

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «КОЛЬЦОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
САКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения
естественно-математического
цикла
Протокол № 1
от «26» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании
педагогического совета
МБОУ «Кольцовская
средняя школа»
Протокол № 14
от «27» августа 2024 г

УТВЕРЖДЕНО

приказом МБОУ
«Кольцовская средняя
школа» № 175 о/д
от «27» августа 2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«ПОДГОТОВКА К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ»
среднего общего образования
на 2024/2025 учебный год**

Учитель: Фатеева Н.Я.

Класс: 11

Срок реализации: 1 год

Данная рабочая программа соответствует федеральной образовательной программе, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2023 № 372

Кольцово 2024 г.

Пояснительная записка

Данный учебный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по математике (базовый уровень) и предлагается к реализации во втором полугодии 11 класса в объёме 34 часа.

Практикум включает в себя «Общий практикум», включающий десять тематических блоков, выстроенных в логике и с учётом содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике (базовый уровень) 2024 года, направлен на обобщение изученного и полностью охватывает задания, предлагаемые в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ по математике (базовый уровень) 2024 года. Первый блок посвящён графическому представлению данных, установлению соответствия между величинами. Второй блок предполагает совершенствование навыков в вычислениях и преобразованиях. Третий блок включает занятия, направленные на совершенствование навыков решения текстовых задач. Четвёртый и восьмой блоки посвящены обобщению и совершенствованию навыков в области решения планиметрических и стереометрических задач соответственно. Пятый и девятый блоки сосредоточены на совершенствовании навыков в рамках тем, связанных с уравнениями, неравенствами, в том числе сравнении чисел. Седьмой блок включает занятия, направленные на совершенствование навыков работы с функциями и их графиками, в том числе с применением аппарата математического анализа. Элементам комбинаторики, статистике и теории вероятностей посвящены занятия в рамках десятого блока.

В тематическом планировании указано примерное количество часов, отводимое на изучение в рамках каждого блока. Учитель в зависимости от степени подготовки обучающихся может перераспределить часы между блоками.

Личностные результаты

- Осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны при подготовке к экзамену, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации.
- Самостоятельное планирование своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам.
- Понимание норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации.
- Заинтересованность в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания.
- Способность ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями; заинтересованность в изучении и анализе этих ситуаций.
- Установка на активное сотрудничество со сверстниками.
- Готовность к непрерывному самосовершенствованию, образованию.
- Способность приобретать в совместной деятельности новые математические знания, навыки и компетенции из опыта других.

Метапредметные результаты

- Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
- Использовать в ходе решения заданий различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.
- Владеть навыками систематизации и обобщения информации.
- Определять способы действий при решении заданий в рамках предложенных условий и требований.
- Осуществлять познавательную рефлексию для оценки ситуации, выбора верного решения в рамках познавательной и практической деятельности при изучении темы.
- Корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

- Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения в ходе решения как устно, так и письменно.

- Анализировать полученные в ходе решения результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.

- Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями математики и методами решения.

- Определять границы собственного знания и незнания, формулировать познавательные задачи, самостоятельно выбирать средства их решения.

- Выдвигать новые идеи, предлагать целесообразные подходы к решению.

- Уметь интегрировать знания из разных предметных областей при решении задач с практическим содержанием.

Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы.

Элементы содержания и предметные результаты, проверяемые на ЕГЭ по математике

Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 1 ЕГЭ Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Преобразование выражений	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; • решать практические задачи на дроби; • анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию; • вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; • оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; • выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений 	1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

<p>Задание № 16 ЕГЭ Текстовые задачи на стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными финансами. Решение задач с использованием долей, частей, процентов. Решение задач с помощью уравнений и систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах 	<ol style="list-style-type: none"> Тест «Задание ЕГЭ № 2. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385977?menuReferrer=catalogue Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 3 ЕГЭ Табличное и графическое представление данных. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях</p>	<ul style="list-style-type: none"> Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках 	<ol style="list-style-type: none"> Тест «Работа с диаграммами»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/273135?menuReferrer=catalogue Тест «Круговые диаграммы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/233382?menuReferrer=catalogue Тест «Диаграммы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281811?menuReferrer=catalogue Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 4 ЕГЭ Табличное представление данных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам</p>	<ul style="list-style-type: none"> Извлекать информацию, представленную в таблицах; находить значение выражений с переменными при заданных значениях переменных; выполнять вычисления по формулам 	<ol style="list-style-type: none"> Тест «Вычисления по формулам»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/375673?menuReferrer=catalogue Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 5 ЕГЭ Вероятности событий</p>	<ul style="list-style-type: none"> Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики; вычислять в простейших случаях вероятности событий 	<ol style="list-style-type: none"> Тест «Подготовка к ЕГЭ. Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/358260?menuReferrer=catalogue Тест «ЕГЭ профильный уровень В4 теория вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/175238?menuReferrer=catalogue Тест «Классическое определение

