

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
« СТАРОКАРМЫЖСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

427703, УР, Кизнерский район, д. Старый Кармыж, ул. Школьная - 8, тел.8(34154)53-3-20  
ИНН1813003391 КПП 181301001 e-mail: sch-karmyzh@mail.ru

Принята на заседании

педагогического совета

от « 31 » 08 2022 г.

Протокол № 1 Приказ № 116

Утверждено

Директор МКОУ Старокармыжская СОШ

Г.Н.Воронцова \_\_\_\_\_

от « 01 » 09 2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Реальная математика»

Возраст обучающихся- 13-15 лет

Срок реализации- 1 год

Разработчик:  
Бакаева Наталья Владимировна  
учитель математики  
первая квалификационная категория

Старый Кармыж, 2022 г.

## Пояснительная записка

В современной педагогике математика рассматривается как знаковая система, необходимая обучающемуся для освоения элементарных закономерностей окружающего мира, способствующая развитию познавательных способностей и формированию мотивации к обучению.

Математика важна для повседневной практической деятельности человека. С помощью математики объясняются многие процессы, происходящие в природе и обществе. Она обеспечивает изучение смежных дисциплин: физики, химии, географии, биологии, основ информатики и вычислительной техники. Математическая подготовка необходима для понимания устройства, принципов действия и использования современной техники, восприятия технических понятий и идей. Математическое образование имеет значение для формирования духовной сферы человека, интеллектуальных и морально-этических компонентов человеческой личности. Изучение математики вносит определенный вклад в умственное развитие человека.

**Уровень освоения программы:** базовый.

**Направленность программы:** естественнонаучная

**Актуальность программы-** данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов обучения. Особое внимание в программе уделяется решению текстовых и прикладных задач, такие задачи отличаются интересным содержанием, правдоподобностью описываемой в них жизненной ситуации. Практические умения и навыки математического характера, полученные при решении задач необходимы для дальнейшего обучения, трудовой и профессиональной подготовки обучающихся.

**Отличительные особенности программы-** имеет образовательное и прикладное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, пониманию единства мира, формированию положительной мотивации в изучении математики.

**Преимственность программы** – содержание программы перекликается со следующими предметами основного общего образования: физика, химия, география, математика

**Адресат программы-** программа рассчитана для учащихся 7-9 классов

**Объем программы-** общее количество часов, запланированных на весь период обучения- 36 часов и включает в себя теоретическую, практическую и итоговую работу

**Формы организации образовательного процесса-** фронтальная, групповая (с учетом индивидуальных особенностей учащихся) форма организации образовательного процесса гарантируют успешное освоение программы

**Срок реализации программы-** курс обучения планируется на 1 учебный год, каждый год состоит из 36 учебных недель, 36 часов в год.

**Режим занятий-** учащиеся занимаются 1 раз в неделю по 45 мин.

**Цель-** овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

**Задачи:** - развитие вычислительных и творческих способностей учащихся,

- расширение представлений учащихся о практической значимости математических знаний, о сферах применения математики в естественных науках, в гуманитарной области, искусстве, природе, быту
- введение в активную речь математических терминов
- формирование основ геометрических знаний,

## Учебный план

№ п/п	Тема раздела	Количество часов			Формы аттестации контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение. Ознакомление с разделом «Реальная математика». Инструктаж по ОТ и ТБ.	1	1	-	текущий контроль
	<b>Раздел 1. Анализ таблиц, графиков, диаграмм</b>	5			
2	Таблицы. Таблица нормативов. Анализ таблиц.	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, текущий контроль
4	Диаграммы. Вычисление величин по диаграмме	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, текущий контроль
6	Графики. Вычисление величин по графику.	1	-	1	Самостоятельная работа
	<b>Раздел 2. Простейшие текстовые задачи</b>	11			
7	Задачи на проценты. Пропорции	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, текущий контроль
9	Задачи на движение по прямой	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, самостоятельная работа
11	Задачи на движение по круговой трассе	1	0,5	0,5	Индивидуальные задания, текущий контроль
12	Задачи на движение по воде	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, текущий контроль
14	Задачи на совместную работу	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, самостоятельная работа
16	Задачи на смеси и сплавы	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, текущий контроль
	<b>Раздел 3. Статистика, теория вероятности</b>	5			
18	Статистика, теоремы о вероятностных событиях.	1	1	1	Индивидуальные задания, текущий контроль
19	Решение задач на классическую вероятность	2	-	2	Индивидуальные задания,

