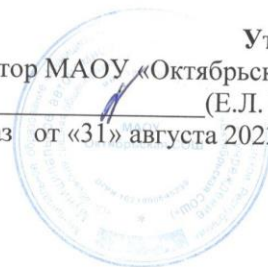


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Октябрьская средняя общеобразовательная школа»**

**Рассмотрена НОУ**  
Протокол № 1  
от «31» августа 2023 г.

**Принята НМС**  
Протокол № 1  
от «31» августа 2023 г.

**Утверждаю**  
директор МАОУ «Октябрьская СОШ»  
(Е.Л. Букреева)  
Приказ от «31» августа 2023 г. № 147



**Рабочая программа  
«Решение текстовых задач по математике»**

**7 класс**

Рабочая программа по учебному курсу «Решение текстовых задач по математике» для 7 класса составлена в соответствии с Федеральной образовательной программой основного общего образования.

### Содержание учебного курса

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Понятие текстовой задачи. Условие, решение, ответ. Этапы решения текстовой задачи. Наглядные образы как средство решения математических задач рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач. Арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи.

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении. Особенности каждого вида движения. Связь трех компонентов задачи (скорость, время, расстояние) при каждом виде движения. Единицы измерения времени, скорости, длины. Представление зависимости между величинами в виде формул. Понятие уравнения и корня уравнения. Длина протяженных тел. Задачи на определение средней скорости движения.

Применение пропорций при решении задач. Прямая и обратная пропорциональность. Формула зависимости массы или объема вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объема сплава, смеси, раствора («всего»). Задачи на понижение (повышение) концентрации. Задачи на «высушивание». Задачи на смешивание растворов разных концентраций.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Представление рационального числа десятичной дробью. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач. Отношение, выражение отношения в процентах. Основная формула процентов. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Простые и сложные проценты.

Отношение чисел. Понятие пропорции. Задачи на прямую пропорциональность. Задачи на обратную пропорциональность.

Графики, таблицы, диаграммы. Чтение информации, представленной в виде таблицы, диаграммы, графика. Извлечение информации, представленной в таблицах и на диаграммах. Свойства и характеристики реальных процессов и явлений. Иллюстрация с помощью графика реальных зависимостей или процессов по их характеристикам.

Понятие работы; понятие производительности; алгоритм решения задач на работу. Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени её выполнения; вычисление неизвестного времени работы; задачи, в которых требуется определить объем выполняемой работы; задачи, в которых требуется найти производительность труда.

Различные способы решения комбинированных задач. Задачи, решаемые с помощью уравнений и систем уравнений. Случайные события. Вероятность

Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц. Понятие логических задач. Способы решения логических задач. Применение графов при решении. Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Решение несложных логических задач. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Понятие периметра, площади, объема. Формулы вычисления периметра геометрических фигур, площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).

Оценка, прикидка при практических расчетах. История развития математики. Нетрадиционные пути решения задач. Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

## Планируемые результаты освоения учебного курса

### Личностные результаты

#### 1) патриотическое воспитание:

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

#### 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

#### 3) трудовое воспитание:

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

#### 4) эстетическое воспитание:

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

#### 5) ценности научного познания:

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

#### 6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

#### 7) экологическое воспитание:

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

#### 8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

### Метапредметные результаты

## **Познавательные универсальные учебные действия**

### **Базовые логические действия:**

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

### **Базовые исследовательские действия:**

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

### **Работа с информацией:**

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

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

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

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

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

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

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

#### **Предметные результаты**

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;
- 6) переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных;
- 8) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 9) решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- 10) использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- 11) различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- 12) знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- 13) моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- 14) выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- 15) уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- 16) выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- 17) интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- 18) 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;
- 19) исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- 20) решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему;
- 21) решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- 22) решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- 23) решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- 24) решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- 25) овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях;
- 26) оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- 27) извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- 28) составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- 23) оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
- 24) решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики;
- 25) извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

## Тематическое планирование

№ урока п/п	Наименование разделов, тем, тем уроков	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
<b>Введение, 3 часа</b>				
1.	Введение. Понятие текстовой задачи и ее виды.	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a> Уроки №№: 93, 94	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать доверительные отношения между учителем и его учениками, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</li> <li>- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;</li> <li>- включать в урок игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</li> </ul>
2.	Оформление решения текстовых задач: рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач.	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a> Урок № 97 РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a> Урок №:95	
3.	Типы текстовых задач. Алгоритм решения текстовых задач	1		
<b>Задачи на движение, 10 часов</b>				
4.	Классификация задач на движение.	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a> Урок №98	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе;</li> <li>- привлекать внимание учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;</li> <li>- организовывать работу учащихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально</li> </ul>
5.	Задачи на движение по суше: движение по прямой (навстречу и вдогонку)	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a> Урок №101 РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>	
6.	Задачи на движение по суше: движение протяженных тел	1	Урок №102 Я класс:	
7.	Задачи на движение по суше: движение протяженных тел	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika-pro/2-uroven/zadachi-na-dvizhenie-6998809/grafiki-odnovremennogo-dvizheniia-7096027">https://www.yaklass.ru/p/matematika-pro/2-uroven/zadachi-na-dvizhenie-6998809/grafiki-odnovremennogo-dvizheniia-7096027</a>	
8.	Задачи на движение по воде	1		
9.	Задачи на движение по воде	1		
10.	Задачи на среднюю скорость	1		