		<p>вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336114?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задачи по теории вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326454?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Вероятности сложных событий»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326111?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Классическое определение вероятности»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/299242?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Задачи по теории вероятностей»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/215612?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Тренинг по теме «Статистика. Вероятность». Задание 10. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192405?menuReferrer=catalogue 9. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/</p>
<p>Задание № 6 ЕГЭ Табличное представление данных. Арифметические операции с действительными числами</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; • осуществлять практические расчёты; • пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; • извлекать информацию, представленную в таблицах 	<p>1. Тест «Задание ЕГЭ № 6. Базовый уровень. Вычисления в таблицах. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387700?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Вычисления в таблицах»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387703?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/</p>
<p>Задание № 7 Функция, непрерывная функция, производная. Монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания. Точки</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Исследовать в простейших случаях функции на монотонность; • находить наибольшее и наименьшее значения функции; • описывать с помощью функций 	<p>1. Тест «Связь свойств функции и производной»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280135?menuReferrer=catalogue 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/</p>

<p>экстремума (локального максимума и минимума) функции. Геометрический смысл производной. Табличное представление данных</p>	<p>различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках 	
<p>Задание № 8 ЕГЭ Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проводить доказательные рассуждения при решении задач; • оценивать логическую правильность рассуждений; • распознавать логически некорректные рассуждения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385984?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385989?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387694?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 4»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387697?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень). Логические задачи»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229362?menuReferrer=catalogue 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 9 ЕГЭ Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге; • использовать разбиение фигуры на части и достраивание; • использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Задание ЕГЭ № 9. Базовый уровень. Площади различных фигур. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385683?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 9. Базовый уровень. Площади различных фигур. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393578?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 10 ЕГЭ Величина угла, градусная мера угла, соответствие между</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Решать практические задачи на нахождение углов; • решать 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Задание ЕГЭ № 10. Базовый уровень. Практико-ориентированная геометрия. Вариант 1» https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385683?menuReferrer=catalogue

<p>величиной угла и длиной дуги окружности. Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора</p>	<p>планиметрические задачи с практическим содержанием нахождение геометрических величин (длин, площадей);</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии 	<p>ations/385934?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 10. Базовый уровень. Практико-ориентированная геометрия. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specific_ations/387599?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задание ЕГЭ № 10. Базовый уровень. Практико-ориентированная геометрия. Вариант 4»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specific_ations/387915?menuReferrer=catalogue 4. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/</p>
<p>Задание № 11 ЕГЭ Многогранники и тела вращения. Вычисление элементов многогранников и тел вращения. Прикладные задачи, связанные с многогранниками и телами вращения</p>	<ul style="list-style-type: none"> Решать простейшие стереометрические задачи нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы 	<p>1. Тест «Задание ЕГЭ № 11. Базовый уровень. Практико-ориентированная стереометрия. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specific_ations/389206?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 11. Базовый уровень. Практико-ориентированная стереометрия. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specific_ations/389699?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/</p>
<p>Задание № 12 ЕГЭ Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Длина отрезка, ломаной, окружности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> Решать планиметрические задачи нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) 	<p>1. Тест «Задание ЕГЭ № 12. Базовый уровень. Планиметрия. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specific_ations/389900?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 12. Базовый уровень. Планиметрия. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specific_ations/426795?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Задание ЕГЭ № 12. Базовый уровень. Планиметрия. Вариант 3»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specific_ations/399094?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Подготовка к ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specific_ations/236848?menuReferrer=catalogue 5. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/</p>