					самостоятельная работа
21	Решение задач на сложение и умножение вероятностей	2	-	2	Индивидуальные задания, текущий контроль
	<b>Раздел 4. Геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Решение геометрических задач</b>	12			
23	Площади геометрических фигур. Задачи на вычисление площади	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, самостоятельная работа
25	Задачи на применение подобия треугольников	2	0,5	1,5	Индивидуальные задания, текущий контроль
27	Теорема Пифагора.	3	1	2	Индивидуальные задания, самостоятельная работа
30	Геометрия на клетчатой бумаге	2	-	2	Индивидуальные задания, текущий контроль
32	Решение геометрических задач.	3	-	3	Индивидуальные задания, самостоятельная работа
35	Итоговая контрольная работа.	1	-	1	Итоговый контроль
36	Итоговая контрольная работа.	1	-	1	Итоговый контроль
	Всего	36	8	28	

## Содержание программы

Разделы программы построены по модульному принципу, то есть представляют собой логически законченные и относительно самостоятельные разделы, что позволяет учащимся проанализировать свои знания по каждой теме, изучить материал, не входящий в обязательную программу обучения.

### 1. Раздел « Анализ таблиц, графиков и диаграмм»

Теория: содержит задания, где данные представлены в таблицах, графиках, диаграммах.

Практика: решение заданий и отработка навыков анализа информации представленной в различного типа таблицах, диаграммах и на графиках, определять амплитудные значения величин, разность этих значений.

### 2. Раздел « Простейшие текстовые задачи»

Теория: содержит задачи на проценты, пропорции, движение по прямой и круговой трассе, движение по воде, на совместную работу, на смеси и сплавы.

Практика: решение задач на проценты, пропорции, движение по прямой и круговой трассе, движение по воде, на совместную работу, на смеси и сплавы.

### 3. Раздел « Статистика, теория вероятности»

Теория: содержит задачи на статистику, классическую вероятность, сложение и умножение вероятностей.

Практика: решение задач на статистику, классическую вероятность, сложение и умножение вероятностей

### 4. Раздел «Геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Решение геометрических задач»

Теория: содержит повторение знаний о геометрических фигурах, геометрические задачи с практическим содержанием.

Практика: решение практических задач на вычисление площади участка, на нахождение основных элементов треугольника по теореме Пифагора и признакам подобия.

## Планируемые результаты освоения программы

### **Предметные результаты**

*Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):*

Овладение первоначальными знаниями в решении текстовых задач. Знание основных терминов, понятий, определений, знаков и символов, типов текстовых задач; способов решения текстовых задач.

*Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):*

- Уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики ее решения, использовать при решении различные способы;

- Уметь применять полученные математические знания при решении задач;

- Уметь выделять главное в тексте;

- Уметь систематизировать материал;

- Составлять схемы, таблицы, чертежи;

- Слушать рассказ учителя, ответы учащихся, выделяя основные мысли, их взаимосвязь, анализировать ответы;

-Подбирать дополнительный материал по теме, используя разнообразные информационные источники, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***Личностные результаты:***

*Программные требования к уровню воспитанности (личностные результаты):*

- Оценивать качество своей работы и товарища;
- Вести диалог по материалу учебных тем.
- Уметь работать самостоятельно, в паре, в группе, проявляя интерес к изучаемому.
- Воспитывать чувство взаимопомощи, коммуникативность

*Программные требования к уровню развития:*

- Развить стремление к самопознанию, развивать умение анализировать текст, выделять главное, переводить текстовую задачу на математический язык, развивать способность анализировать текст, решение и ответ задачи.

***Метапредметные результаты:***

Регулятивные: способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия.

Общепознавательные: *Общеучебные:*

- использовать общие приёмы решения задач;
- ориентироваться в разнообразии способов решения задач,
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач

*Логические:*

- построение распознавания объектов, выделения существенных признаков;
- рассуждения, обобщение

Коммуникативные: *Инициативное сотрудничество:*

- ставить вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.

*Планирование учебного сотрудничества:*

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества;
- определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.

*Взаимодействие:*

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы;
- строить понятные для партнёра высказывания;
- вести устный и письменный диалог в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; слушать собеседника.



