

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ПОСЕЛКА СОЛИДАРНОСТЬ  
ЕЛЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Принята  
педагогическим советом  
МБОУ СОШ п. Солидарность  
Елецкого муниципального района  
Протокол от 29.08.2024 № 01

Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ п.Солидарность  
\_\_\_\_\_ Е.В. Мяликова

Приказ от 30.08.2024 № 305

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

естественнонаучной направленности

«ШКОЛА АБИТУРИЕНТА»

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации программы :1 год

Авторы - составители программы:  
Красникова Галина Дмитриевна,  
Саввина Анастасия Владимировна

п. Солидарность, 2024

## 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

**Актуальность программы «Школа абитуриента»** определяется, прежде всего, тем, что математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных, так и гуманитарных. Дополнительное образование по математике педагогически целесообразно, так как у многих обучающихся снижен познавательный интерес к предмету. На уроках не всегда удается индивидуализировать процесс обучения, показать нестандартные способы решения заданий, рассмотреть задачи повышенного уровня сложности, вопросы, связанные с историей математики. На уроках нет возможности углубить знания по отдельным темам школьного курса.

Целесообразно проведение работы по предмету в рамках ДП, где больше возможностей для рассмотрения ряда вопросов, не всегда связанных непосредственно с основным курсом математики. ДП в 9 классе актуальна сегодня еще и потому, что по окончании основной школы каждому ученику предстоит сдача ОГЭ по математике, определение с дальнейшим выбором продолжения образования, сдача ЕГЭ, где за ограниченный временной интервал необходимо справиться с не всегда стандартными заданиями. От количества баллов за ОГЭ и ЕГЭ по математике зависит возможность в получении дальнейшего образования.

**Объем программы** - 49 часов.

**Срок освоения программы** – 34 учебных недели плюс 15 каникулярных недели в течение года.

**Форма обучения** – очная, дистанционная.

### 1.2. Учебный план

№	Наименование курса		
		Всего	Форма аттестации
1	Школа	4	зачет

	абитуриента	9	
--	-------------	---	--

### 1.3. Формы аттестации

**Промежуточная аттестация** проводится в конце 1 полугодия в форме зачета.  
**Итоговая аттестация** проводится по результатам полного освоения всей программы (1 года обучения). Проводится педагогом в форме зачета.

### 1.4. Содержание программы

#### 1. Числа и вычисления. Числовые выражения (5 часов)

Арифметические действия с рациональными числами. Проценты. Степень с целым показателем. Решение практико-ориентированных задач.

Квадратный корень из числа. Нахождение приближённого значения корня.

#### 2. Алгебраические выражения (4 часа)

Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения. Рациональные выражения и их преобразования.

#### 3. Уравнения и неравенства (8 часов)

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Решение рациональных уравнений. Система уравнений, решение системы. Системы линейных неравенств. Квадратные неравенства. Текстовые задачи. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

#### 4. Числовые последовательности (2 часа)

Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.

#### 5. Функции (7 часов)

Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Парабола. График функции  $y = \sqrt{x}$ . График функции  $y = x \vee$ . Использование графиков функций для решения уравнений систем.

#### 6. Геометрия (9 часов)

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Треугольник. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ . Многоугольники. Окружность и круг. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Измерение геометрических величин.

#### 7. Статистика и теория вероятностей (3 часа)

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Равновозможные события и подсчёт их вероятности.

### **8. Основы тригонометрии (6 часов)**

Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Преобразование тригонометрических выражений.

### **9. Исследование функций (2 часа)**

Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение.

### **10. Многогранники (3 часа)**

Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Сечения куба и тетраэдра.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1 Календарный учебный график**

Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
01.09.2024	31.08.2025	49	49	Занятия проводятся во внеурочное время два раза в неделю продолжительностью 40 минут.

### **2.2 Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение:**

для реализации программы «Школа абитуриента» помещение соответствует следующим характеристикам: просторный светлый кабинет оснащенный партами, стульями и доской.

**Перечень оборудования, инструментов и материалов:**

- интерактивная доска, ноутбук, проектор.

**Информационное обеспечение:**

- раздаточный материал
- видеоматериалы
- интернет источники
- разнообразный информационный материал по темам, предусмотренным программой
- тестовый материал.

**Кадровое обеспечение:** занятия может вести педагог, обладающий профессиональными знаниями в предметной области, знающий специфику организации дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование и практические навыки в сфере организации интерактивной деятельности детей.

