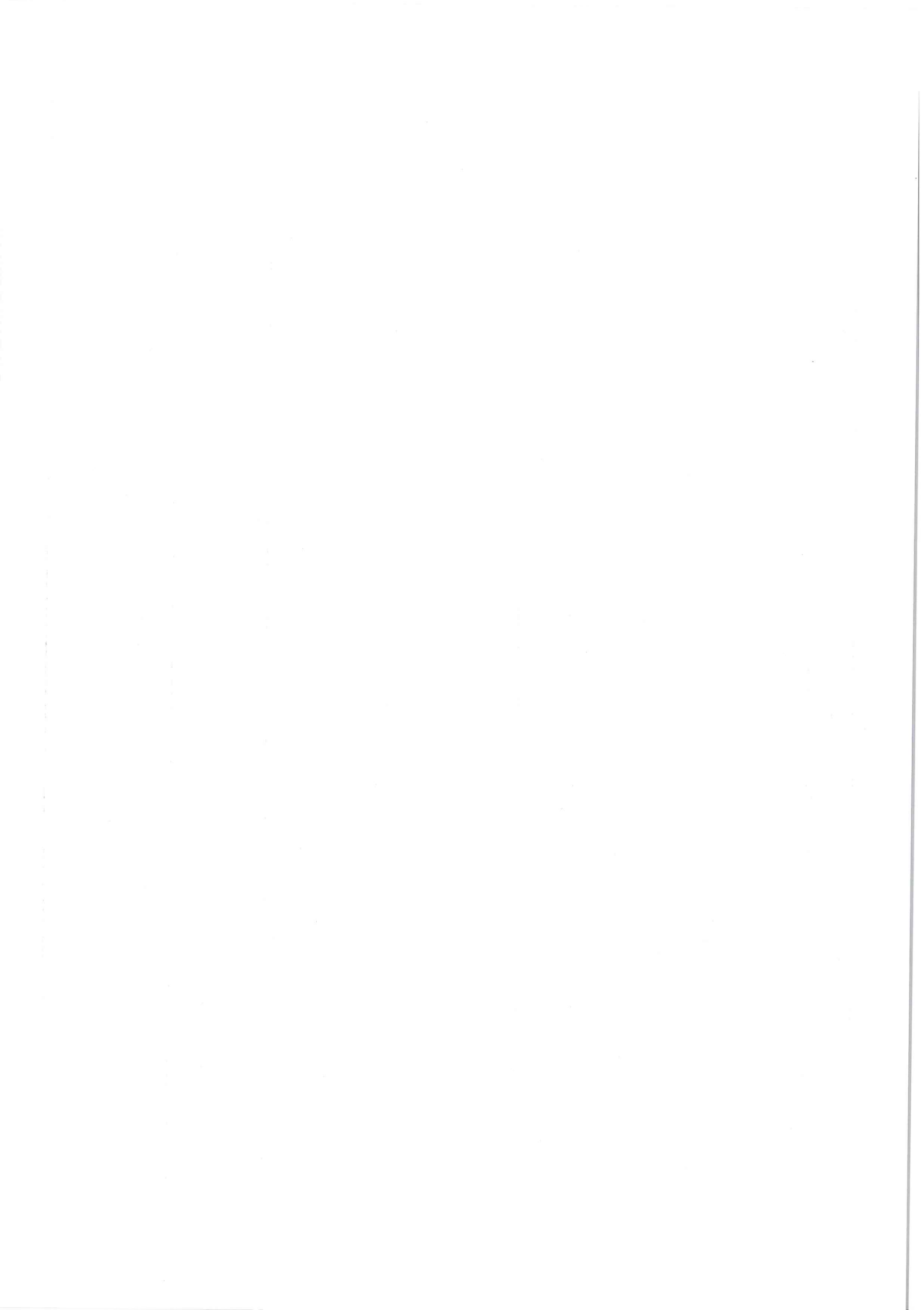
82.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
83.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0		Письменный контроль;
84.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0		Письменный контроль;
85.	Практическая работа «Измерение углов.»	1	0	1		Практическая работа
86.	Виды треугольников.	1	0	0		Письменный контроль;
87.	Периметр многоугольника.	1	0	0		Письменный контроль;
88.	Периметр многоугольника.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
89.	Площадь фигуры.	1	0	0		Письменный контроль;
90.	Площадь фигуры.	1	0	0		Письменный контроль;
91.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
92.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0		Письменный контроль;



