

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
"Половинская средняя общеобразовательная школа"

«Рассмотрена»  
на заседании МО учителей  
математики и информатики  
Протокол № 1  
от «28» августа 2020 г.  
Л.Е. Курочкина

«Согласована»  
Заместитель директора по  
УВР Л.И. Наумова  
от «28» августа 2020 г.

«Утверждаю»  
Директор МКОУ  
«Половинская средняя  
общеобразовательная школа»  
Л.А. Фельберг  
приказ № 66  
от «28» августа 2020 г.

Рабочая программа учебного предмета  
«Математика»  
5-6 классы

**Составители:**

Юдина Т.А. – учитель математики  
I квалификационной категории,  
Курочкина Л.Е. – учитель математики  
высшей квалификационной категории

с. Половинное 2020 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от «17» декабря 2010 года № 1897) в действующей редакции;
- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального общеобразовательного учреждения «Половинская СОШ»
- линии учебно-методических комплексов (УМК) «Математика» для 5-6 классов под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.

Изучение математики в основной школе должно обеспечить:

осознание значения математики в повседневной жизни человека;  
формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения математики, обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Математика** - один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся.

Интегрированный учебный предмет «Математика» 5-6 классов является непосредственным продолжением курса математики начальной школы, систематизирует, обобщает и развивает полученные там знания, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создает необходимую основу, на которой будут базироваться учебные предметы «Алгебра» и «Геометрия» 7-9 классов. В курсе математики 5-6 классов представлены следующие содержательные линии: «Числа», «Текстовые задачи», «Статистика и теория вероятностей», «Наглядная геометрия».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие понятия числа;
- развитие вычислительной культуры, обучение простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений;
- развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений;
- овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
- формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

## ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика», является обязательным для изучения в 5-6 классах. В учебном плане на его изучение отводится:

<b>Класс</b>	<b>Учебный предмет</b>	<b>Количество недельных часов</b>	<b>Количество учебных недель</b>	<b>Итого за учебный год</b>
5 класс	Математика	5	34	170
6 класс	Математика	5	34	170

Всего за 2 года реализации программы – 340 часов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики обеспечивает следующие результаты освоения основной образовательной программы:

*личностные:*

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

7. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

*Метапредметные*

### **Межпредметные понятия**

Обучающиеся усваивают приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать

изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Типовые задачи по формированию регулятивных действий**

1. Задание «Общее планирование времени. Планируем свой день»
2. Задание «Планирование учебной работы»
3. Задание «Еженедельник»
4. Задание «Оцениваем свою работу»
5. Задание «Критерии оценки»
6. Задание «Учебные цели»
7. Задачи на ориентировку в ситуации.
8. Задачи на прогнозирование.
9. Задачи на принятие решения.

## Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- сделать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

7. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

8. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

9. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.



## Типовые задачи по формированию познавательных действий

1. Задание «Умение выстраивать стратегию поиска решения задач»
2. Задание «Найти правило»
3. Задание «Диалог с текстом»
4. Задание «Учимся задавать вопросы»
5. Задание «Приемы осмысления текста в ознакомительном чтении»
6. Задание «Задания для освоения приемов логического запоминания информации, извлеченной из текстов»
7. Задачи на сериацию, сравнение, оценивание.
8. Проведение эмпирического исследования.
9. Проведение теоретического исследования.

## Проекты

### 5 класс

1. Приемы быстрого счета.
2. «Вкусная» математика (задачи на части).
3. Треугольники вокруг нас

### 6 класс

1. Магницкий Л. Ф.
2. Рисуем по координатам.
3. Проценты в нашей жизни.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятиях могут быть следующими:

- урок-исследование, урок-лаборатория, урок-творческий отчет, урок изобретательства, урок «Удивительное рядом», урок-рассказ об ученых, урок защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей;
- учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;
- домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причем позволяет провести учебное исследование, достаточно протяженное во времени.

## Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной

деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения

информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

*предметные:*

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

3) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

4) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий;

5) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

7) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

8) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

9) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## Типовые задачи по формированию коммуникативных действий

1. Задание «Кто прав?»
2. Задание «Общее мнение»
3. Задание «Дискуссия»
4. Задание «Компьютерная презентация»
5. Задание «Совместное рисование»
6. Задачи на учет позиции партнера.
7. Задачи на организацию и осуществление сотрудничества.
8. Задачи на передачу информации и отображение предметного содержания.
9. Тренинги коммуникативных навыков.
10. Ролевые игры.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

	<b>Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях</b>
<b>Элементы теории множеств и математической логики</b>	- Оперировать на базовом уровне <sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; - задавать множества перечислением их элементов; - находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.	- Оперировать <sup>2</sup> понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность; - определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания
	<b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b>	
	- распознавать логически некорректные высказывания.	- распознавать логически некорректные высказывания; - строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

<sup>1</sup>Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

<sup>2</sup>Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

<p><b>Числа</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;</li> <li>- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;</li> <li>- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;</li> <li>- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;</li> <li>- сравнивать рациональные числа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;</li> <li>- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</li> <li>- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;</li> <li>- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;</li> <li>- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</li> <li>- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;</li> <li>- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.</li> </ul>
<p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</li> <li>- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</li> <li>- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</li> <li>- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</li> <li>- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении</li> </ul>

		<i>практических задач и задач из других учебных предметов.</i>
<b>Уравнения и неравенства</b>		<i>- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.</i>
<b>Текстовые задачи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</li> <li>- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;</li> <li>- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</li> <li>- составлять план решения задачи;</li> <li>- выделять этапы решения задачи;</li> <li>- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;</li> <li>- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</li> <li>- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;</li> <li>- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</li> <li>- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;</li> <li>- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</li> <li>- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</li> <li>- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</li> <li>- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;</li> <li>- решать разнообразные задачи «на части»;</li> <li>- решать и обосновывать свое</li> </ul>

	<p>находить процентное снижение или процентное повышение величины;</p> <p>- решать несложные логические задачи методом рассуждений.</p>	<p><i>решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</i></p> <p><i>- осознать и объяснить идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение);</i></p> <p><i>- выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.</i></p>
<p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p>		
	<p>- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)</p>	<p><i>- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</i></p> <p><i>- решать и конструировать задачи на основе</i></p> <p><i>- рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</i></p> <p><i>- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.</i></p>
<p><b>Статистика и теория вероятностей</b></p>	<p>- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм;</p> <p>- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.</p>	<p><i>- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое;</i></p> <p><i>- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;</i></p> <p><i>- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.</i></p>

	<b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b>	
		<i>- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.</i>
<b>Наглядная геометрия Геометрические фигуры</b>	<i>- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.</i>	<i>- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; - изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.</i>
	<b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b>	
	<i>- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.</i>	.
<b>Измерения и вычисления</b>	<i>- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; - вычислять площади прямоугольников.</i>	<i>- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; - вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.</i>
	<b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b>	
	<i>- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; - выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.</i>	<i>- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат; - выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; - оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.</i>



<b>История математики</b>	- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; - знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.	- <i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</i>
---------------------------	--	--

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

### Множества и отношения между ними

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

### Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера*.

### Элементы логики

Определение. Утверждения. Доказательство. Доказательство от противного. Пример и контрпример.

### Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликация)*.

### Натуральные числа и нуль

#### Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.

Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

#### Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношения между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

#### Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

## **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения

## **Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

## **Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

## **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

## **Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.* Практические задачи на деление с остатком.

## **Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

## **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

## **Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

## **Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

## **Дроби**

### **Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

### **Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

### **Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

### **Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

### **Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

### **Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

### **Рациональные числа**

#### **Положительные и отрицательные числа**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе.** *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

#### **Решение текстовых задач**

**Единицы измерений:** длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины.

Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

#### **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

### **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении

### **Логические задачи**

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

### **Наглядная геометрия**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### **История математики**

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.*

Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

В тематическом планировании разделы основного содержания разбиты на учебные темы в последовательности их изучения по учебникам

- Математика. 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций / Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин. С.Б. Суворова и др. – 3-е изд. - М: Просвещение, 2019 – 287 с.: ил.

- Математика. 6 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций / Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин. С.Б. Суворова и др. – 3-е изд. - М: Просвещение, 2020 – 287 с.: ил.

