

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Чулпанская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Ташко Е.В.

Протокол № 1

от «31» 08 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по ХВР

Е.А.Бегманова

«28» 08 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «Чулпанская  
СОШ»

Ю.Н.Севастьянова

Приказ № 26/11

от «31.08.2022 год   »

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Математика
Класс	6
Образовательная область	Математика и информатика
МО	Естественно-математического цикла
Учебный год	2022-2023
Срок реализации программы	1 год
Учитель	Долина Любовь Анатольевна

С. Чулпан  
2022 г.

## Пояснительная записка

Программа учебного предмета «Математика» для учащихся шестого класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы А.Г.Мерзляк, М.С.Якир, Е.В.Якир (Математика: программы: 5-11 классы / А.Г Мерзляк, М.С. Якир.-М.: Вента-Граф, 2015.)

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 6 класса и реализуется на основе следующих нормативных документов:

№	Нормативные документы
1.	Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2.	ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897)
4.	Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность"
5.	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5.07.2017 г. №629 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253
7.	Годовой календарный график МБОУ «Чулпанская СОШ» на 2022-2023 учебный год Приказ 26/8 от 31.08.22.
8.	Учебный план МБОУ «Чулпанская СОШ» на 2022-2023 учебный год Приказ 26/7 от 31.08.22г.
9.	Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (вместе с "СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993)
10.	«Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей и календарно-тематического планирования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Чулпанская средняя общеобразовательная школа», реализующей ФГОС и ФКГОС общего образования» Приказ МБОУ «Чулпанская СОШ» от 9.08.2018 № 26/1 от 28.08.2020

**Цель изучения предмета «Математика»:** сформировать у учащихся качество личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений,

способности к преодолению трудностей; представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Задачи:** развитие логического и критического мышления, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной и старшей школе, изучения смежных дисциплин и применения их в повседневной жизни, развитие представления о математике, как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.

Курс математики 5-6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5-6 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7–9 классах, а так же для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, на пример решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, под хода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

## Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса математики на базовом уровне, рассчитана на 175 учебных часов, из расчета 5 часов в неделю.

№	Раздел курса	Количество часов
1.	<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>	5
2.	Делимость натуральных чисел	16
3.	Обыкновенные дроби	40
4.	Отношения и пропорции	27
5.	Рациональные числа и действия над ними	69
6.	Повторение и систематизация учебного материала за курс 6 класса	18
<b>Итого</b>		<b>175</b>

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума физического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к математике.

В основе построения программы лежат принципы единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельностного подхода, системности.

## Планируемые образовательные результаты освоения курса математики в 6 классе

<b>Личностные</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству,</li> <li>осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</li> <li>- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</li> <li>- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</li> </ul>
<b>Метапредметные</b>	<p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цель, проблему в деятельности: учебной или жизненно-практической, выбирать тему (в т.ч. в своих проектах);</li> <li>- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально;</li> <li>- планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;</li> <li>- работать по плану, сверяясь с целью, корректировать план, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;</li> <li>- оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки;</li> <li>- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</li> </ul> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную</li> </ul>

	<p>информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;</li> <li>- самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);</li> <li>- анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части), делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения – на простом и сложном уровне;</li> <li>- классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;</li> <li>- сравнивать объекты по заданным или самостоятельно выбранным критериям (в т.ч. используя ИКТ);</li> <li>- устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;</li> <li>- устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;</li> <li>- представлять информацию в разных формах (рисунков, текст, таблица, план, схема, тезисы) в т.ч. используя ИКТ;</li> <li>- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</li> <li>- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;</li> <li>- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.</li> </ul>
	<p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагать своё мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;</li> <li>- понимать позицию другого, выраженную в неявном виде (в т.ч. вести диалог с автором);</li> <li>- различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догмы, теории;</li> <li>- корректировать своё мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;</li> <li>- осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;</li> <li>- организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);</li> <li>- преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;</li> <li>- использовать ИКТ как инструмент достижения своих целей.</li> </ul>
<b>Предметные</b>	<p><u>Ученик научится:</u></p> <p><b>Арифметика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать особенности десятичной системы счисления;</li> <li>– использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;</li> <li>– выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</li> <li>– сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</li> <li>– выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;</li> <li>– использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;</li> <li>– анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).</li> </ul> <p><b>Числовые и буквенные выражения</b></p>

<p>– выполнять операции с числовыми выражениями; выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых); решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.</p> <p><b>Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин</b></p> <p>– распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы; строить углы, определять их градусную меру; распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</p> <p>– определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.</p> <p><b>Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи</b></p> <p>– использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;</p> <p>– решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.</p> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <p><b>Арифметика</b></p> <p>– познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</p> <p>– углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;</p> <p>– научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</p> <p><b>Числовые и буквенные выражения</b></p> <p>– развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях; овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.</p> <p><b>Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин</b></p> <p>– научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</p> <p>– углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</p> <p>– научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.</p> <p><b>Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи</b></p> <p>– приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;</p> <p>– научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.</p>
--

## **Система оценки планируемых результатов**

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

- вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
- заданий для подготовки к итоговой аттестации;
- тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения

1. Текущий контроль
2. Тематический контроль
3. Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

1. Устный опрос.
2. Монологическая форма устного ответа.
3. Письменный опрос:
  1. Математический диктант;
  2. Самостоятельная работа;
  3. Контрольная работа.

### **Особенности контроля и оценки по математике**

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока. При этом возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д. ). Эта отметка дополнительная и в журнал выносится по желанию ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

### **Оценка ответов учащихся**

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

1. Устный ответ оценивается **отметкой «5»**, если учащийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. **Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

### **Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

**Оценка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

**Оценка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

### **Критерии выставления оценок за проверочные тесты**

#### 1. Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.

## **Содержание курса математики 6 класса**

### **Арифметика**

#### Натуральные числа

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

*Контрольных работ: 2*

#### Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

*Решение текстовых задач арифметическими способами.*

#### Рациональные числа

Положительные, отрицательные числа и число 0.

Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

#### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях.

Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

#### Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.

Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры**

Окружность и круг. Длина окружности.



Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.

Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

#### Математика в историческом развитии

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел.

Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев.

А.Н. Колмогоров.