## 2. Комплекс организационно- педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график на 2022- 2023 гг

	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль			март				апрель				май					
<b>Н О Б Р Е Р Ь С У Щ И Е С Я</b>	01.09.22-04.09.22	05.09.22-11.09.22	12.09.22-18.09.22	19.09.22-25.09.22	26.09.22-02.10.22	03.10.22-09.10.22	10.10.22-16.10.22	17.10.22-23.10.22	24.10.22-30.10.22	31.10.22-06.11.22	07.11.22-13.11.22	14.11.22-20.11.22	21.11.22-27.11.22	28.11.22-04.12.22	05.12.22-11.12.22	12.12.22-18.12.22	19.12.22-25.12.22	26.12.22-01.01.23	09.01.23-15.01.23	16.01.22-24.01.23	23.01.23-29.01.23	30.01.23-05.02.23	06.02.23-12.02.23	13.02.23-19.02.23	20.02.23-26.02.23	27.02.23-05.03.23	06.03.23-12.03.23	13.03.23-19.03.23	20.03.23-26.03.23	03.04.23-09.04.23	10.04.23-16.04.23	17.04.23-23.04.23	24.04.23-30.04.23	01.05.23-07.05.23	08.05.23-14.05.23	15.05.23-21.05.23	22.05.23-28.05.23
	У	У	У	У	У	У	У	У	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	И а	

Условные обозначения: У- учебная неделя

К- каникулярный период

ИА- итоговая аттестация



## **2.2. Условия реализации программы**

Для успешного освоения программы необходимы: кабинет, интернет, учебные материалы

## **2.3. Форма аттестации/ контроля**

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- текущий контроль в виде зачетных работ
- итоговый контроль в виде контрольной работы

### **Механизм выявления образовательных результатов программы:**

*Текущий контроль.*

Формы контроля знаний, умений и навыков учащихся в процессе обучения: письменные - практическая работа (индивидуальные задания), зачетная работа

*Итоговый контроль.*

Формы контрольных занятий в конце учебного года:

### **Критерии оценки учебных результатов программы:**

При 5 – балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

Оценка “5” ставится в случае:

- Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

- Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

- Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “4”:

- Знание всего изученного программного материала.

- Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

- Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “3”:

- Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

- Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

- Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “2”:

- Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

- Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

- Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

## Устный ответ

Оценка “5” ставится, если ученик:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; -

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка “4” ставится, если ученик:

- Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну

негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

- Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка “3” ставится, если ученик:

- Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

- Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

- Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. - Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

- Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

- Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

- Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка “2” ставится, если ученик:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

- Не делает выводов и обобщений.

- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

- Или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

- Или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

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

Оценка “5” ставится, если ученик:

- Выполнил работу без ошибок и недочетов;

- Допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- Не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

- Или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- Не более двух грубых ошибок;

- 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.

Оценка “2” ставится, если ученик:

- Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;

- Или если правильно выполнил менее половины работы. Примечание. - Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

- Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов. Общая классификация ошибок При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты. Грубыми считаются следующие ошибки:

- Незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- Незнание наименований единиц измерения

- Неумение выделить в ответе главное;

- Неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;

- Неумение делать выводы и обобщения;
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
- Неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- Нарушение техники безопасности;
- Небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- Неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;

- Ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);

- Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;

- Нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- Нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

- Неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

# Контрольно- измерительные материалы

## Контрольно- измерительный материал

### Зачетная работа №1

1. Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъемность автомобилей (тонн)
А	3200	3,5
Б	4100	5
В	9500	12

каждого перевозчика указана в таблице.

Услуги какой фирмы-перевозчика наиболее выгодны для данной транспортировки?

- 1)А
  - 2)Б
  - 3)В
  - 4)Стоимость всех фирм – перевозчиков одинаковая.
2. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План "0"	Нет	2,5 руб. за 1 Мб
План "500"	550 руб. за 500 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб
План "800"	700 руб. за 800 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 600 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешевый тарифный план. Какой тарифный план выгоднее для данного покупателя?

- 1) План "0"
  - 2)План "500"
  - 3)План "800"
  - 4)План "500" и План "800" равноценны.
3. Площадь территории России составляет 1,7, а США – 9,6. Во сколько раз территория России больше территории США?
- 1)примерно в 18 раз
  - 2)примерно в 180 раз
  - 3)примерно в 1,8 раз
  - 4)примерно в 5,6 раз

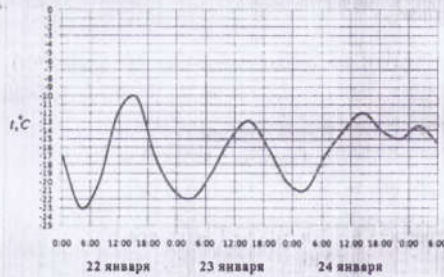
4. Для изготовления книжных полок требуется заказать 48 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла  $0,25 \text{ м}^2$ . В таблице приведены цены на стекло, а также на резку стекла и шлифовку края.