11.	Задачи на движение по замкнутой трассе	1	Я класс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/4-klass/tekstovye-zadachi-61857/formula-odnovremennogo-dvizheniia-6969027">https://www.yaklass.ru/p/matematika/4-klass/tekstovye-zadachi-61857/formula-odnovremennogo-dvizheniia-6969027</a>	<p>значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- побуждать учащихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- привлекать внимание учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;</li> <li>- реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности учащихся со словесной основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.</li> </ul>
12.	Решение задач на разные виды движения	1		
13.	Контрольная работа №1 «Задачи на движение»	1	<p>Единая коллекция ЦОР: <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4996b837-9e71-11dc-8314-0800200c9a66/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4996b837-9e71-11dc-8314-0800200c9a66/view/</a></p> <p>Единая коллекция ЦОР: <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7b86f8be-8bd6-44e9-b0a1-f29d33fd46d3/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7b86f8be-8bd6-44e9-b0a1-f29d33fd46d3/view/</a></p>	
<b>Задачи на сплавы, смеси, растворы, 5 часов</b>				
14.	Анализ контрольной работы №1. Задачи на сплавы и смеси	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1062/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1062/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- побуждать учащихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- включать в урок игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</li> </ul>
15.	Задачи на понижение концентрации	1	Уроки №№: 64, 65 Единая коллекция ЦОР: <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/da26be1a-f0f0-8ec4-cacc-b161060b4425/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/da26be1a-f0f0-8ec4-cacc-b161060b4425/view/</a>	
16.	Задачи на повышение концентрации	1		
17.	Задачи на «высушивание»	1	Я класс:	
18.	Задачи на смешивание растворов разных концентраций	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/raznye-zadachi-13903">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/raznye-zadachi-13903</a>	
<b>Задачи на дроби и проценты, 10 часов</b>				
19.	Задачи на дроби и проценты	1	Учи.ру: <a href="https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-53049">https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-53049</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности учащихся со словесной основой: систематизация учебного материала;</li> <li>- акцентировать внимание учащихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;</li> </ul>
20.	Увеличиваем число на процент. Уменьшаем число на процент	1	Учи.ру: <a href="https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-55067">https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-55067</a>	
21.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	1	Учи.ру: <a href="https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-72441">https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-72441</a>	
22.	Основная формула процентов	1	Учи.ру: <a href="https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-72440">https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-72440</a>	
23.	Простые и сложные проценты	1		
24.	Средний процент изменения величины	1		



25.	Общий процент изменения величины	1	Учи.ру: <a href="https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-72439">https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/lesson-72439</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать доверительный психологический климат в классе во время урока;</li> <li>- проводить учебные и учебно-развлекательные мероприятия (занимательные уроки урок - деловая игра, урок – путешествие, урок-исследование, викторины);</li> <li>- организовывать шефство мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, что дает школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</li> </ul>
26.	Задачи на процентное содержание, концентрацию	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1060/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1060/</a>	
27.	Решение задач повышенной трудности	1	Уроки №№: 62, 63, 66, 67, 68, 69	
28.	Контрольная работа №2 «Проценты»	1		
<b>Задачи на отношение и пропорции, 4 часа</b>				
29.	Анализ контрольной работы №2. Задачи на отношения	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ИКТ и дистанционные образовательные технологии обучения, обеспечивающие современные активности учащихся;</li> <li>- учить выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления</li> </ul>
30.	Задачи на пропорции	1	Урок №57,58,59,60,61	
31.	Задачи на прямую пропорциональность	1		
32.	Задачи на обратную пропорциональность	1		
<b>Графические задачи, 5 часов</b>				
33.	Задачи на анализ таблиц	1	СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР: <a href="https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=3">https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=3</a> СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР: <a href="https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=19">https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=19</a> СДАМ ГИА: <a href="https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=15">https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=15</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ИКТ и дистанционные образовательные технологии обучения, обеспечивающие современные активности учащихся;</li> <li>- учить выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;</li> <li>- реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе;</li> </ul>
34.	Задачи на анализ диаграмм	1		
35.	Задачи на представление данных в виде графиков	1		
36.	Чтение графиков реальных зависимостей	1		
37.	Самостоятельная работа «Решение графических задач»	1		

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников.</li> <li>- проводить учебные и учебно-развлекательные мероприятия</li> </ul>
<b>Задачи на работу, 7 часов</b>				
38.	Задачи на работу	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/339/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/339/</a> Урок №98 РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/609/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/609/</a> Урок №99 РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/341/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/341/</a> Урок №100	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе;</li> <li>- привлекать внимание учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;</li> <li>- организовывать работу учащихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;</li> <li>- побуждать учащихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- привлекать внимание учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов</li> </ul>
39.	Задачи на совместную работу	1		
40.	Задачи, в которых требуется определить объем выполняемой работы	1		
41.	Задачи, в которых требуется определить время затраченное на выполнение предусмотренного объема работы	1		
42.	Задачи, в которых требуется найти производительность труда	1		
43.	Решение задач на отдельную работу	1		
44.	Решение задач на работу	1		
<b>Комбинированные задачи, 5 часов</b>				
45.	Понятие эксперимента со случайными исходами, понятие относительной частоты случайного события.	1	Я класс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/primery-sluchainoi-izmenchivosti-7275974">https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/primery-sluchainoi-izmenchivosti-7275974</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности учащихся со словесной основой: систематизация учебного материала;</li> <li>- акцентировать внимание учащихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;</li> <li>- создавать доверительный психологический климат в классе во время урока;</li> </ul>
46.	Проведение эксперимента со случайными исходами и вычисление относительной частоты случайного события	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2117/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2117/start/</a> Урок №46 Я класс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/veroiatnost-i-chastota-sluchainogo-sobytiia-7276435/sluchainyi-opyt-i-sluchainoe-sobytie-7274125">https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/veroiatnost-i-chastota-sluchainogo-sobytiia-7276435/sluchainyi-opyt-i-sluchainoe-sobytie-7274125</a>	
47.	Понятие вероятности случайного события. Вероятностная шкала.	1	Я класс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/veroiatnost-i-chastota-">https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/veroiatnost-i-chastota-</a>	
48.	Комбинированные задачи	1		