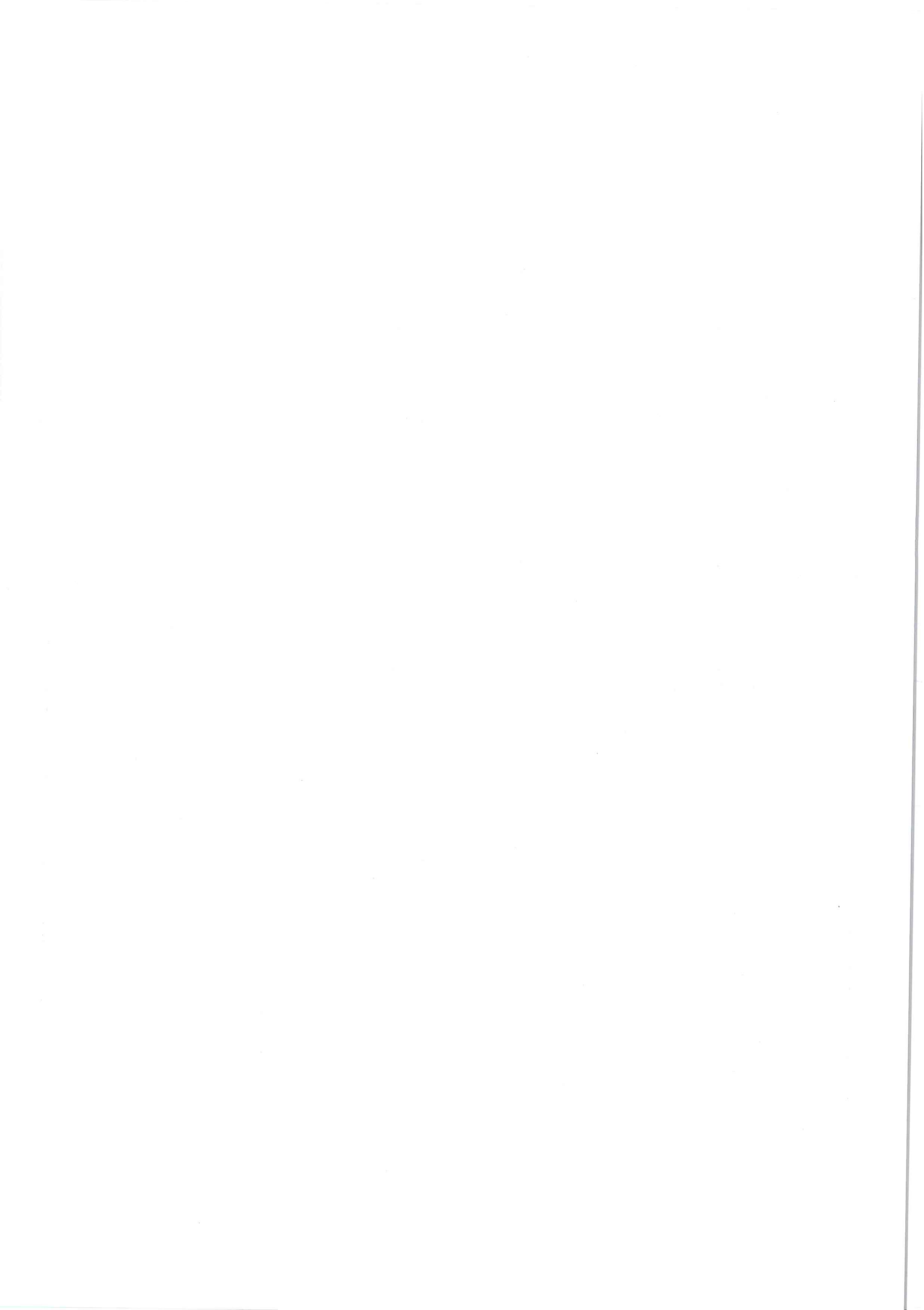
93.	Контрольная работа №3 по теме «Формулы периметра и площади прямоугольника»	1	1	0		Контрольная работа
94.	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0		Письменный контроль;
95.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1		Практическая работа

