

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОНЛАЙН-ШКОЛА «ТОЧКА ЗНАНИЙ»**

Утверждена
Приказом Генерального директора
ООО «Точка знаний»
№ 20 от «25» августа 2026 г

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Курс подготовки к ЕГЭ по математике (профиль)»**

(трудоемкость 441,6 часа)

Разработчик:
Стрюков Александр Андреевич
Преподаватель дополнительного образования

Возраст: дети (от 16 лет)
Срок обучения: 9 месяцев

.

Краснодар, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Направленность:	3
1.3. Актуальность программы:	3
1.4. Цели и задачи Программы:	3
1.5. Категория обучающихся:	4
В результате изучения курса обучающиеся должны:	4
1.6. Форма обучения и сроки освоения:	4
1.7. Форма организации образовательной деятельности:	5
1.8. Документ, выдаваемый после завершения обучения:	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
2.1. Календарный учебный график	6
2.2. Учебный план	6
2.3. Рабочая программа	7
2.4. Кадровое обеспечение	10
2.5. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	10
2.6. Форма аттестации и оценочные материалы	12
2.7. Список рекомендованной литературы	12
2.8. Список использованной литературы	13
2.8.1. Электронные ресурсы	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Курс подготовки к ЕГЭ по математике (профиль)» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

1.2. Направленность:

естественнонаучная

1.3. Актуальность программы:

математика профильного уровня является обязательным предметом для поступления в вузы технического, экономического и естественно-научного профилей. Повышенные требования к заданиям и объём знаний, проверяемых на ЕГЭ, требуют системной, поэтапной подготовки. Курс направлен на глубокое освоение тем алгебры, геометрии, математического анализа и теории вероятностей, а также на развитие логического и алгоритмического мышления. Особое внимание уделяется решению заданий второй части, которые проверяют способность анализировать, строить рассуждения и обосновывать решение. Актуальность курса обусловлена необходимостью подготовки учащихся к высокобалльной сдаче экзамена и освоению универсальных учебных компетенций.

1.4. Цели и задачи Программы:

Цель программы: подготовить учащихся к успешной сдаче ЕГЭ по профильной математике, обеспечив комфортное усвоение ключевых тем и навыков.

Задачи программы:

- освоение Основных Тем: разработать полный курс, охватывающий все темы, представленные в программе ЕГЭ по профильной математике, с акцентом на ключевые пункты;
- практические Навыки: предоставить учащимся достаточное количество задач различного уровня сложности, чтобы они могли научиться применять теоретические знания на практике;
- стратегии Решения Задач: обучить эффективным стратегиям решения разнообразных типов задач, включая анализ, логику, графические методы и алгоритмы.
- Тестирование И Закрепление: проводить регулярные тесты и практические задания, чтобы учащиеся могли закреплять материал, а также оценивать свой прогресс и выявлять слабые места;
- адаптация к экзамену: проводить тренировочные тесты, максимально приближенные к формату ЕГЭ, чтобы учащиеся могли оценить свою готовность и адаптироваться к экзаменационной ситуации;
- индивидуальная Поддержка: предоставить дополнительные консультации и помощь учащимся, сталкивающимся с трудностями, чтобы убедиться, что каждый студент готов к экзамену.

Эти цели и задачи позволят учащимся эффективно подготовиться к ЕГЭ по профильной математике, получив необходимые знания и навыки для успешного сдачи экзамена.

1.5. Категория обучающихся:

к освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы допускаются учащиеся 11-х классов общеобразовательных школ.

В результате изучения курса обучающиеся должны:

- уметь решать разнообразные уравнения, включая линейные, квадратные, показательные, логарифмические и тригонометрические.
- знать свойства различных геометрических фигур, уметь вычислять площади, объемы, длины дуг и находить геометрические характеристики фигур.
- уметь решать задачи на вычисление вероятностей, использовать теоремы комбинаторики, а также работать с базовыми понятиями статистики.
- применять алгебраические методы для упрощения выражений, факторизации, нахождения общих делителей и многих других алгебраических операций.
- рассматривать производные и интегралы как инструменты для анализа функций, находить производные элементарных функций, решать задачи на вычисление площадей и объемов.
- развивать навыки анализа задач, умение переформулировать условия, находить оптимальные пути решения и оценивать правильность ответов.