49.	Комбинированные задачи	1	<a href="https://sluchainogo-sobytiia-7276435/sluchainyi-opyt-i-sluchainoe-sobytie-7274125/re-7f721534-2817-471b-9174-3dc250218022">sluchainogo-sobytiia-7276435/sluchainyi-opyt-i-sluchainoe-sobytie-7274125/re-7f721534-2817-471b-9174-3dc250218022</a> РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2572/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2572/start/</a> Урок №: 41	- проводить учебные и учебно-развлекательные мероприятия (занимательные уроки урок - деловая игра, урок – путешествие, урок-исследование, викторины)
<b>Разные задачи, 9 часа</b>				
50.	Старинные текстовые задачи на дроби	1	Я класс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/olimpiadnye-zadaniia-6925630/mezhdunarodnaia-olimpiada-iaklass-6925663">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/olimpiadnye-zadaniia-6925630/mezhdunarodnaia-olimpiada-iaklass-6925663</a>	- использовать ИКТ и дистанционные образовательные технологии обучения, обеспечивающие современные активности учащихся; - учить выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе; - применять интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников. - проводить учебные и учебно-развлекательные мероприятия
51.	Старинные текстовые задачи	1		
52.	Исторические математические задачи	1		
53.	Решение задач с помощью уравнений	1	Я класс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/olimpiadnye-zadaniia-6925630/digital-olimpiada-6925635">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/olimpiadnye-zadaniia-6925630/digital-olimpiada-6925635</a>	
54.	Решение задач с помощью уравнений	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1378/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1378/</a>	
55.	Задачи с геометрическим содержанием	1	Урок №72 РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/</a>	
56.	Логические задачи	1	Урок № 81 РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1159/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1159/</a>	
57.	Решение олимпиадных задач	1	Урок № 82	
58.	Решение олимпиадных задач	1	Инфоурок: <a href="https://school.infourok.ru/videouroki/12b1fedc-4716-480d-b699-522eda2f3437">https://school.infourok.ru/videouroki/12b1fedc-4716-480d-b699-522eda2f3437</a> РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/</a> Урок №73 РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/954/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/954/</a> Урок №71 Я класс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/olimpiadnye-zadaniia-6925638/digital-olimpiada-6925643">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/olimpiadnye-zadaniia-6925638/digital-olimpiada-6925643</a>	
<b>Решение задач с числами, 6 часа</b>				
59.	Определение последней цифры суммы или произведения	1	РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/687/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/687/</a> Урок №:19, 20	- использовать ИКТ и дистанционные образовательные технологии обучения, обеспечивающие современные активности учащихся;
60.	Понятие факториала	1	СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР: <a href="https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=10">https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=10</a>	
61.	Делимость чисел, теория остатков	1		

62.	Делимость чисел, теория остатков	1	СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР: <a href="https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=10">https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=10</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- включать в урок игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</li> <li>- учить выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления</li> </ul>
63.	Решение практических задач	1		
64.	Решение практических задач	1		
<b>Повторение, обобщение, систематизация знаний, 4 часа</b>				
65.	Обобщение и систематизация знаний	1	СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР: <a href="https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=15">https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=15</a> РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a> Я класс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika">https://www.yaklass.ru/p/matematika</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать групповые работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</li> <li>- побуждать выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;</li> <li>- использовать ИКТ и дистанционные образовательные технологии обучения, обеспечивающие современные активности учащихся;</li> <li>- включать в урок игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</li> </ul>
66.	Обобщение и систематизация знаний	1		
67.	Итоговая контрольная работа	1		
68.	Анализ итоговой контрольной работы. Итоговый урок	1		

#### Учебно-методическое обеспечение

Для ученика:

1. Математика. Алгебра 7-й класс: базовый уровень: учебник / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, под ред. Теляковского С.А. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
2. Математика. Вероятность и статистика: 7-9 классы: базовый уровень: учебник в двух частях/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В. под ред. Яценко И.В. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

#### **Для учителя:**

3. Математика. Алгебра 7-й класс: базовый уровень: учебник / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, под ред. Теляковского С.А. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
4. Математика. Вероятность и статистика: 7-9 классы: базовый уровень: учебник в двух частях/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В. под ред. Яценко И.В. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

#### **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет**

1. Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru>
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
3. Образовательный портал на базе интерактивной платформы для обучения детей Учи.ру: <https://uchi.ru/teachers/lk/main>
4. СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР: <https://vpr.sdangia.ru/>

## Контрольно– измерительные материалы

### Контрольная работа №1 «Решение задач на движение»

#### Вариант 1

1. Два теплохода отправились от двух пристаней навстречу друг другу одновременно. Один из них шел до встречи 3 ч со скоростью 36 км/ч. Другой теплоход прошел до встречи третью часть пути, пройденного первым. Найти скорость второго теплохода и расстояние между пристанями.
2. Два самолета вылетели одновременно с аэродрома в противоположных направлениях. Через 20 мин после вылета расстояние между ними было 540 км. Первый летел со скоростью 900 км/ч. С какой скоростью летел второй самолет?
3. Лодка плыла 2 часа по течению реки и 3 часа против течения, пройдя за это время 36 км. Скорость лодки против течения реки в 3 раза меньше, чем скорость лодки по течению. Чему равна скорость лодки?
4. Два велосипедиста одновременно отправляются в 168-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 2 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 2 часа раньше второго. Найти скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.
5. Первые 100 км автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующие 240 км — со скоростью 60 км/ч, а последние 200 км — со скоростью 100 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

#### Вариант 2

1. Два велосипедиста выехали навстречу друг другу. Скорость одного из них 12 км/ч, а другого составляет  $\frac{5}{6}$  скорости первого. Через 3 часа они встретились. Какое расстояние было между ними в начале пути?
2. Из города одновременно в противоположных направлениях выехали две машины. Скорость первой – 80 км/ч. С какой скоростью ехала вторая машина, если через 2 часа расстояний между ними было 340 км?
3. Катер, имеющий собственную скорость 15 км/ч, проплыл 60 км. По течению реки он плыл 2 ч., а против течения – 3 ч. Чему равна скорость течения реки?
4. Из двух городов, расстояние между которыми 500 км, выехали одновременно навстречу друг другу два автомобиля. Скорость одного из них была на 12 км/ч больше скорости другого. Через 4 часа после отправления им осталось проехать до встречи 80 км. С какой скоростью ехал каждый автомобиль?
5. Первые два часа автомобиль ехал со скоростью 120 км/ч, следующие два часа — со скоростью 85 км/ч, а затем три часа — со скоростью 50 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

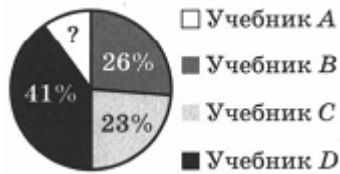
### Контрольная работа №2 «Проценты»

#### Вариант I

1. В школьной столовой обед стоит 180 рублей и состоит из трех блюд. Цена первого блюда составляет 25% от стоимости всего обеда, цена второго блюда составляет 30% от стоимости всего обеда. Сколько рублей стоит третье блюдо?
2. В магазин электротоваров привезли лампочки. Среди них оказалось 16 разбитых лампочек, что составило 2% их числа. Сколько лампочек привезли в магазин?