5 класс

Номер главы/ пункта	Наименование главы/ пункта	Основное содержание	Количество часов
	<b>Повторение</b>		<b>3</b>
	Повторение.		2
	Контрольная работа №1 по повторению. Стартовая контрольная работа.		<b>1</b>
<b>Глава 1</b>	<b>Линии</b>		<b>5</b>
1.1	Разнообразный мир линий	Фигуры в окружающем мире.	1
1.2	Прямая. Части прямой. Ломаная	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник. Взаимное расположение двух прямых.	2
1.3	Длина линии	Единицы измерения длины. <i>Старинные системы мер.</i> Длина отрезка, ломаной. Построение отрезка заданной длины.	1
1.4	Окружность	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности.	1
<b>Глава 2</b>	<b>Натуральные числа</b>		<b>13</b>
2.1	Как записывают и читают	Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и	2

	натуральные числа	классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Появление десятичной записи чисел.</i>	
2.2	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.	2
2.3	Числа и точки на прямой	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Среднее арифметическое.	2
2.4	Округление натуральных чисел	Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.	2
2.5	Решение комбинаторных задач	Решение несложных логических задач. Основные методы решения текстовых задач: перебор вариантов.	3
Решение задач		Использование свойств натуральных чисел при решении задач.	1
Контрольная работа №2 по теме «Натуральные числа. Линии»			1
<b>Глава 3</b>	<b>Действия с натуральными числами</b>		<b>23</b>
3.1	Сложение и вычитание	Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Использование букв для обозначения чисел. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.	3
3.2	Умножение и деление	Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.	5

3.3	Порядок действий в вычислениях	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. <i>Рождение и развитие арифметики натуральных чисел.</i>	4
3.4	Степень числа	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.	3
3.5	Задачи на движение	Единицы измерения: длины, времени, скорости. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.	4
Решение задач		Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.	3
Контрольная работа №3 по теме «Действия с натуральными числами»			1
<b>Глава 4</b>	<b>Использование свойств действий при вычислениях</b>		<b>10</b>
4.1	Свойства сложения и умножения	Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения.	2
4.2	Распределительное свойство	Распределительный закон умножения относительно сложения, <i>обоснование алгоритмов арифметических действий.</i> Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий.	2
4.3	Задачи на части	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование схем при решении задачи. Единицы измерений: масса.	2
4.4	Задачи на уравнивание	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование схем при решении задачи.	2
Решение задач		Основные методы решения текстовых задач: арифметический.	2

<b>Глава 5</b>	<b>Углы и многоугольники</b>		<b>8</b>
5.1	Как обозначают и сравнивают углы	Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол. Виды углов. <i>Равновеликие фигуры.</i>	2
5.2	Измерение углов	Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Утверждение.	2
5.3	Ломаные и многоугольники	Наглядные представления о фигурах на плоскости: ломаная, многоугольник. Четырехугольник. Периметр многоугольника.	2
Решение задач		Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	1
Контрольная работа № 4 по теме «Использование свойств действий при вычислениях. Углы и многоугольники»			1
<b>Глава 6</b>	<b>Делимость чисел</b>		<b>14</b>
6.1	Делители и кратные	Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.	3
6.2	Простые и составные числа	Простые и составные числа, <i>решето Эратосфена</i> . Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. <i>Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики. НОК, НОД, простые числа.</i>	3
6.3	Свойства делимости	Свойство делимости суммы (разности) на число. Пример и контрпример.	2
Контрольная работа №5 за первое полугодие Промежуточная контрольная работа.			1
6.4	Признаки делимости	Признаки делимости на 2,3,5,9,10. <i>Признаки делимости на 4,6,8,11. Доказательство признаков делимости.</i> Решение практических задач с применением признаков делимости.	3
6.5	Деление с остатком	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, <i>свойства деления с остатком.</i> Практические задачи на деление с остатком.	2



<b>Глава 7</b>	<b>Треугольники и четырехугольники</b>		<b>10</b>
7.1	Треугольники и их виды	Треугольник, <i>виды треугольников. Определение.</i>	2
7.2	Прямоугольник и	Прямоугольник, квадрат. Изображение основных геометрических фигур. <i>Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, нет. Условные высказывания (импликация).</i>	2
7.3	Равенство фигур	Понятие о равенстве фигур. <i>Сложные и простые высказывания.</i>	2
7.4	Площадь прямоугольника	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.	2
Решение задач		Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	1
Контрольная работа №6 по теме «Делимость чисел. Треугольники и четырехугольники»			1
<b>Глава 8</b>	<b>Дроби</b>		<b>19</b>
8.1	Доли	Доля, часть.	2
8.2	Что такое дробь	Дробное число, дробь. Правильные и неправильные дроби. <i>Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.</i>	3
8.3	Основное свойство дроби.	Приведение дробей к общему знаменателю.	3
8.4	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю.	2
8.5	Сравнение дробей	Сравнение обыкновенных дробей. Истинность и ложность высказываний.	3
8.6	Натуральные числа и дроби	Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем.	3
Решение задач		Решение текстовых задач арифметическим способом.	2
Контрольная работа №7 по теме «Дроби. Треугольники и четырехугольники»			1
<b>Глава 9</b>	<b>Действия с дробями</b>		<b>35</b>
9.1	Сложение и вычитание	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	5

	дробей		
9.2	Смешанные дроби	Смешанная дробь (смешанное число). Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	5
9.3	Сложение и вычитание смешанных дробей	Арифметические действия со смешанными дробями.	5
9.4	Умножение дробей	Умножение обыкновенных дробей.	5
9.5	Деление дробей	Деление обыкновенных дробей.	5
9.6	Нахождение части целого и целого по его части	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	5
9.7	Задачи на совместную работу	Зависимости между величинами: производительность, время, работа. Решение задач на совместную работу.	3
Решение задач		Применение дробей при решении задач.	1
Контрольная работа №8 по теме «Действия с дробями»			1
<b>Глава 10</b>	<b>Многогранники</b>		<b>10</b>
10.1	Геометрические тела и их изображение	<i>Многогранники.</i> Изображение пространственных фигур.	2
10.2	Параллелепипед	Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед. Примеры разверток многогранников.	2
10.3	Объем параллелепипеда	Понятие объема; единицы объема. Единицы измерения: объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	2
10.4	Пирамида	Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида. Примеры разверток многогранников. <i>Примеры сечений.</i>	2
Решение задач		Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	2
<b>Глава 11</b>	<b>Таблицы и диаграммы</b>		<b>8</b>
11.1	Чтение и составление	Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение</i>	3

	таблиц	<i>диаграмм по числовым данным.</i>	
11.2	Диаграммы		2
11.3	Опрос общественного мнения		1
Решение задач			2
	<b>Повторение</b>		<b>12</b>
	Действия с натуральными числами	Натуральное число. Сложение и вычитание, умножение и деление. Вычисление значений выражений, содержащих степень. <i>Рождение шестидесятеричной системы исчисления.</i>	3
	Использование свойств действий при вычислениях. Делимость чисел	Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения.	2
	Дроби. Действия с дробями	Дробное число, дробь. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями.	3
Контрольная работа №9 по теме «Повторение материала курса 5 класса. Многогранники» Итоговая контрольная работа.			1
	Многоугольник и. Треугольники и четырехугольники	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник.	1
	Многогранники	Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, пирамида.	1
	Таблицы и диаграммы	Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.	1

Номер главы/ параграфа	Наименование главы/ параграфа	Основное содержание	Количество часов
<b>Глава 1</b>	<b>Дроби и проценты</b>		<b>20</b>
1.1	Что мы знаем о дробях	Доля, часть, дробное число, дробь. Приведение дробей к общему знаменателю. <i>Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.</i>	2
1.2	Вычисления с дробями	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями.	2
1.3	«Многоэтажные» дроби	Дробное число как результат деления.	2
1.4	Основные задачи на дроби	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	3
	Входная контрольная работа		1
1.5	Что такое процент	Понятие процента. Вычисление процентов от числа. Решение несложных практических задач с процентами.	4
1.6	Столбчатые и круговые диаграммы	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i>	2
	Решение задач	Решение задач на проценты и доли	1
Контрольная работа № 1 по теме: «Дроби и проценты».			1
Резерв.			2
<b>Глава 2</b>	<b>Прямые и плоскости в пространстве</b>		<b>6</b>
2.1	Пересекающиеся прямые	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, угол. Определение. Доказательство. <i>Взаимное расположение двух прямых.</i>	2
2.2	Параллельные прямые	<i>Взаимное расположение двух прямых.</i> Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. Определение. Доказательство от противного.	2
2.3	Расстояние	<i>Взаимное расположение двух прямых.</i> Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. Определение. Доказательство от противного.	2