уметь:

- применять различные методы для решения уравнений и неравенств, включая алгебраические, тригонометрические и логарифмические.
- уметь строить и анализировать графики функций, определять экстремумы, точки перегиба и другие характеристики графиков.
- решать задачи на вероятность и статистику, применять комбинаторные методы для подсчета вариантов и интерпретировать статистические данные.
- вычислять производные и интегралы для исследования поведения функций, определения экстремумов, площадей и объемов.
- применять комбинаторные методы для решения задач на количество вариантов и перестановок, а также использовать геометрические свойства для нахождения площадей, объемов и длин.
- разбираться в сложных текстовых задачах, выделять важные данные, формулировать математические модели и находить решения.

1.6. Форма обучения и сроки освоения:

Программа реализуется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения заочной форме.

Сроки освоения программы – **9 месяцев:**

Лекционные занятия онлайн (вебинар) – **192 ч.,**

Самостоятельная работа обучающихся – **249,6 ч.**

Итоговая аттестация (тестирование) - **4 часа 00 мин.**

Период обучения и режим занятий

Занятия проводятся 2 дня в неделю по 2,6 ак часа в день.

1.7. Форма организации образовательной деятельности:

групповая.

1.8. Документ, выдаваемый после завершения обучения:
сертификат об обучении.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа включает: 72 урока и итоговый тест.

Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение уроков, формы промежуточной аттестации слушателей определяются учебным (тематическим) планом.

Содержание каждого урока включает лекционный и практический материал.

Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на изучение уроков.

2.1. Календарный учебный график

Общая учебная нагрузка – 72 учебных дня								
1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц	9 месяц
ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ ИА

ЛЗ – лекционные занятия

СР – самостоятельная работа

ЕТ – ежемесячное тестирование

ИА – итоговая аттестация

2.2. Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			
		Всего ак.ч.	Лекционные занятия онлайн (видеоурок/веб инар) ак.ч.	Самостояте льная работа ак.ч.	Форма проверки
1.	Алгебраические выражения, уравнения и теория вероятностей	85,9	37,3	48,5	ТК, ЕТ
2.	Функции, производная и прикладные задачи	61,3	26,7	34,7	ТК, ЕТ
3.	Геометрия и векторы	73,6	32,0	41,6	ТК, ЕТ
4.	Уравнения и неравенства второй части	104,3	45,3	58,9	ТК, ЕТ
5.	Моделирование и оптимизационные задачи	61,3	26,7	34,7	ТК, ЕТ
6.	Теория чисел	30,7	13,3	17,3	ТК, ЕТ
7.	Повторение	24,5	10,7	13,9	ТК, ЕТ

	Итоговая аттестация	5,3		5,3	Тестирование
	ИТОГО	441,6	192	249,6	

ТК – текущий контроль

ЕТ – ежемесячное тестирование

2.3. Рабочая программа

МОДУЛЬ 1. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ, УРАВНЕНИЯ И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Урок №1. Задание № 8. Свойства степеней и основы вычислений

Повторяются свойства степеней с рациональным показателем, правила преобразования числовых выражений. Отрабатывается решение заданий на вычисление значений выражений со степенями.

Урок №2. Задание № 7. Простейшие уравнения

Рассматриваются способы решения простейших уравнений (линейных, дробно-рациональных, содержащих степень). Закрепляется применение свойств равенств и проверка корней.

Урок №3. Задание № 8. Логарифмы. Часть 1

Повторяются определение логарифма, основное логарифмическое тождество, свойства логарифма произведения и частного.

Урок №4. Задания № 7, 8. Логарифмы. Часть 2

Закрепляются свойства логарифма степени, переход к новому основанию. Отрабатывается решение комбинированных заданий с логарифмами и уравнениями.

Урок №5. Задание № 8. Тригонометрия. Часть 1

Повторяются основные тригонометрические тождества, формулы приведения и значения тригонометрических функций стандартных углов.