3. В октябре расход электрических ламп на предприятии составил 600 штук. В ноябре он увеличился на 5 %, а в декабре еще на 10 %. Определите расход в ноябре и декабре.

4. Семиклассники одного города учатся по четырем различным учебникам истории. На диаграмме представлен процент учащихся, обучающихся по каждому из учебников. Сколько процентов семиклассников обучаются по учебнику А?



5. Предварительно в двух бочках было воды поровну. Количество воды в первой бочке сначала уменьшилось на 10%, а затем увеличилось на 10%. Количество воды во второй бочке сначала увеличилось на 10%, а затем уменьшилось на 10%. В какой бочке стало больше воды?
6. В раствор сахарной воды массой 200 г с концентрацией 30% налили 100 г чистой воды. Сколько процентов составляет концентрация сахара в последнем растворе?

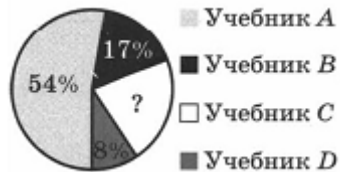
### Вариант II

1. В классе 20 человек. Контрольную работу по математике 25% учащихся написали на «5», 35 % написали на «4», 10% всех учащихся получили «2». Сколько пятерок, четверок, троек и двоек получил класс?

2. Цена товара повысилась на 30% и составляет теперь 91 руб. Сколько стоил товар до повышения цены?

3. В марте расход электроэнергии в школе составил 1200 квт.ч а в апреле уменьшился на 35% а в мае еще на 15% определите расход электроэнергии в мае.

4. Семиклассники одного города учатся по четырем различным учебникам географии. На диаграмме представлен процент учащихся, обучающихся по каждому из учебников. Сколько процентов семиклассников обучаются по учебнику С?



5. На сколько процентов увеличится площадь прямоугольника, если его длину увеличить на 20%, а ширину – на 10%.
6. Килограмм соли растворили в 9 л воды. Сколько процентов составляет концентрация соли в полученном растворе? (Масса 1 л воды составляет 1 кг)

### Самостоятельная работа «Решение графических задач»

#### Вариант – 1

1. В таблице даны результаты забега мальчиков 8-го класса на дистанцию 60 м.

Номер дорожки	1	2	3	4
Время (с)	10,3	10,7	11,0	9,1

Зачёт выставляется, если показано время не хуже 10,5 с. Выпишите номера дорожек, по которым бежали мальчики, получившие зачёт. *Ответ запишите без пробелов и запятой.*

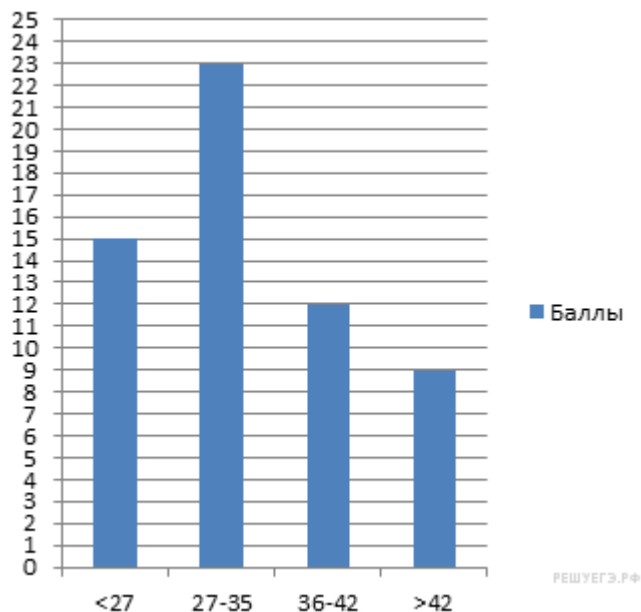
2. В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах:

Магазин	Орехи (за кг.)	Шоколад (за плитку)	Зефир (за кг.)
1. «Машенька»	600	45	144
2. «Лидия»	585	65	116
3. «Камея»	660	53	225

Лариса Кузьминична хочет купить 0,4 кг орехов, 5 плиток шоколада и 1,5 кг зефира. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Камее» проходит акция: скидка 20% на орехи и зефир, а в «Машеньке» скидка 10% на все продукты?

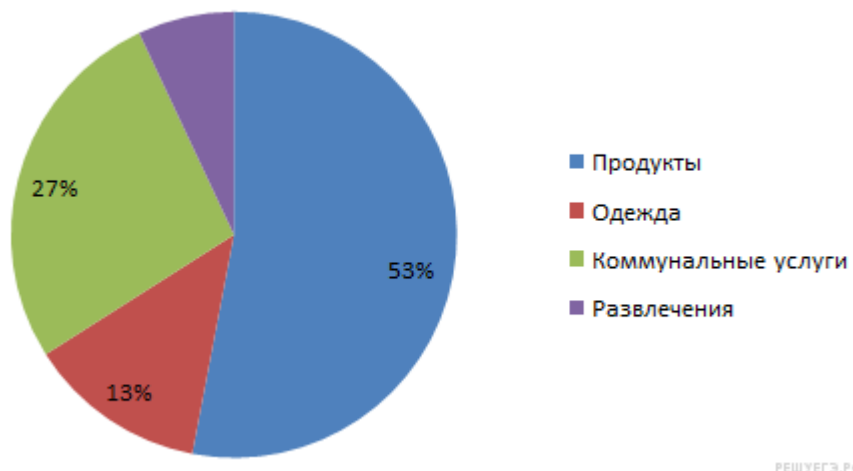
*В ответе укажите номер магазина.*

3. На диаграмме показаны баллы, которые набрали участники олимпиады по химии. Награждали тех, кто набрал больше 35 баллов. По вертикальной оси указано число участников. Сколько человек получило награды?