**Раздел 7. Положительные и отрицательные числа (40 часов).**

96.	Целые числа.	1	0	0		Письменный контроль;
97.	Целые числа.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
98.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0		Письменный контроль;
99.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
100.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0		Письменный контроль;
101.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0		Письменный контроль;
102.	Числовые промежутки.	1	0	0		Письменный контроль;
103.	Числовые промежутки.	1	0	0		Устный опрос;
104.	Числовые промежутки.	1	0	0		Тестирование;
105.	Числовые промежутки.	1	0	0		Письменный контроль;
106.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Устный опрос;
107.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Письменный контроль;



108.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Письменный контроль;
109.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Письменный контроль;
110.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Письменный контроль;
111.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Письменный контроль;
112.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Письменный контроль;
113.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Устный опрос;
114.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Устный опрос;
115.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Положительные и отрицательные числа».</b>	1	1	0		Контрольная работа
116.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Устный опрос;
117.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Письменный контроль;
118.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Письменный контроль;
119.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Письменный контроль;
120.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
121.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;
122.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;
123.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;
124.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;

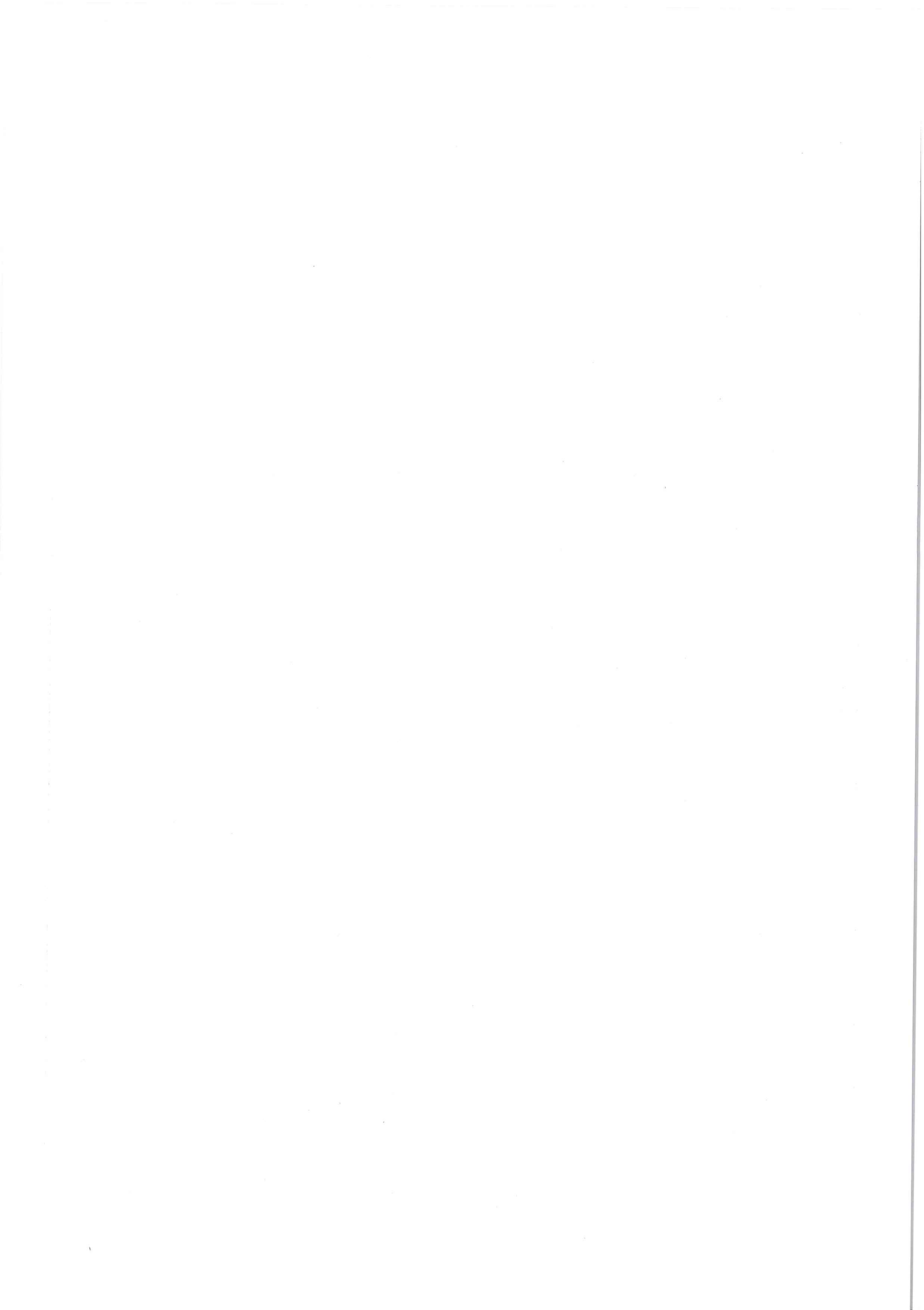




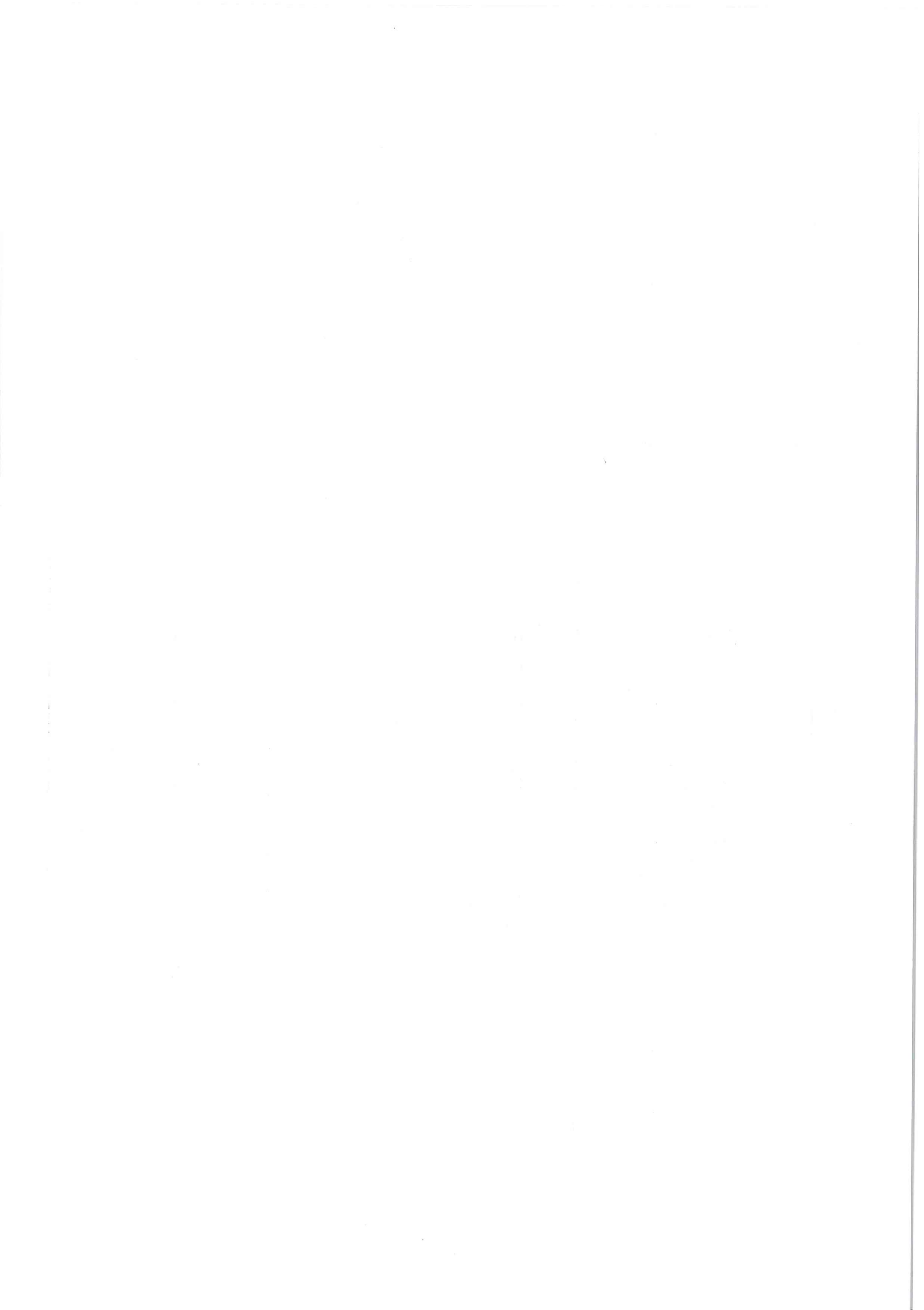
125.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;
126.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;
127.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;
128.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;
129.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
130.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Письменный контроль;
131.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»</b>	1	1	0		Контрольная работа
132.	Решение текстовых задач	1	0	0		Письменный контроль;
133.	Решение текстовых задач	1	0	0		Письменный контроль;
134.	Решение текстовых задач	1	0	0		Письменный контроль;
135.	Решение текстовых задач	1	0	0		Письменный контроль;