<b>Глава 3</b>	<b>Десятичные дроби</b>		<b>10</b>
3.1	Десятичная запись дробей	Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. <i>Открытие десятичных дробей.</i>	2
3.2	Десятичные дроби и метрическая система мер	<i>Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.</i>	1
3.3	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	<i>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.</i>	2
3.4	Сравнение десятичных дробей	Сравнение десятичных дробей.	1
	Решение задач	Применение дробей при решении задач.	2
Контрольная работа № 2 по теме: «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве».			1
Резерв.			1
<b>Глава 4</b>	<b>Действия с десятичными дробями</b>		<b>30</b>
4.1	Сложение и вычитание десятичных дробей	Сложение и вычитание десятичных дробей.	3
4.2	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000, ...	Умножение и деление десятичных дробей.	2
4.3	Умножение десятичных дробей	Умножение и деление десятичных дробей.	3
4.4	Деление десятичных дробей	Умножение и деление десятичных дробей.	4
4.5	Деление десятичных дробей (продолжение)	Умножение и деление десятичных дробей. <i>Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i>	4
4.6	Округление десятичных дробей	Округление десятичных дробей.	3

4.7	Задачи на движение	Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	4
	Решение задач	Решение текстовых задач арифметическим способом.	2
Контрольная работа № 3 по теме «Действия с десятичными дробями».			1
Резерв.			4
<b>Глава 5</b>	<b>Окружность</b>		<b>9</b>
5.1	Окружность и прямая	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, окружность. <i>Взаимное расположение прямой и окружности.</i>	2
5.2	Две окружности на плоскости	<i>Взаимное расположение двух окружностей.</i>	1
5.3	Построение треугольника	Треугольник. Изображение основных геометрических фигур.	1
5.4	Круглые тела	Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток цилиндра и конуса.	2
	Решение задач	Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	1
Полугодовая контрольная работа.			1
Резерв.			1
<b>Глава 6</b>	<b>Отношения и проценты</b>		<b>16</b>
6.1	Отношения и проценты	<i>Масштаб на плане и карте. Пропорции. Зависимости между единицами измерения каждой величины.</i>	2
6.2	Деление в данном отношении	Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.	3
6.3	«Главная» задача на проценты	Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту. Решение несложных практических задач с процентами.	4
6.4	Выражение отношения в процентах	Выражение отношения в процентах.	3

	Решение задач	Применение отношений при решении задач. Решение задач на проценты. Применение пропорций при решении задач.	2
Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и проценты. Окружность».			1
Резерв.			1
<b>Глава 7</b>	<b>Симметрия</b>		<b>6</b>
7.1	Осевая симметрия	Осевая симметрия. Изображение симметричных фигур.	2
7.2	Ось симметрии фигуры	Осевая симметрия. Изображение симметричных фигур.	1
7.3	Центральная симметрия	Центральная и зеркальная симметрии.	2
Резерв.			1
<b>Глава 8</b>	<b>Выражения, формулы, уравнения</b>		<b>15</b>
8.1	О математическом языке	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения.	1
8.2	Буквенные выражения и числовые подстановки	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения.	2
8.3	Формулы. Вычисления по формулам	Использование букв для обозначения чисел. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.	3
8.4	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Наглядные представления о пространственных фигурах: шар.	2
8.5	Что такое уравнение	<i>Равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения.</i> Решение текстовых задач.	3
	Решение задач	Вычисление значения алгебраического выражения.	2
Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».			1
Резерв.			1
<b>Глава 9</b>	<b>Целые числа</b>		<b>15</b>
9.1	Какие числа называют целыми	Множество целых чисел. <i>Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.</i>	1
9.2	Сравнение целых чисел	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел	2

		друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.	
9.3	Сложение целых чисел	Действия с положительными и отрицательными числами.	3
9.4	Вычитание целых чисел	Действия с положительными и отрицательными числами.	3
9.5	Умножение и деление целых чисел	Действия с положительными и отрицательными числами. <i>Почему <math>(-1)(-1)=+1</math>?</i>	3
	Решение задач	Действия с положительными и отрицательными числами.	2
Резерв.			1
<b>Глава 10</b>	<b>Множества. Комбинаторика</b>		<b>9</b>
10.1	Понятие множества	Множество, <i>характеристическое свойство множества</i> , элемент множества, <i>пустое, конечное, бесконечное множество</i> . Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, <i>распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера</i> .	2
10.2	Операции над множествами	Пересечение и объединение множеств. <i>Разность множеств, дополнение множества</i> .	2
10.3	Решение задач с помощью кругов Эйлера	<i>Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера</i> .	2
10.4	Комбинаторные задачи	Основные методы решения текстовых задач: перебор вариантов.	2
Контрольная работа №7 по теме: «Целые числа. Множества. Комбинаторика».			1
<b>Глава 11</b>	<b>Рациональные числа</b>		<b>16</b>
11.1	Какие числа называют рациональными	<i>Первичное представление о множестве рациональных чисел</i> . Решение практических задач с применением среднего арифметического. <i>Среднее арифметическое нескольких чисел</i> .	2
11.2.	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	2



11.3	Действия с рациональными числами	Действия с рациональными числами.	4
11.4	Что такое координаты	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	2
11.5	Прямоугольные координаты на плоскости	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	3
	Решение задач	Арифметические действия с дробными числами. <i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.</i>	1
Контрольная работа № 8 по теме «Рациональные числа».			1
Резерв.			1
<b>Глава 12</b>	<b>Многоугольники и многогранники</b>		<b>10</b>
12.1	Параллелограмм	Четырехугольник. Центральная симметрия. Изображение симметричных фигур.	2
12.2.	Площади	Понятие площади фигуры. <i>Равновеликие фигуры.</i>	3
12.3	Призма	Наглядные представления о пространственных фигурах: призма. <i>Правильные многогранники.</i>	2
	Решение задач	Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	2
Резерв.			1
<b>Повторение</b>			<b>8</b>
Обыкновенные дроби		Арифметические действия со смешанными дробями. <i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.</i>	1
Действия с десятичными дробями		Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.	1
Отношения и проценты		Решение несложных задач практических задач с процентами.	1
Рациональные числа		Арифметические действия с дробными числами.	2
Итоговая контрольная работа.			1
Множества. Комбинаторика		Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i>	1
Окружность. Многоугольники и многогранники		Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, окружность. <i>Многогранники.</i>	1

## **ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО**

## **И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Нормативные документы, программно-методическое обеспечение, локальные акты**

1. Федеральный государственный образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от «17» декабря 2010 года № 1897) (в действующей редакции)

2. Примерная основная образовательной программы основного общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию от «8» апреля 2015 года №1/15)

3. Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Кургана «Средняя общеобразовательная школа №5»

### **Учебно-методические материалы**

#### **1. УМК**

- Математика. 6 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / (Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.); под ред. Г.В.Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. – 2-е изд. - М : Просвещение, 2019 – 287 с. : ил.

- Математика. 5 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / (Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.); под ред. Г.В.Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. – 3-е изд. - М : Просвещение, 2020 – 287 с. : ил.

#### **2. Печатные пособия**

- Комплект портретов для кабинета математики. ООО «Дрофа»

#### **3. Информационные источники**

- <http://fcior.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам [дата обращения: 17.06.2015]

- <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [дата обращения: 17.06.2015]

- <http://www.fipi.ru/> - федеральный институт педагогических измерений: нормативно-правовая база ОГЭ, открытый банк задания ОГЭ (математика) [дата обращения: 17.06.2015]

- <http://alexlarin.net/> - информационная поддержка при подготовке к ОГЭ по математике [дата обращения: 17.06.2015]

- <http://sdamgia.ru/> - образовательный портал для подготовки к экзаменам [дата обращения: 17.06.2015]

#### **4. Технические средства**

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный лабораторный комплект

#### **5. Учебно-практическое оборудование**

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью
2. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

# Контрольно-измерительные материалы

5 класс

## Стартовая контрольная работа

Вариант I

### Часть 1.

**A1.** Укажите запись числа 9327 в виде суммы разрядных слагаемых.

- 1)  $9000 + 327$
- 2)  $9000 + 300 + 27$
- 3)  $9000 + 300 + 20 + 7$

**A2.** Укажите значение выражения  $427 - 120 - 207$ .

- 1) 107
- 2) 100
- 3) 214

**A3.** Найдите разность чисел 46 и 28:

- 1) 17
- 2) 18
- 3) 44

**A4.** Найдите произведение чисел 26 и 6:

- 1) 18
- 2) 74
- 3) 156

**A5.** Укажите значение выражения  $84 : 42 \cdot (38 + 62) : 10$

- 1) 20
- 2) 200
- 3) 10

**A6.** В одной корзине 17 кг винограда, в другой в 4 раза больше. Сколько кг винограда в двух корзинах?

- 1) 68 кг
- 2) 85 кг
- 3) 21 кг

### Часть 2.

**B1.** Выразите 9 м 5 см в сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Как изменится произведение двух чисел, если один из множителей увеличится в два раза?