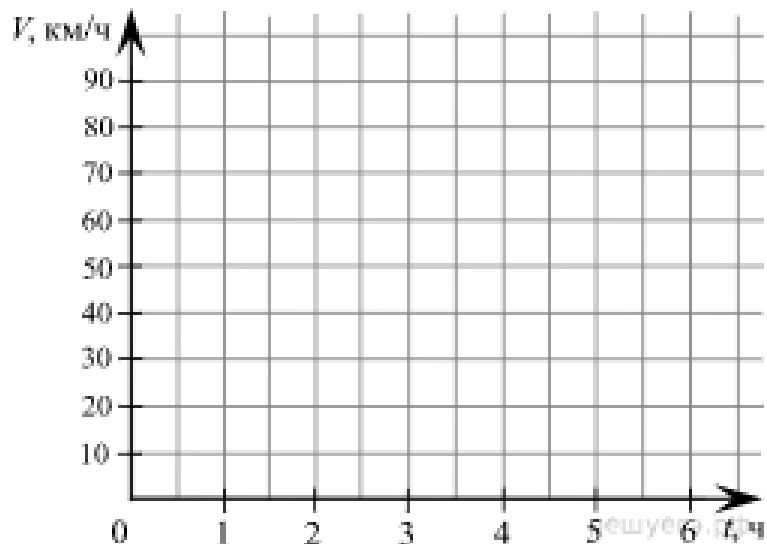
4. На диаграмме представлен отчет о тратах семьи за прошедший месяц. По данным диаграммы, определите, сколько денег потратила семья на развлечения, если известно, что на одежду было истрачено 9750 рублей?



5. Прочтите текст.

*Первые полчаса пути поезд разогнался до 80 км/ч, затем следующий час он двигался с достигнутой скоростью. Когда дорога пошла в гору, его скорость начала снижаться, и спустя час достигла 50 км/ч, после чего начался спуск, в процессе которого скорость поезда увеличилась до 90 км/ч за полчаса, затем дорога выровнялась, и поезд прошел этот участок пути с достигнутой скоростью за час. Следующие 30 минут он приближался к станции, поэтому его скорость опускалась, пока состав полностью не остановился. Пробыв на станции полчаса, поезд тронулся и начал в течение часа набирать скорость, пока она не достигла 70 км/ч. Следующий участок пути поезд прошел с достигнутой скоростью за полчаса.*

По описанию постройте схематично график изменения скорости поезда за 6 часов, если учесть, что скорость поезда изменялась равномерно.



**Вариант – 2**

1. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9-х классов.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«отл.»	«хор.»	«удовл.»	«отл.»	«хор.»	«удовл.»
Время, секунды	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

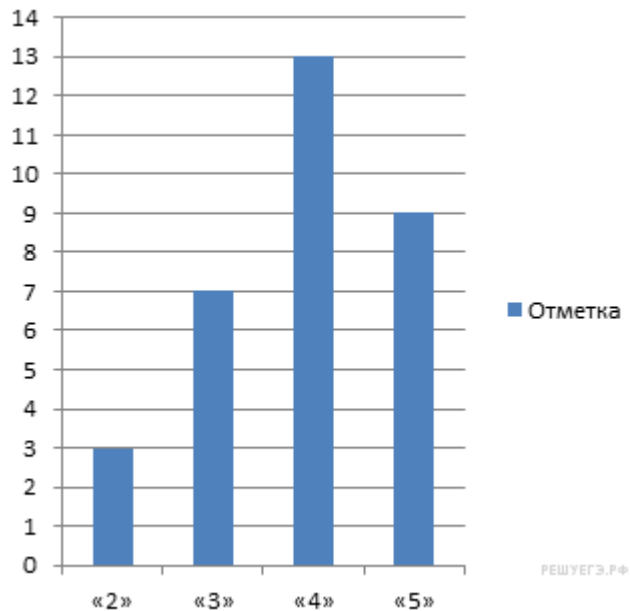
Какую отметку получит девочка, пробежавшая эту дистанцию за 5,36 секунды? *Ответ запишите цифрой.*

2. Для квартиры площадью 75 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

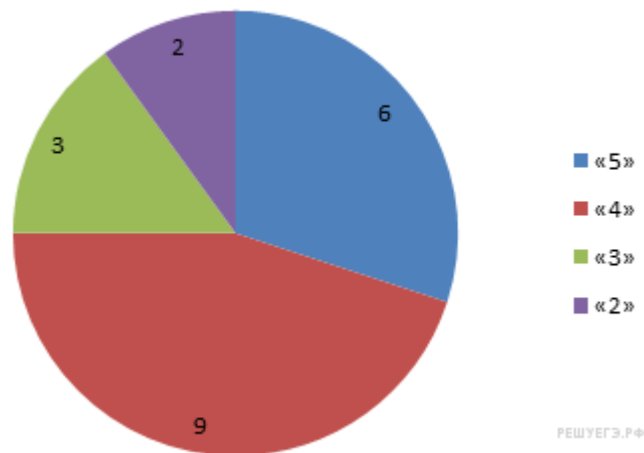
Цвет потолка	Цена в рублях за 1 м <sup>2</sup> (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 м <sup>2</sup>	от 11 до 30 м <sup>2</sup>	от 31 до 60 м <sup>2</sup>	свыше 60 м <sup>2</sup>
белый	1200	1000	800	600
цветной	1350	1150	950	750

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 5%? *В ответе единицы измерения писать не нужно.*

3. На диаграмме показаны результаты проверочной работы, проведенной в 6 «А» классе. По вертикальной оси указано число учеников. Назовите средний балл по классу за эту проверочную работу.



4. На диаграмме показаны результаты контрольной работы в 6 «В» классе. Сколько процентов ребят получило отметку выше «3»?

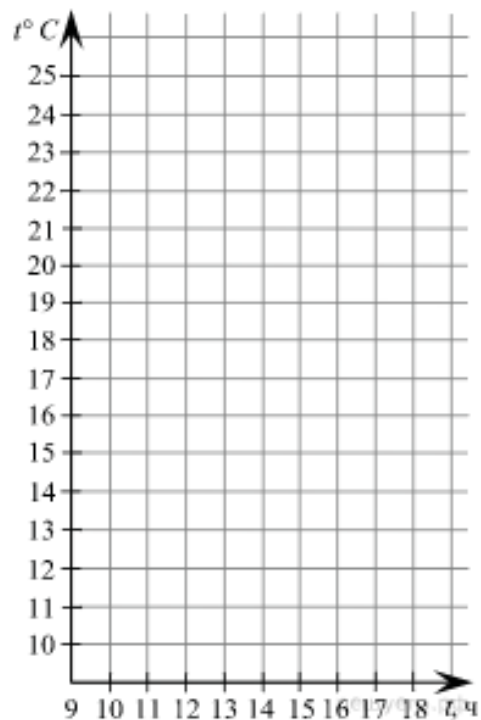


5. Прочтите текст.