## Тематическое планирование Математика 6 класс

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Примерное количество часов	Вид контроля					
			КР	ДР	СР			
<i>Повторение</i>		<b>5</b>						
Входная диагностическая работа за курс математики 5 класса				<b>1</b>				
<i>Глава 1</i> <b>ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ</b>		<b>16</b>	<b>1</b>	-	<b>2</b>			
<b>1</b>	Делители и кратные	2						
<b>2</b>	Признаки делимости на 10, 5, 2	2						
<b>3</b>	Признаки делимости на 9 и 3	3						
<b>4</b>	Простые и составные числа	1						
<b>5</b>	Наибольший общий делитель	3						
<b>6</b>	Наименьшее общее кратное	3						
	Обобщение темы	1						
	Контрольная работа №1 по теме «Делимость натуральных чисел»	1						
<i>Глава 2</i> <b>Обыкновенные дроби</b>		<b>40</b>				<b>4</b>	-	-
<b>7</b>	Основное свойство дроби	3						
<b>8</b>	Сокращение дробей	3						
<b>9</b>	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3						
<b>10</b>	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4						

	Обобщение темы	1			
	Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»	1			
<b>11</b>	Умножение дробей. Свойства умножения	4			
	Административная контрольная работа за I четверть	1			
<b>12</b>	Нахождение дроби от числа	3			
	Обобщение темы	1			
	Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей»	1			
<b>13</b>	Взаимно обратные числа	1			
<b>14</b>	Деление дробей	5			
<b>15</b>	Нахождение числа по заданному значению его дроби	3			
<b>16</b>	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1			
<b>17</b>	Бесконечные периодические десятичные дроби	1			
<b>18</b>	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2			
	Повторение и систематизация учебного материала	1			
	<b>Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»</b>	1			
<b>Глава 3 Отношения и пропорции</b>		<b>27</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>19</b>	Отношения	2			
<b>20</b>	Пропорции	4			
<b>21</b>	Процентное отношение двух чисел	3			
	Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел»	1			
<b>22</b>	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2			
<b>23</b>	Деление числа в данном отношении	2			
<b>24</b>	Окружность и круг	2			
<b>25</b>	Длина окружности. Площадь круга	2			
	Полугодовая диагностическая работа	1			
<b>26</b>	Цилиндр, конус, шар	1			
<b>27</b>	Диаграммы	2			
<b>28</b>	Случайные события. Вероятность случайного события	2			
	Обобщение темы	1			

	Подготовка к контрольной работе	1			
	Контрольная работа №6 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	1			
<b>Глава 3</b> <b>Рациональные числа и действия над ними</b>		<b>69</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>3</b>
<b>29</b>	Положительные и отрицательные числа	2			
<b>30</b>	Координатная прямая	3			
<b>31</b>	Целые и рациональные числа	2			
<b>32</b>	Модуль числа	3			
<b>33</b>	Сравнение чисел	3			
	Обобщение темы	1			
	Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа. Сравнения рациональных чисел»	1			
<b>34</b>	Сложение рациональных чисел	4			
<b>35</b>	Свойства сложения рациональных чисел	2			
<b>36</b>	Вычитание рациональных чисел	3			
-	Обобщение темы	1			
	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1			
<b>37</b>	Умножение рациональных чисел	4			
<b>38</b>	Свойства умножения. Коэффициент	3			
<b>39</b>	Распределительное свойство умножения	5			
<b>40</b>	Деление рациональных чисел	4			
	Обобщение темы "Умножение и деление рациональных чисел"	1			
	Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1			
<b>41</b>	Решение уравнений	4			
<b>42</b>	Решение задач с помощью уравнений	4			
	Обобщение темы " Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений "	1			
	Контрольная работа №10 по теме «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений»	1			
<b>43</b>	Перпендикулярные прямые	3			
<b>44</b>	Осевая и центральная симметрия	3			
<b>45</b>	Параллельные прямые	2			
<b>46</b>	Координатная плоскость	3			

<b>47</b>	Графики	2			
	Обобщение темы	1			
	Контрольная работа №11 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрия. Координатная плоскость. Графики»	1			
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
	Делители и кратные	2			
	Делимость на 2, 5 и 10. Делимость на 3 и 9	1			
	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное	1			
	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
	Умножение дробей. Деление дробей	1			
	Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по его дроби	1			
	Рациональные числа и действия с ними	1			
	Решение уравнений и задач	1			
	Решение задач на составление уравнений	1			
	Итоговая диагностическая работа за курс математики 6 класса	1			
	Анализ контрольной работы	1			
	Случайные события. Вероятность случайного события	1			
	Координатная плоскость. Параллельные, перпендикулярные прямые	2			
	Обобщающее повторение	2			
<b>Всего за год:</b>		<b>175</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

### Перечень проверочных работ

№	№ урока	Тема	Дата проведения
1	5	Входная диагностическая работа курс математики 5 класса	
2	21	Контрольная работа №1 по теме «Делимость натуральных чисел»	
3	36	Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»	
4.	41	Административная контрольная работа за 1 четверть.	
5.	46	Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей»	
6.	61	Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»	

7.	71	Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел»	
8.	76	Полугодовая диагностическая работа	
9.	88	Контрольная работа №6 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	
10.	103	Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа. Сравнения рациональных чисел»	
11	114	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	
12	132	Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	
13	142	Контрольная работа №10 по теме «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений»	
14	157	Контрольная работа №11 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрия. Координатная плоскость. Графики»	
15	173	Итоговая диагностическая работа за курс математики 6 класса	

## **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

- 1) Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 144 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04499-4;
- 2) Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. - М.: Вентана-Граф, 2016. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05218-0

### **1. Библиотечный фонд:**

Нормативные документы (смотри в пояснительной записке).

Авторские программы по курсам математики.

Учебные пособия: рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных работ.

Учебные пособия по элективным курсам и внеурочной деятельности.

Научная, научно-популярная, историческая литература.

Справочные пособия.

Методические пособия для учителя.

### **2. Печатные пособия:**

Таблицы по математике для 6 класса.

Портреты выдающихся деятелей математики.

### **3. Информационные средства:**

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам математики.

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

Инструментальная среда по математике.

### **4. Экранно-звуковые пособия:**

Видеофильмы по истории математики, математических идей и методов.

### **5. Технические средства обучения:**

Персональный компьютер.

Мультимедиа проектор.

Экран.

### **6. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

Доска магнитная с координатной сеткой.

Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных).

Комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки).

#### 7. Электронные ресурсы:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
- 2) ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>
- 3) Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>
- 4) Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>
- 5) Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>
- 6) Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>
- 7) Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
- 8) Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
- 9) Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>
- 10) Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
- 11) Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
- 12) Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
- 13) Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
- 14) Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
- 15) Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- 16) Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей» <http://www.neo.edu.ru>
- 17) Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>
- 18) Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
- 19) Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
- 20) Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)
- 21) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
- 22) Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
- 23) Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
- 24) Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>
- 25) Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
- 26) Портал «Дневник.ру»
- 27) Видеоуроки по математике.
- 28) Образовательная платформа EFFOR.RU

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Контрольные и диагностические работы