Ответ: \_\_\_\_\_

### Часть 3.

**C1.** За 2 часа автомобиль пройдет расстояние 214 километров. Какое расстояние он и пройдет за 3 часа?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

Вариант II

**Часть 1.**

**A1.** Укажите запись числа 8456 в виде суммы разрядных слагаемых.

- 1)  $8000 + 456$
- 2)  $8000 + 400 + 56$
- 3)  $8000 + 400 + 50 + 6$

**A2.** Укажите значение выражения  $629 - 320 - 109$ .

- 1) 109
- 2) 200
- 3) 218

**A3.** Найдите разность чисел 64 и 37:

- 1) 59
- 2) 28
- 3) 27

**A4.** Найдите произведение чисел 13 и 4:

- 1) 7
- 2) 52
- 3) 34

**A5.** Укажите значение выражения  $68 : 34 \cdot (48 + 52) : 10$

- 1) 20
- 2) 200
- 3) 200

**A6.** В одной коробке 16 кг слив, в другой в 4 раза больше. Сколько кг винограда в двух корзинах?

- 1) 20 кг
- 2) 80 кг
- 3) 64 кг

**Часть 2.**

**B1.** Выразите 4 м 5 дм в сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Как изменится произведение двух чисел, если один из множителей уменьшится в три раза?

Ответ: \_\_\_\_\_

**Часть 3.**

**C1.** За 2 часа мотоциклист проедет расстояние 164 километра. Какое расстояние он и проедет за 3 часа?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

**Критерии оценивания**

Каждый верный ответ части 1 оценивается одним баллом, 2 и 3 части – 2 баллами. Всего за работу 10 баллов.

5 - 6,5 баллов – «3»;

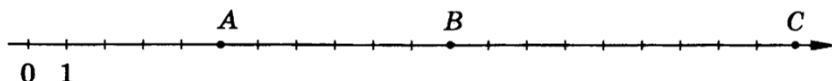
7 – 8,5 баллов – «4»;

9-10 баллов – «5».

**Контрольная работы №1**  
**по теме: "Натуральные числа"**  
 Вариант I

Обязательная часть

1. Запишите цифрами число: а) сто восемь миллионов двадцать шесть тысяч семнадцать;  
 б) 120тыс.
2. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число 4208.
3. Сравните числа: а) 1930 и 12100; б) 2982 и 2892.
4. Каким числам соответствуют точки А, В и С



5. Масса груза равна 6820 кг. Сколько это примерно тонн?
6. Сравните 5ч 10 мин и 310 мин.

Дополнительная часть

7. Найдите координату точки, которая является серединой отрезка с концами в точках А(2) и В(8).
8. Запишите все трехзначные числа, которые можно составить, используя цифры 1 и 2. сколько таких чисел?

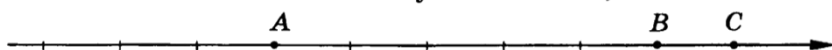
Вариант II

Обязательная часть

1. Запишите цифрами число: а) двести пятьдесят миллионов сто тысяч двадцать три;  
 б) 70 млн.
2. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число 10420.
3. Сравните числа: а) 303003 и 300333; б) 1795 и 1865.
4. Отметьте на координатной прямой числа 7, 10, 2.
5. Расстояние между деревнями равно 8430м. Сколько это примерно километров?
6. Сравните 9 м 20см и 900 см.

Дополнительная часть

7. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство: а)  $23* > 234$ ; б)  $45*3 < 4533$ .
8. Каким числам соответствуют точки А, В и С?



**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работа №2**  
**по теме: "Действия с натуральными числами"**  
Вариант I

Обязательная часть

1. Выполните действие:      а)  $5742 + 6548$ ;                      б)  $8130 - 7902$ ;  
   в)  $1632 \cdot 805$ ;                                г)  $87600 : 24$ .
2. Найдите неизвестное число:      а)  $48 + a = 96$ ;                      б)  $150 : a = 25$ .

Найдите значение выражения

3.  $435 - 25 \cdot 16 + 94$ .  
4.  $212 - 12^2$ .
5. Со склада отправили в магазин овощные, фруктовые и мясные консервы. Овощных консервов было 420 банок, фруктовых – на 70 банок меньше, а мясных – в 2 раза больше, чем овощных. Сколько всего банок консервов отправили в магазин?

Дополнительная часть

6. Вычислите:  $5040 : (28 \cdot 4) - (888 + 219) : 27$ .
7. Расстояние между городами А и В 360 км. Из А в В выехал автобус со скоростью 50 км/ч. Через 3ч навстречу ему из В в А выехал мотоциклист со скоростью 55 км/ч. Через сколько часов после выезда автобуса они встретятся?

Вариант II

Обязательная часть

1. Выполните действия:      а)  $6078 + 976$ ;                      б)  $3407 - 1918$ ;  
   в)  $750 \cdot 1044$ ;                                г)  $9728 : 32$ .
2. Найдите неизвестное число:      а)  $a - 37 = 96$ ;                      б)  $14 \cdot a = 98$ .

Найдите значение выражения:

3.  $20 - 96 : (71 - 47)$ .  
4.  $(22 - 2)^2$ .
5. Из двух сел одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста. Их скорости равны 9 км/ч и 12 км/ч. Через 2 часа они встретились. Чему равно расстояние между селами?

Дополнительная часть

6. Вычислите:  $29 \cdot 104 : 16 + (5059 - 988) : 23$ .
7. Груша и апельсин вместе весят 630 г. апельсин и лимон вместе весят 470 г. Определите массу груши, апельсина и лимона в отдельности, если лимон и груша вместе весят 500 г.

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работа №3**  
**по теме: "Использование свойств действий при вычислениях"**  
Вариант I

Обязательная часть

1. Дима и Алеша выбежали одновременно из одной точки в противоположных направлениях. Дима бежит со скоростью 160 м/мин, а Алеша – 180 м/мин. Какое расстояние будет между ними через 4 мин? Какие из следующих выражений можно составить для решения задачи:

$$160 \cdot 4 + 180 \cdot 4; \quad 160 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 4;$$
$$(160 + 4) \cdot (180 + 4); \quad (160 + 180) \cdot 4?$$

Вычислите, используя свойства арифметических действий:

2.  $23 + 21 + 15 + 17 + 39$ .  
3.  $50 \cdot 16 - 48 \cdot 16$ .  
4.  $(100 + 6) \cdot 21$ .
5. Чтобы связать плед, нужна пряжа разного цвета: 5 частей – коричневого, 2 части – желтого и 2 части – белого цвета. Сколько нужно взять белой пряжи, если для пледа требуется 900 г пряжи коричневого цвета?

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения  $15 \cdot 18 + 40 \cdot 32 + 25 \cdot 18$ .
7. В соревнованиях приняли участие 222 спортсмена, причем юношей на 48 больше, чем девушек. Сколько юношей и сколько девушек участвовало в соревнованиях?

Вариант II

Обязательная часть

1. Составьте два выражения для решения задачи. Таня и Катя выбежали одновременно из одной точки в одном направлении. Таня бежит со скоростью 130 м/мин, а Катя – 150 м/мин. Какое расстояние будет между ними через 5 мин?

Вычислите, используя свойства арифметических действий:

2.  $2 \cdot 11 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 4$ .  
3.  $35 \cdot 28 + 15 \cdot 28$ .  
4.  $(100 - 5) \cdot 16$ .
5. Смесь для компота готовят из 3 частей слив и 5 частей яблок. Сколько килограммов слив надо взять, чтобы приготовить 120 кг смеси для компота?