*Теплым майским утром, в 9:00, Паша вышел прогуляться по городу. Он не взял с собой теплой одежды, потому что воздух успел прогреться до +22°C, и ничего не предвещало похолодания. Однако уже спустя пару часов начал дуть сильный ветер и температура опустилась на 4 градуса. Паша, ощущая приближающуюся грозу, быстро пошел в сторону ближайшего магазина и не ошибся: буквально спустя час пошел сильный дождь, и температура снова упала, достигнув отметки в +12°C. К двум часам дня дождь прекратился, и солнце вновь показалось из-за туч, оно сияло еще ярче, чем прежде, и Павел вышел на улицу, греясь в его лучах, наслаждаясь тем, что температура снова начала*

расти и достигла отметки всего лишь на два градуса ниже, чем было, когда он только вышел на прогулку. Буквально еще через час столбик термометра показывал  $+25^{\circ}\text{C}$ . На радостях от такой погоды Паша пошел в парк, но, как только он, спустя час, очутился в окружении деревьев, вновь задул ветер с севера, и температура опустилась на 3 градуса, а спустя еще час температура воздуха была  $15^{\circ}\text{C}$ . Поняв, что в такую переменчивую погоду о прогулке лучше забыть, Паша поспешил в сторону дома, где он был спустя еще час. Когда он прикрыл за собой входную дверь, разразился настоящий ураган, и температура воздуха опустилась до  $10^{\circ}\text{C}$ .

По описанию постройте схематично график изменения температуры в течение суток с 9:00 до 18:00.



**Итоговая контрольная работа**

**1 вариант**

1. В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах.

Магазин	Шоколад (за плитку)	Пастила (за кг)	Кефир (за литр)
«Теремок»	50	260	35
«Авоська»	52	255	36
«Фаворит»	49	250	34

Любовь Григорьевна хочет купить 2 шоколадки, 0,5 кг пастилы и 1 литр кефира. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Авоське» проходит акция - скидка 10% на любые сладости, а в «Теремке» скидка 3% на весь ассортимент?

- 1) в «Фаворите»
- 2) в «Авоське»
- 3) в «Теремке»
- 4) во всех магазинах стоимость покупки будет одинаковой

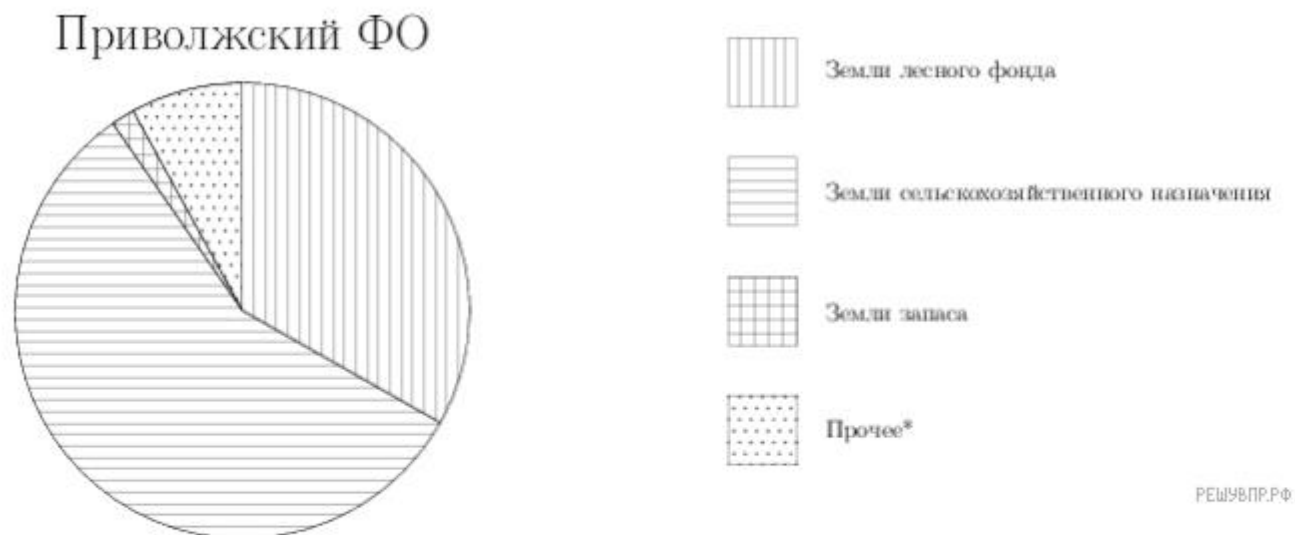
2. Самолёт, находящийся в полёте, преодолевает 207 метров за каждую секунду. Выразите скорость самолёта в километрах в час.

3. При предъявлении дисконтной карты магазин одежды делает скидку 4%. Сколько заплатит покупатель за куртку стоимостью 4000 рублей, если он воспользуется дисконтной картой?

4. В самолёте на выбор предлагают два обеденных набора. Первый набор: курица с картофелем и кекс на десерт. Вторым набор: рис с овощами и слойка с корицей на десерт. В этом самолёте летят Виктор и Марина. Известно, что у Виктора в наборе оказался картофель, а у Марины в наборе был кекс. Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1. У Виктора в наборе была курица.
2. В наборе у Марины был картофель.
3. У Виктора в наборе оказалась слойка с корицей.
4. В наборе у Марины оказались овощи

5. На диаграмме показано распределения земель Приволжского Федерального округа по категориям. Определите по диаграмме, земли какой категории преобладают.