Урок №6. Задание № 8. Тригонометрия. Часть 2

Закрепляется применение формул двойного угла, суммы и разности аргументов при упрощении тригонометрических выражений.

Урок №7. Задание № 4. Теория вероятностей. Часть 1

Повторяется классическое определение вероятности, решаются задачи на подсчёт благоприятных и общих исходов.

Урок №8. Задание № 4. Теория вероятностей. Часть 2

Рассматриваются задачи на независимые события, правило умножения вероятностей.

Урок №9. Задание № 4. Теория вероятностей. Часть 3

Закрепляется решение задач на противоположные события и формулу полной вероятности в упрощённом виде.

Урок №10. Задание № 5. Сложная теория вероятностей. Часть 1

Рассматриваются задачи на формулу полной вероятности и дерево случайных событий.

Урок №11. Задание № 5. Сложная теория вероятностей. Часть 2

Изучается применение формулы Бернулли для нахождения вероятности заданного числа успехов.

Урок №12. Задание № 5. Сложная теория вероятностей. Часть 3

Закрепляется решение комбинированных задач с использованием условной вероятности и формулы Байеса в упрощённой форме.

Урок №13. Задание № 6. Случайные величины, матожидание и дисперсия. Часть 1

Вводится понятие случайной величины и таблицы распределения. Рассматривается формула математического ожидания.

Урок №14. Задание № 6. Случайные величины, матожидание и дисперсия. Часть 2

Изучается формула дисперсии случайной величины, отрабатывается решение типовых заданий.

МОДУЛЬ 2. ФУНКЦИИ, ПРОИЗВОДНАЯ И ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ

Урок №15. Задание № 9. Производная и первообразная. Часть 1

Повторяются правила дифференцирования, геометрический и физический смысл производной.

Урок №16. Задание № 9. Производная и первообразная. Часть 2

Рассматривается понятие первообразной, таблица первообразных, решение заданий на нахождение производной или первообразной функции.

Урок №17. Задание № 13. Простая экономика и личные финансы. Часть 1

Рассматриваются задачи на простые проценты, кредиты и вклады без капитализации.

Урок №18. Задание № 13. Простая экономика и личные финансы. Часть 2

Изучаются задачи на сложные проценты, аннуитетные платежи и элементарные финансовые расчёты.

Урок №19. Задание № 12. Графики функций. Часть 1

Повторяются свойства графиков элементарных функций, связь между графиком функции и графиком её производной.

Урок №20. Задание № 12. Графики функций. Часть 2

Закрепляется анализ графика на монотонность, экстремумы и знаки производной.

Урок №21. Задание № 11. Текстовые задачи. Часть 1

Рассматриваются задачи на движение, составление уравнений по условию.

Урок №22. Задание № 11. Текстовые задачи. Часть 2

Изучаются задачи на совместную работу и производительность.

Урок №23. Задание № 11. Текстовые задачи. Часть 3

Рассматриваются задачи на смеси, сплавы и растворы.

Урок №24. Задание № 11. Текстовые задачи. Часть 4

Закрепляется решение комбинированных текстовых задач повышенной сложности.

МОДУЛЬ 3. ГЕОМЕТРИЯ И ВЕКТОРЫ

Урок №25. Задание № 1. Планиметрия. Часть 1

Повторяются свойства треугольников, признаки равенства и подобия.

Урок №26. Задание № 1. Планиметрия. Часть 2

Рассматриваются свойства четырёхугольников: параллелограмма, трапеции, ромба.

Урок №27. Задание № 1. Планиметрия. Часть 3

Изучаются свойства окружности, вписанные и центральные углы.

Урок №28. Задание № 1. Планиметрия. Часть 4

Закрепляется применение теоремы Пифагора и тригонометрических соотношений в треугольнике.

Урок №29. Задание № 1. Планиметрия. Часть 5

Рассматриваются формулы площадей плоских фигур и их применение.

Урок №30. Задание № 1. Планиметрия. Часть 6

Отрабатываются комбинированные задачи, включающие несколько геометрических фигур.