**2.3. Оценочные материалы****Тест для промежуточной аттестации**

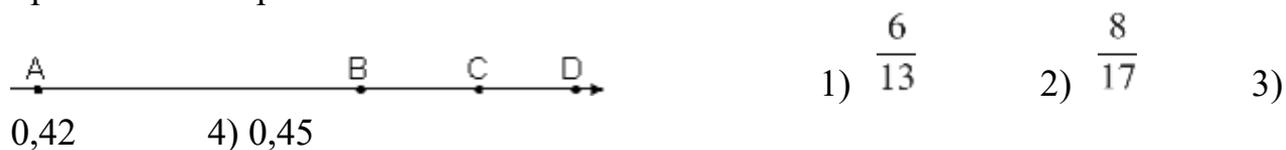
**Задание 1.** Школьник Артём в среднем в месяц совершает 45 поездок в метро. Для оплаты поездок можно покупать различные карточки. Стоимость одной поездки для разных видов карточек различна. По истечении месяца Артём уедет из города и неиспользованные карточки обнуляются. Во сколько рублей обойдётся самый дешёвый вариант?

<b>Количество поездок</b>	<b>Стоимость карточки (руб.)</b>	<b>Дополнительные условия</b>
1	80	школьникам скидка 15%
10	740	школьникам скидка 10%
30	2100	школьникам

		скидка 10%
50	3200	нет
Не ограничено	4000	нет

**Задание 2.** Найдите значение выражения  $5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5}$ .

**Задание 3.** На координатной прямой точками отмечены числа  $\frac{6}{13}$ ;  $\frac{8}{17}$ ; 0,42; 0,45. Какому числу соответствует точка В? В ответе укажите номер правильного варианта.



**Задание 4.** Какое из данных ниже выражений при любых значениях  $n$  равно степени  $7^{k-2}$ ?

- 1)  $\frac{7^k}{7^{-2}}$       2)  $\frac{7^k}{7^2}$       3)  $7^k - 7^2$       4)  $(7^k)^{-2}$

**Задание 5.** Решите уравнение  $-x^2 - 6x + 16 = 0$ . Если корней больше одного, в ответе укажите бóльший корень.

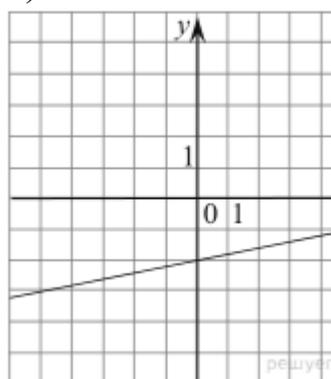
**Задание 6.** Установите соответствие между функциями и их графиками.

### ФУНКЦИИ

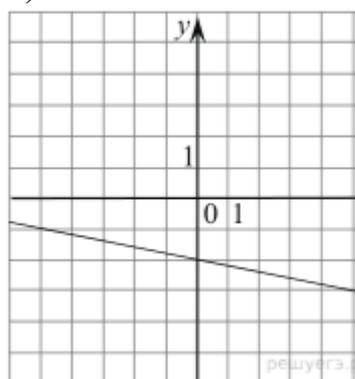
- А)  $y = \frac{1}{5}x - 2$       Б)  $y = -\frac{1}{5}x + 2$       В)  $y = -\frac{1}{5}x - 2$

## ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ

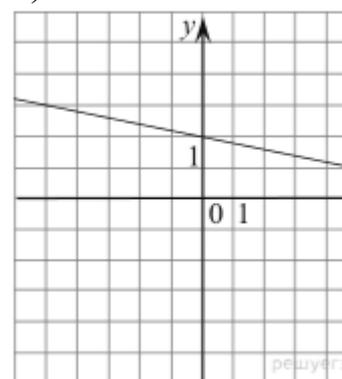
1)



2)



3)



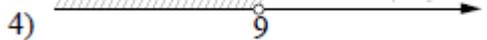
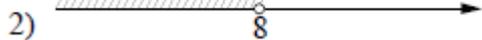
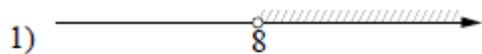
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

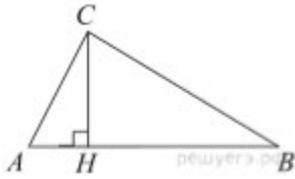
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:


**Задание 7.** Упростите выражение  $\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}$  и найдите его значение при  $c = 1,2$ .