### Входная диагностическая работа за курс математики 5 класса

#### Вариант 1

##### Часть I (задания в 1 балл)

- A1. Представьте в виде неправильной дроби  $4\frac{2}{3}$ .
- 1)  $\frac{14}{2}$       2)  $\frac{14}{3}$       3)  $\frac{12}{3}$       4)  $\frac{8}{3}$
- A2. Замените неправильную дробь  $\frac{17}{5}$  смешанным числом.
- 1)  $2\frac{7}{5}$       2)  $2\frac{3}{5}$       3)  $3\frac{2}{17}$       4)  $3\frac{2}{5}$
- A3. Вычислите:  $6,35 - 3,5$ .
- 1) 2,85      2) 3,3      3) 6      4) 3,85
- A4. Вычислите:  $0,7 \cdot 0,26$ .
- 1) 0,182      2) 0,0182      3) 1,82      4) 18,2
- A5. Вычислите:  $20,7 : 0,9$ .
- 1) 2,3      2) 0,23      3) 23      4) 230
- A6. Расположите числа в порядке убывания числа 1, 4302; 1,43; 1,437.
- 1) 1,437; 1,4302; 1,43      3) 1,43; 1,4302; 1,437  
2) 1,437; 1,43; 1,4302      4) 1,4302; 1,43; 1,437
- A7. В ящике было  $5\frac{7}{17}$  кг яблок, а в корзине на  $1\frac{3}{17}$  кг яблок больше. Сколько килограммов яблок было в корзине?
- 1)  $4\frac{4}{17}$       2)  $6\frac{10}{17}$       3)  $1\frac{3}{17}$       4)  $6\frac{10}{34}$
- A8. Найдите периметр квадрата, сторона которого 13 см.
- 1) 169 см      2) 26 см      3) 52 см      4) 13 см
- A9. Градусная мера угла  $45^\circ$ . Какой это угол?
- 1) прямой      2) острый      3) тупой      4) развернутый
- A10. Сколько процентов составляет число 13 от 100?
- 1) 13%      2) 0,13%      3) 1,3%      4) 130%

##### Часть II (задания в 2 балла)

- B1. Решите уравнение  $9x + 3,9 = 31,8$ .
- B2. В заводском цехе работают 18 женщин, что составляет 45% всех рабочих цеха. Сколько всего рабочих в цехе?
- B3. При помолё пшеницы получается 80% муки. Сколько муки получится из 440 кг пшеницы?

Оценка «5» - 14 баллов

Оценка «4» - 10 баллов

Оценка «3» - 7 баллов

#### Вариант 2

##### Часть I (задания в 1 балл)

- A1. Представьте в виде неправильной дроби  $7\frac{2}{3}$ .
- 1)  $\frac{23}{2}$       2)  $\frac{23}{3}$       3)  $\frac{14}{3}$       4)  $\frac{21}{3}$
- A2. Замените неправильную дробь  $\frac{29}{4}$  смешанным числом.
- 1)  $2\frac{9}{4}$       2)  $6\frac{5}{4}$       3)  $7\frac{1}{4}$       4)  $8\frac{3}{4}$
- A3. Вычислите:  $3,34 + 28,7$ .
- 1) 32,04      2) 31,41      3) 31,04      4) 62,1
- A4. Вычислите:  $0,34 \cdot 0,8$ .
- 1) 2,72      2) 0,272      3) 27,2      4) 0,0272

- A5. Вычислите:  $20,4 : 0,8$ .  
 1) 25,5      2) 2,55      3) 0,255      4) 255
- A6. Расположите числа в порядке убывания числа 3,78; 3,784; 3,7801.  
 1) 3,7801; 3,78; 3,784      3) 3,784; 3,7801; 3,78  
 2) 3,784; 3,78; 3,7801      4) 3,78; 3,7801; 3,784
- A7. Продолжительность фильма  $1\frac{4}{13}$  ч, а спектакля на  $2\frac{7}{13}$  ч больше. Сколько времени длится спектакль?  
 1)  $3\frac{11}{13}$       2)  $2\frac{7}{13}$       3)  $1\frac{3}{13}$       4)  $3\frac{11}{26}$
- A8. Найдите площадь квадрата, сторона которого 11 см.  
 1)  $44 \text{ см}^2$       2)  $121 \text{ см}^2$       3)  $22 \text{ см}^2$       4) 121 см
- A9. Градусная мера угла  $90^\circ$ . Какой это угол?  
 1) прямой      2) острый      3) тупой      4) развернутый
- A10. Сколько процентов составляет число 17 от 100?  
 1) 17%      2) 0,17%      3) 1,7%      4) 170%

**Часть II (задания в 2 балла)**

- V1. Решите уравнение  $8y + 5,7 = 24,1$ .
- V2. 22 ученика класса, что составляет 55% всего количества, учатся без троек. Сколько человек в классе?
- V3. При помоле овса получается 40% муки. Сколько муки получится из 26,5 т овса?

**Полугодовая диагностическая работа**

**В а р и а н т 1**

**Часть I**

- A1. Какие из чисел 5535, 2119, 1044 делятся на 9?  
 1) 5535 и 2119;      3) 5535 и 1044;  
 2) 2119 и 1044;      4) все три числа.

A2. Сократите дробь  $\frac{36}{54}$ .

- 1)  $\frac{6}{14}$ ;      2)  $\frac{3}{4}$ ;      3)  $\frac{2}{9}$ ;      4)  $\frac{2}{3}$ .

A3. Выполните сложение:  $\frac{3}{8} + \frac{5}{6}$ .

- 1)  $\frac{8}{14}$ ;      2)  $1\frac{5}{24}$ ;      3)  $1\frac{1}{8}$ ;      4)  $\frac{13}{12}$ .

A4. Выполните умножение:  $2\frac{3}{5} \cdot 1\frac{9}{26}$ .

- 1)  $\frac{2}{15}$       2)  $2\frac{2}{15}$       3)  $3\frac{2}{15}$       4)  $3\frac{2}{3}$

A5. Найдите НОД чисел 12 и 18.

Ответ:.....

A6. Найти неизвестный член пропорции  $\frac{x}{56} = \frac{3}{8}$

Ответ: .....

**Часть II**



$$\left(6\frac{1}{5} - 4\frac{1}{3}\right) : 1\frac{1}{3}$$

**В1.** Найдите значение выражения:

Ответ: .....

**В2.** В классе 12 мальчиков, что составляет  $\frac{3}{8}$  всех учащихся. Сколько всего учащихся в классе?

**В3.** Найдите 32% от  $\frac{3}{4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

### Часть III

**С1.** В овощехранилище привезли 320 т овощей. 75% привезенных овощей составляет картофель, а  $\frac{11}{16}$  остатка – капуста. Сколько тонн капусты привезли в овощехранилище?

### Вариант 2

#### Часть I

**А1.** Какие из чисел 1234, 3051, 8442 делятся на 9?

- 1) 1234 и 3051;                      3) только 8442;  
2) 3051 и 8442;                      4) все три числа.

**А2.** Сократите дробь  $\frac{36}{48}$ .

- 1)  $\frac{6}{9}$ ;                      2)  $\frac{2}{3}$ ;                      3)  $\frac{6}{7}$ ;                      4)  $\frac{3}{4}$ .