Урок №31. Задание № 3. Стереометрия. Часть 1

Повторяются элементы многогранников, формулы объёма и площади поверхности призмы.

Урок №32. Задание № 3. Стереометрия. Часть 2

Изучаются формулы объёма и площади поверхности пирамиды.

Урок №33. Задание № 3. Стереометрия. Часть 3

Рассматриваются цилиндр, конус и их основные характеристики.

Урок №34. Задание № 3. Стереометрия. Часть 4

Закрепляется решение комбинированных задач с сечениями пространственных фигур.

Урок №35. Задание № 2. Векторы. Часть 1

Повторяются понятие вектора, координаты вектора, действия сложения и вычитания векторов.

Урок №36. Задание № 2. Векторы. Часть 2

Изучается скалярное произведение векторов и его применение при решении геометрических задач.

МОДУЛЬ 4 УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА ВТОРОЙ ЧАСТИ

Урок №40. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 1

Повторяются методы решения тригонометрических уравнений: сведение к простейшим, разложение на множители.

Урок №41. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 2

Рассматриваются тригонометрические уравнения с отбором корней на заданном промежутке.

Урок №42. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 3

Изучается решение показательных уравнений с применением замены переменной и свойств степени.

Урок №43. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 4

Отрабатывается решение логарифмических уравнений с учётом области допустимых значений.

Урок №44. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 5

Рассматриваются комбинированные уравнения, содержащие логарифмическую и показательную функции.

Урок №45. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 6

Изучается решение иррациональных уравнений и проверка полученных корней.

Урок №46. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 7

Рассматриваются уравнения смешанного типа, объединяющие тригонометрию, логарифмы и алгебраические выражения.

Урок №47. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 8

Отрабатывается применение метода замены переменной для упрощения сложных уравнений.

Урок №48. Задание № 14. Уравнения второй части. Часть 9

Проводится итоговое закрепление темы: решение полного варианта заданий № 14 различного уровня сложности.

Урок №49. Задание № 16. Неравенства второй части. Часть 1

Повторяется метод интервалов для решения рациональных неравенств.

Урок №50. Задание № 16. Неравенства второй части. Часть 2

Рассматриваются показательные неравенства и способы их сведения к рациональным.

Урок №51. Задание № 16. Неравенства второй части. Часть 3

Изучается решение логарифмических неравенств с учётом области допустимых значений.

Урок №52. Задание № 16. Неравенства второй части. Часть 4

Отрабатывается решение неравенств, содержащих модуль.

Урок №53. Задание № 16. Неравенства второй части. Часть 5

Рассматриваются иррациональные неравенства и метод возведения обеих частей в степень.

Урок №54. Задание № 16. Неравенства второй части. Часть 6

Изучаются смешанные неравенства, объединяющие логарифмическую и показательную функции.

Урок №55. Задание № 16. Неравенства второй части. Часть 7

Отрабатывается метод замены переменной при решении сложных неравенств.

Урок №56. Задание № 16. Неравенства второй части. Часть 8

Проводится итоговое закрепление темы: решение полного варианта заданий № 16 различного уровня сложности.

МОДУЛЬ 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Урок №57. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 1

Рассматриваются задачи на банковские вклады без капитализации, составление уравнения по условию.

Урок №58. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 2

Изучаются задачи на кредиты с равными платежами.

Урок №59. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 3

Рассматриваются задачи на аннуитетные платежи и составление рекуррентных соотношений.

Урок №60. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 4

Отрабатывается решение задач на дифференцированные платежи.

Урок №61. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 5

Изучаются оптимизационные задачи, требующие нахождения наибольшего или наименьшего значения величины.

Урок №62. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 6

Рассматриваются задачи с использованием параметра при выборе оптимального варианта.

Урок №63. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 7

Отрабатывается составление и анализ систем уравнений и неравенств в прикладных задачах.

Урок №64. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 8

Изучаются комбинированные задачи, включающие несколько условий кредитования или вложения средств.

Урок №65. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 9

Рассматриваются задачи повышенной сложности с нестандартными условиями.