Фирма	Цена стекла (руб. за $1 \text{ м}^2$ )	Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)
А	420	75
В	440	65
С	470	55

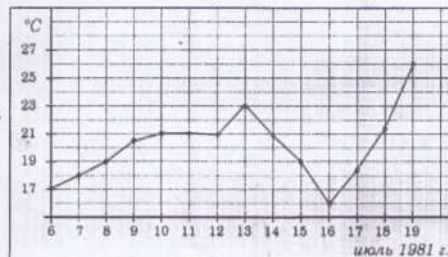
Самый дешевый заказ будет у фирмы:

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) А и В.

5. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 22 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.



6. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, какого числа среднесуточная температура была наименьшей за указанный период.



Ответы:

1	2	3	4	5	6
?	?	?	3	-10	16

### Зачетная работа №2

1. Сырок стоит 7 рублей 20 копеек. Какое наибольшее число сырков можно купить на 60 рублей?
2. Шариковая ручка стоит 30 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 500 рублей после повышения цены на 20%?
3. На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 29 руб. 40 коп. Сдачи клиент получил 235 руб. 60 коп. Сколько литров бензина было залито в бак?
4. Тетрадь стоит 26 рублей. Сколько рублей заплатит покупатель за 60 тетрадей, если при покупке больше 50 тетрадей магазин делает скидку 15% от стоимости всей покупки?
5. 32 выпускника школы собираются учиться в технических вузах. Они составляют 25% от числа выпускников. Сколько в школе выпускников?
6. Среди 55000 жителей города 60% не интересуется футболом. Среди футбольных болельщиков 70% смотрело по телевизору финал Чемпионата мира. Сколько жителей города смотрело этот матч по телевизору?

Ответы

1	2	3	4	5	6
8	13	26	1326	128	15400

Критерии: за 1-3 выполненных задания - незачет  
за 4-6 верно выполненных заданий - зачет

### Зачетная работа №3

1. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 5 очков. Результат округлите до сотых.
2. В случайном эксперименте симметричную монету бросают четырежды. Найдите вероятность того, что орел не выпадет ни разу.
3. В чемпионате по гимнастике участвуют 40 спортсменов: 12 из Аргентины, 9 из Бразилии, остальные — из Парагвая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Парагвая.
4. Виктор наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно начинается на 2. Результат округлите до сотых.
5. Фабрика выпускает сумки. В среднем на 80 качественных сумок приходится одна сумка со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной.
6. В сборнике билетов по физике всего 20 билетов, в 8 из них встречается вопрос по оптике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику не достанется вопроса по оптике.

Ответы:

1	2	3	4	5	6
0,11	0,0625	0,475	0,11	0,99	0,6

Критерии: за 1-3 выполненных задания - незачет  
за 4-6 верно выполненных заданий - зачет

Зачетная работа №4

1. Футбольное поле имеет форму прямоугольника, длина которого в 1,5 раза больше ширины. Площадь футбольного поля равна 7350 . Найдите его ширину. Ответ дайте в метрах.
2. В 60 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 31 м, а другой – 6 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.
3. Площадь прямоугольного земельного участка равна 9 га, ширина участка равна 150 м. Найдите длину этого участка в метрах.
4. Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 8 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна четырем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
5. Колесо имеет 18 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



6. Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка – 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 30 минут?

Ответы:

1	2	3	4	5	6
70	65	600	5,1	20	2,5

Критерии: за 1-3 выполненных задания - незачет  
за 4-6 верно выполненных заданий – зачет



## Итоговая зачетная работа

### I вариант

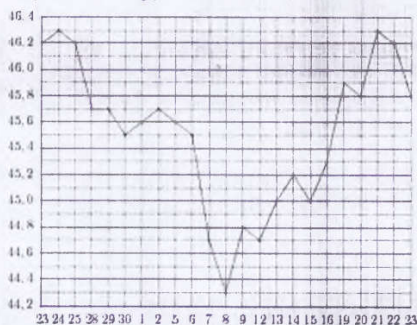
1. Шесть различных полей засеяли пшеницей. Измерения уровня всхожести приведены в таблице:

Номер поля	I	II	III	IV	V	VI
Уровень всхожести, %	85,7	87,6	88,5	86,8	85,4	87,9

Какое поле оказалось на третьем месте по уровню всхожести?