**Задание 8.** Площадь треугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{(a+b+c) \cdot r}{2}$ , где  $a, b, c$  — длины сторон треугольника,  $r$  — радиус вписанной окружности. Вычислите длину стороны  $c$ , если  $S = 24, a = 8, b = 6, r = 2$ .

**Задание 9.** Решите систему и укажите ответ  $\begin{cases} x < 9, \\ 8 - x > 0? \end{cases}$

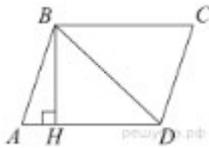




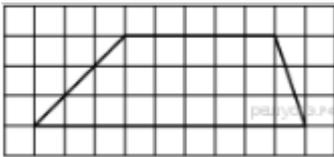
**Задание 10.**

В прямоугольном треугольнике  $ABC$  катет  $AC = 50$ , а высота  $CH$ , опущенная на гипотенузу, равна  $8\sqrt{39}$ . Найдите  $\sin \angle ABC$ .

**Задание 11.** Высота  $BH$  параллелограмма  $ABCD$  делит его сторону  $AD$  на отрезки  $AH = 1$  и  $HD = 63$ . Диагональ параллелограмма  $BD$  равна 65. Найдите площадь параллелограмма.



**Задание 12.** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



**Задание 13.** Какие из данных утверждений **верны**?

1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.

2) Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника.

3) Если в ромбе один из углов равен  $90^\circ$ , то такой ромб — квадрат.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

**Задание 14.** Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3x^2 + 2y^2 = 45, \\ 9x^2 + 6y^2 = 45x. \end{cases}$$

## Тест для итоговой аттестации

**Задание 1.** Школьник Пётр в среднем в месяц совершает 45 поездок в метро. Для оплаты поездок можно покупать различные карточки. Стоимость одной поездки для разных видов карточек различна. По истечении месяца Пётр уедет из города и неиспользованные карточки обнулятся. Во сколько рублей обойдётся самый дешёвый вариант?

Количество поездок	Стоимость карточки (руб.)	Дополнительные условия
1	20	школьникам скидка 15%
10	185	школьникам скидка 10%
30	525	школьникам скидка 10%
50	800	нет
Не ограничено	1000	нет

**Задание 2.** Найдите значение выражения  $0,6 \cdot (-10)^4 + 4 \cdot (-10)^3 + 70$ .

**Задание 3.** На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ :



Какое из следующих чисел наибольшее?

- 1)  $a + b$                       2)  $-a$                       3)  $2b$                       4)  $a - b$

**Задание 4.** В какое из следующих выражений можно преобразовать выражение  $(m^{-9})^{-4} \cdot m^{-6}$

- 1)  $m^{-7}$                       2)  $m^{30}$                       3)  $m^{42}$                       4)  $m^{-19}$  ?

**Задание 5.** Найдите корни уравнения  $x^2 + 3x - 18 = 0$ . Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

**Задание 6.** Установите соответствие между функциями и их графиками.

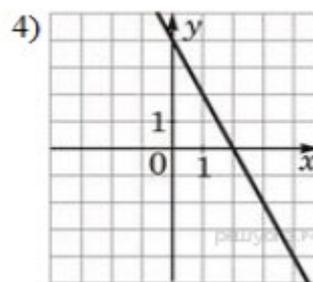
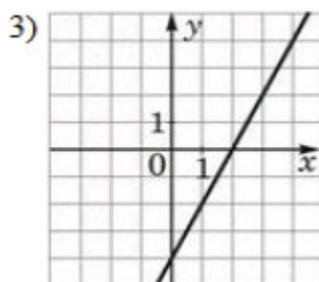
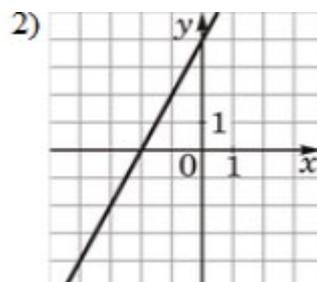
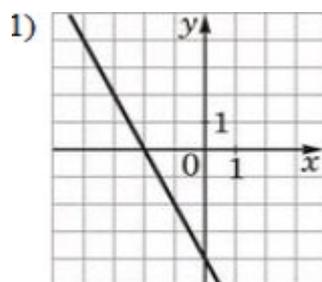
## Функции