Дополнительная часть

6. Найдите сумму  $100 + 95 + 90 + \dots + 5$ .
7. В зоомагазине попугаев продали на 24 штуки больше, чем канареек. Сколько всего было попугаев, если их продали в 3 раза больше, чем канареек?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работа № 4**  
**по теме: "Делимость чисел"**  
Вариант I

Обязательная часть

1. Запишите какие-нибудь пять делителей числа 78.
2. Разложите на простые множители число 36.
3. Какие из чисел 222, 503, 1179, 8805 делятся на 5?
4. Делится ли произведение  $1112 \cdot 930$  на 2? На 5?
5. Запишите три общих кратных чисел 10 и 15.
6. Шнур длиной 4 м нужно разрезать на куски по 35 см. Сколько таких кусков получится и какой длины будет остаток?

Дополнительная часть

7. Запишите наибольшее четырехзначное число, делящееся на 6.
8. С конечной остановки выезжают по трем маршрутам автобусы. Первый возвращается каждые 25 мин, второй – каждые 15 мин, третий – каждые 10 мин. Через какое наименьшее время они снова окажутся вместе на конечной остановке?

Вариант II

Обязательная часть

1. Запишите какие-нибудь три числа, кратные 9.
2. Разложите на простые множители число 50.
3. Какие из чисел 456, 115, 2332, 710 делятся на 5?
4. Делится ли сумма  $8130 + 402$  на 2? на 10?
5. Укажите все общие делители чисел 60 и 48.
6. Приведите пример числа, при делении которого на 7 в остатке получится 3.

Дополнительная часть

7. Запишите наименьшее четырехзначное число, делящееся на 15.
8. Содержание книги разделено на главы, каждая из которых занимает 25 страниц. Первая глава начинается с пятой страницы. Какую главу читает Миша, если книга открыта на 170-й странице?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания



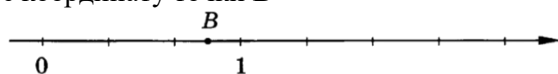
**Контрольная работа № 5**  
**по теме: "Обыкновенные дроби"**  
Вариант I

Обязательная часть

1. Начертите прямоугольник со сторонами 4 клетки и 6 клеток. Закрасьте  $\frac{5}{12}$  прямоугольника.
2. Сколько метров в  $\frac{1}{4}$  км? в  $\frac{7}{10}$  км?
3. Начертите координатную прямую и отметьте на ней числа  $\frac{1}{7}$ ,  $\frac{3}{7}$ ,  $\frac{10}{7}$ .
4. Выпишите дроби, равные  $\frac{2}{5}$ :  $\frac{6}{30}$ ,  $\frac{10}{25}$ ,  $\frac{4}{10}$ ,  $\frac{14}{35}$ .
5. Выполните деление  $18 : 42$ .
6. Сравните числа  $\frac{5}{11}$  и  $\frac{3}{7}$ .
7. Приведите дробь  $\frac{7}{8}$  к знаменателю 24.

Дополнительная часть

8. Запишите координату точки В

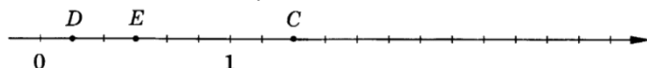


9. В первой серии из 100 выстрелов стрелок попал по мишени 80 раз, а во второй серии из 90 выстрелов попал по мишени 70 раз. В какой серии он показал лучший результат?

Вариант II

Обязательная часть

1. Начертите квадрат со стороной 6 клеток. Закрасьте  $\frac{2}{9}$  квадрата.
2. Выразите в метрах 20см; 30 см.
3. Каким числам соответствуют точки D, E, C?



4. Выпишите дроби, равные  $\frac{2}{3}$ :  $\frac{4}{9}$ ,  $\frac{8}{12}$ ,  $\frac{14}{21}$ ,  $\frac{20}{45}$ .
5. Сократите дробь  $\frac{48}{60}$ .
6. Сравните числа  $\frac{4}{9}$  и  $\frac{3}{8}$ .
7. Приведите дроби  $\frac{5}{6}$  и  $\frac{3}{4}$  к общему знаменателю.

Дополнительная часть

8. Сократите дробь  $\frac{12 \cdot 18}{30 \cdot 27}$ .
9. Запишите какое-нибудь число, которое больше  $\frac{1}{5}$ , но меньше  $\frac{1}{4}$ .

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работа №6**  
**по теме: "Сложение и вычитание дробей"**  
Вариант I

Обязательная часть

1. Представьте в виде неправильной дроби:  $1\frac{3}{7}$ ;  $2\frac{5}{8}$ .

2. Выразите в метрах  $5\frac{17}{100}$  км.

Выполните действие:

3. а)  $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ ; б)  $2\frac{3}{8} + 1\frac{3}{4}$ ; 4. а)  $\frac{4}{7} - \frac{3}{14}$ ; б)  $3 - 1\frac{7}{9}$ .

5. В первый день магазин продал  $\frac{3}{5}$  т овощей, а во второй день – на  $\frac{1}{10}$  т меньше. Сколько овощей продал магазин за два дня?

Дополнительная часть.

6. Вычислите:  $\frac{3}{8} + \frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{28} + \frac{5}{7}\right)$

7. Скорость катера по течению реки равна  $18\frac{1}{4}$  км/ч, а скорость течения реки -  $1\frac{1}{4}$  км/ч. Какое расстояние пройдет катер, если будет плыть 2ч против течения реки?

Вариант II

Обязательная часть

1. Выделите целую часть числа:  $\frac{14}{5} : \frac{18}{12}$ .

2. Выразите в минутах  $3\frac{1}{4}$  ч

Выполните действие:

3. а)  $\frac{1}{12} + \frac{3}{4}$ ; б)  $3\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ . 4. а)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{5}$ ; б)  $1\frac{1}{5} - \frac{3}{4}$ .

5. Из кувшина, в котором 3л сока, отлили  $1\frac{3}{5}$  л, а затем еще  $\frac{3}{10}$  л сока. Сколько сока осталось в кувшине?

Дополнительная часть

6. Вычислите:  $\frac{1}{4} + \frac{7}{12} + 1\frac{1}{3} - \left(1\frac{1}{6} - \frac{1}{2}\right)$

7. Найдите периметр треугольной площадки, одна сторона которой равна  $3\frac{3}{5}$  м, а две другие равны между собой и каждая длиннее первой на  $1\frac{1}{10}$  м.

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работа №7**  
**по теме: "Умножение и деление дробей"**  
Вариант I

Обязательная часть

Выполните действия:

1. а)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{1}{3}$ ; б)  $\frac{7}{30} \cdot 1\frac{2}{3}$ ; в)  $5 \cdot \frac{2}{9}$ .

2. а)  $\frac{3}{5} : \frac{5}{8}$ ; б)  $\frac{4}{9} : 6$ ;

3.  $\left(1\frac{1}{3}\right)^3$

4. В конкурсе участвовало 60 школьников,  $\frac{7}{12}$  из них – девочки. Сколько девочек участвовало в конкурсе?

5. В одном ящике  $2\frac{2}{5}$  кг орехов, а в другом – в 3 раза больше. Сколько орехов в двух ящиках?

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения  $3 - 2\frac{2}{3} : 6 \cdot \left(1\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)$

7. Швея может выполнить заказ за 4 ч, а ее ученица – за 8ч. За какое время они выполнят этот заказ, работая вместе?

Вариант II

Обязательная часть

Выполните действия:

1. а)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2}$ ; б)  $\frac{5}{18} \cdot 2\frac{1}{4}$ ; в)  $\frac{3}{4} \cdot 6$ .

2. а)  $\frac{3}{10} : \frac{2}{7}$ ; б)  $10 : 1\frac{1}{4}$ ;

3.  $\left(2\frac{2}{5}\right)^2$

4. В классе 30 учащихся. В игре участвовало  $\frac{2}{5}$  всех учащихся класса. Сколько учеников приняло участие в игре?

5. За  $\frac{2}{3}$  ч велосипедист проехал 12 км. С какой скоростью ехал велосипедист??