Урок №66. Задание № 17. Моделирование и оптимизационные задачи. Часть 10

Проводится итоговое закрепление темы: решение полного варианта заданий № 17 различного уровня сложности.

МОДУЛЬ 6. ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

Урок №67. Задание № 20. Теория чисел. Часть 1

Повторяются свойства делимости чисел, признаки делимости и разложение на простые множители.

Урок №68. Задание № 20. Теория чисел. Часть 2

Рассматриваются задачи на остатки от деления и их свойства.

Урок №69. Задание № 20. Теория чисел. Часть 3

Изучаются задачи на НОД и НОК в контексте целочисленных уравнений.

Урок №70. Задание № 20. Теория чисел. Часть 4

Отрабатывается решение задач на составление чисел с заданными свойствами цифр.

Урок №71. Задание № 20. Теория чисел. Часть 5

Рассматриваются комбинированные задачи повышенной сложности, объединяющие делимость, остатки и оценку значений.

МОДУЛЬ 7. ПОВТОРЕНИЕ

Урок №37. Задания № 1–3. Повторение

Обобщаются темы планиметрии, стереометрии и векторов. Решаются комбинированные задания.

Урок №38. Задания № 1–3. Повторение. Часть 2

Продолжается закрепление геометрического блока заданий с разбором сложных случаев.

Урок №39. Задания № 1–13. Закрепление первой части КИМ

Проводится итоговое закрепление всех тем первой части экзаменационной работы, выполняется полный тренировочный вариант.

Урок №72. Задание №19. Комплексное итоговое повторение

Повторение методов решения задач по теории чисел и комплексное закрепление основных тем курса. Подготовка к выполнению экзаменационной работы.

Итоговая аттестация

Тестирование

2.4. Кадровое обеспечение

Квалификация преподавателей, участвующих в реализации программы, отвечает квалификационным требованиям. Все преподаватели имеют опыт работы с разными возрастными категориями учащихся и профессиональное педагогическое образование, систематически повышают свою квалификацию путем получения дополнительного образования на курсах и факультетах/институтах повышения квалификации.

2.5. Материально-техническое и программное обеспечение реализации

программы

ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом:

Место работы преподавателя	✓ Стол с электро подъемником; ✓ Монитор (диагональ 70-80 см); ✓ Макбук RPO память 1Тб сильвер(алюминий); ✓ Камера Canon legria HF G26; ✓ Разветвитель (Baseus); ✓ Black Magic (UltraStudio Recorder); ✓ Стул офисный; ✓ Штатив для камеры (hama); ✓ Стабилизатор напряжения 0.4; ✓ Сетевой фильтр; ✓ Софтбоксы на 400 ват; ✓ Стол подставка (для пренадлежностей); ✓ Доска меловая 170/120 см.; ✓ Радиосистема BOYA BY-WM4 PRO-K2; ✓ Планшет Apple iPad 10.2 Wi-Fi 64GB; ✓ Apple Pencil ✓ Выделенная линия Интернет 100 мб/с. <u>Программы для ведения вебинаров:</u> ✓ Операционная система - macOS Sierra 10.12.6; ✓ OBS Studio - 29.0.2; ✓ AnyDeck; ✓ QickTime player; ✓ Safari browser.
----------------------------	--

Программное обеспечение: лицензионные системные программы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например, программа подготовки презентаций; использование Интернета, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернета.

Информационно-образовательная среда включает в себя образовательную LMS «Точка Знаний».

Образовательная LMS «Точка Знаний» обеспечивает через Интернет доступ к:

- электронным информационным и образовательным ресурсам ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- доступ к нормативным и организационно-методическим документам, регламентирующим образовательный процесс в ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- систему электронного учёта слушателей; (см. Положение)
- взаимодействие слушателей с преподавателями, организаторами образовательного процесса и администрацией ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ». (см. Положение)

2.6. Форма аттестации и оценочные материалы

Программой предусмотрен текущий контроль в виде домашнего задания и тестов, размещенных в уроках на образовательной LMS «Точка Знаний», промежуточный контроль в виде тестов, согласно учебному плану.