**А3.** Выполните сложение:  $\frac{4}{9} + \frac{5}{6}$ .

- 1)  $\frac{9}{15}$ ;                      2)  $1\frac{2}{9}$ ;                      3)  $1\frac{5}{18}$ ;                      4)  $\frac{11}{6}$ .

**А4.** Выполните умножение:  $5\frac{3}{5} \cdot 1\frac{4}{21}$ .

- 1)  $5\frac{12}{105}$                       2)  $5\frac{2}{3}$                       3)  $6\frac{3}{5}$                       4)  $6\frac{2}{3}$

**А5.** Найдите НОД чисел 12 и 8.

Ответ: .....

**А7.** Найти неизвестный член пропорции  $\frac{x}{40} = \frac{9}{5}$

Ответ: .....

#### Часть II

$$\left(7\frac{2}{3} - 5\frac{4}{5}\right) : 2\frac{4}{5}$$

**В1.** Найдите значение выражения:

Ответ: .....

**В2.** В книге повесть занимает 30 страниц, что составило  $\frac{5}{6}$  всей книги. Сколько страниц в книге?

Ответ: \_\_\_\_\_

**В3.** Найдите 28% от  $\frac{4}{7}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

### Часть III

**С1.** Пекарня выпекает в день 450 кг хлеба. 40% всего хлеба идет в торговую сеть,  $\frac{11}{27}$  оставшегося – в столовые. Сколько кг хлеба идет каждый день в столовые?

## Итоговая диагностическая работа за курс математики 6 класса

### Вариант 1

#### Часть А

1. Какое из данных чисел кратно 2?

А) 678905;    Б) 55556;    В) 458907;    Г) 6790439.

Ответ \_\_\_\_\_

2. Сократите дробь:  $\frac{480}{640}$

Ответ \_\_\_\_\_

3. Вычислите:  $12 + 6 \cdot (-5)$

Ответ \_\_\_\_\_

4. Среди следующих чисел выберите число, имеющее наибольший модуль

А)  $-14,25$                       Б) 13,99                      В)  $-12$     Г)  $-15,5$ .

Ответ \_\_\_\_\_

5. Решите пропорцию:  $\frac{11}{30} = \frac{x}{12}$ .

Ответ \_\_\_\_\_

6. Решите уравнение:  $-3,6x + 0,8 = -6,4$ .

Ответ \_\_\_\_\_

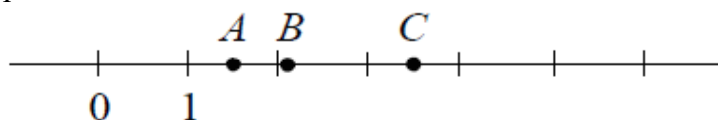
7. Расположите числа в порядке возрастания: 12;  $-11,99$ ;  $-9,9$ ; 12,99.

Ответ \_\_\_\_\_

8. Найдите коэффициент произведения:  $(-1,7) \cdot (-10x) \cdot 4$ .

А)  $-68$ ;                      Б) 68;                      В)  $-6,8$ ;                      Г) 0,68.

9. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$  и  $C$



Установите соответствие между точками и их координатами

Координаты 1) 2,105    2)  $\frac{2}{3}$     3)  $3\frac{1}{2}$     4)  $\frac{3}{2}$     5) 2,9.

Ответ

$A$	$B$	$C$

#### Часть В

10. Упростить выражение:  $8(3x + 5) - 5(2 - 9x) =$

Ответ \_\_\_\_\_

11. Картофель, выращенный предпринимателем, был продан в три дня. В первый день было продано 25% всего картофеля, во второй – 60% всего картофеля, а в третий – остальные 1,5 т. Определите массу картофеля.

Ответ: \_\_\_\_\_

14. Найдите значение выражения  $(2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6}) : (-1\frac{5}{8})$

Ответ: \_\_\_\_\_

#### Часть С

15. В первом ящике было в 4 раза больше яблок, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 10 кг яблок, а во второй положили еще 8 кг, то в обоих ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике?

### Вариант 2

#### Часть А

1. Какое из данных чисел кратно 3?

- А) 14 893;    Б) 53280;    В) 46382;    Г) 120203.

Ответ \_\_\_\_\_

2. Сократите дробь:  $\frac{300}{450}$

Ответ \_\_\_\_\_

3. Вычислите:  $3 - 5 - (-2)$

Ответ \_\_\_\_\_

4. Какое из чисел имеет наименьший модуль?

- А)  $-14,25$             Б)  $0,09$             В)  $-12$     Г)  $0$ .

Ответ \_\_\_\_\_

5. Решите пропорцию:  $\frac{6}{5} = \frac{x}{75}$ .

Ответ \_\_\_\_\_

6. Решите уравнение:  $-2,4x + 0,6 = -4,2$ .

Ответ \_\_\_\_\_

7. Расположите числа в порядке убывания:  $-3,99$ ;  $19$ ;  $-3,19$ ;  $3,99$ .

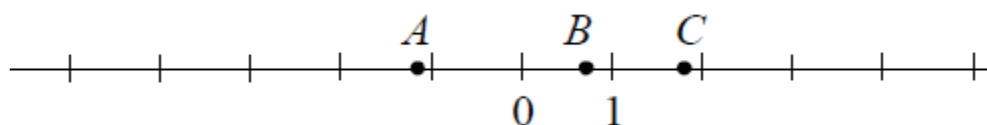
Ответ \_\_\_\_\_

8. Найдите коэффициент произведения:  $(-3,4x) \cdot (-3) \cdot (-10)$ .

- а)  $10,2$ ;            б)  $-10,2$ ;            в)  $102$ ;            г)  $-102$ .

Ответ \_\_\_\_\_

9. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$  и  $C$



Установите соответствие между точками и их координатами

Координаты 1)  $\frac{5}{7}$     2)  $-\frac{9}{7}$     3)  $1,8$     4)  $-5,3$     5)  $1\frac{1}{7}$ .

Ответ

$A$	$B$	$C$

#### Часть В

11. Упростить выражение:  $-5(2x + 3) + 4(5x - 2) =$

Ответ \_\_\_\_\_

13. В первый день посевных работ пшеницей засеяли 34% всего поля, во второй – 47% всего поля, а в третий – остальные 47,5 га. Определите площадь поля.

Ответ \_\_\_\_\_

14. Найдите значение выражения  $(3\frac{5}{14} - 2\frac{3}{4}) : (-3\frac{5}{17})$

Ответ \_\_\_\_\_

#### Часть С

15. В первой бочке было в 5 раз больше воды, чем во второй. Когда в первую долили 10 л воды, а во вторую – 58 л, то в обеих бочках воды стало поровну. Сколько литров воды было в каждой бочке?