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения  $4 - 2\frac{1}{4} \cdot \left(1\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) : 10$

7. Швея сшила 150 фартуков, что составило  $\frac{5}{7}$  всего заказа. Остальные фартуки сшила ученица. Сколько фартуков сшила ученица?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

## Итоговая контрольная работа

### Вариант I

#### Обязательная часть

1. Вычислите: а)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{11}$ ; б)  $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5}$ ; в)  $2 - \frac{5}{6} : \frac{8}{9}$ .
2. Начертите координатную прямую с единичным отрезком 15 клеток и отметьте на ней  $\frac{2}{15}$  и  $\frac{3}{5}$ .
3. У клоуна было 40 шаров,  $\frac{4}{5}$  всех шаров он раздал детям. Сколько шаров раздал клоун?
4. Для приготовления салата на 3 части огурцов берут 2 части редиса и 1 часть лука. Сколько потребуется граммов огурцов, чтобы приготовить 300г салата?

#### Дополнительная часть

5. Найдите какое-нибудь число, которое больше  $\frac{3}{8}$ , но меньше  $\frac{3}{7}$ .
6. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки в число  $23*5$ , если известно, что оно делится на 15.

### II вариант

#### Обязательная часть

1. Вычислите: а)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{9}$ ; б)  $\frac{3}{4} : \frac{7}{8}$ ; в)  $3 - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{7}$ .
2. Начертите координатную прямую с единичным отрезком 9 клеток. Отметьте на ней числа  $\frac{4}{9}$  и  $\frac{2}{3}$ .
3. В коробке было 40 игрушек,  $\frac{5}{8}$  всех игрушек положили в подарки. Сколько игрушек положили в подарки?
4. Для приготовления компота берут 2 части черной смородины и 3 части красной смородины. Сколько потребуется черной смородины, чтобы получить 400г смеси для компота?

#### Дополнительная часть

5. Найдите какое-нибудь число, которое больше  $\frac{11}{12}$ , но меньше 1.
6. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки в число  $3*44$ , если известно, что оно делится на 12.

### Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	1 задание

6 класс

Входная контрольная работа

Вариант I

Модуль «Алгебра»

1. Укажите наибольшее из данных чисел.

- 1) 50 510 015      2) 50 105 050      3) 50 510 051      4) 50 510 510

2. Округлите число 8356 до тысяч. 1) 8400      2) 8300      3) 8000      4) 9000

3. Найдите неизвестное число:  $81 \cdot a = 891$ .

4. Найдите значение числового выражения:  $39 + (629 - 48 \cdot 13)$ .

5. Какое из перечисленных равенств неверно?

- 1)  $2^4 = 16$       2)  $12^2 = 144$       3)  $3^2 = 9$       4)  $10^3 = 30$

6. Сколько килограммов содержится в  $\frac{4}{5}$  т? 1) 800 кг    2) 200 кг    3) 250 кг    4) 1250 кг

7. Сравните  $\frac{3}{8}$  и  $\frac{5}{12}$ .

8. На полке 21 книга,  $\frac{3}{7}$  из них учебники. Сколько учебников на полке?

- 1) 3      2) 9      3) 7      4) 49

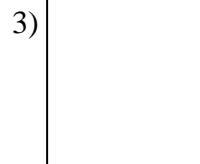
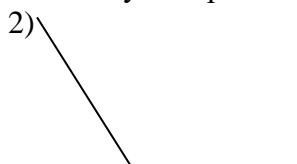
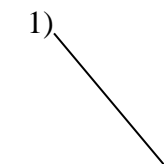
9. Чему равна скорость спортивного автомобиля, если 300 км автомобиль проехал за  $1\frac{1}{5}$  ч?

- 1) 360 км/ч      2) 60 км/ч      3) 250 км/ч      4) 50 км/ч

10. Найдите значение выражения:  $\frac{5}{7} \cdot 2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{11}$ .

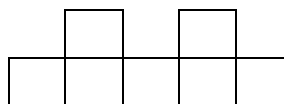
Модуль «Геометрия»

11. Величина какого из изображенных углов равна  $120^\circ$ ?

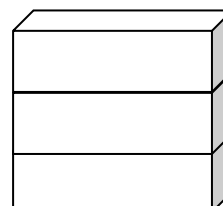
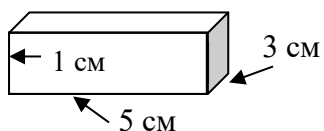


12. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата равна  $2 \text{ см}^2$ .

- 1)  $14 \text{ см}^2$       2)  $7 \text{ см}^2$   
3)  $10 \text{ см}^2$       4)  $2 \text{ см}^2$ .



13. Три одинаковых параллелепипеда сложили, как показано на рисунке.



Чему равен объем получившегося параллелепипеда?

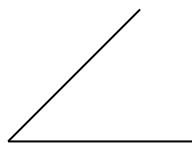
Вариант II

Модуль «Алгебра»

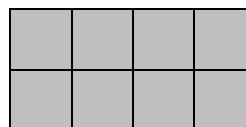
- Укажите наименьшее из данных чисел.  
1) 10 011 001      2) 10 101 001      3) 10 011 010      4) 10 110 010
- Округлите число 723 528 до тысяч. 1) 723 500    2) 723 000    3) 724 000    4) 724 528
- Найдите неизвестное число:  $33 \cdot x = 132$ .
- Найдите значение числового выражения:  $75 + (423 - 372) : 3$ .
- Какое из перечисленных равенств верное?  
1)  $4^3 = 12$       2)  $4^3 = 81$       3)  $4^3 = 43$       4)  $4^3 = 64$
- Сколько минут содержится в  $\frac{3}{10}$  ч? 1) 6 мин    2) 18 мин    3) 30 мин    4) 13 мин
- Сравните  $\frac{5}{8}$  и  $\frac{7}{10}$ .
- В коллекции 15 марок. На  $\frac{3}{5}$  всех марок изображен Кремль. На скольких марках изображен Кремль?  
1) 25      2) 9      3) 7      4) 35
- За  $\frac{3}{4}$  ч автомобиль проехал 60 км. Найдите скорость автомобиля?  
1) 45 км/ч      2) 80 км/ч      3) 50 км/ч      4) 150 км/ч
- Найдите значение выражения:  $3 - \frac{5}{6} : 1\frac{1}{2}$ .

Модуль «Геометрия»

- Не производя измерений, укажите, чему равна величина изображенного угла  
1)  $60^\circ$   
2)  $120^\circ$   
3)  $90^\circ$

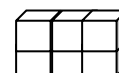


- Фигуры составлены из одинаковых квадратов. Площадь какой фигуры равна площади заштрихованной фигуры?



- 1) 2) 3)

- Параллелепипед сложен из одинаковых кубиков с ребром 2 см. Чему равен объем получившегося параллелепипеда?



**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Количество заданий	7-9 заданий	10-11 заданий	12-13 заданий

**Контрольная работы №1**  
**по теме: "Обыкновенные дроби и проценты"**

**Вариант I**

Обязательная часть

1. Вычислите:  $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} : \frac{3}{16}$ .

2. В школу привезли 1200 тетрадей. Для первоклассников выделили  $\frac{3}{5}$  всех тетрадей, а оставшиеся отдали второклассникам. Сколько тетрадей получили второклассники?

3. Найдите значение выражения:  $1\frac{1}{3} - \frac{5}{6}$ .

4. Выразите дробью 20%, 25%.

5. Что больше: три пятых запаса муки или 40% этого запаса муки?

6. В цирке 600 зрителей, из них 60% – дети. Сколько всего детей среди зрителей цирка?

Дополнительная часть

7. Расположите величины в порядке возрастания: 750м, 1350м,  $1\frac{1}{5}$  км,  $\frac{3}{8}$  км,  $\frac{1}{2}$  км.

8. Товарный поезд проезжает расстояние между двумя городами за 30км. Однажды товарный поезд и скорый поезд выехали навстречу друг другу из этих городов и встретились через 12 ч. За сколько часов скорый поезд проезжает расстояние между этими городами?

**Вариант II**

Обязательная часть

1. Вычислите:  $\frac{2}{3} - \frac{1}{15} + \frac{4}{5}$ .

2. В альбоме 180 фотоснимков. Среди них 120 цветных, а остальные – черно-белые. Какую часть всех фотоснимков составляют черно-белые?

3. Найдите значение выражения:  $\frac{5 \cdot 2}{9 \cdot 5} : 1\frac{1}{3}$ .

4. Выразите в процентах  $\frac{15}{100}$ ;  $\frac{45}{100}$ .

5. На диаграмме показан расход горючего за три дня. Какой процент всего горючего израсходован в третий день?

6. Найдите 15% от 300тыс рублей?