А)  $y = -2x + 4$

Б)  $y = 2x - 4$

В)  $y = 2x + 4$

## Графики



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

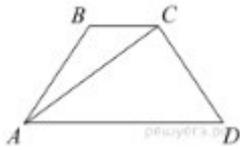

**Задание 7.** Найдите значение выражения  $(6b - 9)(9b + 6) - 9b(6b + 9)$  при  $b = 5,3$

**Задание 8.** В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле  $C = 150 + 11 \cdot (t - 5)$ , где  $t$  — длительность поездки, выраженная в минутах ( $t > 5$ ). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 14-минутной поездки.

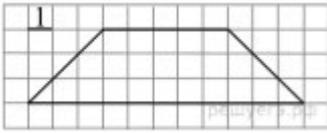
**Задание 9.** Укажите решение неравенства  $5x - 3(5x - 8) > -7$

- 1)  $(-\infty; -1, 7)$       2)  $(-1, 7; +\infty)$       3)  $(3, 1; +\infty)$       4)  $(-\infty; 3, 1)$

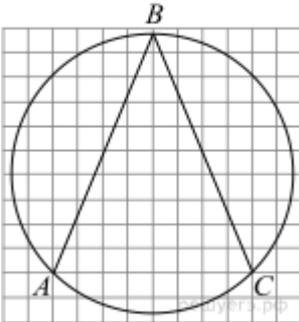
**Задание 10.** В трапеции  $ABCD$  известно, что  $AB = CD$ ,  $AC = AD$  и  $\angle ABC = 111^\circ$ . Найдите угол  $CAD$ . Ответ дайте в градусах.



**Задание 11.** Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



**Задание 12.** Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



**Задание 13.**

Укажите номера **неверных** утверждений.

- 1) При пересечении двух параллельных прямых третьей прямой сумма накрест лежащих углов равна  $180^\circ$ .
- 2) Диагонали ромба перпендикулярны.
- 3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения его биссектрис.

*Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.*

**Задание 14.**

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3x - y = 2, \\ x^2 - 4x + 8 = y. \end{cases}$$

**Задание 15.**

Поезд, двигаясь равномерно со скоростью  $72$  км/ч, проезжает мимо придорожного столба за  $32$  секунды. Найдите длину поезда в метрах.

## 2.4 Методические материалы, список литературы

Методы обучения являются важным фактором успешности усвоения знаний, а также развития познавательных способностей и личностных качеств. Основными являются методы творческого характера:

проблемный;

поисковый; (создание на занятиях ситуации познавательного затруднения, при которой школьники поставлены перед необходимостью самостоятельно воспользоваться для изучения новой темы одной или несколькими мыслительными операциями: анализом, синтезом, сравнением, аналогией, обобщением и др. Это позволяет организовать активную самостоятельную деятельность учащихся, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей);

эвристический; (состоит в том, что ученика путем ряда вопросов наводят на решение проблемы, подлежащей рассмотрению. Этот метод применим во всех случаях, когда учитель заинтересован возбудить в ученике способность комбинировать известные данные. Эвристический метод лучше применим в предметах, требующих напряжения мысли и дедукции: при обучении математике и логике)

исследовательский; (этот метод способствует развитию и индивидуализации личности, а также формированию мотивации к получению учащимися знаний. Как нельзя лучше для использования этого метода подходят урок-исследование. Он позволяет ставить серьезные проблемные вопросы, исследовательские задачи, а детская тяга «к тайнам» превращает его в «исследователя»).

Методическое обеспечение программы предусматривает использование следующих форм проведения занятий: беседа, практическое занятие, дискуссионные, «мозговой штурм», тренинг.

Для реализации программы используются материалы открытого банка заданий ФИПИ, тренировочные варианты по подготовке к ОГЭ из сборников, материалы для подготовки к экзамену по математике, ресурсы Интернет;

- формы организации образовательного процесса – групповая, индивидуальная;

- образовательные технологии, приемы и методы, используемые для обеспечения успешности освоения программы:

проблемно-поисковая технология используется при изучении нового материала и решении практических задач, технология групповой творческой деятельности (мозговой штурм),

технология исследовательского обучения используется при решении практических задач по геометрии (задачи на разрезание, на построение), коммуникативно-диалоговая технология, как организация различного вида дискуссий, когда формирование мировоззренческих позиций идет в процессе общения.