### Контрольная работа №1 Делимость натуральных чисел Вариант 1

1. Из чисел 387, 756, 829, 2 148 выпишите те, которые делятся нацело

- 1) на 2;      2) на 9.
2. Разложите число 756 на простые множители.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел
  - 1) 24 и 54;      2) 72 и 254.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел
  - 1) 16 и 32;      2) 15 и 8;      3) 16 и 12.
5. Докажите, что числа 272 и 1365 – взаимно простые.
6. Вместо звездочки в записи  $152^*$  поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи).
7. Петя расставил книги поровну на 12 полках, а потом переставил их, тоже поровну, на 8 полок. Сколько книг было у Пети, если известно, что их было больше 100, но меньше 140?

### Вариант 2

1. Из чисел 405, 972, 865, 2394 выпишите те, которые делятся нацело
  - 1) на 5;      2) на 9.
2. Разложите число 1176 на простые множители.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел
  - 1) 27 и 36;      2) 168 и 252.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел
  - 1) 11 и 33;      2) 9 и 10;      3) 18 и 12.
5. Докажите, что числа 297 и 304 – взаимно простые.
6. Вместо звездочки в записи  $199^*$  поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи).
7. Собранный урожай яблок фермер может разложить поровну в корзину по 12 кг или в ящики по 15 кг. Сколько килограммов яблок собрал фермер, если известно, что их было больше 150 кг, но меньше 200 кг.

## Контрольная работа №2 Сравнение, сложение и вычитание дробей Вариант 1

1. Сократите дробь:
  - 1)  $\frac{12}{14}$ ;      2)  $\frac{56}{70}$ .
2. Сравните дроби:
  - 1)  $\frac{7}{8}$  и  $\frac{13}{16}$ ;      2)  $\frac{7}{11}$  и  $\frac{5}{8}$ .
3. Вычислите:
  - 1)  $\frac{2}{7} + \frac{3}{8}$ ;      2)  $\frac{5}{6} - \frac{4}{9}$ ;      3)  $3\frac{1}{8} + 2\frac{5}{6}$ ;      4)  $5\frac{11}{12} - 3\frac{7}{18}$ .
4. В первый день продали  $8\frac{1}{4}$  ц яблок, а во второй – на  $2\frac{3}{8}$  ц меньше. Сколько центнеров яблок продали за 2 дня?
5. Решите уравнение:
  - 1)  $7\frac{5}{24} - x = 2\frac{5}{16}$ ;      2)  $\left(x + \frac{5}{12}\right) - \frac{9}{20} = \frac{11}{15}$ .
6. Миша потратил  $\frac{1}{3}$  своих денег на покупку новой книги,  $\frac{1}{6}$  денег – на покупку тетрадей,  $\frac{4}{15}$  денег – на покупку карандашей, а остальные деньги – на покупку альбома. Какую часть своих денег Миша потратил на покупку альбома?
7. Найдите все натуральные значения  $x$ , при которых верно неравенство  $\frac{x}{5} < \frac{8}{15}$ .

### Вариант 2

1. Сократите дробь:

1)  $\frac{18}{28}$ ;      2)  $\frac{63}{81}$ .

2. Сравните дроби:

1)  $\frac{6}{13}$  и  $\frac{11}{26}$ ;    2)  $\frac{3}{8}$  и  $\frac{2}{5}$ .

3. Вычислите:

1)  $\frac{3}{8} + \frac{4}{9}$ ;      2)  $\frac{7}{12} - \frac{3}{8}$ ;      3)  $2\frac{5}{8} + 1\frac{3}{10}$ ;    4)  $6\frac{7}{10} - 4\frac{5}{12}$ .

4. За первый час турист прошел  $4\frac{3}{4}$  км, а за второй – на  $1\frac{7}{8}$  км меньше. Какой путь преодолел турист за 2 ч?

5. Решите уравнение:

1)  $8\frac{7}{9} - x = 3\frac{5}{6}$ ;      2)  $\left(x - \frac{5}{6}\right) + \frac{11}{18} = \frac{19}{24}$ .

6. В магазин завезли фрукты. Яблоки составляли  $\frac{1}{4}$ , сливы -  $\frac{3}{10}$ , а груши -  $\frac{5}{12}$  всех завезенных фруктов. Остальной завезенный товар составлял виноград. Какую часть всех фруктов составлял виноград?

7. Найдите все натуральные значения  $x$ , при которых верно неравенство  $\frac{x}{7} < \frac{16}{35}$ .

### Контрольная работа №3

#### Умножение дробей

#### Вариант 1

1. Выполните умножение:

1)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12}$ ;      2)  $1\frac{5}{7} \cdot 6\frac{1}{8}$ ;      3)  $\frac{6}{17} \cdot 51$ .

2. В магазин завезли 18 кг конфет, из них  $\frac{4}{9}$  составляли шоколадные. Сколько килограммов шоколадных конфет завезли в магазин?

3. Найдите значение выражения:  $2\frac{5}{14} \cdot 2\frac{6}{11} - \frac{9}{25} \cdot 1\frac{2}{3}$ .

4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна  $5\frac{1}{3}$  см, его длина в  $7\frac{1}{2}$  больше ширины, а высота составляет 30% длины. Вычислите объем параллелепипеда.

5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

$$\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{15} + 1\frac{1}{15} \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{8} \cdot 1\frac{1}{15}.$$

6. За первый день турист прошел  $\frac{7}{25}$  туристического маршрута, за второй -  $\frac{2}{3}$  оставшейся части маршрута, а за третий - остальное. За какой день турист прошел больше всего?

#### Вариант 2

1. Выполните умножение:

1)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10}$ ;      2)  $2\frac{3}{5} \cdot 1\frac{9}{26}$ ;      3)  $\frac{7}{19} \cdot 57$ .

2. Туристы прошли 15 км, из них  $\frac{3}{5}$  пути они шли лесом. Сколько километров прошли туристы по лесу?

3. Найдите значение выражения:  $1\frac{4}{9} \cdot 1\frac{5}{13} - 2\frac{1}{12} \cdot \frac{4}{15}$ .

4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна  $4\frac{4}{5}$  см, его длина в  $3\frac{1}{8}$  раза больше высоты, а ширина составляет 60% длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:  

$$2\frac{2}{7} \cdot 2\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} \cdot 2\frac{2}{7} + 2\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{3}$$
6. Первый трактор вспахал  $\frac{11}{36}$  поля, второй -  $\frac{2}{5}$  оставшейся части поля, а третий - остальное. Какой трактор вспахал больше всего?

### Контрольная работа №4

#### Деление дробей

#### Вариант 1

1. Вычислите

1)  $\frac{21}{40} : \frac{3}{4}$ ;    2)  $1\frac{5}{9} : 1\frac{8}{27}$ ;    3)  $5 : \frac{15}{16}$ ;    4)  $\frac{9}{17} : 3$ .

2. В бочку налили 32 л воды и заполнили  $\frac{4}{7}$  ее объема. Сколько литров составляет объем бочки?