\*прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

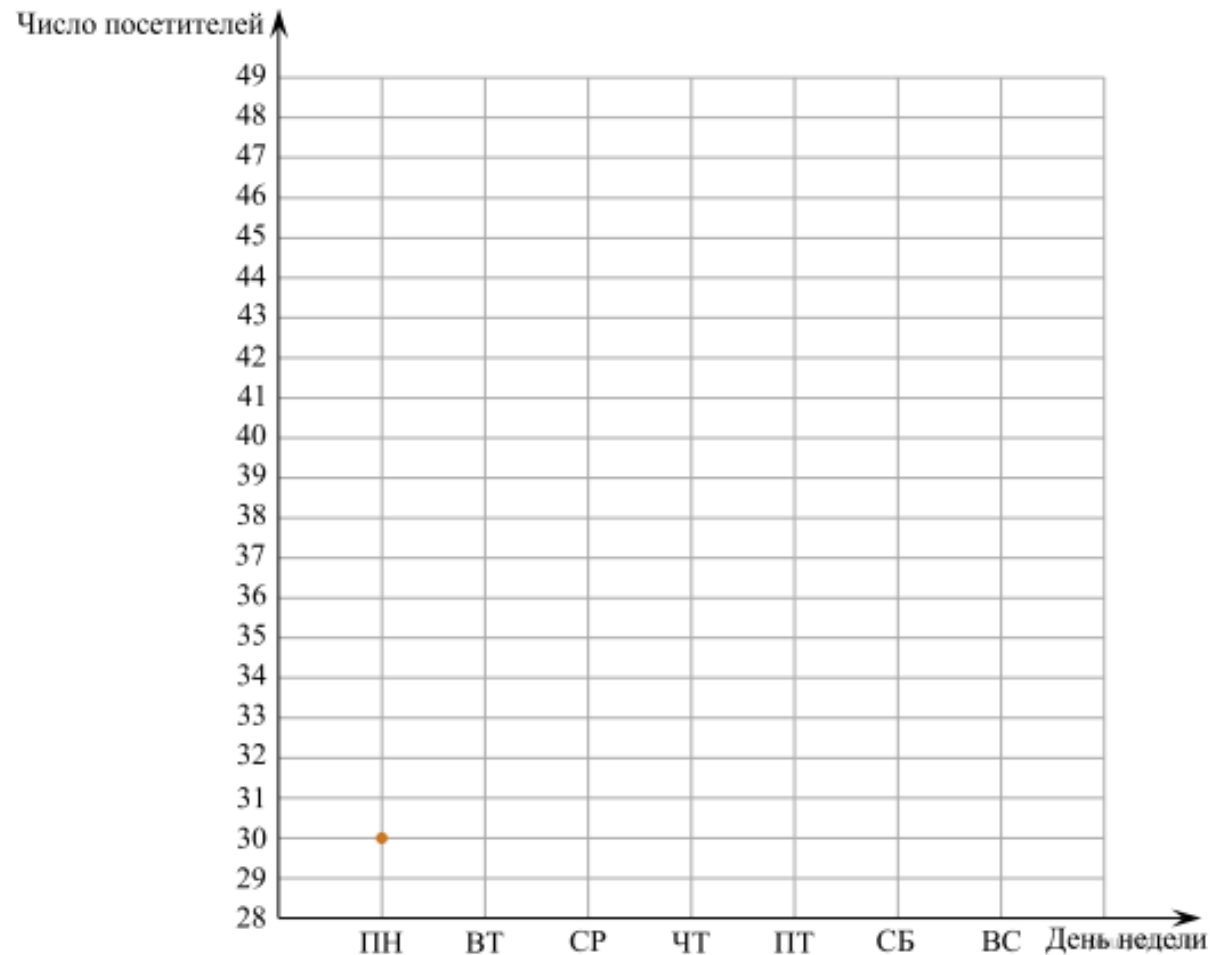
- 1) Земли лесного фонда
- 2) Земли сельскохозяйственного назначения
- 3) Земли запаса
- 4) Прочее

6. Александр работает в службе доставки интернет-магазина. Для упаковки коробок используется скотч. Он упаковал 400 больших коробок и израсходовал два рулона скотча полностью, а от третьего осталось ровно две пятых, при этом на каждую коробку расходовалось по 65 см скотча. Ему нужно заклеить скотчем 560 одинаковых коробок, на каждую нужно по 55 см скотча. Хватит ли трёх целых таких рулонов скотча? Запишите решение и ответ.

**7. Прочтите текст.**

*В понедельник парикмахерскую посетило 30 человек. Во вторник — на 7 человек больше. В среду пришло на 3 человека больше, чем во вторник. А в четверг в этой парикмахерской делают скидки пенсионерам, поэтому число посетителей было на 20% больше, чем в среду, и это была самая высокая посещаемость за неделю. В пятницу посетителей было на 19 человек меньше, чем в четверг. В выходные количество клиентов всегда увеличивается. В субботу число посетителей было в полтора раза больше, чем в понедельник, а в воскресенье — на 2 человека меньше, чем в субботу.*

По описанию постройте график зависимости числа посетителей парикмахерской от дня недели. Соседние точки соедините отрезками. Точка, показывающая число посетителей в понедельник, уже отмечена на рисунке.



**8.** Расстояние между пунктами А и В равно 145 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 25 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А? Запишите решение и ответ.

## 2 вариант

1. В таблице даны результаты забега девочек 8-го класса на дистанцию 60 м. Зачёт выставляется, если показано время не хуже 10,8 с.

Номер дорожки	I	II	III	IV
Время(с)	12,3	9,9	11,7	10,4

Укажите номера дорожек, по которым бежали девочки, получившие зачёт.

- 1) II, IV
- 2) только II
- 3) только III
- 4) I, III

2. Самолёт летит со скоростью 432 км/ч. Сколько метров он преодолевает за одну секунду?

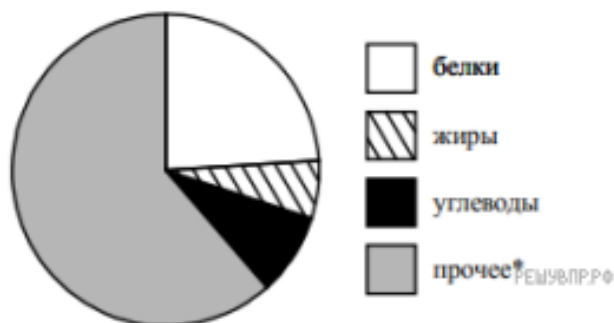
3. Чёрная Королева на 40% выше Алисы, а Белая Королева на 30% ниже Алисы. Во сколько раз Чёрная Королева выше Белой Королевы? *В ответ запишите только число.*

4. В самолёте на выбор предлагают два обеденных набора. Первый набор: курица с рисом и фруктовое желе на десерт. Второй набор: гречка с овощами и вафли на десерт. В этом самолёте летят Анна и Антон. Известно, что у Анны в наборе оказалась гречка, а у Антона в наборе были вафли. Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1. У Антона в наборе был рис.
2. В наборе у Анны были вафли.
3. У Анны в наборе оказалась курица.
4. В наборе у Антона оказались овощи.