<p>периметр многоугольника. Площадь многоугольника</p>		
<p>Задание № 13 ЕГЭ Призма, параллелепипед, куб, пирамида. Площадь поверхности многогранника. Сечение многогранника, площадь сечения. Объём многогранника. Тела вращения. Площадь поверхности и объём тел вращения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); • использовать геометрические отношения при решении задач; • находить отношение объёмов подобных фигур; • использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Конус»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191703?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/251324?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Площадь поверхности призмы»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/352684?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Задачи на тела вращения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/341463?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Призма. Площадь поверхности и объём»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216931?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Решение задач по теме «КОНУС» в формате ЕГЭ»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281082?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Обобщение по теме «Цилиндр, конус, шар»»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/263140?menuReferrer=catalogue 8. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 14 ЕГЭ Целые числа. Дроби, проценты, рациональные числа. Преобразования выражений, включающих арифметические операции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; • вычислять значения числовых выражений; • проводить по известным правилам преобразования числовых выражений 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Действия с дробями. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень. Задание 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201824?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Числа и вычисления»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/284053?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

<p>Задание № 15 ЕГЭ Текстовые задачи разных типов (в том числе на дроби, проценты, части, стоимость товаров и услуг). Оценка правдоподобности результатов. Арифметические действия с дробями, процентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Решать прикладные задачи разных типов; • составлять выражения по условию задачи; • исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; • моделировать реальные ситуации на языке математики 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Простейшие текстовые задачи. Проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/111521?menuReferrer=catalogue 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 16 ЕГЭ Числа, корни и степени. Основы тригонометрии. Логарифмы. Преобразования выражений</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; • находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма; • вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; • проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Свойства логарифмов»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336360?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Тождественные преобразования иррациональных выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/306449?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Преобразование выражений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/295137?menuReferrer=catalogue 4. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 17 ЕГЭ Квадратные уравнения. Рациональные</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Решать рациональные, иррациональные, показательные, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Решение базовых уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281032?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Подготовка к экзаменам.

<p>уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения</p>	<p>тригонометрические и логарифмические уравнения</p>	<p>Простейшие уравнения»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/357601?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Решение базовых уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281080?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Решение тригонометрических уравнений»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/367709?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Решение логарифмических уравнений (в формате ЕГЭ)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193455?menuReferrer=catalogue 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/</p>
<p>Задание № 18 ЕГЭ Сравнение и упорядочивание чисел. Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы линейных неравенств</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сравнить и упорядочивать числа, преобразовывая их при необходимости; • решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы 	<p>1. Тест «Задание ЕГЭ № 18. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 1»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394234?menuReferrer=catalogue 2. Тест «Задание ЕГЭ № 18. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 2»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394520?menuReferrer=catalogue 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250996?menuReferrer=catalogue 4. Тест «Решение показательных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/323388?menuReferrer=catalogue 5. Тест «Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue 6. Тест «Решение целых рациональных неравенств»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/249536?menuReferrer=catalogue 7. Тест «Логарифмические неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/77232?menuReferrer=catalogue 8. Тест «Показательные неравенства»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue 9. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/</p>

<p>Задание № 19 ЕГЭ Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Делимость суммы и произведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> Использовать признаки делимости целых чисел при решении задач; исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов 	<ol style="list-style-type: none"> Тест «Признаки делимости»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/225626?menuReferrer=catalogue Тест «Решение задач на смекалку»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 20 ЕГЭ Текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять уравнения по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры; исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов 	<ol style="list-style-type: none"> Тест «ЕГЭ задачи на проценты, смеси, прогрессии»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143154?menuReferrer=catalogue Тест «Подготовка к ЕГЭ (текстовая задача)»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280232?menuReferrer=catalogue Приложение «Задачи на проценты»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/336555?menuReferrer=catalogue Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/
<p>Задание № 21 ЕГЭ Задачи на смекалку. Логические задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выполнять вычисление значений и преобразования выражений; решать текстовые задачи разных типов; выбирать подходящий изученный метод для решения задачи 	<ol style="list-style-type: none"> Приложение «Задачи ЕГЭ, база»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/213854?menuReferrer=catalogue Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ (база)»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/177391?menuReferrer=catalogue Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ. Базовый уровень»: https://uchebnik.mos.ru/material/app/180590?menuReferrer=catalogue Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: https://ege.fipi.ru/bank/

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 208044408491059958793522407239734469317027884137

Владелец Фадеева Марина Виталиевна

Действителен с 30.08.2024 по 30.08.2025