3. Сколько граммов девятипроцентного раствора надо взять, чтобы в нем содержалось 36 г соли?

4. Выполните действия:  $\left(7 - 2\frac{2}{5} : \frac{8}{15}\right) : 5\frac{5}{8}$ .

5. Преобразуйте обыкновенную дробь  $\frac{2}{9}$  в бесконечную периодическую десятичную дробь.

6. Из двух сел навстречу друг другу выехали одновременно два велосипедиста. Один велосипедист ехал со скоростью  $8\frac{3}{4}$  км/ч, а другой - со скоростью в  $1\frac{1}{6}$  раза меньшей. Через сколько часов после начала движения они встретились, если расстояние между селами равно 26 км?

7. За первую неделю отремонтировали  $\frac{3}{7}$  дороги, а вторую - 40% остатка, а за третью - остальные 14,4 км. Сколько километров дороги отремонтировали за три недели?

#### Вариант 2

1. Вычислите

1)  $\frac{24}{35} : \frac{6}{7}$ ;    2)  $2\frac{2}{5} : 1\frac{1}{15}$ ;    3)  $6 : \frac{12}{13}$ ;    4)  $\frac{6}{19} : 2$ .

2. В саду растет 15 вишен, что составляет  $\frac{3}{5}$  всех деревьев сада. Сколько деревьев растет в саду?

3. Было отремонтировано 16 км дороги, что составляет 80% ее длины. Сколько километров составляет длина всей дороги?

4. Выполните действия:  $\left(8 - 2\frac{11}{12} : \frac{7}{16}\right) : 2\frac{2}{27}$ .

5. Преобразуйте обыкновенную дробь  $\frac{1}{3}$  в бесконечную периодическую десятичную дробь.

6. Из пункта А в направлении пункта В вышел турист со скоростью  $7\frac{1}{2}$  км/ч. Одновременно с этим из пункта В в том же направлении вышел второй турист скорость которого в  $2\frac{1}{4}$  раза меньше

скорости первого. Через сколько часов после начала движения первый турист догонит второго, если расстояние между пунктами А и В равно 10 км?

7. За первый день вспахали 30% площади поля, а за второй  $-\frac{9}{14}$  остатка, а за третий – остальные 15 га. Какова площадь поля?

### Контрольная работа № 5

#### Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел

##### Вариант 1

1. Найдите отношение 8 дм : 4 мм.

2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел  $\frac{5}{6} : \frac{7}{8}$ .

3. При изготовлении 6 одинаковых измерительных приборов израсходовали 21 г серебра. Сколько граммов серебра надо для изготовления 8 таких приборов?

4. Найдите процент содержания соли в растворе, если в 400 г раствора содержится 48 г соли.

5. Решите уравнение  $\frac{2x+1}{3} = \frac{1}{2}$ .

6. Цена товара повысилась с 240 р. до 252 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

7. Число  $a$  составляет 25% от числа  $b$ . Сколько процентов число  $b$  составляет от числа  $a$ ?

##### Вариант 2

1. Найдите отношение 6 км : 3 м.

2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел  $\frac{4}{15} : \frac{9}{10}$ .

3. За 12 ч помпа перекачивает 18 м<sup>3</sup> воды. Сколько кубических метров воды перекачала эта помпа за 10 часов работы?

4. Найдите процент содержания серебра в сплаве, если в 300 г сплава содержится 63 г серебра.

5. Решите уравнение  $\frac{3x-2}{2} = \frac{1}{3}$ .

6. Цена товара снизилась с 180 р. до 153 р. На сколько процентов снизилась цена товара?

7. Число  $a$  составляет 50 % от числа  $b$ . Сколько процентов число  $b$  составляет от числа  $a$ ?

### Контрольная работа №6

#### Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

#### Окружность и круг. Вероятность случайного события

##### Вариант 1

1. Автомобиль проезжает некоторое расстояние за 1,8 ч. За какое время он проедет с той же скоростью расстояние в 4,5 раза большее?

2. За некоторую сумму денег можно купить 12 тонких тетрадей. Сколько можно купить за эту же сумму денег толстых тетрадей, которые в 3 раза дороже тонких?

3. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 6,5 дм.

4. Найдите площадь круга, радиус которого равен 4 см.

5. Периметр треугольника равен 108 см, а длины его сторон относятся как 6 : 8 : 13. Найдите стороны треугольника.

6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 3 см, 5 см и 7 см.

7. В коробке лежат 6 красных и 8 белых шаров. Какова вероятность того, что выбранный наугад шар окажется: 1) красным; 2) желтым?

8. Заполните таблицу, если величина  $y$  прямо пропорциональна величине  $x$ .

$x$	0,2	0,6	
$y$		1,8	3,6

9. Заполните таблицу, если величина  $y$  обратно пропорциональна величине  $x$ .

$x$	9	18	
$y$	6		27

10. Представьте число 159 в виде суммы трех слагаемых  $x, y, z$  таких, чтобы  $x : y = 5 : 6$ , а  $y : z = 9 : 10$ .

### Вариант 2

- Из некоторого количества свежих грибов получили 2,2 кг сухих грибов. Сколько сухих грибов можно получить, если свежих грибов взять в 3,2 раза больше?
- За некоторую сумму денег можно купить 15 ручек. Сколько можно купить за эту же сумму денег толстых карандашей, которые в 5 раз дешевле ручек?
- Вычислите длину окружности, радиус которой равен 7,5 см.
- Найдите площадь круга, радиус которого равен 8 дм.
- Периметр треугольника равен 132 см, а длины его сторон относятся как 5 : 7 : 10. Найдите стороны треугольника.
- С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 2 см, 5 см и 6 см.
- В коробке лежат 6 белых и 9 синих шаров. Какова вероятность того, что выбранный наугад шар окажется: 1) белым; 2) белым или синим?
- Заполните таблицу, если величина  $y$  прямо пропорциональна величине  $x$ .

$x$	0,8	0,9	
$y$	4		6

9. Заполните таблицу, если величина  $y$  обратно пропорциональна величине  $x$ .

$x$	8	12	
$y$	3		4

10. Представьте число 175 в виде суммы трех слагаемых  $x, y, z$  таких, чтобы  $x : y = 3 : 4$ , а  $y : z = 6 : 7$ .