Итоговая аттестация проводится в виде теста. Итоговый тест включает в себя 12-20 вопросов. Для успешного прохождения теста необходимо правильно выполнить не менее 85 % заданий.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Модулей программы в объеме, предусмотренном учебным планом программы.

Оценка качества освоения учебной программы проводится в процессе итоговой аттестации в форме тестирования.

Оценка	Критерии
Зачтено	Оценка «Зачтено» выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему твердые и всесторонние знания материалы, умение применять полученные в рамках занятий практические навыки и умения. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации демонстрировали отличный уровень знаний и умений обучающегося. Не менее 85% правильных ответов при решении теста.
Не зачтено	Оценка «Не зачтено» выставляется обучающемуся, который в недостаточной мере овладел теоретическим материалом по дисциплине, допустил ряд грубых ошибок при выполнении практических заданий, а также не выполнил требований, предъявляемых к промежуточной аттестации. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации демонстрировали неудовлетворительный уровень знаний и умений обучающегося. Менее 85% правильных ответов при решении теста.

Примеры оценочных материалов текущего контроля

ДЗ №63. Аннуитетные платежи.

Задание 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 400 000 рублей. Известно, что банк каждый год увеличивает сумму кредита на $r\%$, после чего происходит платеж. Кредит был полностью выплачен за 2 года. Найдите r , если первый платеж составил 330 000 рублей, а второй 121 000 рублей.

Задание 2

Банком был выдан кредит на сумму 300 000 рублей. Ежегодно банк увеличивает сумму долга на r процентов, после чего заемщик вносит платеж. Кредит был полностью выплачен за 2 года. Найдите r , если первый платеж составил 260 тысяч рублей, а второй — 169 тысяч рублей.

Задание 3

В июле 2020 года планируется взять кредит сроком на 5 лет в размере 630 тыс. рублей. Условия возврата таковы:
— каждый январь долг возрастает на $r\%$ по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь необходимо выплатить часть долга;
— в июле 2021, 2022 и 2023 годов долг остается равным 630 тыс. руб.;

— суммы выплат 2024 и 2025 годов равны.

Найдите r , если в 2025 году долг будет полностью выплачен и общие выплаты составят 915 тыс. рублей.

2.7. Список рекомендованной литературы

1. Яценко И.В. ЕГЭ 2025. Математика. Типовые экзаменационные варианты. Профильный уровень. — М.: Национальное образование, 2024.
2. Сканава М.И. Математика. Большой задачник для подготовки к ЕГЭ. Профильный уровень. — М.: Экзамен, 2024.
3. Кузнецова Л.В., Ершова А.П. ЕГЭ. Математика. Тематический тренинг. Профильный уровень. — М.:

Легион, 2024.

4. Шестаков С.А. Математика. Профильный уровень. Алгебра и начала анализа. Тематические задания ЕГЭ. — М.: Просвещение, 2023.
5. Алимов Ш.А., Колмогоров А.Н., Сидоров Ю.И. Алгебра и начала анализа. 10–11 классы. — М.: Просвещение, 2021.

2.8 Список использованной литературы

1. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ). Демонстрационный вариант КИМ ЕГЭ по математике (профильный уровень) 2025 года. — М.: ФИПИ, 2024.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. — М.: Минобрнауки России, 2021.
3. Основная образовательная программа среднего общего образования. — М.: Министерство просвещения РФ, 2021.
4. Яценко И.В. ЕГЭ 2025. Математика. Типовые экзаменационные варианты. Профильный уровень. — М.: Национальное образование, 2024.
5. Сканава М.И. Математика. Большой задачник для подготовки к ЕГЭ. Профильный уровень. — М.: Экзамен, 2024.

2.8.1. Электронные ресурсы

1. Электронная библиотека <https://elibrary.ru/>
2. Интерактивные тренажёры на платформе «Точка знаний»
3. Сдам ГИА-Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://sdamgia.ru/> (если нужно)
4. ФИПИ-Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений» <https://fipi.ru/>