**Раздел 8. Представление данных (6 часов).**

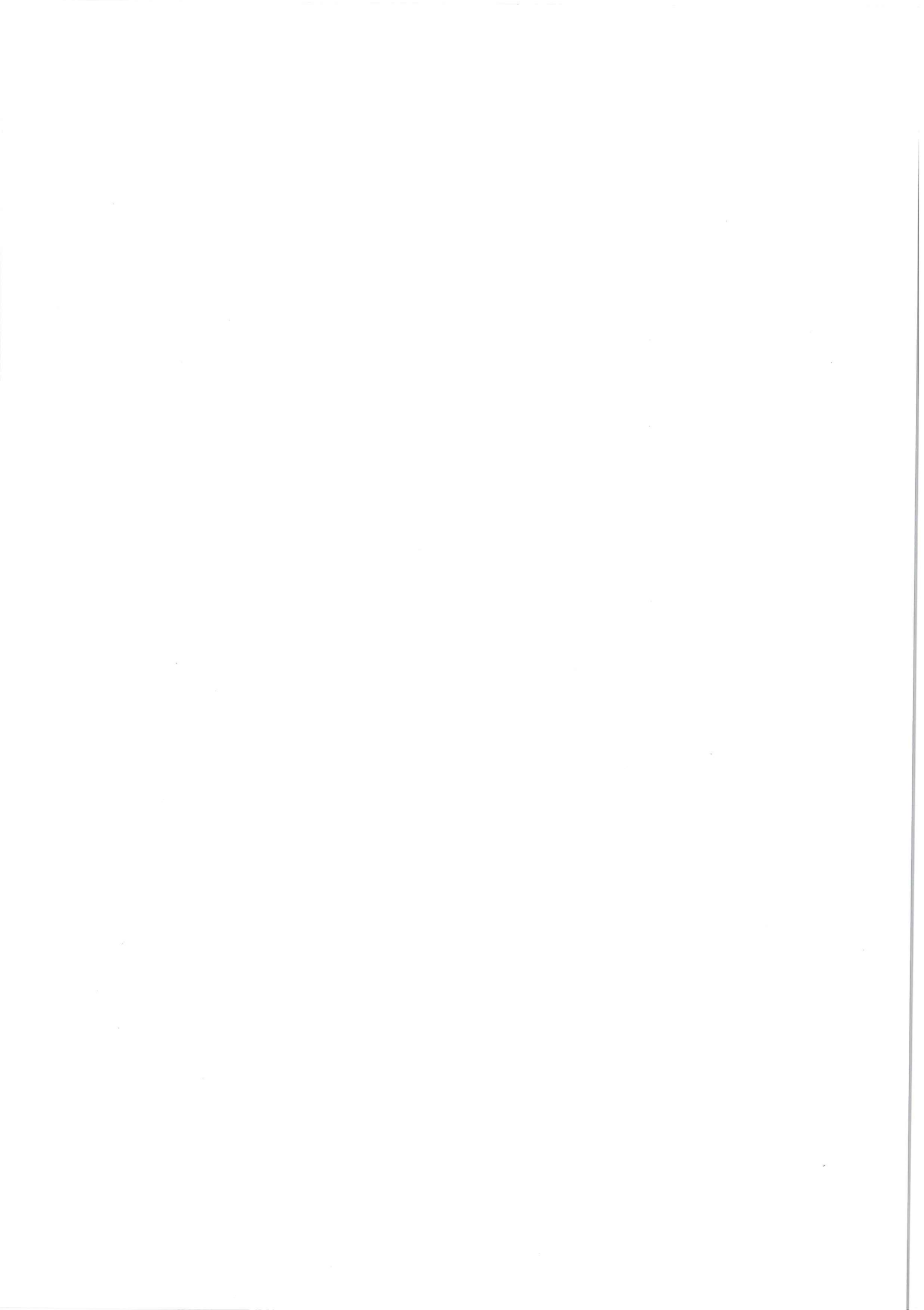
136.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0		Устный опрос;
137.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0		Письменный контроль;
138.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0		Письменный контроль;
139.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0		Устный опрос;
140.	. Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1		Практическая работа



141.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0		Тестирование;
<b>Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 часов).</b>						
142.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0		Письменный контроль;
143.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0		Устный опрос; письменный контроль;
144.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0		Письменный контроль;
145.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1		Практическая работа
146.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0		Письменный контроль;
147.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0		Письменный контроль;
148.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0		Письменный контроль;
149.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0		Письменный контроль;
150.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма</b>	1	1	0		Контрольная работа
<b>Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация.</b>						
151.	Повторение	1	0	0		Устный опрос;
152.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;
153.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;



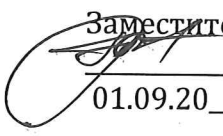
154.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;
155.	Повторение	1	0	0		Тестирование
156.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;
157.	Повторение	1	0	0		Практическая работа;
158.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;
159.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;
160.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;
161.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;
162.	Повторение	1	0	0		Устный опрос;
163.	Повторение	1	0	0		Письменный контроль;
164.	<b>Итоговая контрольная работа № 7.</b>	1	1	0		Контрольная работа
165.	Повторение основных понятий и методов курса 6 класса, обобщение знаний	1	0	0		Письменный контроль;
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>165</b>	<b>7</b>	<b>6</b>		





СОГЛАСОВАНО.

Заместитель директора по учебной работе

 О.А. Артамонова

01.09.20\_г.