Дополнительная часть

7. Расположите величины в порядке возрастания:  $\frac{5}{8}$  кг, 1400г,  $1\frac{1}{2}$  кг,  $\frac{1}{5}$  кг, 425г.

8. Собранный урожай яблок распределили следующим образом:  $\frac{3}{4}$  всех яблок засушили,

$\frac{2}{3}$  остатка пошло на варенье, а из оставшихся 2 кг сварили компот.

а) Какая часть всего урожая пошла на компот?

б) Сколько всего собрали яблок?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работы № 2**  
**по теме: "Десятичные дроби"**

Вариант I

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а)  $3\frac{4}{10}; \frac{7}{100}; \frac{125}{1000}$  в виде десятичной дроби;

б) 0,1; 5,73; 0,008 – в виде обыкновенной дроби.

2. Начертите координатную прямую (за единичный отрезок примите 10 клеток). Отметьте на ней числа: 0,7; 1,3; 2,2.

3. Сравните числа:

а) 4,86 и 4,805;

б) 0,01 и 0,009.

4. Дополните равенство:

а) 380 м = ... км;

б) 10 кг 800 г = ... кг.

5. Запишите в виде десятичной дроби:  $\frac{1}{5}; 3\frac{1}{2}; \frac{3}{25}$

Дополнительная часть

6. Выразите 4 мин 15 с в минутах и запишите результат в виде десятичной дроби.

7. Какие цифры можно подставить вместо звездочки, чтобы было верно неравенство  $23,65 < 23,*51$ ?

8. Найдите разность  $\frac{2}{15} - 0,056$ ?

Вариант II

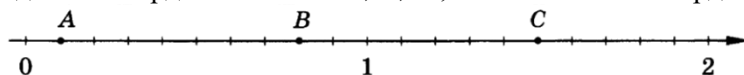
Обязательная часть

1. Запишите числа:

а)  $\frac{2}{10}; 4\frac{4}{100}; \frac{1}{1000}$  в виде десятичной дроби;

б) 7,1; 0,18; 0,3210 – в виде обыкновенной дроби.

2. Определите координаты точек А, В, С, отмеченных на координатной прямой.



3. Сравните числа:

а) 6,435 и 6,44;

б) 0,02 и 0,007.

4. Выразите в километрах:

а) 4 км 300 м; б) 150 м.

5. Запишите в виде десятичной дроби:  $1\frac{1}{4}; \frac{2}{5}; \frac{7}{20}$

Дополнительная часть

6. Выразите 5,3 ч в часах и минутах и запишите результат в виде десятичной дроби.

7. Сократите дробь  $\frac{140}{224}$  и запишите ее в виде десятичной дроби.

8. Расположите в порядке возрастания числа:  $\frac{17}{20}; \frac{2}{7}; 0,885$ ?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		2 задания	3 задания



**Контрольная работы № 3**  
**по теме: "Действия с десятичными дробями"**

**Вариант I**

Обязательная часть

1. Вычислите:  $9,3 - (2,8 + 5,65)$ .
2. Увеличьте в 100 раз каждое из чисел: 64,582; 0,00065; 9,7.
3. Выполните действие:  
а)  $6,3 \cdot 20,2$ ;    б)  $86,24 : 2,8$ .
4. Мимо речной пристани в одно и тоже время в противоположных направлениях прошли катер и теплоход. Катер шел со скоростью 44 км/ч, а теплоход – со скоростью 28 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 0,5 км/ч?
5. Найдите неизвестное число:  
а)  $x - 1,7 = 3,8$ ;                      б)  $2,4 \cdot x = 8,4$ .
6. Выразите  $\frac{2}{7}$  приближенно десятичной дробью с двумя знаками после запятой.

Дополнительная часть

7. Вычислите:  $5,2 \cdot 2,3 + (12,8 - 11,36) : 0,6$ .
8. Туристы прошли 0,6 всего маршрута, а затем 0,25 его остатка. Какую часть маршрута им осталось пройти?

**Вариант II**

Обязательная часть

1. Вычислите:  $2,79 + 19,4 - 14,3$ .
2. Уменьшите в 100 раз каждое из чисел: 312,54; 6,7; 0,02.
3. Выполните действие:  
а)  $0,63 \cdot 51,2$ ;    б)  $4,292 : 0,37$ .
4. Собственная скорость лодки 8,5 км/ч, скорость течения реки 1,5 км/ч. Расстояние между пристанями 17,5 км. За какое время пройдет лодка это расстояние, если будет плыть против течения реки?
5. Найдите неизвестное число:  
а)  $x + 4,9 = 50$ ;                      б)  $0,9 \cdot x = 7,5$ .
6. Спортсмен тренируется на стадионе, пробегая по кругу 0,6 км. Какое наименьшее число кругов он должен сделать, чтобы пробежать 10 км?.

Дополнительная часть

7. Вычислите:  $5,86 + 14,82 : (7 - 4,4) \cdot 3,5$ .
8. Одновременно из двух сел, расстояние между которыми равно 24 км, отправились в путь навстречу друг другу велосипедист и пешеход. Через 1,5 часа они встретились. Определите скорость каждого, если скорость велосипедиста больше скорости пешехода в 3 раза?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работы № 4**  
**по теме: "Отношения и проценты"**

**Вариант I**

Обязательная часть

1. Отрезок АВ разделен точкой на две части так, что  $AC = 10\text{см}$ ,  $BC = 18\text{ см}$ . Найдите отношение АС к ВС и отношение АС к АВ.
2. В пансионат должны привезти 480 литровых пакетов с молоком и кефиром. Отношение числа пакетов с молоком к числу пакетов с кефиром равно  $5 : 3$ . Сколько литров молока привезут в пансионат?
3. Выразите десятичной дробью: 30%; 7%; 250%.
4. В начале учебного года в школе училось 600 учащихся. За год число учащихся школы уменьшилось на 12%. Определите:
  - а) на сколько уменьшилось число учащихся этой школы;
  - б) сколько учащихся стало в школе к концу учебного года.
5. Для выращивания рассады огурцов посадили 60 семян. Проросло 48 семян. Определите, какая часть семян проросла, и выразите ее в процентах.

Дополнительная часть

6. Петр, Олег и Антон тренируются в броске мяча по воротам. Петр из 15 бросков попал в ворота 11 раз. Олег из 20 бросков попал 14 раз, а Антон из 18 бросков попал 13 раз. Чей результат лучше?
7. Фирма имела 36млн. рублей. Она истратила 40% этой суммы денег, а потом 50% остатка. Сколько денег осталось неистраченными?

**Вариант II**

Обязательная часть

1. Найдите отношение 1,5м к 60 см.
2. Отрезок длиной 75см разделен на две части в отношении  $7 : 8$ . Какова длина меньшей части?
3. Выразите в процентах: 0,85 числа студентов; 1,2 стоимости товара.
4. В начале учебного года в школах района было 200 компьютеров. К концу учебного года число компьютеров в школах увеличилось на 40%. Определите:
  - а) на сколько увеличилось число компьютеров в этих школах;
  - б) сколько компьютеров стало в школах этого района.
5. Жюри прослушало 60 чтецов и для участия в конкурсе отобрало 18 лучших из них. Определите, какую часть всех чтецов отобрало жюри, и выразите ее в процентах.

Дополнительная часть

6. Отношение длины спортивной площадке к ее ширине равно  $5 : 3$ . Найдите ее периметр, если ширина площадки меньше ее длины на 30м.
7. Товар стоимостью 50 тыс. рублей продается на распродаже за 40 тыс. рублей. На сколько процентов снижена цена товара?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работы № 5**  
**по теме: "Целые числа"**

**Вариант I**

Обязательная часть

1. Какому числу равно: а)  $-(-23)$ ; б)  $-(+18)$ ; в)  $+(-4)$ ?
2. Сравните числа: а) 0 и -5; б) -37 и -9.
3. Запишите все целые числа, большие -15 и меньше -9.

Выполните действия:

4. а)  $-7 + 20$ ; б)  $5 + (-13)$ ; в)  $-6 + (-7)$ .
5. а)  $-13 - (-19)$ ; б)  $7 - (-12)$ ; в)  $9 - 25$ .
6. а)  $-3 \cdot (-7)$ ; б)  $10 \cdot (-5)$ ; в)  $-1 \cdot 4$ .
7. а)  $32 : (-4)$ ; б)  $-21 : (-3)$ ; в)  $0 : (-5)$ .
8. а)  $14 - 30 + 8 - 1$ ; б)  $(-4) \cdot (-8) \cdot (-2)$ .