### Контрольная работа №7

#### Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел

#### Вариант 1

- Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки А (3), В (4), С (4,5), D (-4,5). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
- Выберите среди чисел 4; - 8 ; 0;  $\frac{1}{3}$ ; - 2,8; 6,8;  $12\frac{4}{9}$ ; 10; - 42;  $-1\frac{1}{7}$ :
  - натуральные;
  - целые;
  - положительные;
  - целые отрицательные;
  - дробные неотрицательные.
- Сравните числа: 1) - 6,9 и 1,4 ; 2) - 5,7 и - 5,9.
- Вычислите : 1)  $|-3,2| + |-1,9| - |2,25|$ ; 2)  $\left|-\frac{17}{48}\right| : \left|-2\frac{5}{6}\right|$ .
- Найдите значение  $x$ , если:
  - $-x = -12$ ;
  - $-(-x) = 1,6$ .
- Решите уравнение: 1)  $|x| = 9,6$ ; 2)  $|x| = -4$ .
- Найдите наименьшее целое значение  $x$ , при котором верно неравенство  $x \geq -4$ .
- Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):  $-6,5 * 7 > -6,526 ?$
- Найдите два числа, каждое из которых больше  $-\frac{5}{9}$ , но меньше  $-\frac{4}{9}$ .

#### Вариант 2

- Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки М (2), К (-6), F (3,5), D (-3,5). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?



2. Выберите среди чисел  $5; -9; \frac{1}{6}; -1,6; 8,1; 0; 9\frac{5}{13}; 18; -53; -2\frac{2}{3}$ :

- 1) натуральные; 4) целые отрицательные;  
2) целые; 5) дробные неотрицательные.  
3) положительные;

3. Сравните числа: 1)  $-2,3$  и  $-5,2$ ; 2)  $-4,6$  и  $-4,3$ .

4. Вычислите: 1)  $|-5,7| + |-2,5| - |4,32|$ ; 2)  $\left| \frac{5}{42} \right| : \left| -1\frac{2}{3} \right|$ .

5. Найдите значение  $x$ , если:

1)  $-x = 17$ ; 2)  $-(-x) = -2,4$ .

6. Решите уравнение: 1)  $|x| = 8,4$ ; 2)  $|x| = -6$ .

7. Найдите наибольшее целое значение  $x$ , при котором верно неравенство  $x < -8$ .

8. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):  $-7,24* < -7,247$ ?

9. Найдите два числа, каждое из которых больше  $-\frac{3}{7}$ , но меньше  $-\frac{2}{7}$ .

**Контрольная работа №8**  
**Сложение и вычитание рациональных чисел**  
**Вариант 1**

1. Выполните действия:

1)  $2,9 + (-6,1)$ ; 3)  $-1\frac{1}{6} + \left(-2\frac{3}{8}\right)$ ; 5)  $8,5 - (-4,6)$ ; 7)  $-4,2 - (-5)$ ;

2)  $-5,4 + 12,2$ ; 4)  $-6,7 + 6,7$ ; 6)  $3,8 - 6,3$ ; 8)  $-\frac{8}{15} - \frac{5}{6}$ .

2. Решите уравнение: 1)  $x + 19 = 12$ ; 2)  $-25 - x = -17$ .

3. Найдите значение выражения

1)  $-34 + 67 + (-19) + (-44) + 34$ ;

2)  $6 + (-7) - (-15) - (-6) - 30$ ;

3)  $3\frac{1}{6} + \left(-2\frac{5}{9}\right) - \left(1\frac{7}{12}\right)$ .

4. Упростите выражение  $6,36 + a + (-2,9) + (-4,36) + 2,9$  и найдите его значение, если  $a = -7\frac{2}{19}$ .

5. Не выполняя вычислений сравните:

1) сумму чисел  $-5,43$  и  $-10,58$  и их разность;

2) сумму чисел  $-47$  и  $90$  и сумму чисел  $-59$  и  $34$ .

Обоснуйте ответы.

6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами  $-7$  и  $5$ ? Чему равна их сумма?

7. Решите уравнение  $||x| - 2| = 6$ .

**Вариант 2**

1. Выполните действия:

1)  $3,8 + (-4,4)$ ; 3)  $-2\frac{3}{10} + \left(-3\frac{1}{8}\right)$ ; 5)  $7,6 - (-3,7)$ ; 7)  $-3,8 - (-6)$ ;

2)  $-7,3 + 15,1$ ; 4)  $-9,4 + 9,4$ ; 6)  $5,4 - 7,2$ ; 8)  $-\frac{7}{18} - \frac{5}{12}$ .

2. Решите уравнение: 1)  $x + 23 = 18$ ; 2)  $-31 - x = -9$ .

3. Найдите значение выражения

1)  $-42 + 54 + (-13) + (-26) + 32$ ;

2)  $8 + (-13) - (-11) - (-7) - 42$ ;

3)  $4\frac{5}{9} + \left(-3\frac{7}{15}\right) - \left(2\frac{3}{5}\right)$ .

4. Упростите выражение  $9,72 + b + 7,4 + 5,72 + (-7,4)$  и найдите его значение, если  $b = 3\frac{14}{17}$ .

5. Не выполняя вычислений сравните:

1) разность чисел  $-4,43$  и  $-11,41$  и их сумму;

2) сумму чисел  $213$  и  $-84$  и сумму чисел  $-61$  и  $-54$ .

Обоснуйте ответы.

6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами  $-6$  и  $8$ ? Чему равна их сумма?

7. Решите уравнение  $||x| - 6| = 4$ .

### Контрольная работа № 9

#### Умножение и деление рациональных чисел

##### Вариант 1

1. Выполните действия 1)  $-2,1 \cdot 3,8$ ; 2)  $-1\frac{11}{13} \cdot \left(-2\frac{7}{16}\right)$ ; 3)  $-14,16 : (-0,6)$ ; 4)  $-18,36 : 18$ .

2. Упростите выражение:

1)  $-1,6x \cdot (-5y)$ ; 2)  $-7a - 9b + a + 11b$ ; 3)  $a - (a - 8) + (12 + a)$ ; 4)  $-3(c - 5) + 6(c + 3)$ .

3. Найдите значение выражения:  $(-4,16 - (-2,56)) : 3,2 - 1,2 \cdot (-0,6)$ .

4. Упростите выражение  $-2(2,7x - 1) - (6 - 3,4x) + 8(0,4x - 2)$  и вычислите его значение при  $x = -\frac{5}{6}$ .

5. Чему равно значение выражения  $-0,8x - (0,6x - 0,7y)$ , если  $2x - y = -8$ ?

##### Вариант 2

1. Выполните действия 1)  $-3,4 \cdot 2,7$ ; 2)  $-1\frac{3}{11} \cdot \left(-2\frac{2}{21}\right)$ ; 3)  $-12,72 : (-0,4)$ ; 4)  $-15,45 : (-15)$ .

2. Упростите выражение:

1)  $-1,5a \cdot (-6b)$ ; 2)  $-4m - 15n + 3m + 18n$ ; 3)  $-2(x - 3) + 4(x + 1)$ ; 4)  $b + (7 - b) - (14 - b)$ .

3. Найдите значение выражения:  $(-1,14 - 0,96) : (-4,2) + 1,8 \cdot (-0,3)$ .

4. Упростите выражение  $-3(1,2x - 2) - (4 - 4,6x) + 6(0,2x - 1)$  и вычислите его значение при  $x = -\frac{15}{22}$ .