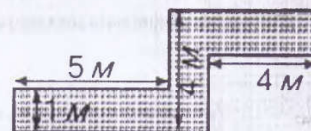
1) I; 2) II; 3) III; 4) IV.

2. На рисунке жирными точками показан курс китайского юаня, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 23 сентября по 23 октября 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена китайского юаня в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода курс китайского юаня был между 45,4 и 46 рублями.



3. Флакон шампуня стоит 160 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 700 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 35%?

4. Определите, сколько необходимо закупить пленки ( $\text{в м}^2$ ) для гидроизоляции садовой дорожки, изображенной на рисунке, если её ширина везде одинакова.



5. В каждой десятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Варя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Варя не найдет приз в своей банке.

6. Сколько граммов воды надо добавить к 50 г раствора, содержащего 8% соли, чтобы получить 5%-й раствор?

2 вариант

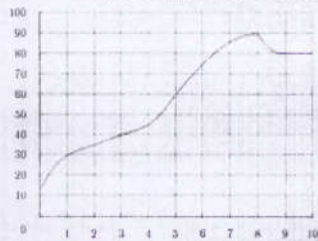
1. Пять лучших результатов районной олимпиады по математике представлены в таблице:

Фамилия ученика	Иванов	Петров	Николаев	Юрьев	Смирнов
Количество баллов	14,8	12,3	14,5	15,7	12,1

Какой ученик занял четвёртое место?

7. Николаев
8. Петров
9. Юрьев
10. Иванов

2. На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, на сколько градусов нагреется двигатель с пятой по восьмую минуту разогрева.

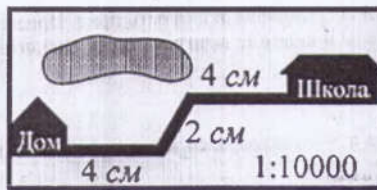


3. Шариковая ручка стоит 30 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 500 рублей после повышения цены на 20%?

4. На карте показан путь Лены от дома до школы. Лена измерила длину каждого участка и подписала его. Используя рисунок, определите, длину пути (в м), если масштаб 1 см: 10000 см.

5. Для экзамена под-1 до 50. Какова вероятность того, что наугад взятый билет имеет

6. Сколько граммов к 80 г 12%-го получить 20%-й



готовили билеты с номерами от 1 до 50. Какова вероятность того, что наугад взятый билет имеет однозначный номер?

30%-го раствора надо добавить раствора этой же соли, чтобы раствор соли?

Ответы:

	1	2	3	4	5	6
1 вариант	2	10	6	13	0,9	30
2 вариант	2	40	13	1000	0,18	64

Критерии: за 1-3 выполненных задания - незачет  
за 4-6 верно выполненных заданий - зачет

## Учебно-информационное и методическое обеспечение программы

- 1) Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. На электрон. носителе / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред С. А. Теляковского. - М. : Просвещение, 2013
- 2) Научно- методический журнал. Математика. Все для учителя. Издательство «Основа», 2012
- 3) Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.- М.: Просвещение, 2011
- 4) Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л. С. Атанасян, Б. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2013
- 5) Образовательная коллекция. Планиметрия. 7-9 класс.
- 6) Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса/ Ершова А.П, Голобородько В.В., Ершова А.С.- М.: ИЛЕКСА, 2012
- 7) ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/ под ред. И. В. Ященко.- М. : Издательство «Национальное образование», 2021
- 8) ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/ под ред. И. В. Ященко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2022
- 9) Математика. 9 класс. Подготовка к ОГЭ- 2021: учебно- методическое пособие/ Под ред. Ф.Ф Лысенко, С. Ю. Кулабухова.- Ростов- на- Дону: Легион, 2021
- 10) Готовимся к олимпиадам по математике: учеб.- метод. Пособие/ А. В. Фарков.- 5-е изд., стереотип.- М.: Издательство «Экзамен», 2010
- 11) Интернет- ресурсы: <http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/GIA-2013-Matematika>  
<http://smekalka.pp.ru/>  
<http://pedsovet.su/load/18>  
[www.mathgia.ru](http://www.mathgia.ru) - Открытый банк задач по математике  
<http://www.mathnet.spb.ru/> Дмитрий Гушин – сайт элементарной математики  
<http://www.alleng.ru>  
<http://www.alexlarin.ru>