Дополнительная часть

9. Запишите в порядке убывания числа: -7; 4; 0; -14; 6; -21.
10. Найдите произведение:  
а)  $-2 \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2)$ ;  
б)  $(-3)^3 \cdot (-1)^6$ .
11. Вычислите:  $-64 : (-14 + 6 \cdot 3)$ .

**Вариант II**

Обязательная часть

1. Запишите число, противоположное данному:  
а) -50; б) 25; в) -1.
2. Сравните числа: а) -95 и 10; б) -16 и 0.
3. Между какими целыми числами находится число:  
а) -75; б) -1.

Выполните действия:

4. а)  $-16 + 9$ ; б)  $-7 + 7$ ; в)  $-6 + (-12)$ .
5. а)  $8 - (-8)$ ; б)  $0 - 11$ ; в)  $-14 - 3$ .
6. а)  $8 \cdot (-7)$ ; б)  $-4 \cdot (-9)$ ; в)  $-7 \cdot 0$ .
7. а)  $-24 : 6$ ; б)  $33 : (-1)$ ; в)  $-18 : (-6)$ .
8. а)  $7 - 10 + 31$ ; б)  $(-4)^3$ .

Дополнительная часть

9. Запишите в порядке возрастания числа: 9; -12; 0; -6; 5; -5..
10. Представьте число -180 в виде произведения четырех целых чисел.
11. Известно, что  $a = 8$ ,  $b = -7$ ,  $c = 20$ . Найдите:  $a - (b - c)$ .

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		2 задания	3 задания

**Контрольная работы № 6**  
**по теме: "Рациональные числа"**

**Вариант I**

Обязательная часть

1. Отметьте на координатной плоскости точки А(-4; 4) и В (5; -2,5).
2. Запишите число, противоположное данному числу: а)  $\frac{5}{7}$ ; б) -30.
3. Сравните числа: а) -0,05 и 0,01; б)  $-\frac{6}{7}$  и  $-1\frac{1}{7}$ .

Выполните действие:

4. а)  $-1,3 + (-1,7)$ ; б)  $3,6 - 6$ .
5. а)  $-1 \cdot (-0,01)$ ; б)  $2,4 : (-0,6)$ .
6. а)  $\frac{1}{4} + \left(-\frac{3}{8}\right)$ ; б)  $-\frac{4}{11} - \frac{8}{11}$ .
7. а)  $-1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2}$ ; б)  $-9 : \left(-\frac{1}{3}\right)$ .
8. Найдите значение выражения:  $-10 - 6 \cdot (-1,5)$ .

Дополнительная часть

Найдите значение выражения:

9.  $\frac{-4,5}{-7-3}$ .
10.  $(-0,1)^3$ .
11. Запишите все целые числа, модули которых меньше 5.
12. Вычислите:  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 - \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + 1$ .

**Вариант II**

Обязательная часть

1. Отметьте на координатной прямой числа  $-2$  и  $3,5$ , а затем числа, им противоположные.
2. Запишите, чему равен модуль числа: а) 1,7; б)  $-20$ .
3. Сравните числа: а)  $-3,45$  и  $-3,5$ ; б)  $\frac{6}{7}$  и  $-1\frac{1}{7}$ .

Выполните действие:

4. а)  $-0,7 + (-2,4)$ ; б)  $6,5 - 6,9$ .
5. а)  $-4 \cdot 0,8$ ; б)  $-2,8 : (-0,7)$ .
6. а)  $\frac{1}{14} + \left(-\frac{2}{7}\right)$ ; б)  $-\frac{3}{8} - \frac{7}{8}$ .
7. а)  $1\frac{1}{3} \cdot \left(-1\frac{3}{4}\right)$ ; б)  $-\frac{8}{9} : (-4)$ .
8. Найдите значение выражения:  $-10 - 8 \cdot (-1,5)$ .

Дополнительная часть

Найдите значение выражения:

9.  $\frac{-4}{-5-3}$ ;
10.  $(-5)^3$ .
11. Запишите все целые числа, модули которых меньше 7.
12. Вычислите:  $-\frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + \left(-\frac{1}{3}\right)^3$ .

**Критерии оценивания**

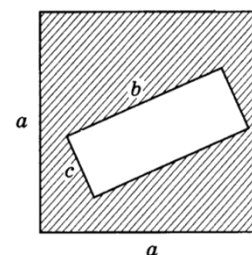
Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	8 заданий	9 заданий	10 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работы № 7**  
**по теме: "Буквы и формулы"**

**Вариант I**

Обязательная часть

1. Составьте выражение по условию задачи. Брат младше сестры на 6 лет. Брату  $x$  лет. Сколько лет сестре?
2. Запишите формулу периметра прямоугольника со сторонами  $a$  и  $b$ . Вычислите периметр прямоугольника при  $a = 2,5$  см и  $b = 4$  см.
3. Запишите формулу для вычисления площади заштрихованной фигуры, изображенной на рисунке.



4. Составьте уравнение по условию задачи. Задумали число, прибавили к нему 17, а затем результат увеличили в 5 раз. Получилось 100. Какое число задумали?
5. Решите уравнение:  
а)  $10x = 2$ ;                      б)  $2,5 - x = 1$ .

Дополнительная часть

6. Фирма платит налог в размере 8% прибыли.  
а) Составьте формулу для вычисления налога  $a$  от прибыли  $A$ .  
б) Вычислите  $A - a$  при  $A = 10$  тыс. рублей.
7. Решите уравнение  $(2x + 3) - 1,5 = -2,5$ .

**Вариант II**

Обязательная часть

1. Составьте выражение по условию задачи.  
В пакете  $x$  конфет. Он легче другого пакета с такими же конфетами в 3 раза. Сколько конфет в другом пакете?
2. Запишите формулу  $P$  периметра прямоугольника, обозначив его стороны буквами  $a$  и  $b$ . Для прямоугольника с периметром 36 см найдите длину стороны  $a$ , если  $b = 4$  см.
3. Запишите формулу площади квадрата. Вычислите площадь квадрата со стороной 0,5 см.
4. Составьте уравнение по условию задачи. В коробку с карандашами добавили 8 карандашей, потом еще 3 карандаша, а затем вынули 7 карандашей. В коробке стало 16 карандашей. Сколько карандашей было в коробке первоначально?
5. Решите уравнение:  
а)  $2x = 5$ ;                      б)  $x + 1,5 = 10$ .

Дополнительная часть

6. Запишите формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Вычислите неизвестную длину ребра прямоугольного параллелепипеда, если его объем равен  $75\text{см}^3$ , а длины его других ребер равны 5 см и 6 см?
7. Решите задачу, составив уравнение по ее условию. Участок площадью  $72\text{м}^2$  разделили на два участка так, что один из них в 3 раза больше другого. Какова площадь каждого участка?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

## Итоговая контрольная работа

### Вариант I

#### Обязательная часть

1. Найдите значение выражения  $1,4 \cdot (4,75 - 2,5)$ .
2. Выразите в процентах  $\frac{2}{25}$  учащихся школы.
3. Вычислите: а)  $-7 - 5 + 14 - 20$ ;                      б)  $18 : (-2) - 7$ .
4. Постройте на координатной плоскости квадрат с вершинами в точках A(0;3), B(5;5), C(7; 0), D (2; -2).

#### Дополнительная часть

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.
6. Шарф стоил 125 рублей. Весной цена шарфа понизилась на 20%, а к осени повысилась на 20%. Какой стала новая цена шарфа?

### Вариант II

#### Обязательная часть

1. Найдите значение выражения  $0,08 + 1,72 : 0,8$ .
2. Выразите в процентах  $\frac{3}{20}$  учащихся школы.
3. Вычислите: а)  $-5 + 18 + 16 - 22$ ;                      б)  $-27 \cdot (13 - 15)$
4. Постройте в координатной плоскости прямоугольник с вершинами в точках A(0; 5), B(3; 2), C(-3; -4), D(-6; -1).

#### Дополнительная часть

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.
6. Перчатки стоили 200 рублей. Осенью цена перчаток повысилась на 10%, а зимой снизилась на 10%. Какой стала новая цена перчаток?

### Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	1 задание

Брошуровано и скреплено печатью  
28 / двадцать восемь / листов

Директор школы:



Л.А. Фельберг