5. Чему равно значение выражения  $-0,9x - (0,7x - 0,6y)$ , если  $3y - x = 9$ ?

### Контрольная работа №10

#### Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений

##### Вариант 1

1. Решите уравнение  $13x + 10 = 6x - 4$ .

2. В трех ящиках лежит 75 кг апельсинов. Во втором ящике апельсинов в 4 раза больше, чем в первом, а в третьем – на 3 кг меньше, чем в первом. Сколько килограммов апельсинов лежит в первом ящике?

3. Найдите корень уравнения:

1)  $0,4(x - 3) + 2,5 = 0,5(4 + x)$ ;

2)  $\frac{x - 4}{4} = \frac{x + 3}{7}$ .

4. У Пети и Васи было поровну денег. Когда Вася потратил на покупку книг 400р., а Вася – 200р., то у Васи осталось денег в 5 раз больше, чем у Пети. Сколько денег было у каждого из них в начале?

5. Решите уравнение  $(4y + 6)(1,8 - 0,2y) = 0$ .

### Вариант 2

1. Решите уравнение  $17x - 8 = 20x + 7$ .

2. Три брата собрали 88 кг яблок. Старший брат собрал 3 раза больше, чем младший, а средний - на 13 кг больше, чем младший. Сколько килограммов яблок собрал младший брат?

3. Найдите корень уравнения:

1)  $0,6(x - 2) + 4,6 = 0,4(7 + x)$ ;

2)  $\frac{x-1}{5-x} = \frac{2}{9}$ .

4. В двух цистернах было поровну воды. Когда из первой цистерны взяли 54 л воды, а из второй - бл, то в первой цистерне осталось в 4 раза меньше воды, чем во второй. Сколько литров воды было в каждой цистерне вначале?

5. Решите уравнение  $(3x + 42)(4,8 - 0,6x) = 0$ .

### Контрольная работа № 11

#### Перпендикулярные и параллельные прямые.

#### Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость. Графики

#### Вариант 1

1. Перерисуйте в тетрадь рисунок 1. Проведите через точку С:

1) прямую а, параллельную прямой  $m$ ;

2) прямую  $b$ , перпендикулярную прямой  $m$ .

2. Начертите произвольный треугольник ABC.

Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки А.

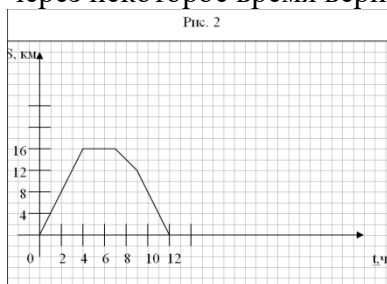
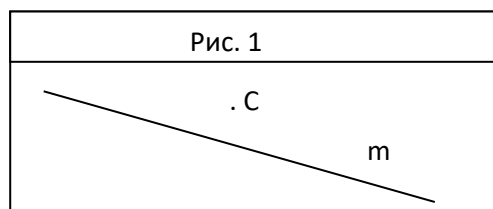
3. Отметьте на координатной плоскости точки  $A(-1;4)$  и  $B(-4;-2)$ . Проведите отрезок АВ.

1) Найдите координаты точки пересечения отрезка АВ с осью абсцисс.

2) Постройте отрезок, симметричный отрезку АВ относительно оси ординат, и найдите координаты концов полученного отрезка.

4. Начертите тупой угол ВDK, отметьте на его стороне DK точку М. Проведите через точку М прямую, перпендикулярную прямой DK, и прямую, перпендикулярную прямой DB.

5. Турист вышел из базового лагеря и через некоторое время вернулся назад. На рисунке 2



изображен график движения туриста.

1) На каком расстоянии от лагеря был турист через 4 ч после начала движения?

2) Сколько времени турист затратил на остановку?

3) Через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 12 км от лагеря?

4) С какой скоростью турист шел до остановки?

6. Даны координаты трех вершин прямоугольника ABCD:  $A(-2;-3)$ ,  $B(-2;5)$  и  $C(4;5)$ .

1) Начертите этот прямоугольник.

2) Найдите координаты вершины D.

3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.

4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.

7. Изобразите на координатной плоскости все точки  $(x; y)$  такие, что  $x = 2$ ,  $y$  - произвольное число.

#### Вариант 2

1. Перерисуйте в тетрадь рисунок 1. Проведите через точку

- 1) прямую  $a$ , параллельную прямой  $c$ ;
- 2) прямую  $b$ , перпендикулярную прямой  $c$ .

2. Начертите произвольный треугольник  $DEF$ .

Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки  $E$ .

3. Отметьте на координатной плоскости точки  $C(1;4)$  и  $D(-1;2)$ . Проведите отрезок  $CD$ .

1) Найдите координаты точки пересечения отрезка  $CD$  с осью ординат.

2) Постройте отрезок, симметричный отрезку  $CD$  относительно оси абсцисс, и найдите координаты концов полученного отрезка.

4. Начертите тупой угол  $OCA$ , отметьте на его стороне  $CA$  точку  $P$ . Проведите через точку  $P$  прямую, перпендикулярную прямой  $CA$ , и прямую, перпендикулярную прямой  $CO$ .

5. Велосипедист выехал из дома и через некоторое время вернулся назад. На рисунке 2 изображен

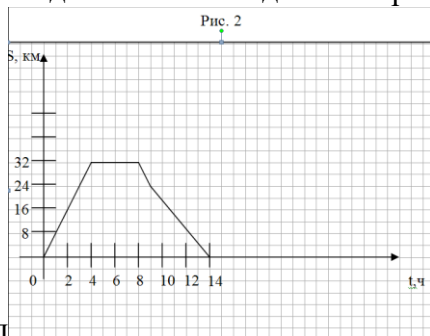
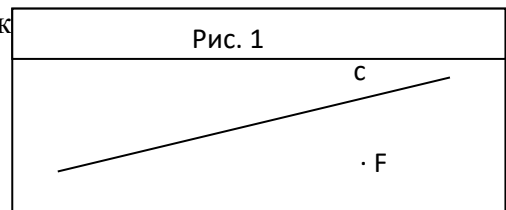


график движения велосипедиста.

- 5) На каком расстоянии от дома был велосипедист через 4 ч после начала движения?
  - 6) Сколько времени велосипедист затратил на остановку?
  - 7) Через сколько часов после начала движения велосипедист был на расстоянии 24 км от дома?
  - 8) С какой скоростью велосипедист ехал до остановки?
6. Даны координаты трех вершин прямоугольника  $ABCD$ :  $A(-1;-3)$ ,  $C(5; 1)$  и  $D(5; -3)$
- 5) Начертите этот прямоугольник.
  - 6) Найдите координаты вершины  $B$ .
  - 7) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
  - 8) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.
7. Изобразите на координатной плоскости все точки  $(x; y)$  такие, что,  $y = -4$ , а  $x$  – произвольное число.