Формы деятельности: индивидуальная, групповая, фронтальная работа.

Виды деятельности: решение задач, самостоятельные работы, практикумы, др.

### **Список литературы**

Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2020.

Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2020.

Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2020.

Геометрия, 7-9 класс Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. – М.: "Просвещение"2020

ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: 50 вариантов / под ред. И. В. Ященко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2024, 2025.

Материалы, размещенные на сайтах:

<http://www.mathgia.ru> ,

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) ;

[www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru) ;

[www.allexlarin.ru](http://www.allexlarin.ru) ;

<http://sdamgia.ru/>

Приложение  
к дополнительной  
общеобразовательной общеразвивающей программе  
естественнонаучной  
направленности  
«Школа абитуриента»  
МБОУ СОШ п. Солидарность  
на 2024- 2025 учебный год

**Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе  
«Школа абитуриента»  
естественнонаучной направленности  
на 2024-2025 учебный год  
для детей 14-16 лет  
срок реализации 1 год**

Учителя математики  
Красникова Галина Дмитриевна,

## 1. Планируемые результаты освоения программы

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

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

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

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

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выра-

жений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

б) овладение геометрическим языком;

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

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

использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

## 2. Календарно-тематическое планирование в 9Б, 9В классах

	Тема	Ко л- во ча со в	Дата занятия			
<b>Числа и вычисления. Числовые выражения (5 часов)</b>						
	Арифметические действия с рациональными числами. Проценты	1	1 неде ля			
	Степень с целым показателем	1	2 неде ля			
	Решение практико-ориентированных задач.	2	3-4 неде ля			
	Квадратный корень из числа Нахождение приближённого значения корня	1	5 неде ля			
<b>Алгебраические выражения (4 часов)</b>						
	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.	1	6 неде ля			
	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение	1	7 неде			

	многочленов.		ля			
	Формулы сокращённого умножения.	1	8 неде ля			
	Рациональные выражения и их преобразования.	1	9 неде ля			
<b>Уравнения и неравенства (7 часов)</b>						
	Линейное уравнение	1	10 неде ля			
	Квадратное уравнение	1	11 неде ля			
	Решение рациональных уравнений	1	12 неде ля			
	Система уравнений, решение системы	1	13 неде ля			
	Системы линейных неравенств. Квадратные неравенства	1	14 неде ля			
	Текстовые задачи	1	15 неде ля			
	Зачетная работа.	1	16 неде ля			
	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	17 неде ля			
<b>Числовые последовательности (2 часа)</b>						
	Арифметическая прогрессия. Геометрическая	2	18 неде ля			

	прогрессия		19 неде ля			
<b>Функции (7 часов)</b>						
	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов.	1	20не деля			
	Гипербола.	1	21 неде ля			
	Парабола.	1	22не деля			
	График функции $y =$	1	23не деля			
	График функции $y =$	1	24 неде ля			
	Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	2	25- 26 неде ля			
<b>Геометрия (9 часов)</b>						
	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.	2	27 неде ля  28 неде ля			
	Треугольник.	1	29 неде ля			
	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.	1	30 неде ля			

	нус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от $0^{\circ}$ до $180^{\circ}$ .	1	31 неде ля			
	Многоугольники	1	32 неде ля			
	Окружность и круг.	1	33 неде ля			
	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	1	34 неде ля			
	Измерение геометрических величин.	1	35 неде ля			
<b>Статистика и теория вероятностей (3 часа)</b>						
	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	36 неде ля			
	Равновозможные события и подсчёт их вероятности.	1	37 неде ля			
	Зачетная работа.	1	38 неде ля			
<b>Основы тригонометрии (6 часов)</b>						
	Основные тригонометрические тождества	2	39- 40 неде ля			
	Формулы приведения	1	41 неде			

			ля			
	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	1	42 неде ля			
	Синус и косинус двойного угла	1	43 неде ля			
	Преобразование тригонометрических выражений	1	44 неде ля			
<b>Исследование функций (2 часа)</b>						
	Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение	2	45- 46 неде ля			
<b>Многогранники (3 часа)</b>						
	Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма	1	47 неде ля			
	Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	48 неде ля			
	Сечения куба и тетраэдра	1	49 неде ля			