5. На диаграмме показано содержание питательных веществ в сушёных белых грибах.



\*к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

Определите по диаграмме, сколько примерно граммов углеводов содержится в 100 г сушёных белых грибов.

6. Прочтите текст.

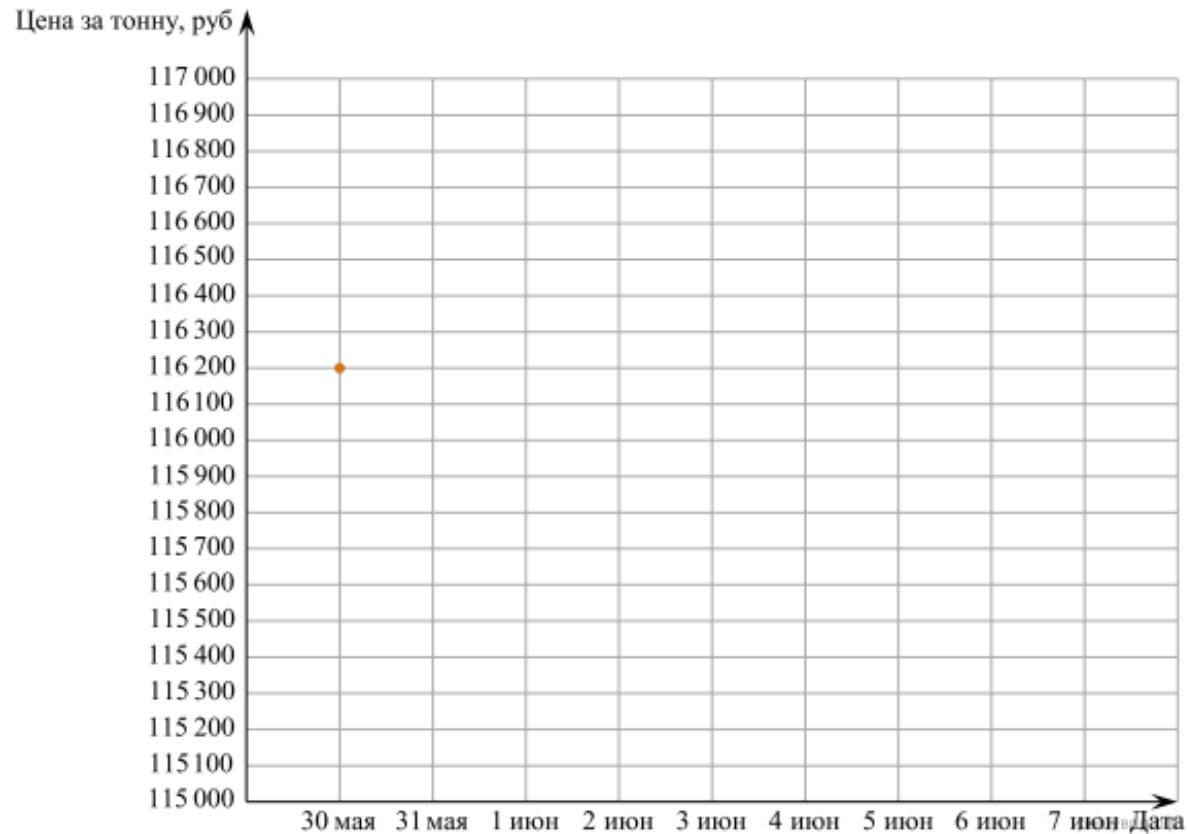
*Масса шерстяной пряжи, которая расходуется на изготовление вязаного изделия, зависит от способа вязки, от плотности вязки и плотности используемой шерсти. Лёгкая пряжа весит около 120 г на 100 м нити, а тяжёлые виды могут весить до 600 г на 100 м. Даже опытный мастер, начиная вязать свитер или большой шарф, может неверно оценить на глаз нужное количество пряжи. Часто поступают так: сначала мастер вяжет небольшой образец, измеряет его площадь и смотрит, сколько граммов или метров нити ушло на него. Таким образом, зная площадь будущего изделия, мастер может довольно точно оценить, сколько граммов или сколько метров пряжи потребуется, чтобы связать всё изделие целиком.*

Галина собирается связать шарф длиной 120 см и шириной 20 см. Ей нужно узнать, сколько потребуется пряжи. Для этого она связала пробный образец размером 10 см × 10 см. На образец у неё ушло 26 м пряжи. Хватит ли Галине на шарф двух мотков пряжи, по 300 м в каждом?

7. Прочитайте текст.

Цена на алюминий 30 мая составляла 116 200 рублей за тонну. На следующий день цена выросла на 600 рублей. В выходные, 1 и 2 июня, цена держалась на уровне 116 600 рублей за тонну. К открытию торгов в понедельник цена за тонну алюминия снизилась на 500 рублей, а на следующий день резко выросла и вернулась к значению, которое было 31 мая. 5 июня цена за тонну алюминия снизилась на 800 рублей. Следующие два дня цена снижалась на одинаковое количество рублей и 7 июня составила 115 000 рублей.

По описанию постройте график зависимости цены на алюминий (за тонну) от даты в течение девяти дней — с 30 мая по 7 июня. Соседние точки соедините отрезками. Точка, показывающая цену алюминия 30 мая, уже отмечена на рисунке.



8. По двум параллельным железнодорожным путям в одном направлении следуют пассажирский и товарный поезда, скорости которых равны соответственно 50 км/ч и 40 км/ч. Длина товарного поезда равна 1350 метрам. Найдите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошёл мимо товарного поезда, равно 9 минутам. Ответ дайте в метрах.